

INDICE

1. INTRODUZIONE	5
1.1. Premessa	5
1.2. Gestione dei rifiuti nel bacino BA/2	7
1.3. Principali riferimenti normativi di settore	9
1.4. Dati territoriali e urbanistici	16
1.5. Dati sulla produzione dei RSU indifferenziati e differenziati	18
1.6. Evoluzione della produzione dei R.S.U.	20
1.7. Il Decreto 9 dicembre 2005 n. 182 del Commissario Delegato per l'emergenza ambientale nella Regione Puglia: scenario considerato	21
2. SERVIZIO DI PULIZIA DEL SUOLO PUBBLICO: SPAZZAMENTO MECCANICO E MANUALE	26
2.1 Servizio di spazzamento: introduzione	27
2.2. Tipologie di servizio: carichi di lavoro	27
2.3. Caratteristiche territoriali	29
2.4. ORGANIZZAZIONE DEL SERVIZIO	30
2.4.1. Spazzamento manuale - meccanizzato.	30
2.4.2. Raccolta siringhe rinvenute sul suolo pubblico (Art. 30 lett. B6)	34
2.4.3. Spazzamento meccanizzato centro storico e abitato	34
2.4.4. Spazzamento meccanizzato – misto delle aree periferico – residenziali	36
2.4.5. Spazzamento domenicale di mantenimento.....	39
2.5. Installazione di cestini getta-carte e “dispenser” di kit per la raccolta delle feci canine.	39
2.6. Raccolta rifiuti e pulizia delle aree mercatali: sagre, ecc. (Art. 30 lett. A3)	40
2.7. Lavaggio delle aree pubbliche, vie e piazze (Art. 30 lett. A4)	43
2.8. Lavaggio, apertura e chiusura dei bagni pubblici (Art. 30 lett. A5)	45
2.9. Sanificazione, lavaggio e manutenzione contenitori RSU (Art. 30 lett. A6)	46
2.10. Cancellazione scritte murarie e deaffissione manifesti (Art. 30 Lett. A7)	46
2.11. Spurgo pozzetti e pulizia caditoie (Art. 30 lett. A8)	47
2.12. Servizio di diserbo stradale. (Art.30 lett. A9)	48
2.14. Servizi in caso di neve	49
2.13. Riepilogo del personale, mezzi, attrezzature previsti per l'espletamento dei servizi di nettezza urbana di cui all'Art. 30 lett. A1 – A9.	51
3. RELAZIONE TECNICA DETTAGLIATA DEI SERVIZI DI RACCOLTA INTEGRATA SECCO – UMIDO DEI RIFIUTI SOLIDI URBANI, RACCOLTE SEPARATE E BONIFICHE	54
3.1 Considerazioni preliminari: strategia generale d' intervento.	55
COMUNE DI PALO del COLLE (Ba) Appalto dei servizi di Igiene Urbana	
VOLUME 1: PROGETTO TECNICO DEI SERVIZI	
Triggiano: Dicembre 2008 2	
3.2. Prescrizioni del Capitolato e vincoli imposti	59
3.3. Dati di dettaglio inerenti la produzione di RSU indifferenziati e differenziati in funzione dei sistemi di raccolta adottati	60
3.4. Individuazione di aree geografiche omogenee.....	62
3.5. Attribuzione dei contenitori in funzione della tipologia residenziale	64
3.6. Organizzazione del servizio di raccolta integrata secco - umido nel centro storico.	65
3.7. Organizzazione del servizio di raccolta, sperimentale, integrata secco - umido nella frazione	

di Auricarro: considerazioni preliminari.	70
3.8. Organizzazione del servizio di raccolta integrata secco - umido nell'area urbana, residenziale e periferica:	72
3.8.1. Considerazioni preliminari.	72
3.8.2. Organizzazione del servizio integrato di raccolta RSU (secco-umido) nelle aree urbana ed extra-urbana: dimensionamento	75
3.8.3. Operatività dei compattatori previsti in servizio.	77
3.9. Ulteriori iniziative messe in atto per agevolare il conferimento dei rifiuti umidi: auto smaltimento della frazione organica.	79
3.10. Riepilogo del personale, mezzi, attrezzature previsti per l'espletamento del servizio di raccolta dei RSU indifferenziati e frazione umida.	82
3.10 bis Variante di servizio	84
3.11. Raccolta dei rifiuti urbani ingombranti e dei beni durevoli dimessi: il ruolo del Centro di raccolta di Via Don Luigi Sturzo.	85
3.12. Raccolta domiciliare di ingombranti e beni durevoli a favore di anziani soli.	88
3.13. Raccolta dei rifiuti cimiteriali vari e dei rifiuti da esumazione ed estumulazione	88
3.14. Raccolta di carcasse animali	90
3.15. Asportazione di rifiuti abbandonati assimilati costituenti le così dette "discariche abusive". ...	90
3.16. Raccolta dei rifiuti potenzialmente infetti	91
3.17. Asportazione di rifiuti abbandonati non assimilati	93
3.18. Sanificazione, lavaggio e manutenzione contenitori RSU	94
3.19. Riepilogo del personale, mezzi, attrezzature previsti per l'espletamento dei servizi complementari e vari di raccolta, bonifica e sanificazione cassonetti.	96
4. SERVIZI DI RACCOLTA DIFFERENZIATA DEI RIFIUTI RECUPERABILI E DI RACCOLTA SEPARATA DI ALTRE TIPOLOGIE DI RIFIUTI.....	98
4.1. Considerazioni preliminari	99
4.2. Piano Programmatico con standard minimi di recupero	100
4.3. Campagne di educazione – sensibilizzazione; campagne premiali ed incentivo ai cittadini	105
4.4. Servizio di intercettazione, raccolta, trasporto e smaltimento dei rifiuti urbani pericolosi (r.u.p.): Generalità	107
4.5. Raccolta differenziata delle pile esaurite (Art. 30 lett. C2)	108
4.6. Raccolta differenziata dei farmaci scaduti (Art. 30 lett. C3)	111
<i>COMUNE DI PALO del COLLE (Ba) Appalto dei servizi di Igiene Urbana</i>	
VOLUME 1: PROGETTO TECNICO DEI SERVIZI	
Triggiano: Dicembre 2008 3	
4.7. Raccolta differenziata dei prodotti etichettati T/F/X (Art. 30 lett. C4)	113
4.8. Lampade fluorescenti, tubi al neon, materiale elettrico-elettronico - RAEE	116
4.9. Raccolta differenziata di carta ed imballaggi primari di carta – cartone (Art. 30 lett. C5).	117
4.10. Raccolta mirata – domiciliare della carta	122
4.11. Raccolta degli imballaggi primari di plastica, acciaio, alluminio - multi materiale leggero (Art. 30 lett. C6 e C8).	123
4.12. Raccolta differenziata degli imballaggi in vetro (Art. 30 lett. C7)	127
4.13 Raccolta mirata, domiciliare di imballaggi primari in vetro, acciaio, alluminio, plastica presso tutti i pubblici esercizi.	130
4.14. Raccolta separata dell'organico domestico (Art. 30, lett. C9)	131
4.15. Raccolta di sfalci e potature (Art. 30 lett. C10)	131
4.16. Raccolta dei rifiuti: ferrosi, legnosi, vetri grandi, pneumatici, inerti, batterie (Art. 30 lett. C11 – C12 – C13 – C14 – C15 – C16).	132
4.17. Raccolta differenziata degli imballaggi in cartone (Art. 30 lett. C17)	132

4.18. Raccolta degli imballaggi in polietilene (Art. 30 lett. C18).....	134
4.19. Raccolta dei rifiuti tessili (Art. 30 lett. C19)	134
4.20. Riepilogo del personale, mezzi, attrezzature previsti per l'espletamento del servizio di raccolta differenziata dei rifiuti recuperabili e di raccolta separata di altre tipologie.	135
5. RELAZIONE TECNICA DETTAGLIATA RELATIVA AD ALTRI SERVIZI O A PRESTAZIONI SPECIALI	138
5.1. Prestazioni speciali e/o straordinarie (Art. 31 – 32)	139
5.2. Discarica Comunale (Art. 33)	139
DATI TECNICI DELLA DISCARICA	140
5.2.1. DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI DI MANUTENZIONE PREVENTIVA	141
5.2.2. Manutenzione dell'impianto di depurazione del percolato	142
5.2.3. Manutenzione della pesa	143
5.2.4. Manutenzione dei locali	145
5.2.5. Manutenzione dell'impianto antincendio;	145
5.2.6. Manutenzione dell'impianto di illuminazione;	145
5.2.7. Manutenzione dell'impianto biogas;	146
5.2.8. Pulizia, lavaggio e disinfezione dei piazzali e dei locali;	146
5.2.9. Servizio di diserbo nei mesi di febbraio, Aprile, Giugno e Ottobre di ogni anno;	146
5.2.10. Irrigazione e concimazione delle piante con le acque e i fanghi depurati dall'impianto di depurazione del percolato;	147
5.2.11. Monitoraggio mensile della qualità dell'acque sotterranea, mediante analisi su due pozzi esistenti in adiacenza alla discarica;	147
5.3. Disinfezione, disinfestazione, demuscazione, derattizzazione (Art. 34)	149
5.4. Proposte relative al sistema di controllo e verifica del servizio erogato	156
5.4.1. Sistema di informatizzazione dedicato alla gestione dei servizi	156
<i>COMUNE DI PALO del COLLE (Ba) Appalto dei servizi di Igiene Urbana</i>	
<i>VOLUME 1: PROGETTO TECNICO DEI SERVIZI</i>	
Triggiano: Dicembre 2008 4	
5.4.2. Sistemi di controllo di qualità per garantire una corretta erogazione e gestione dei servizi in appalto.	157
5.5. Misure di gestione ambientale (Lettera di invito)	158
6. PERSONALE IMPIEGATO, NUMERO, QUALIFICHE ED ORGANICO PREVISTO	166

COMUNE DI PALO del COLLE (Ba) Appalto dei servizi di Igiene Urbana
VOLUME 1: PROGETTO TECNICO DEI SERVIZI
Triggiano: Dicembre 2008 5

1. INTRODUZIONE

1.1. Premessa

Il Comune di Palo del Colle ha indetto gara per l'appalto dei servizi di igiene urbana, nell'intento prioritario di adeguare gli stessi ai nuovi standard necessari per ottenere il massimo recupero di rifiuti urbani ed il consequenziale minor conferimento degli impianti di finale smaltimento.

Gli obiettivi indicati dalla Stazione Appaltante sono quelli che le leggi vigenti pongono a carico dell'Ente locale (ma anche dei cittadini) per raggiungere un ciclo virtuoso di prevenzione e recupero, capace di ridurre inizialmente del 40% i rifiuti solidi urbani prodotti, per giungere, a regime, all'obiettivo finale del 60%.

Organizzare servizi integrati di raccolta dei rifiuti, in grado di minimizzare il conferimento agli impianti finali, significa:

- avere una buona conoscenza del territorio da servire, delle sue caratteristiche urbanistico – residenziali, della densità delle utenze;
- prevedere modalità di servizio adeguate a tali caratteristiche, non necessariamente basate su un unico sistema di raccolta;
- dotare l'area urbana di punti di riferimento (quali i Centri di raccolta, le aree di trasbordo) indispensabili per erogare, al meglio i servizi;
- attuare sistematiche campagne di informazione, sensibilizzazione, educazione, interessando le varie fasce sociali, le comunità e, soprattutto, le scuole dell'obbligo;
- regolamentare, in modo semplice e comprensibile, le modalità di conferimento delle varie frazioni di rifiuto al pubblico servizio, stabilendo frequenze, orari e divieti da rispettare;

COMUNE DI PALO del COLLE (Ba) Appalto dei servizi di Igiene Urbana
VOLUME 1: PROGETTO TECNICO DEI SERVIZI

Triggiano: Dicembre 2008 6

- accompagnare le campagne di sensibilizzazione di cui sopra da una duplice azione: incentivante, per invogliare e promuovere i comportamenti virtuosi voluti; sanzionatoria, per reprimere i comportamenti scorretti.

Per ultimo, ma non perché di secondaria importanza, si sottolinea l'esigenza di raccordare le iniziative locali con la rete di impianti pubblici di trattamento e smaltimento previsti e disponibili.

Come si vedrà in seguito, tale condizione, assume valenza notevole, così da condizionare l'insieme delle attività che si andranno a progettare.

COMUNE DI PALO del COLLE (Ba) Appalto dei servizi di Igiene Urbana
VOLUME 1: PROGETTO TECNICO DEI SERVIZI

Triggiano: Dicembre 2008 7

1.2. Gestione dei rifiuti nel bacino BA/2

Il Comune di Palo del Colle è compreso nel Bacino di utenza BA/2 in base alle previsioni del vigente Piano Regionale di gestione dei rifiuti.

Attualmente, nel cosiddetto periodo di transizione, l'impianto di riferimento è quello sito in agro di Giovinazzo, nel quale avviene il conferimento dei RSU raccolti.

A regime, gli impianti per la produzione del CDR, previa selezione secco-umido, nonché quelli di compostaggio e selezione della raccolta differenziata, saranno quelli, di titolarità pubblica, previsti dal Piano Regionale - Commissariale e definiti da parte dell'Autorità di bacino.

Nella situazione di gestione a regime è previsto l'esercizio di:

o un impianto complesso, nel Comune di Bari, formato da centro di selezione da 400 t/g e linea di biostabilizzazione a servizio della città di Bari, con annessa linea di produzione CDR, a partire dalla frazione secca selezionata dagli impianti di bacino ;

o un secondo impianto di selezione e biostabilizzazione da 300 t/g, con scarica di servizio – soccorso, ubicato a Giovinazzo, posto a servizio di tutti i Comuni, con trasporto della frazione secca all'impianto CDR di Bari;

o un impianto di compostaggio pubblico da localizzare;

o un centro di prima lavorazione, selezione e stoccaggio dei rifiuti differenziati da definire.

Poiché lo stato dell'arte è, solo parzialmente coincidente con lo scenario previsto dalla pianificazione ed è, peraltro, in piena evoluzione, la situazione impiantistica da noi considerata, ai fini del presente progetto, è :

*COMUNE DI PALO del COLLE (Ba) Appalto dei servizi di Igiene Urbana
VOLUME 1: PROGETTO TECNICO DEI SERVIZI*

Triggiano: Dicembre 2008 8

Tab. 1 Impianti e piattaforme disponibili

Rifiuti urbani indifferenziati Daneco S.p.a. – Contr. San Pietro Pago, Giovinazzo

Carta, cartone, plastica. Piattaforma Recupero Pugliesi s.r.l. - Modugno

Metalli Centro Riciclo Sud S.r.l. – Bari

Vetro Demorecupero Tisti S.r.l. – Triggiano; Piattaforma

Recupero Pugliesi s.r.l. - Modugno

Tessili, abbigliamento Lombardi Ecologia s.r.l. - Conversano

Legno Patruno Ecoservice – Mola di Bari

Beni durevoli dismessi ,

RAEE, RUP

Recupero Pugliesi s.r.l. – Modugno; Ecoambiente Sud

S.r.l. – Fasano; Nuoca Ecopolis S.r.l. - Crispiano

Rifiuti umidi e verde Impianto pubblico indicato dall'Autorità

Inerti a recupero e smaltimento Lombardi Ecologia s.r.l.

Rifiuti urbani pericolosi (siringhe) Ecocapitanata s.r.l., Cerignola

Rifiuti Urbani pericolosi Teorema S.r.l. - Acquaviva

COMUNE DI PALO del COLLE (Ba) Appalto dei servizi di Igiene Urbana

VOLUME 1: PROGETTO TECNICO DEI SERVIZI

Triggiano: Dicembre 2008 9

1.3. Principali riferimenti normativi di settore

Il Comune di Palo del Colle ha indetto gara mediante procedura ristretta, con il criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa, per l'appalto quadriennale dei servizi di igiene urbana e complementari, redigendo apposito Capitolato Speciale che, in uno con i suoi allegati, rappresentano le linee guida del presente progetto.

Nell'elaborazione si terrà conto, naturalmente, della normativa di riferimento rappresentata, essenzialmente, dal Testo Unico Ambientale (D. L.vo 3 aprile 2006 n.152 e s. m. i.), nonché dal Piano Regionale di gestione dei rifiuti, come modificato ed aggiornato dall'ultimo Decreto del Commissario Delegato 9 dicembre 2005 n.187 per la parte relativa agli obiettivi e vincoli posti nella gestione dei rifiuti urbani.

Si terrà altresì conto del vigente Regolamento comunale di gestione dei rifiuti urbani osservando, tuttavia, che alcune indicazioni in esso contenute vanno necessariamente adeguate alle moderne tecniche di erogazione dei servizi volte, innanzitutto, ad ottenere livelli spinti di differenziazione dei rifiuti, sì da massimizzare il recupero di materia, come imposto dalla normativa più recente.

Naturalmente, saranno osservate tutte le leggi, regolamenti e norme applicabili alla materia, peraltro elencate a titolo esemplificativo dall'art. 2 del C.S.A., nonché di tutte le disposizioni di leggi vigenti inerenti la sicurezza e la tutela del lavoro.

Il decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 "Norme in materia ambientale", (c.d. "Testo Unico Ambientale" o, in acronimo, "TUA"), entrato in vigore il 29 aprile 2006, combinato con il successivo D. Leg.vo n.4/2008, introduce diverse modifiche alla legislazione ambientale, interessando dunque da vicino anche il settore della gestione dei rifiuti.

L'articolo 205 stabilisce, in particolare, che:

o in ogni ambito territoriale ottimale sia assicurata una raccolta differenziata dei rifiuti urbani pari almeno al 35, 45 e 65% rispettivamente al 31.12.2006 al 31.12.2008 ed al 31.12.2012;

*COMUNE DI PALO del COLLE (Ba) Appalto dei servizi di Igiene Urbana
VOLUME 1: PROGETTO TECNICO DEI SERVIZI*

Triggiano: Dicembre 2008 10

o "nel caso in cui a livello di ambito territoriale ottimale non siano conseguiti gli obiettivi minimi previsti dal presente articolo, è applicata un'addizionale del 20% al tributo di conferimento dei rifiuti in discarica ...".

Una severa modifica alle percentuali – obiettivo di raccolta differenziata è poi giunta con la legge 27 dicembre 2006, n. 296 ("Finanziaria 2007"), che all'articolo 1, comma 1108, testualmente recita:

"Comma 1108. (Individuazione obiettivi percentuali minimi di raccolta differenziata dei rifiuti ed eventuale nomina di un commissario ad acta". Al fine di realizzare rilevanti risparmi di spesa ed una più efficace utilizzazione delle risorse finanziarie destinate alla gestione dei rifiuti solidi urbani, la regione, previa diffida, provvede tramite un commissario ad acta a garantire il governo della gestione dei rifiuti a livello di ambito territoriale ottimale con riferimento a quegli ambiti territoriali ottimali all'interno dei quali non sia assicurata una raccolta differenziata dei rifiuti pari alle seguenti percentuali minime:

o almeno il quaranta per cento entro il 31 dicembre 2007;

o almeno il cinquanta per cento entro il 31 dicembre 2009;

o almeno il sessanta per cento entro il 31 dicembre 2011."

Il decreto del Commissario delegato 9 dicembre 2005, n. 187, recante: "Aggiornamento, completamento e modifica al piano regionale di gestione dei rifiuti in Puglia approvato con decreto commissariale n. 41, del 6 marzo 2001, così come modificato e integrato dal decreto commissariale del 30 settembre 2002, n. 296 "Piano di gestione dei rifiuti e di bonifica delle aree contaminate", rappresenta la struttura portante della normativa di settore nella nostra regione.

Tale Decreto prevede un avvicinamento più graduale all'obiettivo finale del 60%, da raggiungere entro il 2015, come segue:

*COMUNE DI PALO del COLLE (Ba) Appalto dei servizi di Igiene Urbana
VOLUME 1: PROGETTO TECNICO DEI SERVIZI*

Triggiano: Dicembre 2008 11

Tab. 2. – Obiettivi raccolta differenziata piano regionale

2006 22,23

2007 32,10

2008 41,98

2009 49,95

2010 54,65

2011 56,01

2012 56,58

2013 58,35
2014 59,29
2015 60,13

In conclusione del presente paragrafo dedicato alla normativa regionale in materia di rifiuti si ritiene di dover segnalare anche una norma che, pur essendo essenzialmente a contenuto finanziario, reca disposizioni che avranno certamente un grave impatto sul servizio di gestione dei rifiuti. Ci si riferisce alla legge regionale 3 agosto 2007 n. 25 – “Assestamento e seconda variazione al bilancio di previsione per l’esercizio finanziario 2007”.

Detta disposizione, agli articoli 8 e 9 reca nuove disposizioni riguardo il tributo speciale sui rifiuti depositati in discarica.

*COMUNE DI PALO del COLLE (Ba) Appalto dei servizi di Igiene Urbana
VOLUME 1: PROGETTO TECNICO DEI SERVIZI*

Triggiano: Dicembre 2008 12

Il primo articolo, in particolare individua i soggetti passivi tenuti al versamento del tributo, fatta salva la rivalsa sul produttore dei rifiuti stessi.

Il secondo, particolarmente lungo e complesso, oltre a rideterminare l’ammontare del tributo unitario per le diverse tipologie di rifiuti, introduce un sistema di “premierità”, invero piuttosto articolato. Ai fini che ci occupano rileva ricordare che:

o il secondo comma dell’articolo stabilisce quanto segue:

“L’ammontare del tributo speciale per il deposito in discarica di ogni chilogrammo di rifiuti solidi è così determinato:

o euro 0,0125 per i rifiuti speciali pericolosi;

o euro 0,0095 per i rifiuti speciali non pericolosi;

o euro 0,0065 per i rifiuti speciali misti da costruzione e demolizioni;

o euro 0,0150 per i rifiuti solidi urbani in genere, in caso di discariche abusive o quando non sia possibile applicare la tabella di cui al comma 3.

Per l’incenerimento dei rifiuti senza recupero di energia si applica la riduzione di cui al comma 4.”.

o il terzo comma dell’articolo reca le seguenti disposizioni:

o “Al fine di favorire la minore produzione di rifiuti e il recupero dagli stessi di materia prima e di energia, a decorrere dal 1° gennaio 2009, l’ammontare del tributo speciale per il deposito in discarica di ogni tonnellata di rifiuti solidi urbani, ivi compresi i sovralli provenienti dagli impianti costituenti il sistema di trattamento del ciclo di gestione dei rifiuti urbani indifferenziati, nonché i sovralli provenienti dalle piattaforme di trattamento dei rifiuti urbani derivanti dalla raccolta differenziata, ... , è determinato secondo la tabella di cui all’allegato 1 della presente legge, articolato a partire dal tributo massimo di euro 15 (quindici) a tonnellata, sulla base dei seguenti criteri di premierità:

*COMUNE DI PALO del COLLE (Ba) Appalto dei servizi di Igiene Urbana
VOLUME 1: PROGETTO TECNICO DEI SERVIZI*

Triggiano: Dicembre 2008 13

_ rispetto degli obiettivi di piano regionale e normativi di raccolta differenziata;

_ chiusura del ciclo di trattamento dei rifiuti indifferenziati e organizzazione dei servizi unitari di raccolta e trasporto.”.

o il quarto comma dell’articolo in esame, a sua volta stabilisce che:

“Non si applica la misura del 20 per cento del tributo di cui al secondo periodo della comma 40 dell’articolo 3 della l. 549/1995; in luogo della stessa, si applica la misura del 30 per cento del tributo ai sovralli provenienti da attività di trattamento dei rifiuti

effettivamente finalizzate al recupero e al riciclaggio”.

I comma seguenti stabiliscono l’obbligo di procedere ad una serie di articolate comunicazioni; tale obbligo viene posto in capo agli ATO “... o, ove non costituiti o non serviti dal gestore unico, i comuni singoli o associati, attraverso i propri legali rappresentanti”.

Si riporta (non solo per completezza di esposizione, ma anche in quanto rilevante per quello che si dirà nel seguito) l’Allegato n. 1 alla legge in parola.

Allegato 1 – Ammontare del tributo speciale per i rifiuti urbani, ai sensi dell’art. 9, comma 3 della L. R. 25 del 03.08.07.

COMUNE DI PALO del COLLE (Ba) Appalto dei servizi di Igiene Urbana

VOLUME 1: PROGETTO TECNICO DEI SERVIZI

Triggiano: Dicembre 2008 ¹⁴

Tab. 3 – Calcolo della quota di Ecotassa (criterio RD) per conferimento in discarica di rifiuti urbani tal quali

Comuni, nell’ambito
dello stesso ATO,
con servizi di
raccolta unitari

10 7,5 5 2,5

Comuni con servizio
autonomo di
raccolta dei rifiuti

15 11,25 7,5 3,75

Tab. 4. – Conferimento in discarica di sovvalli da impianti di selezione automatica, di riciclaggio e di compostaggio di rifiuti urbani, nonché di conferimento di rifiuti urbani tal quali in impianti di incenerimento senza recupero di energia. Riduzione Ecotassa (50%)

Comuni, nell’ambito
dello stesso ATO, con

servizi di raccolta
unitari

5 3,75 2,5 1,25

Comuni con servizio
autonomo di raccolta
dei rifiuti

7,5 5,625 3,75 1,875

Si tratta, com'è evidente, di un ulteriore sforzo del legislatore regionale per "costringere" i diversi "attori" (ATO, Comuni associati o singoli, gestori) a porre il massimo impegno nello sviluppo delle raccolte differenziate.

A fronte dei sopra citati tre indirizzi programmatici, relativi agli obiettivi parziali e finali delle percentuali di "differenziata", considereremo, per i nostri calcoli, quelli indicati dall'art. 15 del C.S.A. – Obiettivi ambientali che, mediando le prescrizioni del Decreto e della Legge
*COMUNE DI PALO del COLLE (Ba) Appalto dei servizi di Igiene Urbana
VOLUME 1: PROGETTO TECNICO DEI SERVIZI*

Triggiano: Dicembre 2008 15

finanziaria, richiede il superamento dei seguenti obiettivi minimi, (comprensivi del contributo della frazione organica):

o 40% al termine del primo anno solare, successivo alla sottoscrizione del contratto;

o 50% al 31/12/2010;

o 60% al 31/12/2011.

Si sottolinea, per quanto detto in precedenza, l'importanza, anche economica, di perseguire gli obiettivi di recupero richiesti dalla lex specialis della Stazione appaltante, atteso il criterio di premialità, che riduce progressivamente l'ecotassa e consente un duplice risparmio, se si considerano anche i minori costi di smaltimento, sostenibili in prospettiva dal Comune, per effetto della riduzione quantitativa del rifiuto indifferenziato da conferire agli impianti di finale smaltimento di bacino.

*COMUNE DI PALO del COLLE (Ba) Appalto dei servizi di Igiene Urbana
VOLUME 1: PROGETTO TECNICO DEI SERVIZI*

Triggiano: Dicembre 2008 16

1.4. Dati territoriali e urbanistici

Palo del Colle è situato a metri 150 s.l.m. su un territorio di 79,00 kmq .

Il nucleo principale dell'abitato, sviluppato intorno all'antico centro storico , presenta una caratteristica forma a raggiera, con densità abitativa medio-bassa.

Gli abitanti residenti, 21.557, corrispondono

a 7.433 nuclei familiari censiti, con un rapporto di circa 2,9 abitanti per nucleo familiare, in linea con le medie regionali per centri abitati simili.

Dai sopralluoghi e dai censimenti effettuati, si è inoltre, al fine dei nostri calcoli progettuali, stimata la popolazione residente nel comune e si è suddivisa per area di residenza, così come anche descritto nella tabella successiva:

CENTRO STORICO 2.800 970

FRAZIONE DI AURICARRO 880 300

AREA URBANA – RESIDENZIALE E
PERIFERICA

17.880 6.165

TOTALE 21.560 7.435

Le attività commerciali, artigianali, industriali e dei servizi sommano complessivamente a circa 1.200 utenze; di seguito si richiamano, i dati relativi a tali utenze non domestiche ricadenti nel territorio comunale, suddivise per tipologia:

*COMUNE DI PALO del COLLE (Ba) Appalto dei servizi di Igiene Urbana
VOLUME 1: PROGETTO TECNICO DEI SERVIZI*

Triggiano: Dicembre 2008 17

ESERCIZI PUBBLICI – BAR - RISTORANTI 128

COMMERCIO ALL'INGROSSO 25

COMMERCIO AL MINUTO 274

SERVIZI PUBBLICI 5

STRUTTURE SANITARIE 64

PUBBLICA ISTRUZIONE 10

INSEDIAMENTI PRODUTTIVI 598

ALTRE UTENZE NON DOMESTICHE 104

TOTALE 1.208

Nel corso della relazione i dati esposti saranno meglio analizzati a seconda del tipo di servizio esaminato.

*COMUNE DI PALO del COLLE (Ba) Appalto dei servizi di Igiene Urbana
VOLUME 1: PROGETTO TECNICO DEI SERVIZI*

Triggiano: Dicembre 2008 18

1.5. Dati sulla produzione dei RSU indifferenziati e differenziati

Esaminando i dati disponibili dell' ultimo quinquennio si constata che la produzione totale annua dei rifiuti urbani non ha subito significative oscillazioni: infatti, prendendo in esame gli ultimi 5 anni, la quantità annua complessiva di RSU prodotti è la seguente :

o Anno 2003: t. 8.748 (R.D. 7,13%);

o Anno 2004: t. 9.464 (R.D. 6,12%);

o Anno 2005: t. 9.430 (R.D. 5,7%);

o Anno 2006: t. 9.850 (R.D. 7,35%);

o Anno 2007: t. 9.547 (R.D. 5,9%).

Si ritiene di dover assumere, prudenzialmente, come dato di partenza, la produzione complessiva di rifiuti registrata nel 2006, corrispondente alla produzione unitaria di 1,251 kg x ab./giorno, in linea con la media provinciale riferita a centri urbani aventi caratteristiche socio – urbanistiche ed economiche simili a quelle del Comune di Palo del Colle.

Nel corso dell'anno non si verificano scostamenti significativi rispetto alla produzione media giornaliera e mensile, fatto salvo un modesto incremento che si verifica nel periodo primaverile .

Analizzando nel dettaglio la produzione di rifiuti dell'ultimo anno (2007), si ha la seguente situazione mensile (dati espressi in tonnellate).

*COMUNE DI PALO del COLLE (Ba) Appalto dei servizi di Igiene Urbana
VOLUME 1: PROGETTO TECNICO DEI SERVIZI*

Triggiano: Dicembre 2008 19

Tab. 5 Produzione RSU e andamento RD anno 2007

Gennaio	833,19	791,04	3,04	4,53	31,58	0,00	0,00	0,00	3,00	5,06
Febbraio	715,4	667,20	4,22	3,99	29,4	0,76	0,00	1,40	8,43	6,74
Marzo	805,13	749,12	5,89	4,48	30,2	0,00	0,00	1,20	14,24	6,96
Aprile	832,07	790,80	2,76	3,97	24,34	0,00	0,00	1,80	8,40	4,96
Maggio	830,03	788,14	3,46	4,00	25,76	0,00	0,00	0,00	8,67	5,05
Giugno	811,23	764,88	2,99	5,12	28,20	0,00	0,00	1,50	8,54	5,71
Luglio	801,5	753,30	6,12	5,10	24,60	0,00	0,00	5,08	7,30	6,01
Agosto	782,74	736,46	5,39	4,66	23,68	0,00	0,00	1,50	11,05	5,91
Settembre	781,3	743,26	3,08	5,72	25,64	0,00	0,00	1,40	2,20	4,87
Ottobre	808,48	755,96	6,74	5,38	30,98	0,00	0,00	1,01	8,41	6,50
Novembre	749,94	706,98	7,36	4,32	31,28	0,00	0,00	0,00	0,00	5,73
Dicembre	788,69	748,34	3,97	4,32	27,88	0,00	0,18	0,00	4,00	5,12

Dalla tabella precedente si evincono le seguenti osservazioni:

o la produzione complessiva RSU indifferenziata e differenziata è pari a 9.539,70 t; (8.995,48 + R. D.)

o la produzione di RSU differenziata, di partenza, è pari a 544,22 t, riferita a tutte le filiere interessate;

o la percentuale di recupero, data come rapporto tra la quantità di rifiuti differenziati e quella complessivamente prodotta, è pari a: $\%RD = 544,22 / 9.539,70 = 5,72 \%$, circa.

Al momento, pertanto, la raccolta differenziata, per la parte effettivamente avviata a forme di recupero, incide per circa il 5,7% a fronte dell'obiettivo del 40% (compresa la frazione organica) che la Legge Finanziaria 2007 impone di raggiungere entro il

COMUNE DI PALO del COLLE (Ba) Appalto dei servizi di Igiene Urbana

VOLUME 1: PROGETTO TECNICO DEI SERVIZI

Triggiano: Dicembre 2008 20

31/12/2007. Tenendo conto del fatto che, al momento, le raccolte differenziate vengono espletate mediante raccolte stradali, impegnando un numero esiguo di contenitori, si ha ragione di credere che intensificando questi servizi (introducendo sistemi di raccolta "porta a porta" e domiciliari, nonché attivando il Centro di raccolta comunale di via Don Sturzo, come sarà spiegato nel seguito), gli obiettivi di recupero richiesti dal Capitolato potranno essere raggiunti con la cadenza temporale richiesta, nel presupposto della disponibilità di un impianto pubblico di compostaggio facendo, comunque, affidamento sulla sensibilità e collaborazione dell'utenza.

1.6. Evoluzione della produzione dei R.S.U.

Il dimensionamento del servizio primario di raccolta integrata e trasporto dei rifiuti solidi urbani presuppone lo studio dell'andamento della produzione complessiva dei rifiuti al

fine di disporre, nel tempo, di risorse adeguate alla crescente domanda di servizio. In base allo scenario individuato dal Piano Regionale di gestione dei rifiuti, viene ammessa una crescita media ponderale annua, dei RSU complessivamente prodotti pari all'1,012%. Di contro, lo stesso Piano considera che la produzione totale dei rifiuti è destinata a diminuire per effetto di iniziative tendenti a prevenirne la produzione in misura inizialmente pari al 2% nell'anno 2006, sino a giungere alla cospicua riduzione del 10% prevista nell'ultimo anno del periodo considerato (2015).

Pertanto, in linea teorica, dovremmo attenderci, alla fine del quadriennio di appalto, una diminuzione della quantità annua di rifiuti prodotti nel Comune di Palo del Colle, rispetto al dato di partenza di 9.850 t/anno.

In considerazione del fatto che le iniziative di riduzione dei rifiuti pur in atto (vedi sviluppo delle tecniche di distribuzione a mezzo di dispenser, ecc), non sembrano in grado, almeno nel breve periodo, di raggiungere gli effetti desiderati e, d'altro canto, il periodo economico congiunturale lascia prevedere una contrazione dei consumi e quindi della produzione dei rifiuti, riteniamo opportuno confermare il dato di partenza, di 9.850 t/anno, come quello stabile di produzione complessiva dei rifiuti per tutta la durata dell'appalto.

*COMUNE DI PALO del COLLE (Ba) Appalto dei servizi di Igiene Urbana
VOLUME 1: PROGETTO TECNICO DEI SERVIZI*

Triggiano: Dicembre 2008 21

Tuttavia l'elaborazione del progetto tecnico, per ciò che attiene il dimensionamento dei servizi di raccolta integrata, la scelta dei mezzi e delle attrezzature e la quantificazione delle risorse umane ritenute necessarie, terrà conto di un congruo margine di sicurezza, talché il sistema proposto sarà in grado di assicurare la raccolta, il trasporto ed il trasferimento di quantità di rifiuti indifferenziati e differenziati maggiori di quelle teoricamente prevedibili.

Tanto nel rispetto delle regole di progettazione dei servizi che vanno tarate non già sui valori medi dei periodi considerati, bensì sulle punte massime di produzione (possibili o per effetto di aumento della popolazione fluttuante/residente, che a causa di eventi imprevedibili, quali scioperi, avversità climatiche, ecc..).

1.7. Il Decreto 9 dicembre 2005 n. 182 del Commissario Delegato per l'emergenza ambientale nella Regione Puglia: scenario considerato

Con il decreto richiamato nel titolo, il Commissario delegato ha predisposto il nuovo "Piano gestione rifiuti della Regione Puglia".

Per quanto riguarda gli obiettivi di carattere quantitativi, gli stessi possono essere desunti dalle tabelle n. 3.2.1.1 e 3.2.1.12, rispettivamente alle pagine 44 e 55 dell'Allegato al Decreto commissariale n. 187/2005. Tali obiettivi vengono sintetizzati nella tabella di seguito riportata, evidenziando i dati relativi al quadriennio d'appalto.

*COMUNE DI PALO del COLLE (Ba) Appalto dei servizi di Igiene Urbana
VOLUME 1: PROGETTO TECNICO DEI SERVIZI*

Triggiano: Dicembre 2008 22

Tab. 6. – Obiettivi di recupero fissati dal Decreto C.D. n. 187/2005

2006	+ 2,00 %	- 2,00 %	0,180	22,23
2007	+ 1,98 %	- 4,00 %	0,176	32,10
2008	+ 1,50 %	- 6,00 %	0,172	41,98
2009	+ 1,35 %	- 7,00 %	0,170	49,95
2010	+ 1,20 %	- 7,50 %	0,168	54,65
2011	+ 1,10 %	- 8,00 %	0,167	56,01
2012	+ 1,00 %	- 8,50 %	0,166	56,58
2013	+ 0,80 %	- 9,00 %	0,165	58,35
2014	+ 0,50 %	- 9,50 %	0,164	59,29
2015	+ 0,50 %	- 10,00 %	0,163	60,13

Nell'ultima colonna, relativa alle percentuali di raccolta differenziata da raggiungere, sono stati evidenziati i valori di Piano coincidenti col quadriennio di appalto. Come si nota, gli obiettivi ambientali indicati nell'art. 15 del Capitolato, superano i valori della previsione Commissariale dell'anno 2012; infatti, mentre il Capitolato impone il raggiungimento di un obiettivo minimo di raccolta differenziata del 60% già al 31/12/2011, il Decreto Commissariale considera questo risultato solo al termine del periodo di Piano, coincidente con l'anno 2015.

Pertanto, al fine di fornire un corretto dimensionamento dei servizi, ci porremo nella situazione di fine periodo del Piano Regionale (anno 2015), progettando i servizi di raccolta integrata in modo da ottemperare i recuperi minimi richiesti dalla stazione appaltante con l'intento di conseguire le volute economie sui costi di smaltimento – ecotassa.

*COMUNE DI PALO del COLLE (Ba) Appalto dei servizi di Igiene Urbana
VOLUME 1: PROGETTO TECNICO DEI SERVIZI*

Triggiano: Dicembre 2008 23

Considerando i dati assunti a regime per popolazione residente e produzione annua dei rifiuti, prima evidenziati, è possibile valutare le quantità annue di rifiuto indifferenziato e differenziato (suddiviso per tipologia di rifiuto recuperabile) applicando i dati-obiettivo che la tabella n. 3.2.1.8 del Decreto riporta per l'anno di riferimento considerato (anno 2015 : obiettivo 60% r.d.).

Nella terza colonna di tab.6, sono stati evidenziati gli obiettivi annui di raccolta differenziata previsti dal Capitolato, comprensivi nel contributo della frazione umida, con il risultato finale di recupero del 60%.

Nell'ultima colonna della tabella vengono stimati i quantitativi di secco recuperabile (escluso quindi il contributo della frazione umida) al fine di sottolineare la valenza della frazione umida che rappresenta, da sola, circa il 50% dei rifiuti recuperabili.

Tab. 7. – Obiettivo finale di raccolta differenziata al 2015. Decreto C.D. n.187/05

organico	45,0	4.432,50	27,90	2748,15	1684,35	0,00
verde	1,0	98,50	1,0	98,50	0,00	0,00
Carta/cartone	20,0	1970	12,40	1221,40	748,60	12,40
Vetro	6,0	591	4,20	413,70	177,30	4,20
Inerti	2,0	197	0,00	0,00	197	0,00
Plastica	10,0	985	5,50	541,75	443,25	5,50
Met. ferrosi	2,5	246,25	1,75	172,37	73,87	1,75
Alluminio	0,5	49,25	0,38	37,43	11,82	0,38
Legno	2,0	197	1,20	118,20	78,80	1,20
Tessili/abb.to	3,0	295,50	1,80	177,30	118,20	1,80
Ingombranti	5,0	492,50	4,00	394,00	98,50	4,00
Altro	3,0	295,50	0,00	0,00	295,50	0,00

*COMUNE DI PALO del COLLE (Ba) Appalto dei servizi di Igiene Urbana
VOLUME 1: PROGETTO TECNICO DEI SERVIZI*

Triggiano: Dicembre 2008 24

Si evince che la percentuale – obiettivo di recupero, attesa a regime, in assenza di impianto pubblico di compostaggio di bacino, è, al massimo, pari al 31,23%.

Tanto a conferma del fatto che, non disponendo dell'impianto di compostaggio, gli obiettivi vanno ridimensionati, attesa la notevole presenza dei rifiuti organico – biodegradabili nella composizione merceologica dei rifiuti solidi urbani.

Tutto ciò considerato, in ottemperanza al punto 13 lett. C/1, art. 30 del Capitolato, si indicano, nel seguito, gli obiettivi annui di raccolta differenziata che si intendono

raggiungere, anno per anno, nelle due ipotesi di disponibilità o assenza dell'impianto di compostaggio pubblico messo a servizio del bacino BA/2.

Tab. 8 – Obiettivi annui di r. d.

2009 40,00 23,00

2010 50,00 26,50

2011 60,00 30,00

2012 60,00 31,23

Le percentuali obiettivo di cui sopra potranno essere raggiunte, nei due scenari individuati, dopo un necessario periodo di transizione, durante il quale andranno a regime le organizzazioni di servizio previste e saranno attivate tutte le iniziative di informazione, educazione e sensibilizzazione nei confronti dell'utenza.

Il primo obiettivo, si prevede venga raggiunto, gradualmente, entro la fine del 2009, per poi migliorare secondo l'andamento riportato in tabella.

E' appena il caso di sottolineare che le performance attese potranno essere realizzate purché:

o venga mantenuto distinto e separato il circuito di raccolta dei rifiuti urbani, evitando che scarti di lavorazione industriale ed artigianale e rifiuti non assimilati vengano impropriamente o illegalmente conferiti al pubblico servizio;

*COMUNE DI PALO del COLLE (Ba) Appalto dei servizi di Igiene Urbana
VOLUME 1: PROGETTO TECNICO DEI SERVIZI*

Triggiano: Dicembre 2008 25

o siano rispettate le modalità di conferimento che saranno indicate (orari, frequenze, tipologie di rifiuto, ecc..) intervenendo, ove occorra, per sanzionare i comportamenti scorretti;

o si raggiunga, in tempi ragionevoli e si conservi nel tempo un elevato grado di partecipazione della cittadinanza.

La scrivente, recependo le indicazioni e gli obblighi contenuti nel C.S.A., dimensionerà ed organizzerà i servizi con l'intento di raggiungere il massimo recupero di rifiuto atteso alla fine dell'appalto, elaborando un progetto che prevede:

o il massimo incremento possibile nel recupero dei materiali riciclabili;

o l'organizzazione, estesa a tutto l'abitato, del servizio di raccolta integrata secco – umido;

o la massima flessibilità nell'integrazione e ottimizzazione nella raccolta R.S.U., con particolare riguardo al potenziamento della raccolta differenziata, introducendo, raccolte "porta a porta" estese alla totalità delle famiglie e raccolte domiciliari presso utenze commerciali, di servizio ed i pubblici esercizi;

o l'introduzione di iniziative premiali e di quantificazione dei rifiuti consegnati in modo differenziato presso il Centro Comunale di raccolta di Via Don L. Sturzo ;

o la massima intercettazione ed avvio a smaltimento separato delle frazioni pericolose;

o la meccanizzazione completa sia del servizio di raccolta che di quello di pulizia del suolo pubblico.

Ciò considerato, si illustreranno, nei capitoli seguenti, le modalità di organizzazione ed espletamento di tutti i servizi richiesti dal Capitolato, prestando sempre la massima attenzione ai vincoli territoriali ed urbanistici, alla viabilità ed all'esigenza di modulare le risorse in funzione della domanda di servizio.

La trattazione dei vari servizi richiesti viene fatta seguendo l'ordine di elencazione dell'art. 30 del Capitolato Speciale d'Appalto.

*COMUNE DI PALO del COLLE (Ba) Appalto dei servizi di Igiene Urbana
VOLUME 1: PROGETTO TECNICO DEI SERVIZI*

Triggiano: Dicembre 2008 26

2. SERVIZIO DI PULIZIA DEL SUOLO PUBBLICO: SPAZZAMENTO MECCANICO E MANUALE

*COMUNE DI PALO del COLLE (Ba) Appalto dei servizi di Igiene Urbana
VOLUME 1: PROGETTO TECNICO DEI SERVIZI*

Triggiano: Dicembre 2008 27

2.1 Servizio di spazzamento: introduzione

L'art. 30 lett. A1 del Capitolato prescrive che il servizio in questione :

- dovrà essere svolto, giornalmente con frequenza 6/7 in tutte le aree abitate perimetrate nell' apposita planimetria ;
- dovrà svolgersi anche di domenica lungo le vie e Piazze evidenziate in Capitolato;
- Gli operatori, nella zona di competenza, dovranno assicurare tutti i compiti descritti al punto 3 lett. a) – f);
- Dovranno essere collocati cestini dotati di sacco a perdere, in acciaio zincato della capacità minima di 30 lt, e nel numero minimo di 200;
- I servizi di spazzamento dovranno essere eseguiti di norma nelle ore antimeridiane;
- Potrà essere di tipo manuale, meccanizzato, misto.

2.2. Tipologie di servizio: carichi di lavoro

Di norma in una realtà urbana, a seconda della densità abitativa, traffico, ecc. coesistono diversi modelli di servizio, integranti lo spazzamento manuale con quello meccanico. Perno dell'organizzazione è la cosiddetta squadra o unità operativa che provvede alla rimozione dei rifiuti, alla loro raccolta ed al successivo trasporto nei punti di deposito.

Le unità di lavoro intervengono con le seguenti metodologie di servizio:

Spazzamento manuale: affidato ad un operatore ecologico dotato di veicolo leggero ed attrezzi individuali, preposto alla pulizia di "sezioni o zone", con carichi di lavoro adeguati alle caratteristiche dell'area servita, nonché al grado di finitura che si vuole ottenere. Lo spazzamento manuale presenta ottima flessibilità e garantisce la massima efficienza ed efficacia del servizio a parità di altre condizioni. Di contro, è penalizzato dalla bassa velocità di esecuzione e scarso rendimento sulle lunghe distanze.

*COMUNE DI PALO del COLLE (Ba) Appalto dei servizi di Igiene Urbana
VOLUME 1: PROGETTO TECNICO DEI SERVIZI*

Triggiano: Dicembre 2008 28

Spazzamento meccanizzato: affidato a spazzatrici meccaniche di vario tipo caratterizzate da elevata velocità operativa e sostanziale indifferenza alla densità del rifiuto presente sulla strada. Gli svantaggi sono rappresentati da scarsa flessibilità in relazione alle dimensioni e percorribilità delle strade e necessità di operare su itinerari protetti o con scarsa presenza di veicoli in sosta.

Spazzamento misto: consistente nell'operatività di una spazzatrice meccanica assistita da una o due unità di spazzamento manuale motorizzato col compito di intervenire in simbiosi con il mezzo meccanico, provvedendo alla rimozione dei rifiuti dai marciapiedi e/o dai tratti di strada inaccessibili alla spazzatrice. Quest'ultimo sistema, nel quale l'operatore della spazzatrice interagisce con gli addetti al seguito, può divenire superfluo là dove il territorio sia omogeneamente presidiato da addetti allo spazzamento manuale. In tal caso l'operatore della spazzatrice sarà comunque coadiuvato dai titolari di sezione manuale e, a sua volta, alleggerirà il lavoro di questi, realizzandosi di fatto, un sistema di spazzamento misto, pur in assenza di specifici operatori che accompagnano il mezzo. Progettare lo spazzamento significa definire preliminarmente indici standard ricavati per

realità pressoché omogenee dipendenti da:

- Il metodo di spazzamento adottato;
- La frequenza standard;
- Il mezzo scelto;

Le ore di lavoro per abitante all'anno, che rappresenta il più diffuso indice di efficienza adottato.

Sulla scorta delle osservazioni precedenti , la tabella seguente riporta i carichi di lavoro e le frequenze standard per zona omogenea che si sono considerati per dimensionare correttamente le risorse di questo servizio.

COMUNE DI PALO del COLLE (Ba) Appalto dei servizi di Igiene Urbana

VOLUME 1: PROGETTO TECNICO DEI SERVIZI

Triggiano: Dicembre 2008 29

Centro

storico

Manuale

motorizzato

7/7 Ape 50 2.500 – 3.500m. 1 x 2.500– 3.500 m. 1.00

Centro

urbano

Manuale

motorizzato

6/7 Ape 50 3.500 – 4.500m. 1 x 3.500 – 4.500m. 0.8 - 1.00

Residenziale Manuale

motorizzato

3/7 Ape 50 4.500 – 5.000 m. 2 x 4.500 –5.000 m. 0.6 - 0.8

Periferia -

Frazioni

Manuale

motorizzato

2/7 Motocarro 5.000 – 6.000 m. 3 x 5.000 – 6.000 m. 0.4 - 0.6

Residenziale

Misto (1+1/2) 3/7

Spazz.

Media asp

+ Ape 50
7.000 – 8.000 m. 2 x 7.000 – 8.000 m 0.5 - 0.8
Periferia -
Frazioni Misto (1+1/2) 2/7
Spazz.
Media asp
+ Ape 50
8.000 – 10.000 m. 3 x 8.000 – 10.000 m 0.4 - 0.6
Zone ind.li,
artigianali
commerciali
Meccanico
con interventi
manuali
1/7
Spazz.
Stradale
aspirante
15.000 – 18.000 m. 7 x 15.000 – 18.000 m n.d.

TAB. 1: Carichi di lavoro e frequenze standard per zona omogenea

Riferimenti bibliografici:

- A. Peroni – A. Magagni: *Atti dei seminari Sep – Padova 1988 – 1990 ed. Fiere di Padova;*
- *Definizioni di standard tecnici di igiene urbana: Manuale ANPA 2001;*
- *Spazzamento e servizi collaterali AA.VV.: Nuova Gea – Quaderni per l'Ambiente 1/2004*

2.3. Caratteristiche territoriali

Preliminarmente alla descrizione del servizio, si evidenzia che, secondo le ns. rilevazioni e misurazioni, la rete viaria complessiva, pavimentata, da interessare al servizio di spazzamento è di circa 51 km, in linea col dato di 47,621 km fornito dalla Stazione appaltante.

Nella tabella seguente viene indicata la suddivisione della rete stradale da interessare al servizio, a seconda della tipologia residenziale.

Secondo i ns. rilevamenti, l'85% delle strade (pari a circa 44 km di asse) può essere interessato dal mezzo meccanico.

*COMUNE DI PALO del COLLE (Ba) Appalto dei servizi di Igiene Urbana
VOLUME 1: PROGETTO TECNICO DEI SERVIZI*

Triggiano: Dicembre 2008 30

SVILUPPO RETE VIARIA CITTA' DI PALO DEL COLLE

centro storico (vie-piazze) 3.000 6,0
centro abitato 22.000 43,0
periferia, zone residenziali 26.000 51,0
TOTALE RETE 51.000 100,00

2.4. ORGANIZZAZIONE DEL SERVIZIO

Il servizio di spazzamento sarà di tipo meccanico, misto e manuale. Gli addetti allo spazzamento manuale saranno tutti motorizzati con mezzi che tengono conto delle distanze da percorrere e di altre funzioni complementari assegnati agli addetti.

2.4.1. Spazzamento manuale - meccanizzato.

Il Centro storico e l'abitato principale (circa 25 km di asse strada), rappresentano l'area

più congestionata e caratterizzata da presenza di esercizi commerciali, uffici, traffico e parcheggi.

In quest'area è necessario assicurare un servizio sistematico di spazzamento manuale con unità dotate di Ape 50 attrezzato, ognuna a servizio di una sezione con carico medio di lavoro di 4 km.

Il servizio sarà reso con frequenza giornaliera dal lunedì al sabato, con orario 6.00 – 12.00.

Rinviando all'apposita planimetria del servizio di spazzamento, si descrivono sinteticamente, nel seguito, le 5 sezioni individuate, affidate ad altrettante unità:

*COMUNE DI PALO del COLLE (Ba) Appalto dei servizi di Igiene Urbana
VOLUME 1: PROGETTO TECNICO DEI SERVIZI*

Triggiano: Dicembre 2008 31

POPOLAZIONE RESIDENTE 21.557

N° ADDETTI DI II LIV. IN SERVIZIO GIORNALIERO 5

NOME SEZIONE

N°

SEZ.

COLORE IN

MAPPA

METRI

FREQUENZA GIORNALIERA

6/7

SEZIONE SM1 1 3.474,5 X

SEZIONE SM2 2 4.950 X

SEZIONE SM3 3 4.970,5 X

SEZIONE SM4 4 4.977,5 X

SEZIONE SM5 5 4.568 X

Seguono gli itinerari proposti per ogni zona di spazzamento:

COLORE SEZIONE

VIA METRI

CENTRO STORICO 2.562

MODUGNO 140

STRADE COMPRESSE TRA VIA GARIBALDI E

CORSO VITT. EMANUELE 593,5

PIAZZA SANTA CROCE 179

COMUNE DI PALO del COLLE (Ba) Appalto dei servizi di Igiene Urbana

VOLUME 1: PROGETTO TECNICO DEI SERVIZI

Triggiano: Dicembre 2008 32

COLORE SEZIONE

COLORE SEZIONE

VIA METRI VIA METRI

SEGNI 199 MONFALCONE 76,5

GUACCERO 205 SAN MARTINO 86,5

TENENTE DE CEGLIE 216,5 IMBRIANI 196

CANTU' 391,5 TORINO 95,5

CAPUTO 113,5 MILAZZO 98,5

NITTI VALENTINI 96 STAGLINO 299
MICCA 153 MARESCIA 273
D. VITTORIO 109 PALADINO 101
MENOTTI 114 STRADA PER AURICARRO 260,5
ADIGAR 52,5 AMERUOSI 51
PARALLELA VIA ADIGAR 105 ERCULEA PROLES 122,5
TORINO 108,5 FERRUCCI 182
MONTELEONE 404 GAUDIO 88,5
TIZIANO 218,5 GUALTIERI 122
ALESSANDRO VOLTA 267 CALATAFIMI 122
D'AZEGLIO 261,5 ROMA 271
TENENTE FRANCESCO BIRARDI 184 MONTEROSA 410
DELLA REPUBBLICA 181 MONFALCONE 59,5
VERDI 253 OBERDAN 54
STRADE COMPRESSE TRA VIA ADIGAR E VIA
VECCHIA BITONTO 572
ADIGAR 48
CARLUCCI 162,5 PARALLELA VIA ADIGAR 49
MERCURIO 114 PIAVE 40
CASSANO 149 FORNACIARI 203
MONFALCONE 58 TOMMASEO 218
OBERDAN 55,5 DELLA TORRE 98,5
ADUA 206 BUONARROTI 54,5
STRADE COMPRESSE TRA VIA CARLUCI
E STRADA PER AURICARRO 1051
SAVONAROLA 239,5

*COMUNE DI PALO del COLLE (Ba) Appalto dei servizi di Igiene Urbana
VOLUME 1: PROGETTO TECNICO DEI SERVIZI
Triggiano: Dicembre 2008 33*

COLORE SEZIONE

COLORE SEZIONE

VIA METRI VIA METRI

MODUGNO 61 BIEBE SHEIM 308
BACCARINI 95,5 FOCAZZARO 113
SELLA 62,5 MANZONI 345,5
DE GIOSA 109,5 SPADAVECCHIA 136
BACHELET 62,5 PERRONE 101,5
CAVOUR 254 POLITO 187,5
FORNARI 364,5 TOMMASEO 152
DEI MURATORI 85,5 METASTASIO 250
DEI CINQUECENTO 386 TOMASO FIORE 95,5
PAOLO V 242 GISSI 95,5
STRADE TRA VIA FORNARI E VIA POALO V 583,5 DE PALO 124
STRADE TRA VIA FORNARI E CORSO
EMANUELE 237,5
DUCA DEGLI ABRUZZI 120,5
ZARA 60,5 GRAMSCI 241
XXIV MARZO 116,5 PASTORE 147
MODUGNO 176,5 EINAUDI 175

DON STURZO 395,5 TERLIZZESE 96
XX SETTEMBRE 270 BOVIO 156,5
GRONCHI 417 PIAZZA DIAZ 750
CASARE BATTISTA 186 DUCA D'AOSTA 91
VICO VITT. EMANUELE 69 BITETTO 104
SAN FRANCESCO D'ASSISI 103 MADONNA DELLE GRAZIE 286
VICO III CANTU' 189,5 VITO DE CEGLIE 120,5
ANGIULLI 70,5 TRICARICO 144
FRANCESCO BIRARDI 167,5 GIULIANI 123
DELLA REPUBBLICA 112 SAN GIRARDI 105
GUACCERO 100

*COMUNE DI PALO del COLLE (Ba) Appalto dei servizi di Igiene Urbana
VOLUME 1: PROGETTO TECNICO DEI SERVIZI*

Triggiano: Dicembre 2008 34

ALTRE MANSIONI DEGLI ADDETTI ALLO SPAZZAMENTO MANUALE

Oltre a quelle descritte in precedenza ed ai compiti richiamati dal CSA, gli addetti allo spazzamento manuale cureranno il costante diserbo dell'erba infestante nascente nelle conche degli alberi, lungo le vie e piazze e negli interstizi della pavimentazione stradale. L'estirpazione dell'erba avverrà esclusivamente con mezzi meccanici messi a disposizione (raschietti, taglia erba con filo di nylon, pala). Con un programma che sarà consegnato ad ogni operatore, si provvederà, infine, alla rimozione autunnale del fogliame dai viali alberati con l'intervento di una spazzatrice, utilizzando l'apposito tubo aspiratore in dotazione al mezzo.

2.4.2. Raccolta siringhe rinvenute sul suolo pubblico (Art. 30 lett. B6)

La raccolta delle siringhe è compito assegnato a tutti gli addetti allo spazzamento stradale.

A tal fine, oltre agli usuali attrezzi individuali, le unità saranno provviste di apposito "Kit" composto da pinza per la raccolta e contenitore impermeabile per la conservazione (oltre che dei dovuti D.P.I. tra cui scarpe antinfortunistiche).

Le siringhe raccolte saranno immesse in appositi contenitori omologati per la raccolta dei rifiuti ospedalieri e sottoposti a disinfezione. I contenitori chiusi ermeticamente, numerati e contrassegnati saranno conferiti ad impianti di trattamento di R.O.T. autorizzati e convenzionati. Eventuali richieste verranno evase con comunicazione al numero verde entro l'orario di servizio, se pervenute entro le ore 10,00.

Le comunicazioni pervenute alla segreteria telefonica saranno evase il giorno seguente.

2.4.3. Spazzamento meccanizzato centro storico e abitato

L'art. 30 comma A2 del Capitolato prescrive che tutte le strade del centro urbano debbano essere interessate da spazzamento meccanizzato almeno una volta la settimana.

*COMUNE DI PALO del COLLE (Ba) Appalto dei servizi di Igiene Urbana
VOLUME 1: PROGETTO TECNICO DEI SERVIZI*

Triggiano: Dicembre 2008 35

Al fine di ottemperare tale prescrizione e fornire un sistematico aiuto alle unità impegnate nello spazzamento manuale, si terrà in servizio giornaliero una spazzatrice leggera tipo BUCHER – SHORLING modello CityCat 2020 o equivalente, con cassone rifiuti da 2mc e serbatoio acqua da 300 lt..

Il mezzo, condotto da operatore qualificato di 3° livello, percorrerà giornalmente un itinerario fisso comprendente le vie e piazze principali accessibili del centro storico e dell'abitato a questo immediatamente sotteso, che sviluppano circa 3.000 mt. Successivamente la spazzatrice opererà, sino al termine del servizio, ogni giorno, dal

lunedì al venerdì su una delle 5 sezioni di spazzamento manuale, assicurando così, a rotazione, l'intervento settimanale che il disciplinare richiede per la viabilità del centro urbano.

Tre volte alla settimana il mezzo, dopo aver eseguito il servizio sull'itinerario fisso, completerà l'orario di lavoro con lo spazzamento della viabilità esterna ed interna del cimitero (si precisa che il cimitero viene giornalmente pulito da unità con motocarro Porter addetto anche alla raccolta dei rifiuti, come sarà evidenziato nel seguito della relazione).

Pertanto, la spazzatrice leggera espletterà servizio giornaliero per 313 gg/365gg.

Si riporta nel seguito lo sviluppo dell'itinerario fisso percorso giornalmente dal mezzo:

COLORE SEZIONE

VIA METRI

VENEZIA 154

DE GASPERI 359

CORSO GARIBALDI 282,5

ALDO MORO 166,5

VITTORIO EMANUELE II 402

CANTU' 392,5

VECCHIA BITONTO 92

FORGES 438

ALTRA VIABILITA' CENTRALE 480,5

COMUNE DI PALO del COLLE (Ba) Appalto dei servizi di Igiene Urbana

VOLUME 1: PROGETTO TECNICO DEI SERVIZI

Triggiano: Dicembre 2008 36

2.4.4. Spazzamento meccanizzato – misto delle aree periferico – residenziali

In tutte le aree periferico residenziali, compresa la zona artigianale, si riscontrano minori esigenze di servizio, cosicché la pulizia del suolo pubblico sarà assicurata con un sistema misto facendo operare una seconda spazzatrice tipo BUCHER CityCat 2020 o equivalente con cassone da 2mc, e serbatoio acqua da 300 lt, con operatore, accompagnata da 1 unità di 2° livello dotata di ciclomotore Ape 50 Piaggio, in servizio giornaliero per 313gg/365.

L'area, comprendente circa 26 km di asse strada, sarà divisa in due settori di spazzamento misto interessate, a giorni alterni, dal servizio (indicati in planimetria con MM1 – MM2).

Un terzo settore, coincidente con la zona artigianale (MM3 in planimetria), sarà interessato dal servizio con frequenza bisettimanale, dopo la pulizia di uno dei due settori principali.

Quanto sopra è meglio evidenziato dalla descrizione degli itinerari delle due spazzatrici previste.

Nella scelta della tipologia di attrezzature, si è preferito adottare spazzatrici aspiranti, che garantiscono un grado di finitura migliore, potendo aspirare anche piccoli sedimenti, polvere, ecc. su pavimentazioni stradali irregolari o, come nel caso di alcune zone centrali della città, in basolato. Su questo tipo di pavimentazione, infatti, le spazzatrici meccaniche o meccanico/aspiranti (miste) rilasciano parte dei rifiuti sollevati. I modelli di spazzatrice scelti soddisferanno i seguenti requisiti, al fine di minimizzare l'impatto ambientale ed abbattere le emissioni inquinanti:

- motorizzazione ed allestimento a norma CEE, Euro/3-4 ;
- ottemperanza alla Direttiva CEE/CE n° 14 del 08/05/2000 concernente l'emissione acustica ambientale delle macchine ed attrezzature destinate a funzionare all'aperto ;
- efficiente sistema di abbattimento delle polveri, ad umido, mediante acqua

nebulizzata in corrispondenza delle spazzole rotanti e della bocca di aspirazione ed a secco, mediante ricircolo forzato dell'aria inquinata su filtri a tasche in batteria.

*COMUNE DI PALO del COLLE (Ba) Appalto dei servizi di Igiene Urbana
VOLUME 1: PROGETTO TECNICO DEI SERVIZI*

Triggiano: Dicembre 2008 37

Seguono gli itinerari della spazzatrice, accompagnata da operatore al seguito, impegnata nel servizio di spazzamento meccanico misto nelle tre sezioni individuate, con frequenza bisettimanale:

COLORE SEZIONE

COLORE SEZIONE

VIA METRI VIA METRI

G. DELLE MURA 275 EMILIA 170

CROLLANZA 192 MEDITERRANEO 361,5

SALVO D'ACQUISTO 191 EUROPA 864

CUTRONE 197,5 BERLINGUER 206,5

STALLONE 203,5 BASILICATA 213

MAIORANA 204,5 SARDEGNA 336

LORUSSO 209 UMBRIA 353

DUEMEI 205 SICILIA 316,5

KENNEDY 199,5 IONIO 502

DE NICOLA 197 PUGLIA 494,5

VITO ADOLFO CARLUCCI 193 ADRIATICO 415

VITANGELO 588 DON DONATO BIRARDI 648

GIORGIO LA PIRA 370,5 PIEMONTE 186

CAVALIERI DI VITTORIO VENETO 264 VALLE D'AOSTA 189

MADONNA DELLA STELLA 361 LIGURIA 182,5

STRADE VIC. MADONNA DELLA STELLA 573,5 VITTORIO NUNZIANTE 363,5

STRADE VICINE VIA LA PIRA 426,5 MASTRANDREA 807,5

SARAGAT 339 ITALIA 647,5

QUASIMODO 252 PIAZZALE SCORZESE 250

VECCHIA BITONTO 341,5 BIEBE SHEIM 258

UNGARETTI 368,5 STRADA PER AURICARRO 536

VERGA 107

PIRANDELLO 105

BENEDETTO CROCE 246

PASCOLI 182

CORSO VITTORIO EMANUELE II 418

STRADE VIC. VIA PASCOLI 183

STRADE VIC. VIA PIRANDELLO 774

*COMUNE DI PALO del COLLE (Ba) Appalto dei servizi di Igiene Urbana
VOLUME 1: PROGETTO TECNICO DEI SERVIZI*

Triggiano: Dicembre 2008 38

COLORE SEZIONE

VIA METRI

ITALIA 181,5

DELLA RESISTENZA 461,5

BIEBE SHEIM 187

TENENTE COLASUONNO 163,5
MASTRANDREA 294
DON GIUSEPPE MINERVA 350,5
BITETTO 1.278
VIALE VITTORIO VENETO 374
VECCHIA BARI 478,5
ZONA ARTIGINALE 1.500
AURICARRO 1500

A conclusione di questo paragrafo si precisa che:

- le ipotesi di lavoro e la produttività assegnata al mezzo scontano l'osservanza degli esistenti divieti di sosta e fermata da parte degli automobilisti;
- i rifiuti aspirati saranno trasbordati nel compattatore adibito al servizio di raccolta dei rifiuti indifferenziati o in apposito cassone scarrabile movimentato verso l'impianto di finale smaltimento nello stesso giorno. A tal fine, saranno concordate le modalità di trasbordo ed i punti idonei nei quali l'operazione potrà essere eseguita in sicurezza;
- i rifornimenti di acqua per abbattimento polveri avverranno da idrante stradale o altro punto di captazione messo a disposizione, da concordare;
- nei giorni di pioggia o nevicata, il servizio di spazzamento meccanico resta sospeso e l'unità addetta impegnata, con altro mezzo, nei servizi ordinari o di emergenza, conseguenti agli eventi atmosferici;
- La zona industriale, decentrata rispetto all'abitato, sarà interessata da un intervento settimanale di spazzamento manuale ad opera di squadra di due unità disponibili, dotate di motocarro Porter a vasca ribaltabile.

*COMUNE DI PALO del COLLE (Ba) Appalto dei servizi di Igiene Urbana
VOLUME 1: PROGETTO TECNICO DEI SERVIZI*

Triggiano: Dicembre 2008 *39*

2.4.5. Spazzamento domenicale di mantenimento.

Il servizio di pulizia manuale e meccanico prima descritti saranno espletati, con le unità ed i mezzi indicati, in tutti i giorni feriali e festivi infrasettimanali dell'anno (313/365), con le frequenze richiamate.

Il Capitolato elenca le vie e le piazze nelle quali il servizio dovrà essere garantito anche di domenica.

In considerazione dello sviluppo chilometrico delle strade interessate, nelle domeniche sarà assicurato un servizio di "mantenimento" con impiego, negli orari previsti dal Capitolato, di N. 2 unità motorizzate con APE 50 (alle quali è assegnato il compito di pulire le vie e piazze principali nonché il centro storico) e di una spazzatrice con relativo autista per la pulizia, a tempo pieno, delle strade centrali e più frequentate

2.5. Installazione di cestini getta-carte e "dispenser" di kit per la raccolta delle feci canine.

Con riferimento ai paragrafi precedenti ed in ottemperanza alla specifica richiesta del C.S.A. saranno installati:

Nelle zone centrali e più rappresentative della città
n. 20 gettacarte a "colonnina" aventi capacità di 80-100 litri dotati di sacco interno a perdere, in acciaio zincato e verniciato.

Agganciati ai paletti della segnaletica stradale lungo le principali vie e

piazze cittadine

n. 200 cestini gettacarte da 35 litri con staffa, in acciaio zincato verniciato foderati interamente con sacco a perdere.

Nel Parco comunale Lenoci n. 20 trespoli reggisacco da 100 l.

I depliant allegati mostrano alcune tipologie di cestini e gettacarte sulle quali è caduta la nostra scelta e che forniremo concordando con il Comune la colorazione e le diciture d'uso da apporre.

*COMUNE DI PALO del COLLE (Ba) Appalto dei servizi di Igiene Urbana
VOLUME 1: PROGETTO TECNICO DEI SERVIZI*

Triggiano: Dicembre 2008 40

Complementare all'impiego dei cestini gettacarte è, la dotazione di distributori automatici di Kit per la raccolta delle feci canine che saranno ubicati in numero di 5 in siti da concordare.

Con riferimento all'art. 14 lett. C del Capitolato, è richiesta una campagna di sensibilizzazione e distribuzione al prezzo convenzionale, non superiore a € 0,30 di kit monouso per la raccolta degli escrementi di animali domestici.

Ferma restando la comunicazione e la sensibilizzazione nei confronti dei possessori di animali domestici, che verrà attuata all'interno delle campagne informative ed educative, si precisa che presso i 5 distributori automatici sarà possibile il prelievo del Kit richiesto al prezzi di € 0,20, che rimarrà invariato per tutta la durata dell'appalto.

2.6. Raccolta rifiuti e pulizia delle aree mercatali: sagre, ecc. (Art. 30 lett. A3)

I mercati giornalieri coperti di Piazza e Piazza Matteotti saranno puliti al termine delle operazioni di vendita da 2 unità dello spazzamento manuale a turno tra gli addetti.

La raccolta dei rifiuti indifferenziati (contenitori carrellati) sarà effettuata dal compattatore Iveco 120 del servizio di raccolta, dopo una sosta contrattuale, ed una unità con motocarro Porter Piaggio per l'umido.

All'uopo presso i due mercati si installeranno complessivamente n. 10 contenitori carrellati da 240 lt. per l'indifferenziato e n. 6 da 120 lt. per l'umido.

Dopo le operazioni di raccolta e spazzamento, si eseguirà il lavaggio e la disinfezione della pavimentazione stradale con irrorazione di prodotti enzimatici da parte di 1 operatore alla guida della lavacassonetti in versione lavastrade.

Il mercoledì si tiene il mercato settimanale nel piazzale Lenoci, via XX settembre e zone adiacenti.

Il servizio sarà così espletato al termine delle operazioni di vendita (14,00):

*COMUNE DI PALO del COLLE (Ba) Appalto dei servizi di Igiene Urbana
VOLUME 1: PROGETTO TECNICO DEI SERVIZI*

Triggiano: Dicembre 2008 41

- preliminarmente raccolta degli imballaggi di cartone ad opera dell' unità addetta a questo servizio, dotata di veicolo leggero;
- svuotamento di n.8 cassonetti da 770 l per RSU indifferenziati ubicati nell'area mercatale mediante un compattatore in servizio per eseguire l'operazione dopo le 14.00;
- spazzamento con impiego di una spazzatrice e di 3 unità motorizzate per la pulizia manuale;
- lavaggio – disinfezione ed irrorazione di prodotti enzimatici da parte di 1 operatore alla guida della lavacassonetti in versione lavastrade.

La durata dell'intervento settimanale di pulizia del mercoledì sarà di 2 h, dalle ore 14,00 alle ore 15.00 per raccolta e spazzamento; dalle ore 15.00 alle 16,00, circa per il servizio di lavaggio ad alta pressione ed irrorazione successiva di prodotti enzimatici.

Per l'insieme dei due servizi si reputano necessarie:

- n° 260 ore/anno per unità di 2° liv. ;
- n° 104 ore anno di autista di 3° liv.

Servizi di pulizia in occasione di fiere, sagre, ecc.

Il Capitolato richiede interventi straordinari di pulizia e lavaggio delle strade e svuotamento dei cassonetti in occasione delle feste – sagra, fiere.

Le principali manifestazioni ricorrenti sono:

- _ IL PALIO DEL VICCIO: ultimo martedì di carnevale
- _ SAGRA DELLA CROCE: 3 maggio
- _ PER I BORGHI DELL'OLIVO: 1° settimana di giugno

COMUNE DI PALO del COLLE (Ba) Appalto dei servizi di Igiene Urbana

VOLUME 1: PROGETTO TECNICO DEI SERVIZI

Triggiano: Dicembre 2008 42

- _ SAN ROCCO: 2° settimana di agosto
- _ FIERA DEL CROCIFISSO: 16 settembre
- _ SS, CROCIFISSO DI AURICARRO: 2° o 3° settimana di settembre
- _ SOTTO GLI ARCHI: 4° settimana di ottobre
- _ PRESEPE VIVENTE: da Natale all'Epifania
- _ MOSTRA DELL'ARTIGIANATO

In tali eventi, in ottemperanza alle richieste del Capitolato, si provvederà a potenziare i servizi di igiene urbana come segue:

_ Collocazione temporanea, aggiuntiva rispetto alle dotazioni standard di contenitori stradali da 240 litri o 360 litri. I contenitori saranno installati prima dell'inizio delle manifestazioni e collocati in prossimità di esercizi commerciali e dei posteggi riservati agli ambulanti. Lo svuotamento sarà effettuato anche più volte al giorno "a contenitore pieno";

_ Rinforzo del servizio di spazzamento, con impiego, anche straordinario della spazzatrice e del numero di operatori ecologici che sarà concordato preliminarmente in fasce orarie che potranno essere notturne, se necessario;

_ Pulizia. Lavaggio, disinfezione delle strade e del suolo pubblico al termine delle manifestazioni con la mobilitazione di tutto il personale ed i mezzi necessari. Anche in queste circostanze si opererà sulla base di un programma concordato prima degli eventi, in accordo con l'Amministrazione.

In particolare, in occasione del "Palio del viccio" si provvederà al termine della manifestazione alla rimozione della sabbia con aspirazione delle polveri, lavaggio e disinfezione del percorso dalle ore 21.00 alle ore 12.00 del giorno successivo alla manifestazione.

Per la somma di tutte queste attività la scrivente, oltre all'utilizzazione del personale disponibile, ha previsto un impiego straordinario, equivalente di uomini e mezzi pari a n. 10

COMUNE DI PALO del COLLE (Ba) Appalto dei servizi di Igiene Urbana

VOLUME 1: PROGETTO TECNICO DEI SERVIZI

Triggiano: Dicembre 2008 43

interventi annui della durata media di 5 ore per 2 autisti/conducenti e n. 4 operatori ecologici.

Ciò corrisponde a n. 100 ore/anno di autista 3°/4° liv. e n. 200 ore/anno di operatori di 2° liv., reperite tra le unità disponibili e con il ricorso, una tantum, a prestazioni straordinarie.

2.7. Lavaggio delle aree pubbliche, vie e piazze (Art. 30 lett. A4)

Il servizio di lavaggio in oggetto sarà reso sulle vie e piazze principali, con la frequenza richiesta dal Capitolato e cioè, mensile nel periodo maggio – ottobre.

I siti da sottoporre a lavaggio programmato sono:

- _ Marciapiede C. So Vittorio Emanuele prospiciente Chiesa Santa Maria Assunta

- _ Piazzale Cimitero
- _ Piazzale Casa di Riposo Via A. Fornari
- _ Piazza Francesco Chieco
- _ Piazzale Madonna di Juso e Piazzale Guaccerro
- _ Piazzale Lenoci
- _ Piazza Diaz Giardino Comunale – Parco Rimembranze
- _ Piazzale Chiesa San Giuseppe
- _ Piazzale Santa Croce e Piazza della Minerva
- _ Piazzole ed aree circostanti i plessi scolastici

La viabilità e le piazze indicate presentano uno sviluppo equivalente in asse – strada di circa 4.000 metri, ripartiti su circa 20 punti dell'area urbana nei quali dovranno essere eseguiti gli interventi; in base alla nostra esperienza, per completare un ciclo di lavaggio

*COMUNE DI PALO del COLLE (Ba) Appalto dei servizi di Igiene Urbana
VOLUME 1: PROGETTO TECNICO DEI SERVIZI*

Triggiano: Dicembre 2008 44

completo, tenendo conto dei tempi morti per rifornimenti e trasferimenti, occorrono 10 ore per intervento.

Assumendo la frequenza richiesta dal Capitolato, occorrerà garantire un intervento mensile di lavaggio nel periodo maggio – ottobre, pari a 6 interventi/anno corrispondenti a 60 ore/anno della squadra addetta.

Il servizio sarà svolto con l'impiego della lavacassonetti con cisterna da 4.000 litri, in versione lavastrade, accompagnata da un operatore motorizzato col compito di assistere l'autista (es. spostamento cassonetti) ed eseguire il lavaggio manuale, con la lancia ad alta pressione, di punti non raggiungibili dal mezzo.

La squadra così formata, si muoverà su itinerario protetto temporaneamente con divieto di sosta, essendo questa la condizione necessaria per rendere le prestazioni con la massima efficienza ed efficacia.

Pertanto, per assicurare i 6 interventi annui previsti, si renderanno necessarie le seguenti ore lavorative:

- per autista, unità di 3° livello : n. 6 int x 10 ore/int. = 60 ore/anno;
- per operatore, unità di 2° livello : n. 6 int x 10 ore/int. = 60 ore/anno;

Si precisa infine che la lavacassonetti in versione autolavante può erogare alla lancia oppure alla barra anteriore acqua in pressione variabile sino a 80 bar con una portata di acqua in uscita di 70 l/m.

In casi particolari di siti irraggiungibili dalla lavacassonetti, si farà uso di un veicolo multifunzione, con attrezzatura di scarramento, su Iveco 50 o equivalente, allestito per la circostanza con piattaforma autonoma di lavaggio formata da cisterna da 2.000 lt. ed idropulitrice ad acqua surriscaldata ed alta pressione, con tubo da 20 mt. provvisto di lancia terminale.

Si evidenzia altresì che il lavaggio delle pavimentazioni interessate allo svolgimento dei mercati giornaliero e settimanale è stato trattato nel precedente paragrafo 2.6.

*COMUNE DI PALO del COLLE (Ba) Appalto dei servizi di Igiene Urbana
VOLUME 1: PROGETTO TECNICO DEI SERVIZI*

Triggiano: Dicembre 2008 45

A carico della ditta è l'onere di approvvigionamento idrico e fornitura dei prodotti sanificanti – disinfettanti che si impiegheranno previa approvazione dell'autorità sanitaria. In occasione degli interventi di lavaggio programmati suddetti, la stessa squadra, con i mezzi indicati, provvederà alla pulizia, lavaggio e disinfezione delle fontane pubbliche richiesta dall'art. 4 let. A – 1n.

2.8. Lavaggio, apertura e chiusura dei bagni pubblici (Art. 30 lett. A5)

Nel territorio urbano sono attivi tre bagni pubblici, così individuati:

_ via Napoleone angolo Piazza Matteotti (centro storico, aperto dalle 8.00 alle 12.00 e dalle 17.00 alle 21.00);

_ via Gisonda (Centro storico, aperto dalle 8.00 alle 12.00 e dalle 17.00 alle 21.00);

_ Piazzale Vito V. Lenoci (mercato settimanale, aperto solo il mercoledì nell'orario di svolgimento del mercato).

Il Capitolato chiede il lavaggio – disinfezione dei bagni due volte al giorno, prima della chiusura e l'impegno a mantenerli costantemente in condizioni idonee alla fruizione da parte dei cittadini.

Il servizio sarà assicurato con le seguenti modalità:

- L'unità addetta al servizio di spazzamento nel centro storico, provvederà all'apertura dei due bagni presenti nell'area alle ore 08.00 (i locali saranno già stati lavati e puliti la sera precedente);
 - Alle ore 10.00 la stessa unità, durante il proprio giro di spazzamento, effettuerà il riassetto dei bagni;
 - Infine alle ore 12.00, al termine del proprio servizio, provvederà a chiudere i locali.
 - Alle ore 16.00 si farà montare in servizio l'unità distaccata, dipendente comunale, che, opportunamente dotata di ciclomotore Ape 50, provvederà alla pulizia dei
- COMUNE DI PALO del COLLE (Ba) Appalto dei servizi di Igiene Urbana
VOLUME 1: PROGETTO TECNICO DEI SERVIZI*

Triggiano: Dicembre 2008 46

bagni, utilizzando la manichetta per lavaggio disponibile in ogni locale e gli attrezzi/prodotti in dotazione;

- Alle ore 17.00 provvederà all'apertura al pubblico dei bagni e, sino al momento della chiusura avrà cura di mantenerli costantemente nelle condizioni igieniche volute. Avrà altresì il compito di mantenere puliti i tratti di strada antistanti;
- Infine alle ore 21.00 provvederà alla pulizia finale e chiusura dei locali, saturando l'orario contrattuale entro le ore 22.00.

L'apertura del bagno di Piazzale Lenoci nel giorno di mercoledì (mercato settimanale) sarà garantita dall'unità di spazzamento manuale di zona.

La pulizia finale e la chiusura al termine dello svolgimento del mercato restano affidate alle unità preposte alla pulizia, lavaggio dell'area mercatale.

Per ultimo, come richiesto dal Disciplinare, questa società fornirà i prodotti deodoranti e disinfettanti nonché la fornitura dei materiali di consumo necessari per il funzionamento dei servizi igienici.

2.9. Sanificazione, lavaggio e manutenzione contenitori RSU (Art. 30 lett. A6)

Il servizio in questione, pur rientrando tra quelli di cui alla lettera A art. 30 del Disciplinare, relativi ai servizi di nettezza urbana, sarà successivamente trattato al paragrafo 3.18, dopo aver dimensionato il servizio di raccolta integrata dei RSU.

2.10. Cancellazione scritte murarie e deaffissione manifesti (Art. 30 Lett. A7)

Per questo servizio si farà uso del veicolo multifunzione, già citato in precedenza, su telaio tipo "Iveco50" con portata utile di 3500 kg in grado di movimentare diverse attrezzature tra cui un pianale per il trasporto di gruppo di lavaggio a vapore formato da una cisterna di 2000 l circa, pompa ed idro-pulitrice con caldaia, inviato dalla ns/sede centrale.

*COMUNE DI PALO del COLLE (Ba) Appalto dei servizi di Igiene Urbana
VOLUME 1: PROGETTO TECNICO DEI SERVIZI*

Triggiano: Dicembre 2008 47

La richiesta pulizia delle facciate degli edifici pubblici, potrà essere eseguita, ad altezza d'uomo, per quegli edifici muniti di rivestimenti in pietra o marmo.

La rimozione delle scritte sarà possibile, con il getto di acqua surriscaldata ad altissima pressione, solo in presenza di superfici lavabili e resistenti, previa esplicita autorizzazione. Le operazioni di che trattasi saranno effettuate, extra canone, su richiesta del

responsabile del servizio nettezza urbana, con le modalità ed i prezzi indicati agli artt. 31 e 32 del CSA.

2.11. Spurgo pozzetti e pulizia caditoie (Art. 30 lett. A8)

Si precisa, preliminarmente, che gli addetti allo spazzamento stradale avranno, tra gli altri, il compito di mantenere pulite le “bocche di lupo” delle caditoie stradali e le cunette stradali, evitando l'immissione di rifiuti nelle stesse.

In assenza di mappatura delle caditoie stradali, il numero approssimativo delle stesse e, quindi, dei sottostanti pozzetti può essere calcolato considerando lo sviluppo della rete stradale, ridotto del 20% per tener conto di zone non servite dalla rete fognante, dividendolo per la distanza media tra due pozzetti, che le norme di buona tecnica indica in 100 metri. Con tale semplificazione, si ritiene che il numero di caditoie e relativi pozzetti possa essere pari a circa:

$N. \text{ pozzetti} = (50.000 \text{ m} \times 0,8) / 100 \text{ m} = 400$ (pozzetti di fogna bianca)

La pulizia ordinaria dei pozzetti, consistente nell'asportazione dei rifiuti e detriti vari che vi si accumulano, sarà eseguita dalla spazzatrice di zona con l'impiego del tubo aspiratore in dotazione, con un programma di intervento trimestrale di norma eseguito nei mesi di marzo, giugno, settembre e dicembre(in media 5-6 pozzetti al giorno). Le operazioni, che rientrano nelle mansioni e nel carico di lavoro dell'operatore di 4° livello alla guida del mezzo, condotte sistematicamente, garantiscono il corretto deflusso delle acque meteoriche, riducendo al minimo i problemi di otturazione e, quindi, di necessità di interventi di pulizia radicale e disotturazione, rientranti nella pulizia straordinaria.

COMUNE DI PALO del COLLE (Ba) Appalto dei servizi di Igiene Urbana

VOLUME 1: PROGETTO TECNICO DEI SERVIZI

Triggiano: Dicembre 2008 48

La pulizia straordinaria, consistente nell'asportazione della fanghiglia, previa disincrostatura (disotturazione) e successiva disinfezione sarà eseguita prima della stagione autunnale, o a chiamata, impiegando apposito autocarro con espurgo e relativo operatore su un numero ridotto di caditoie, stimato annualmente pari a 60.

Nel corso degli interventi o su segnalazione dell'operatore della spazzatrice o del Servizio di Netta Urbana, si provvederà all'ispezione dei tratti di fogna bianca che non assicurano il buon deflusso delle acque meteoriche, provvedendo allo sturamento delle condotte mediante l'attrezzatura Canal Jet di cui il veicolo è provvisto.

Con un carico di lavoro di 40 pozzetti per turno di lavoro, ne deriva un impiego annuo dell'operatore e del mezzo pari a 25 ore lavorative, avendo considerato i perditempo e gli spostamenti a vuoto.

Trattandosi di mezzo specifico affidato ad operatore qualificato, si farà intervenire all'occorrenza, previa programmazione da concordare, uno dei ns/auto spurgo – canal Jet disponibile presso la sede operativa di Triggiano.

Si precisa infine che l'onere per l'impiego delle attrezzature per spurgo è stato considerato forfetariamente nel conto economico.

Nel caso di richiesta di interventi eccedenti il programma trimestrale assicurato, gli stessi saranno resi con le modalità ed i prezzi indicati agli artt. 31 e 32 del CSA.

2.12. Servizio di diserbo stradale. (Art.30 lett. A9)

Il diserbo stradale sarà di fatto assicurato su tutte le strade percorribili dalle spazzatrice in servizio giornaliero, in quanto l'azione abrasiva sistematica delle spazzole laterali o dell'apposita spazzola – fresa applicabile, evita la crescita di vegetazione infestante sulle cunette. Si precisa anche che le unità addette allo spazzamento manuale motorizzato, tra i compiti loro affidati, avranno anche quello di assicurare il diserbo delle strade loro assegnate avvalendosi dei mezzi individuali in dotazione.

COMUNE DI PALO del COLLE (Ba) Appalto dei servizi di Igiene Urbana

VOLUME 1: PROGETTO TECNICO DEI SERVIZI

Triggiano: Dicembre 2008 49

In aggiunta a ciò, in primavera – autunno sarà attivato un piano di diserbamento biologico delle aree aperte, strade periferiche ecc., maggiormente interessate dalla crescita di infestanti perenni e/o graminacee.

Si procederà attuando un piano di irrorazione (con apposita apparecchiatura portatile) del prodotto “ROUNDUP – 400 – MONSANTO” in percentuale 1,5% con acqua.

Il prodotto assicura la massima sicurezza ambientale ed è totalmente biodegradabile in quanto non a base di componenti chimici.

Le operazioni, ad ogni modo, saranno eseguite in assenza di pioggia e/o vento forte, avendo cura di proteggere la lancia irroratrice con un cono rovescio tale da evitare ogni dispersione al di fuori della zona da trattare.

Dove necessario (es. banchine) saranno impiegate apposite attrezzature per il diserbo meccanico (es. taglia-erbe a spalla e/o disco fresatore applicato lateralmente alla spazzatrice).

Saranno, complessivamente, eseguiti n. 10 interventi/anno, con impiego di n. 1 operatore ecologico motorizzato per un giorno lavorativo ad intervento, corrispondente a 60 ore/anno per unità di 2° liv.

2.14. Servizi in caso di neve

Tra gli eventi che possono procurare situazioni critiche il più frequente è quello connesso alle precipitazioni nevose di carattere eccezionale.

In questo caso tutto il personale impiegato nelle attività di pulizia del suolo pubblico e complementare verrà prontamente mobilitato per lo sgombero della neve. Lo sgombero interesserà le principali vie di accesso alla città e le zone in prossimità di scuole, pronto soccorso, farmacie ed edifici pubblici principali, oltre ovviamente a rendere accessibile l'accostamento ai cassonetti da parte dei mezzi di raccolta che, per l'occasione, opereranno secondo schemi improvvisati e coordinati a seconda delle effettive esigenze.

COMUNE DI PALO del COLLE (Ba) Appalto dei servizi di Igiene Urbana

VOLUME 1: PROGETTO TECNICO DEI SERVIZI

Triggiano: Dicembre 2008 50

Agli addetti saranno consegnate pale ed idonei indumenti di lavoro e utilizzeranno per gli spostamenti tutti i mezzi disponibili.

Se ritenuto necessario si provvederà allo spargimento di sale la cui fornitura sarà a totale carico dell'Amministrazione. Le operazioni saranno coordinate e dirette dal responsabile locale dei servizi, costantemente in contatto telefonico con il comando dei Vigili Urbani e con i servizi di pubblica sicurezza delle città.

All'occorrenza potrà essere messa a disposizione una pala meccanica gommata da 80 – 100 cv. con relativo autista.

Per altri eventi che implicano attività di protezione civile, di carattere eccezionale ed imprevedibile, come quelli prima esaminati, si resterà a completa disposizione dell'Amministrazione con tutti i mezzi disponibili.

COMUNE DI PALO del COLLE (Ba) Appalto dei servizi di Igiene Urbana

VOLUME 1: PROGETTO TECNICO DEI SERVIZI

Triggiano: Dicembre 2008 51

2.13. Riepilogo del personale, mezzi, attrezzature previsti per l'espletamento dei servizi di nettezza urbana di cui all'Art. 30 lett. A1 – A9.

A – IMPIEGO DEL PERSONALE ESPRESSO IN ORE/ANNO

Conducente Spazzatrice
leggera – servizio
giornaliero

2.4.3. - - 1 1.878 - -

Autista spazzatrice –
servizio giornaliero

2.4.4. 1 1878 - - - -

Operatore ecologico in
abbinamento alla
spazzatrice - servizio
giornaliero

2.4.4. - - - - 1 1.878

Operatori ecologici servizi
spazzamento manuale –
servizio giornaliero

2.4.1. - - - - 5 9.390

Spazzamento meccanico
- servizio domenicale

2.4.5. 1 312 - - - -

Spazzamento manuale –
servizio domenicale

2.4.5. - - - - 2 624

Pulizia mercati giornalieri e
settimanali

2.6. - -

Come da
relazione

104

Come da
relazione

260

Fiere e sagre 2.6.

Come da
relazione

50

Come da
relazione

50

Come da
relazione

200

Lavaggio vie e piazze 2.7. - -

Come da
relazione

60

Come da
relazione

60

Bagni pubblici 2.8.

Mattina: unità spazzamento manuale;

Sera: unità comunale

Spurgo pozzetti e pulizia

caditoie

2.11.

Servizio eseguito con unità specializzata ed auto spurgo canal Jet di proprietà della società esterni alla gestione di Palo del Colle

Diserbo stradale 2.12 - - - -

Come da

relazione

60

TOTALI 2.240 2.092 12.472

*COMUNE DI PALO del COLLE (Ba) Appalto dei servizi di Igiene Urbana
VOLUME 1: PROGETTO TECNICO DEI SERVIZI*

Triggiano: Dicembre 2008 *52*

B – IMPIEGO DEI MEZZI ESPRESSO IN TURNI/ANNO

Spazzamento

meccanico

Spazzatrice Bucher CityCat 2020 1 313

Spazzamento

meccanico

Spazzatrice Bucher CityCat 2020 1 365

Spazzamento

manuale - bagni

Ciclomotore spazzamento stradale

Ape 50 Piaggio

7

Giornaliero

come da

relazione

Pulizia mercati e

sagre

Mezzi disponibili -

Come da

relazione

Lavaggi mercati, vie,

deaffissioni, ecc

Lavacassonetti in versione lava

strade o veicolo con attrezzatura

scarrabile di lavaggio

2

Come da

relazione

Spurgo pozzetti e

pulizia caditoie

Spazzatrice con tubo aspiratore e

auto spurgo – canal Jet esterno
alla gestione di Palo

2

Come da
relazione

C - ATTREZZATURE

- N. 200 cestini gettacarte da 35 lt. in acciaio zincato verniciato;
- N. 20 gettacarte a colonnina da 100 lt in acciaio zincato verniciato;
- N. 20 trespoli reggi sacco da 100 lt.;
- N. 5 distributori automatici Kit raccolta feci canine;
- N. 10 contenitori carrellati da 240 lt. per raccolta indifferenziato mercati giornalieri;
- N. 6 contenitori carrellati da 120 lt. per raccolta umido mercati giornalieri;
- N. 8 cassonetti carrellati da 770 lt. per raccolta indifferenziato mercato settimanale;
- N. 11.000 sacchi da 40 lt. per ricambio cestini gettacarte;
- N. 2.500 sacchi a 100 lt. per ricambio gettacarte – trespoli;
- Materiali di consumo per bagni, disinfezioni, ecc;

*COMUNE DI PALO del COLLE (Ba) Appalto dei servizi di Igiene Urbana
VOLUME 1: PROGETTO TECNICO DEI SERVIZI*

Triggiano: Dicembre 2008 53

- Attrezzi individuali per addetti ai servizi di spazzamento (pale, scope in poliammide, raschietti, pinze e contenitori imperforabili per raccolta siringhe, ecc).

*COMUNE DI PALO del COLLE (Ba) Appalto dei servizi di Igiene Urbana
VOLUME 1: PROGETTO TECNICO DEI SERVIZI*

Triggiano: Dicembre 2008 54

3. RELAZIONE TECNICA DETTAGLIATA DEI SERVIZI DI RACCOLTA INTEGRATA SECCO – UMIDO DEI RIFIUTI SOLIDI URBANI, RACCOLTE SEPARATE E BONIFICHE

*COMUNE DI PALO del COLLE (Ba) Appalto dei servizi di Igiene Urbana
VOLUME 1: PROGETTO TECNICO DEI SERVIZI*

Triggiano: Dicembre 2008 55

3.1 Considerazioni preliminari: strategia generale d' intervento.

Nel progettare il servizio di raccolta e trasporto dei RSU e assimilati è necessario considerare l'obiettivo, ritenuto essenziale dalla Stazione appaltante, del massimo recupero attraverso forme di raccolta differenziata e separata, in modo da raggiungere le percentuali richieste dal Capitolato . Per quanto detto in precedenza , imposteremo i servizi in modo da ottenere i risultati riassunti nella tab.8, che si ritiene opportuno riprendere:

Tab. 8 – Obiettivi annui di r. d. (Tabella richiamata)

2009 40,00 23,00

2010 50,00 26,50

2011 60,00 30,00

2012 60,00 31,23

Si è già precisato che i risultati migliori (indicati nella seconda colonna) presuppongono la disponibilità di un impianto pubblico di “compostaggio”, intendendo, con questo termine, l'impianto che opera la trasformazione in ammendante dei rifiuti solidi urbani di natura organica, rispondente alle prescrizioni di Legge.

Al momento e sino a quando il bacino Ba/2 non si doterà di un proprio impianto o, nelle more, sarà in grado di avvalersi della piattaforma di Molfetta, ancora indisponibile, la frazione umida potrà essere collocata solo presso una struttura privata, se fruibile e ritenuta idonea dall'Autorità e dal Comune di Palo del Colle.

E' altrettanto evidente che, ferma restando la disponibilità del suddetto impianto, l'obiettivo pieno di recupero potrà essere raggiunto solo con l'articolazione di un servizio integrato " porta a porta " di raccolta secco – umido, che preveda la domiciliarizzazione spinta del servizio, in modo da identificare e responsabilizzare tutti i produttori.

Tra l'altro, il sistema porta a porta, con eliminazione dei contenitori stradali, è l'unico in grado di intercettare solo i rifiuti urbani domestici, evitando il conferimento anomalo di

COMUNE DI PALO del COLLE (Ba) Appalto dei servizi di Igiene Urbana

VOLUME 1: PROGETTO TECNICO DEI SERVIZI

Triggiano: Dicembre 2008 56

ingombranti, inerti e rifiuti speciali che, viceversa, sono inevitabili con l'adozione di contenitori stradali, soprattutto se di elevata volumetria.

Per quanto riguarda la raccolta domiciliare integrata, notoriamente più impegnativa delle tradizionali raccolte stradali, essa richiede:

- o l'esistenza di spazi idonei di pertinenza dei fabbricati, nei quali collocare i contenitori da assegnare in comodato alle famiglie ed ai condomini. A questo proposito si rileva che solo le abitazioni mono-bifamiliari ed i condomini delle nuove zone residenziali (circa il 30% delle famiglie) dispongono di pertinenze recintate; pertanto, anche nell'ipotesi di domiciliarizzazione del servizio, per almeno il 70% dell'abitato dovrà essere prevista una raccolta stradale, comunque di prossimità;
- o l'accettazione di minori frequenze di raccolta per singola frazione, rispetto a quella giornaliera sin qui praticata per l'indifferenziato (nel nostro caso, 3 passaggi settimanali per l'umido e 4 per il secco) pur confermando il servizio giornaliero 7/7 dei mezzi impegnati nei due tipi di raccolta; naturalmente le frequenze di raccolta delle due frazioni possono essere concordate diversamente, fermo restando l'impiego 7/7 dei mezzi.

- o l'impiego di veicoli di piccola e media portata e ridotte dimensioni per assicurare capillarmente la raccolta delle frazioni secco – umido presso tutte le utenze delle aree centrali. Ciò, consente di evitare gli impatti ambientali connessi all'impiego di mezzi tradizionali, di elevata portata e capacità, separando e specializzando il servizio di raccolta e microraccolta urbana da quello di trasferimento extra-urbano.

- o la disponibilità, inderogabile, di un'area attrezzata con press-container e cassoni scarrabili, da allestire e da autorizzare. Nel caso del Comune di Palo del Colle tale struttura, definita Centro di trasbordo si farà coincidere con l'area dell'ex discarica comunale interessata, per quanto detto all'art. 33 del C.S.A., da opere di sistemazione planovolumetrica e messa in sicurezza con altra procedura di appalto. Nel presupposto che tale intervento restituisca un sito attrezzato idoneo, non sarà difficile, in accordo con l'Amministrazione, acquisire le autorizzazioni provinciali necessarie per ospitarvi il suddetto centro di trasbordo e deposito preliminare di alcune tipologie di rifiuti, che non possono essere trasferiti ogni giorno

COMUNE DI PALO del COLLE (Ba) Appalto dei servizi di Igiene Urbana

VOLUME 1: PROGETTO TECNICO DEI SERVIZI

Triggiano: Dicembre 2008 57

agli impianti di trattamento, per evidenti motivi di economicità (es: ingombranti, RAEE, inerti).

I vincoli sopra richiamati inducono ad una progettazione del servizio di raccolta prudente e realistica, tuttavia migliorata ed innovata rispetto alle semplici e superate forme attuali, di raccolta dell'indifferenziato tal quale.

Si ritiene, pertanto, che nel corso della durata quadriennale dell'appalto, i servizi integrati di raccolta possano essere organizzati con i seguenti, semplici ma efficaci criteri:

- 1 Raccolta settimanale "porta a porta" delle frazioni recuperabili di carta, plastica - lattine (multimateriale leggero) e vetro da tutte le utenze del centro storico e della frazione di Auricarro;
- 2 Raccolta differenziata stradale mediante "isole ecologiche" con triplo contenitore carta –multimateriale leggero - vetro estesa a tutto l'abitato, escluso il centro storico e la frazione di Auricarro;
- 3 Raccolte domiciliari presso i pubblici esercizi ed utenze particolari;
- 4 Raccolta programmata stradale - domiciliare degli imballaggi di cartone/legno da tutte le utenze commerciali;
- 5 Raccolte distinte e programmate di ingombranti, beni durevoli, RAEE, rifiuti urbani pericolosi;
- 6 Raccolta domiciliare del vetro e del multi materiale presso gli esercizi commerciali;
- 7 Attivazione e pieno esercizio del centro di raccolta comunale di via Don Sturzo;
- 8 Raccolta "porta a porta" di secco- umido da tutte le utenze del centro storico e dalla zona sperimentale individuata nella frazione di Auricarro;
- 9 Raccolta stradale secco-umido nell'abitato ed insediamenti sparsi (escluso Centro storico ed Auricarro) mediante punti di raccolta formati dall'abbinamento di cassonetto di ridotte dimensioni per il secco e contenitore carrellato per l'umido.

*COMUNE DI PALO del COLLE (Ba) Appalto dei servizi di Igiene Urbana
VOLUME 1: PROGETTO TECNICO DEI SERVIZI*

Triggiano: Dicembre 2008 58

- 10 Raccolta porta a porta e domiciliare presso tutte le utenze presenti nella zona artigianale e zona industriale, al fine di mantenere distinto il flusso dei rifiuti urbani ed assimilati a termini di Regolamento comunale, da quello dei rifiuti speciali. Nel seguito saranno trattati i punti 8, 9, 10 relativi all'impostazione del servizio di raccolta dell'indifferenziato e secco-umido, mentre i punti da 1 a 6 verranno descritti nei capitoli relativi alle raccolte differenziate.

Oltre a tener presenti le richieste specifiche del C.S.A., il progetto del servizio di raccolta sarà redatto considerando i seguenti vincoli ed obiettivi. Il risultato dovrà assicurare i massimi livelli di efficienza ed efficacia, non disgiunti dall'economicità complessiva.

*COMUNE DI PALO del COLLE (Ba) Appalto dei servizi di Igiene Urbana
VOLUME 1: PROGETTO TECNICO DEI SERVIZI*

Triggiano: Dicembre 2008 59

3.2. Prescrizioni del Capitolato e vincoli imposti

Obiettivo Implementazione raccolta secco-umido

Sito di smaltimento Impianti a servizio del bacino BA/2

Area di intervento Territorio comunale come suddiviso in:

centro storico

centro urbano

area extra-urbana, industriale –artigianale, ecc..

Frequenza del servizio Raccolta giornaliera 7/7 nel caso di raccolta dei rifiuti indifferenziati

Orari del servizio Tra ore 06.00 e ore 12.00 salvo diversi accordi

Prescrizioni particolari imposte

dal Capitolato o conseguenti

l'applicazione di norme di

buona tecnica .

Modalità operative e di conferimento variabili in funzione della densità abitativa, tipologia utenze,

viabilità al fine di minimizzare impatto ambientale e facilitare l'uso dei contenitori stradali da parte degli utenti;

Grado di riempimento in volume dei contenitori stradali: 80%;

Distanza massima tra 2 cassonetti sull'asse stradale in area urbana: 150 m;

Mezzi di raccolta: a norma CEE ed a minimo impatto sulla circolazione e sull'ambiente;

Operazioni complementari: rimozione sistematica dei rifiuti su pavimentazione stradale dopo ogni svuotamento;

sostituzione contenitori entro 24h da seg.ne

COMUNE DI PALO del COLLE (Ba) Appalto dei servizi di Igiene Urbana

VOLUME 1: PROGETTO TECNICO DEI SERVIZI

Triggiano: Dicembre 2008 60

3.3. Dati di dettaglio inerenti la produzione di RSU indifferenziati e differenziati in funzione dei sistemi di raccolta adottati

Riprendendo i dati esposti al par. 1.5 , si assume una produzione annua , complessiva di RSU pari a 9.850 t/a , addebitabile ai circa 21.560 abitanti residenti , corrispondente ad una produzione annua di 456,86 kgxab./anno (1,251 kg/ab./g.) .

Ciò corrisponde ad una produzione media mensile di circa 821 t/m e ad una produzione media giornaliera di circa 27 t/g di RSU " tal-qualè ". In base a quanto sintetizzato nella tab.7 (obiettivo finale di raccolta differenziata), le molteplici raccolte differenziate e separate che saranno attuate, consentiranno la divisione del " tal-qualè " in flussi/tipologie di rifiuto da avviare a forme di recupero, ovvero ad impianti di trattamento/smaltimento/innocuizzazione diversi dalla discarica. La quantificazione dei principali flussi, in funzione delle modalità di raccolta adottate, sulla scorta dei massimi risultati attesi, esposti in tab. 7 viene così dettagliata:

TAB. 12 :Determinazione flussi ed obiettivi finali di recupero.

CARTA

RACC CONGIUNTA

7,5% 738,75 t/a 0,0940 0,120

Porta a porta di
prossimità – domiciliare,
stradale

MULTIMATERIALE

LEGGERO

PLASTICA-IMB.
METALLO
6,5% 640,25 t/a 0,0810 0,040
Porta a porta di
prossimità – domiciliare,
stradale
ORGANICO 29,0% 2.856,50 t/a 0,3630 0,250
Porta a porta, stradale
di prossimità -
domiciliare
IMB. DI VETRO 4,0% 394,00 t/a 0,0500 0,200
Porta a porta -
domiciliare - stradale
R.D. PRINCIPALI SUB
TOTALE

47,0% 4.629,50 t/a 0,5880
POTATURE SFALCI 1,0% 98,50 t/a 0,0125
Domiciliare su richiesta
o programma
LEGNO 1,2% 118,20 t/a 0,0150
Domiciliare su richiesta
o programma

TESSILI 1,8% 177,30 t/a 0,0225
Stradale
INGOMBANTI –
BENI DUREVOLI
4,0% 394,00 t/a 0,0500
Domiciliare su richiesta
o programma

IMB. CARTONE
RACC. SELETTIVA
5,0% 492,50 t/a 0,0626 0,075
Domiciliare - stradale
di prossimità
R.D. AGGIUNTE SUB
TOTALE

13,0% 1.280,50 t/a 0,1627
TOTALE R.D. 60,0% 5.910,00 t/a 0,751

RESTO R.S.U.
INDIFFERZIATO
40,0% 3.940,00 t/a 0,500 0,100

*COMUNE DI PALO del COLLE (Ba) Appalto dei servizi di Igiene Urbana
VOLUME 1: PROGETTO TECNICO DEI SERVIZI*

Triggiano: Dicembre 2008 61

N.B. Per tutte le frazioni suscettibili di recupero va considerata l'ulteriore possibilità di conferimento, da parte degli utenti, nel Centro comunale di raccolta.

Per la finalità di progettazione del servizio di raccolta integrata secco – umido, si riassumono nella tabella seguente le quantità ed i volumi giornalieri corrispondenti generati dalle principali raccolte integrate – differenziate.

CARTA
RACC.
CONGIUNTA
0,094 120 2.026,64 13,51
MULTIMATERIALE
LEGGERO
0,081 40 1.746,36 49,90
ORGANICO 0,363 250 7.826,28 31,30
VETRO 0,050 200 1.078,00 5,39
R.D. PRINCIPALI 0,588 - 12.677,28 -
SECCO
INDIFFERENZIATO
0,500 100 10.780,00 107,8

Volendo organizzare le doppie raccolte “ secco indifferenziato - umido “, queste intercetteranno, come si evince dalla tabella precedente, circa 10.780 kg/giorno di secco-indifferenziato e circa 7.826 kg/giorno di umido.

Insieme le due frazioni sommano circa 18.606 kg/g, pari al 69% circa della produzione complessiva di RSU (27.000 kg/g).

La produzione media, giornaliera, per abitante, di secco ed umido è, rispettivamente: secco residuale indifferenziato: 0,50 kgxab/g, con peso specifico di 100 kg/mc; frazione umida putrescibile : 0,363 kgxab/g, con peso specifico di 250 kg/mc.

COMUNE DI PALO del COLLE (Ba) Appalto dei servizi di Igiene Urbana

VOLUME 1: PROGETTO TECNICO DEI SERVIZI

Triggiano: Dicembre 2008 62

3.4. Individuazione di aree geografiche omogenee.

Regola fondamentale da seguire per la progettazione dei servizi di igiene urbana è l'individuazione di aree urbane omogenee, che presentino le medesime caratteristiche urbanistico residenziali, nelle quali organizzare sistemi, nel nostro caso di raccolta integrata con modalità adeguate.

A seguito delle ricognizioni ed in base ai dati statistici ISTAT o forniti dalla Stazione Appaltante, relativi alla densità residenziale, distribuzione delle utenze, viabilità e tipologie edilizie, sono state individuate le seguenti aree omogenee:

Centro storico:

la planimetria allegata al Capitolato individua l'area del centro storico limitata all'insediamento antico compreso tra Via XXIV Maggio, Corso Umberto I, Via Garibaldi, caratterizzata da una limitata viabilità, inidonea alla collocazione di qualsiasi tipologia di contenitore stradale, anche per i non trascurabili motivi di decoro urbano. Ai fini progettuali abbiamo ritenuto opportuno allargare i confini del centro storico come sopra individuato, comprendendo in questo aree limitrofe che presentano le medesime caratteristiche.

Pertanto, definiremo come Centro Storico, l'insediamento urbano compreso tra Via XXIV Maggio, Corso Umberto I, Corso V. Emanuele II.

A seguito dei censimenti e dei rilevamenti eseguiti, si è valutato che nel centro storico allargato risiedono 2.800 abitanti, corrispondenti a circa 970 nuclei familiari, oltre a circa n. 70 altre utenze non domestiche; nel centro storico sarà effettuato un servizio di raccolta porta a porta relativo alle due frazioni del secco indifferenziato e dell'umido.

Frazione di Auricarro

La Frazione residenziale di Auricarro, comprende circa 880 residenti equivalenti a circa 300 famiglie con modesta presenza di utenze non domestiche.

In considerazione del fatto che le unità immobiliari possiedono tutte giardini e/o pertinenze proprie recintate, quest'area si presta a ricevere un servizio di raccolta

*COMUNE DI PALO del COLLE (Ba) Appalto dei servizi di Igiene Urbana
VOLUME 1: PROGETTO TECNICO DEI SERVIZI*

Triggiano: Dicembre 2008 63

integrata porta a porta sostanzialmente identico a quello previsto per il Centro storico.

Riteniamo opportuno definire la Frazione di Auricarro come Area Sperimentale del servizio porta a porta in quanto, all'esito dei risultati raggiunti, tale servizio potrà essere esteso anche ad altre aree abitate periferico residenziali, che presentano le stesse caratteristiche.

Area urbana, residenziale, periferica ed insediamenti sparsi

Comprende circa 17.880 abitanti residenti, pari a 6165 nuclei familiari; nell'area sono presenti la gran parte delle utenze non domestiche indicate nell'allegato al C.S.A., oltre che gli insediamenti della zona industriale e della zona artigianale.

In quest'area, il servizio di raccolta secco – umido sarà reso con doppio contenitore stradale, di prossimità, di volumetria variabile a seconda della densità residenziale, comunque scartando a priori l'impiego di contenitori di capacità superiore a 1.100 l. per evitare, come spiegato in precedenza, il fenomeno del conferimento irregolare di rifiuti di varia natura, oltre che di ingombranti e rifiuti speciali.

Come sarà evidenziato nel seguito, tutte le utenze della zona industriale ed artigianale, riceveranno un servizio di tipo domiciliare al fine di responsabilizzarle al corretto conferimento dei soli rifiuti solidi urbani e/o a questi assimilati in base al Regolamento Comunale.

Il riepilogo della produzione giornaliera di rifiuti secco – umido afferente ciascuna delle aree sopra indicate, viene riportato nella tabella seguente con la preliminare precisazione che, in tutti i casi, si imposterà la raccolta del secco con frequenza 4/7 e la raccolta dell'umido con frequenza 3/7, prevedendo quindi l'operatività dei mezzi con servizio giornaliero 7/7 organizzato per raccogliere le due frazioni.

*COMUNE DI PALO del COLLE (Ba) Appalto dei servizi di Igiene Urbana
VOLUME 1: PROGETTO TECNICO DEI SERVIZI*

Triggiano: Dicembre 2008 64

CENTRO

STORICO

ALLARGATO 2.800 1.400 14 1.016 4,07

Porta a porta

spinto con

patt. del

secco e

biopattumiera

4/7 3/7

AURICARRO E

INSEDIAMENTI

LIMITROFI

880 440 4,40 319 1,28

Porta a porta

con

contenitori

carrellati

4/7 3/7

ABITATO – Z.I.

Z.A., UTENZE

SPECIFICHE E

INSEDIAMENTI

ESTERNI

17.880 8.940 89,40 6.491 25,96

Stradale di

prossimità

con bidoncini

carrellati e

cassonetti

4/7 3/7

TOTALI 21.560 10.780 107,80 7.826 31,31 - 7/7

3.5. Attribuzione dei contenitori in funzione della tipologia residenziale

La nostra scelta progettuale, come evidenziato, punta sulla modalità di raccolta integrata porta a porta delle frazioni secco ed umido.

Tale sistema evoluto, interesserà inizialmente l'area del centro storico allargata e la frazione di Auricarro.

Nel resto dell'abitato si attueranno, inizialmente servizi di raccolta stradale di prossimità o domiciliare per utenze particolari.

E' intenzione della scrivente, in accordo con l'Amministrazione Comunale, estendere successivamente il servizio porta a porta ad altre aree periferico residenziali con caratteristiche idonee, in base ai risultati raggiunti nell'area sperimentale di Auricarro.

In tutti i casi (porta a porta o raccolta di prossimità/domiciliare), saranno adottati tipologie di contenitori di piccola e media capacità, con volumetria variabile a seconda della tipologia residenziale riscontrata.

La tabella seguente mostra, indicativamente, l'associazione del tipo di contenitore in

funzione del tipo edilizio.

*COMUNE DI PALO del COLLE (Ba) Appalto dei servizi di Igiene Urbana
VOLUME 1: PROGETTO TECNICO DEI SERVIZI*

Triggiano: Dicembre 2008 65

Si precisa che tutti i contenitori saranno in HDPE con coperchio nelle seguenti colorazioni convenzionali:

o Marrone, per l'umido;

o Grigio, per il secco.

MONO-BIFAMILARE 1-2 Pattumiera 40 l. 30 (BIOPATTUMIERA) PORTA A PORTA

CASE A SCHIERA 2-4 240 120 PORTA A PORTA

PICCOLI

CONDOMINI

4-6 360 240

DOMICILIARE / DI

PROSSIMITA'

MEDI CONDOMINI,

MERCATI, UT. VARIE

6-8 770 360

STRADALE DI

PROSSIMITA'

GRANDI

CONDOMINI,

COMUNITA',

INS.SPANSI

PIU' DI 8 1100 360

STRADALE DI

PROSSIMITA'

3.6. Organizzazione del servizio di raccolta integrata secco - umido nel centro storico.

Il centro storico presenta caratteri propri dovuti alla particolare conformazione urbanistica ed una popolazione stabilmente residente non suscettibile di significative variazioni nel corso dell'anno, pertanto la produzione di rifiuti in quest'area verrà ritenuta pressoché costante. Con riferimento alle produzioni giornaliere pro-capite prima evidenziate, il centro storico è suscettibile di produrre:

o $2.800 \text{ ab} \times 0,5 \text{ kgxab/g} = 1.400 \text{ kg/giorno}$ di "secco";

o $2.800 \text{ ab} \times 0,363 \text{ kgxab/g} = 1.016 \text{ kg/giorno}$ di "umido";

Il servizio sarà effettuato tutti i giorni dell'anno, comprese domeniche e festivi, nella fascia antimeridiana fra le ore 06.00 e le ore 12.00, con il seguente calendario indicativo:

*COMUNE DI PALO del COLLE (Ba) Appalto dei servizi di Igiene Urbana
VOLUME 1: PROGETTO TECNICO DEI SERVIZI*

SECCO

UMIDO

In considerazione del basso numero di utenze da servire e della particolare struttura urbanistica del centro storico, la raccolta dei rifiuti con il sistema porta a porta, avverrà:

- Con raccolta 4/7 di una pattumiera in polietilene, di colore grigio da 40 l. distribuita in comodato a tutte le famiglie, nella quale l'utente collocherà il proprio sacchetto del secco ben chiuso .

- Con raccolta 3/7 di biopattumiera da 30 l in polietilene di colore marrone, con coperchio antirandagismo, distribuita in comodato a tutte le famiglie, nella quale l'utente collocherà il proprio sacchetto dell'umido ben chiuso .

Alle utenze non domestiche sarà fornita la dotazione di un contenitore carrellato da 80 lt. in HDPE per il secco ed una biopattumiera da 60 lt. riservata ai produttori di frazione organica.

Ciò consente le massime condizioni igieniche ed estetiche, viceversa compromesse qualora si intenda servire quest'area particolare con qualsiasi tipo di contenitore stradale.

In base alla nostra scelta progettuale, nel centro storico saranno ubicati soltanto cestini getta-carte, di forma, colore e materiali appropriati, così come indicato nella descrizione del servizio di spazzamento stradale e nella relativa planimetria.

La dotazione in comodato a tutte le utenze di contenitori e biopattumiere, consente, nel momento in cui dovesse applicarsi il metodo "a tariffazione", sostitutivo dell'attuale TARSU, di determinare la produzione puntuale di rifiuti associando ad ogni contenitore un'etichetta adesiva munita di codice a barre .

Nel corso dei sopralluoghi si è avuto modo di osservare che buona parte dei residenti nel centro storico è solita fruire delle postazioni di raccolta site sulla viabilità perimetrale. Se a ciò si aggiunge il fatto che non tutti gli utenti esportano i contenitori tutti i giorni, ne viene
*COMUNE DI PALO del COLLE (Ba) Appalto dei servizi di Igiene Urbana
VOLUME 1: PROGETTO TECNICO DEI SERVIZI*

Triggiano: Dicembre 2008 67

che il carico di lavoro effettivo si ridimensiona (di almeno il 20%), tenendo anche conto della continuità del servizio: di tanto, però, non terremo conto nel seguito, per prudenza nei calcoli.

Ciò premesso, le due raccolte saranno così articolate:

1) la raccolta delle pattumiere del secco stimati nel numero massimo di 970, oltre a n. 70 bidoncini ubicati presso altrettante utenze non domestiche sarà eseguita da due distinti equipaggi così formati:

o n. 1 motocarro a vasca ribaltabile da 3 mc allestito su Porter Piaggio o similare con operatore unico e portata utile di circa 400 kg/viaggio; serve circa 400 utenze residenti in zone con viabilità limitata.

o n. 1 minicostipatore su Iveco Daily 35C10 o similare con vasca ribaltabile da 6 mc e alza-volta bidoni con conducente ed operatore al seguito, avente portata utile di 900 kg/viaggio, compresa tolleranza ammessa, serve circa 650 utenze residenti nel resto del centro storico.

In considerazione della frequenza del servizio 4/7, la quantità di secco da raccogliere per turno di lavoro sarà: $1.400 \text{ kg/g} \times 2 \text{ g} = 2.800 \text{ kg}$ equivalenti, assumendo un peso specifico di 100 kg/mc a 28 mc.

I due mezzi effettueranno mediamente 2-3 viaggi al centro di trasbordo, ove effettueranno il travaso del secco nel press-container dedicato, con il seguente nastro orario giornaliero:

COMUNE DI PALO del COLLE (Ba) Appalto dei servizi di Igiene Urbana

VOLUME 1: PROGETTO TECNICO DEI SERVIZI

Triggiano: Dicembre 2008 68

a) Motocarro a vasca ribaltabile da 3 mc allestito su Porter Piaggio - monoperatore

Raggiungimento zona di lavoro 10'

Prelievo pattumiere

(400 utenze / 5 sacchi/1')

80

Numero 3 viaggi al centro di trasbordo

60

Perditempo e servizi presso utenze non domestiche

30

TEMPO GIORNALIERO RICHIESTO 3 00

b) minicostipatore su Iveco Daily 35C10 – conducente + operatore al seguito

Raggiungimento zona di lavoro 10'

Prelievo pattumiere

(650 utenze / 8 sacchi/1')

80

Numero 3 viaggi al centro di trasbordo 60

Perditempo e servizi presso utenze non domestiche

30

30

TEMPO GIORNALIERO RICHIESTO 3 00

La fascia oraria di espletamento dei servizi potrà essere compresa tra le ore 7.30 e le ore 10.30, con esposizione dei bidoncini del secco tra le ore 7.30 e le ore 8.30.

2) La raccolta della frazione umida sarà effettuata, nei giorni stabiliti, dagli stessi equipaggi e mezzi prima descritti che serviranno le medesime zone.

L'intervallo massimo tra una raccolta dell'umido e l'altra è di 3 giorni per cui il carico massimo per turno sarà di: $1.016 \text{ kg/g} * 3 \text{ g} = 3.048 \text{ kg/g}$ circa equivalenti, assumendo il peso specifico di 250 kg/mc a circa 12 mc/g.

COMUNE DI PALO del COLLE (Ba) Appalto dei servizi di Igiene Urbana

VOLUME 1: PROGETTO TECNICO DEI SERVIZI

Triggiano: Dicembre 2008 69

Pertanto, tenendo conto delle portate utili e del volume dei cassoni dei due mezzi, gli stessi effettueranno 1-2 viaggi/giorno conferendo l'umido raccolto in un container a tenuta stagna dedicato presso il centro di trasbordo situato, si rammenta, nell'area dell'ex discarica comunale.

Anche in questo caso si fanno seguire i nastri orari dei due mezzi con le verifiche dei tempi di lavoro:

a) Motocarro a vasca ribaltabile da 3 mc allestito su Porter Piaggio - monoperatore

Raggiungimento zona di lavoro 10'

Prelievo biopattumiere

(400 utenze * 20" ad utenza)

2 10

Numero 2 viaggi al centro di trasbordo 40

TEMPO GIORNALIERO RICHIESTO 3 00

b) minicostipatore su Iveco Daily 35C10– conducente + operatore al seguito

Raggiungimento zona di lavoro 10'

Prelievo biopattumiere e bidoncini
(650 utenze * 13" ad utenza)

2 30

Numero 1 viaggio al Centro di
trasbordo

20

TEMPO GIORNALIERO RICHIESTO 3 00

La fascia oraria di espletamento dei servizi potrà essere compresa tra le ore 7.30 e le ore 10.30 , con esposizione delle biopattumiere e dei bidoncini dell'umido tra le ore 7.30 e le ore 8.30.

N.B. Come si evincerà in seguito, ultimato il servizio di raccolta i due equipaggi del centro storico saranno impegnati, sino al termine dell'orario contrattuale nella:

- raccolta giornaliera secco-umido dei rifiuti urbani prodotti nell'area cimiteriale(Porter);

COMUNE DI PALO del COLLE (Ba) Appalto dei servizi di Igiene Urbana

VOLUME 1: PROGETTO TECNICO DEI SERVIZI

Triggiano: Dicembre 2008 70

- raccolta giornaliera secco-umido in Auricarro (Daily).

N.B. Come si noterà anche in seguito, i residenti del centro storico riceveranno in comodato, oltre alla pattumiera e biopattumiera per le frazioni secco – umido, anche contenitori familiari per le frazioni di carta, multimateriale leggero e vetro.

Si è, infatti, preferito evitare la distribuzione di sacchi a perdere ritenuta diseducativa e dispersiva. Tutti i contenitori domestici sopra citati, avranno distinte colorazioni ed adesivi riportanti le istruzioni di impiego e le frequenze dei servizi e saranno, infine, di tipo impilabile, in modo da occupare il minor spazio possibile all'interno delle abitazioni.

3.7. Organizzazione del servizio di raccolta, sperimentale, integrata secco - umido nella frazione di Auricarro: considerazioni preliminari.

Per le caratteristiche residenziali ideali, la frazione di Auricarro si presta a ricevere il servizio di raccolta integrata secco – umido con contenitori di piccola capacità forniti in comodato a tutti le residenze mono-bifamiliari ed i piccoli condomini presenti ed alle tre attività commerciali censite.

La dotazione numerica e volumetrica per le due frazioni di rifiuto tiene conto della distribuzione delle famiglie nelle unità immobiliari ed è così calcolata:

SECCO 4,40 8,80 - - 100 20 3 17,88

UMIDO 1,28 3,84 - 100 20 3 - 9,12

Come si nota, il volume sviluppato dai contenitori che si è previsto di assegnare in comodato è di gran lunga superiore a quello teorico calcolato come necessario tra due raccolte consecutive (4/7 per il secco e 3/7 per l'umido).

COMUNE DI PALO del COLLE (Ba) Appalto dei servizi di Igiene Urbana

VOLUME 1: PROGETTO TECNICO DEI SERVIZI

Triggiano: Dicembre 2008 71

La dotazione di contenitori per la frazione umida non considera, peraltro, l'impiego dei composte che saranno distribuiti a tutte le utenze provviste di orto e/o giardino e, quindi a quasi tutte le famiglie residenti in Auricarro (vedi a proposito il successivo paragrafo riservato all'impiego dei composte).

E' appena il caso di sottolineare che, per erogare il servizio porta a porta come sopra descritto, sarà necessaria apposita ordinanza sindacale che obblighi tutti i residenti con pertinenze recintate proprie a ricevere all'interno della proprietà i contenitori del secco e dell'umido forniti in comodato oltre, naturalmente, agli altri contenitori per la raccolta differenziata dei rifiuti recuperabili, come si spiegherà in seguito.

Per quanto riguarda le modalità esecutive del servizio di raccolta integrata nella frazione di Auricarro, sia il secco che l'umido saranno raccolti col medesimo calendario già esposto per l'area centro storico, ad opera della squadra composta da conducente ed operatore al seguito, dotata di minicostipatore su Iveco Daily 35C10.

Si tratta della stessa squadra già descritta nell'analogo servizio per il centro storico, che completerà l'orario contrattuale operando, con la frequenza viste, dalle ore 09.00 alle ore 12.00 in Auricarro.

In tutti i casi (secco – umido) saranno necessari 1 – 2 viaggi, con trasbordo nel compattatore medio Iveco 150 operante nella zona residenziale, oppure nei press – container dedicati disponibili presso l'area dell'ex discarica.

Per quanto detto, le ore lavorative annue necessarie per l'espletamento del servizio nella frazione di Auricarro saranno:

$n. 365gg. \times 3 h/g = 1.095 h$ per il conducente e l'operatore al seguito.

COMUNE DI PALO del COLLE (Ba) Appalto dei servizi di Igiene Urbana

VOLUME 1: PROGETTO TECNICO DEI SERVIZI

Triggiano: Dicembre 2008 72

3.8. Organizzazione del servizio di raccolta integrata secco - umido nell'area urbana, residenziale e periferica:

3.8.1. Considerazioni preliminari.

L'area urbana – residenziale, comprende, come si è detto, l'abitato, gli insediamenti sparsi, la zona industriale, la zona artigianale, oltre alla Frazione di Auricarro per la quale si è in precedenza descritta l'organizzazione del servizio.

Con riferimento al par. 3.4 in quest'area risiedono 17.880 abitanti (esclusi i residenti nel centro storico ed Auricarro) corrispondenti a circa 6.165 utenze familiari e circa 1140 utenze non domestiche.

Per i calcoli che seguono considereremo, la produzione giornaliera di rsu tal quale indifferenziato di circa 15,43 t/g, afferente i residenti nell'area urbana ed extraurbana, (avendo detratto i 3.680 residenti nel centro storico e frazione di Auricarro, serviti col

“porta a porta”).

Per quanto precisato al par. 3.3 e, in particolare, riportato nella tab. 12, la quantità media giornaliera di secco ed umido sarà:

$17.880 \text{ abitanti} \times 0,5 \text{ kgxab/giorno} = 8.940 \text{ kg/giorno di "secco" ;}$

$17.880 \text{ abitanti} \times 0,363 \text{ kgxab/giorno} = 6.491 \text{ kg/giorno di "umido" .}$

Tali quantità, pari a circa il 69% dei rifiuti tal-quali prodotti nell'area urbana, saranno intercettate mediante appositi e distinti contenitori stradali e raccolti con un doppio circuito di raccolta, uno riservato alla frazione secca - resto residuale (con frequenza 4/7) l'altro dedicato a quella umido-putrescibile – FORSU (con frequenza 3/7).

Nell'area urbana sarà assicurato un servizio di raccolta integrata secco – umido distribuendo contenitori di media capacità in punti di conferimento formati, sempre, da una coppia di contenitori: uno per la frazione secca e l'altro, affiancato, per la frazione umida.

COMUNE DI PALO del COLLE (Ba) Appalto dei servizi di Igiene Urbana

VOLUME 1: PROGETTO TECNICO DEI SERVIZI

Triggiano: Dicembre 2008 73

Con riferimento ai criteri di dimensionamento e di attribuzione del numero e tipo di contenitori ai diversi tipi edilizi presenti nell'area in esame, si determinano nelle tabelle seguenti l'esigenza di contenitori per il secco e l'umido.

Tab. 13 Dotazione contenitori raccolta secco – residuale presso utenze residenti nell'abitato.

AURICARRO 4,40 8,80 100 20 3 - - 17,88

ABITATO ED

INSEDIAMENTI

SPARSI

89,4 178,8

- - - 90 200

309

Z.INDUSTRIALE

Z.ARTIGIANALE

- INDUSTRIE

----- 5

MERCATI –
COMUNITA' E
UTENZE
SPECIFICHE

- - 5 10 5

TOTALI 93,8 187,6 100 20 8 100 210 327,68

Tab. 14 Dotazione contenitori raccolta umido presso utenze residenti nell'abitato.

AURICARRO 1,28 3,84 100 20 3 - - 9,12

ABITATO ED
INSEDIAMENTI
SPARSI

25,96 77.88

- - - 290 -

116,9

Z.INDUSTRIALE
Z.ARTIGIANALE

- INDUSTRIE

----- 5

MERCATI –
COMUNITA' ,
ECC.

- - 5 10 5

TOTALI 27,24 81,72 100 20 8 300 10 126,02

N.B. presso le attività commerciali che, a vario titolo, producono l'umido (esercizi ortofrutta, supermercati, fiorai, ristoranti, pizzerie, sale ricevimento, ecc) determinate in n. 40, si installeranno altrettanti contenitori da 240 lt. per la raccolta della frazione organica.

COMUNE DI PALO del COLLE (Ba) Appalto dei servizi di Igiene Urbana

VOLUME 1: PROGETTO TECNICO DEI SERVIZI

Triggiano: Dicembre 2008 74

Come si nota, la dotazione numerica dei contenitori del secco e dell'umido, esprime un volume totale sovrabbondante rispetto a quello teorico calcolato tra due turni di raccolta successivi, nelle condizioni più critiche.

Resta altresì osservata la disposizione contenuta nell'art. 30 lett. B1 punto 4 del CSA che richiede una dotazione numerica e volumetrica dei contenitori per le frazioni organica e secca non inferiore a quella attuale.

Infatti, secondo la scheda riepilogativa allegata al Capitolato, nel Comune di Palo del Colle risultano attualmente installati n. 292 cassonetti per la raccolta del rifiuto indifferenziato (esclusa la frazione di Auricarro e del Centro storico serviti a parte) che esprimono una volumetria complessiva netta di circa 292 mc.

Secondo il presente progetto, *escludendo l'area del centro storico allargata*, si disporrà di un numero complessivo di 498 contenitori di varia tipologia per la raccolta della frazione secca e 543 contenitori vari per la raccolta della frazione umida.

Insieme le diverse tipologie di contenitori sono equivalenti ad un volume di oltre 425 mc. Sia il numero che il volume corrispondente dei contenitori previsti sono, pertanto, superiori a quelli minimi stabiliti dal capitolato, tenendo conto della produzione di secco ed umido al netto delle quantità di rifiuti recuperabili con le numerose raccolte differenziate e separate messe in atto.

Tanto consente di dimensionare i servizi avvicinando il più possibile i contenitori ai luoghi di produzione (raccolta di prossimità), garantendo una riserva di volume per far fronte ad eventi imprevedibili.

Inoltre, avendo scelto di adattare lo stesso numero di contenitori per il secco e per l'umido, anche se di capacità differente, si organizzeranno i punti di raccolta con l'abbinamento delle due tipologie di contenitore in modo da facilitare il conferimento simultaneo delle due frazioni da parte di tutti gli utenti.

Sulla scorta della nostra esperienza di servizio, piuttosto che dei dati di letteratura, comunque presi in considerazione, procederemo col dimensionamento di massima delle zone di raccolta, sia per il secco che per l'umido, eseguendo contestualmente la verifica della sufficienza delle risorse messe a disposizione.

COMUNE DI PALO del COLLE (Ba) Appalto dei servizi di Igiene Urbana

VOLUME 1: PROGETTO TECNICO DEI SERVIZI

Triggiano: Dicembre 2008 75

Tale verifica avrà esito positivo se:

o saranno rispettate la frequenze di raccolta e le altre condizioni previste dal Capitolato;

o sarà dimostrato che i tempi di esecuzione giornaliera dei servizi rientrano entro i limiti della fascia oraria contrattuale ;

o si dimostrerà che le caratteristiche dei mezzi e delle attrezzature (portata utile, volume, ecc.) saranno compatibili con i quantitativi ed il volume dei rifiuti da trasportare giornalmente.

3.8.2. Organizzazione del servizio integrato di raccolta RSU (secco-umido) nelle aree urbana ed extra-urbana: dimensionamento

A parte il centro storico, nel quale si è organizzato un servizio distinto, in tutto il resto dell'abitato principale si riscontra, salvo rare eccezioni, una viabilità sufficiente per la circolazione dei mezzi di raccolta di portata e dimensione medio/leggera.

Nelle aree residenziali e periferiche non sussistono problemi di transito per mezzi di più elevate dimensioni e portata.

Allo stesso modo, non sussistono particolari problemi di ubicazione dei contenitori scelti, in considerazione dei limitati ingombri .

Ciò premesso, il servizio, in tutta l'area urbana ed extraurbana sarà assicurato dividendola in tre distinte zone operative così individuate:

ZONA DI RACCOLTA INTEGRATA SECCO – UMIDO N. 1

Comprende l'area periferico residenziale, la zona industriale ed artigianale, caratterizzate da viabilità atta al transito di mezzi medio pesanti.

*COMUNE DI PALO del COLLE (Ba) Appalto dei servizi di Igiene Urbana
VOLUME 1: PROGETTO TECNICO DEI SERVIZI*

Triggiano: Dicembre 2008 76

Il servizio sarà svolto giornalmente da un compattatore a caricamento posteriore su Iveco 260S31, tre assi, con portata utile per viaggio di 11,5 ton compresa la tolleranza ammessa dal Codice della Strada, con cassone della capacità di 27 mc. L'equipaggio formato da autista e 2 operatori al seguito, servirà la zona con i seguenti carichi di lavoro e frequenze:

30 L 60 L 120 L 240 L 360 LT 770 L 1.100 L TOT.

CONT

FREQ.

SECCO 2 50 105 180 4/7

UMIDO 2 150 5 - 180 3/7

n.b. oltre a n. 20 contenitori da 240 lt. ubicati presso utenze produttrici di umido presenti nella zona.

ZONA DI RACCOLTA INTEGRATA SECCO – UMIDO N. 2

Comprende le aree dell'abitato più congestionate nelle quali è difficile la circolazione con mezzi di più elevata portata e dimensione.

Il servizio sarà svolto giornalmente da un compattatore a caricamento posteriore su Iveco 120E18, con cassone della capacità di 12 mc e portata utile legale di 3.400 kg (compresa la tolleranza ammessa dal codice della strada). L'equipaggio formato da autista e due operatori al seguito, servirà la zona con i seguenti carichi di lavoro e frequenze:

30 L 60 L 120 L 240 L 360 LT 770 L 1.100 L TOT.

CONT

FREQ.

SECCO 3 50 82 135 4/7

UMIDO 3 82 5 - 135 3/7

n.b. oltre a n. 20 contenitori da 240 lt. ubicati presso utenze produttrici di umido presenti nella zona.

Di norma il compattatore Iveco 120E18 effettuerà il trasbordo del primo viaggio nel'apposito press-container da 21 mc ubicato presso l'area di trasbordo (ex discarica) effettuando, quindi, un solo viaggio/giorno agli impianti di smaltimento finale.

L'orario di servizio dei due mezzi sarà quello indicato dal capitolato: 06.00 – 12.00.

*COMUNE DI PALO del COLLE (Ba) Appalto dei servizi di Igiene Urbana
VOLUME 1: PROGETTO TECNICO DEI SERVIZI*

Triggiano: Dicembre 2008 77

Gli operatori al seguito avranno il compito di pulire l'area sottostante e circostante i contenitori subito dopo le operazioni di travaso.

Attese le limitate dimensioni ed i pesi dei contenitori adottati, i carichi di lavoro espressi nelle tabelle precedenti sono universalmente ammessi per equipaggi formati da autista e due operatori al seguito.

3.8.3. Operatività dei compattatori previsti in servizio.

Si sottolinea , innanzitutto, che la modalità di raccolta integrata secco – umido adottata

consente l'adozione di mezzi di media capacità, in grado di circolare senza alcun problema lungo tutta la rete viaria dell'abitato.

Tenendo presente che la quantità media giornaliera di rifiuti secchi prodotti dall'area urbana è pari a 8.940 kg. (che diventano 17.880 kg per turno di servizio) nonché la portata utile di ognuno dei due compattatori, pari, rispettivamente a 11.500 e 3.400kg/viaggio, ne viene che il compattatore pesante effettuerà un solo viaggio agli impianti di smaltimento di bacino, mentre il compattatore medio effettuerà due viaggi per turno di servizio.

Analogamente, la quantità di umido prodotta dall'area urbana, è di 6.491 kg. che, nelle condizioni più critiche del servizio trisettimanale, richiedono la raccolta ed il trasporto di 19.477 kg per turno di servizio.

Anche in questo caso, la quantità ed il volume dei rifiuti da trasportare, in relazione alla portata e volume utile dei mezzi, richiede l'effettuazione di n. 1 viaggi/giorno all'impianto di compostaggio di bacino per il compattatore pesante e 1-2 viaggi/giorno per il compattatore medio.

Il nastro orario di servizio dei compattatori del compattatore pesante, col maggior carico di lavoro, resta così determinato:

COMUNE DI PALO del COLLE (Ba) Appalto dei servizi di Igiene Urbana

VOLUME 1: PROGETTO TECNICO DEI SERVIZI

Triggiano: Dicembre 2008 78

Raggiungimento zona di lavoro 15'

Svuotamento n. 158 cassonetti di varia
tipologia

(180 cont. * 90" a contenitore)

4 30'

Servizi vari di raccolta 15

Numero 1 viaggi all'impianto di
smaltimento

1 00

TEMPO GIORNALIERO RICHIESTO 6 00

Raggiungimento zona di lavoro 10'

Svuotamento n. 135 cassonetti di varia
tipologia

(135 cont. * 90" a contenitore)

3 20'

Numero 1 viaggio all'impianto di
smaltimento + 1 trasbordo nel presscontainer

1 00

TEMPO GIORNALIERO RICHIESTO 4 30

Come si preciserà in seguito, il compattatore medio, ultimato il servizio di raccolta e dopo una sosta contrattuale, assicurerà la raccolta dei rifiuti ai mercati.

COMUNE DI PALO del COLLE (Ba) Appalto dei servizi di Igiene Urbana

VOLUME 1: PROGETTO TECNICO DEI SERVIZI

Triggiano: Dicembre 2008 79

3.9. Ulteriori iniziative messe in atto per agevolare il conferimento dei rifiuti umidi:

auto smaltimento della frazione organica.

Al fine di incentivare il recupero della frazione umida si provvederà alla distribuzione mirata dei così detti "COMPOSTER" alle famiglie residenti in unità immobiliari provviste di orto o giardino.

L'utente dotato di composter potrà depositare tutti i rifiuti organici (sfalci, foglie, resti di alimenti, scarti di frutta e verdura, ecc.) all'interno del fermentatore ed ottenere, come prodotto, un terriccio (compost) validamente riutilizzabile nelle normali pratiche di giardinaggio come ammendante – fertilizzante.

Il fatto di produrre in proprio il concime è, di solito, molto apprezzato dai "giardinieri della Domenica", in quanto sinonimo di prodotto incontaminato da prodotti chimici o altro.

Al fine di favorire tutte le iniziative tendenti alla riduzione dei rifiuti ed all'educazione ambientale dei cittadini, saranno forniti composter (simili al modello rappresentato nel depliant unito alle specifiche dei mezzi e delle attrezzature di capacità variabile tra 300 e 600 lt.) da distribuire, di comune accordo con l'Amministrazione, a titolo sperimentale, presso utenze provviste di giardino proprio residenti nelle contrade stabilmente.

Insieme al composter sarà fornito un semplice manuale d'uso, con l'impegno della ditta a seguire gli utenti nei primi passi di questa iniziativa con apposito corso di addestramento all'uso dell'attrezzatura della durata di circa 1 ora da tenersi presso la sede aziendale.

I beneficiari dell'assegnazione in comodato gratuito saranno, innanzitutto le famiglie residenti nella frazione di Auricarro. Altri utenti residenti nell'abitato dotati di giardini e/o orto di pertinenza, potranno richiedere il composter compilando l'apposita domanda anche attraverso il sito internet della scrivente (vedi modello di seguito riportato).

*COMUNE DI PALO del COLLE (Ba) Appalto dei servizi di Igiene Urbana
VOLUME 1: PROGETTO TECNICO DEI SERVIZI*

Triggiano: Dicembre 2008 80

Complessivamente, si prevede la distribuzione di n. 300 composter ad altrettante famiglie.

La quantità di rifiuti organici recuperabili (perché di fatto non consegnata al pubblico servizio) è quella corrispondente ad almeno il volume utile di un "composter" al semestre, valutando un peso specifico del materiale organico pari a 250 gr/litro ed un coefficiente di riempimento di 0,7 si ha, dunque:

n. 300 "composter" in esercizio x 300 litri x 0,7 x 25 kg/litro x n. 2 svuotamenti = circa 30 t/a.

Altri composter, nel numero adeguato, saranno forniti alle scuole dell'obbligo dotate di aree verdi, che ne faranno richiesta, per evidenti fini educativi.

*COMUNE DI PALO del COLLE (Ba) Appalto dei servizi di Igiene Urbana
VOLUME 1: PROGETTO TECNICO DEI SERVIZI*

Triggiano: Dicembre 2008 81

Modello di domanda

PER L'ASSEGNAZIONE IN COMODATO GRATUITO DI COMPOSTIERA DOMESTICA

All'Ufficio Ambiente del

Comune di Palo del Colle

Il/La Sottoscritto/a _____

nato/a _____ il _____ e residente a _____

_____ in Via _____

Tel. _____, cell. _____

chiede l'assegnazione in comodato d'uso gratuito di n° 1 compostiera da 300 litri da 600 litri.

A tal fine dichiara

1. di avere un giardino/orto urbano della seguente superficie:

2. di essere residente nel Comune di

3. che la compostiera sarà utilizzata dalla/dalle seguente/i famiglia/famiglie:

.....

S'IMPEGNA

1. a partecipare ad un corso (1 incontro da circa 1 ora) per apprendere i principi del compostaggio domestico;
2. a praticare diligentemente il compostaggio dei propri rifiuti domestici, utilizzando le norme indicate nel documento “ Manuale pratico del compostaggio domestico” ;
3. a garantire l’accesso al luogo di conservazione della compostiera da parte di personale appositamente delegato a fare sopralluoghi sull’uso e sull’efficienza della compostiera stessa;
4. a gestire la compostiera con la diligenza e la cura del “ buon padre di famiglia” ;
5. a restituire la compostiera qualora venisse accertato il mancato o non corretto utilizzo della stessa oppure nel caso di trasferimento in altro Comune;
6. ad allegare alla presente istanza la copia di un valido documento di riconoscimento.

Data.....

Firma.....

INFORMATIVA

Ai sensi dell’art. 13 D.Lgs 196/03 “codice in materia di protezione dei dati personali”, l’Ufficio Ambiente di questo Comune è responsabile del trattamento dei dati personali raccolti ed a Lei inerenti. La informo che i dati da Lei forniti saranno utilizzati per elaborazioni cartacee e/o informatiche, al fine di poter erogare quanto da Lei richiesto.

Firma

COMUNE DI PALO del COLLE (Ba) Appalto dei servizi di Igiene Urbana

VOLUME 1: PROGETTO TECNICO DEI SERVIZI

Triggiano: Dicembre 2008 82

3.10. Riepilogo del personale, mezzi, attrezzature previsti per l’espletamento del servizio di raccolta dei RSU indifferenziati e frazione umida.

A – IMPIEGO DEL PERSONALE ESPRESSO IN ORE/ANNO

Raccolta RSU secco –
umido “Centro Storico
Allargato” - Auricarro

365gg.II./a X 6 h/g

3.6. – 3.7. 1 2.190 1 2.190

Raccolta RSU secco –
umido “Centro Storico
Allargato” - Auricarro

365gg.II X 3h/g

3.6. – 3.7 1 1.095 - -

Raccolta secco umido
“Area urbanaresidenziale.”

365gg.II X 6,00 h/g

3.8. 2 4.380 4 8.760

TOTALE - - 4 7665 5 10.950

B – IMPIEGO DEI MEZZI ESPRESSO IN TURNI/ANNO

Raccolta secco -
umido "Centro
Storico allargato -
Auticarro"

Porter con vasca ribaltabile da 3
mc.con A.V.C.
1 365

Minicostipatore con vasca
ribaltabile da 5 mc su Iveco 35C10
1 365

Raccolta secco -
umido "Area urbanaresidenziale,
ecc"

Compattatore post. da 10 mc.
IVECO 120E18, due assi – ZONA 1
1 365

Compattatore post. da 27 mc.
IVECO 260S31, tre assi – ZONA 2 1 365

Trasferimento agli
impianti di bacino

Compattatori scarrabili da 15 mc 2 365

*COMUNE DI PALO del COLLE (Ba) Appalto dei servizi di Igiene Urbana
VOLUME 1: PROGETTO TECNICO DEI SERVIZI*

Triggiano: Dicembre 2008 83

C – DESCRIZIONE E QUANTIFICAZIONE DELLE ATTREZZATURE E MATERIALI DI CONSUMO
PREVISTI

CENTRO

STORICO

ALLARGATO

970 970 - - 40 - - - -

AURICARRO 100 100 20 3 20 3

TOTALI 970 970 100 100 40 20 3 20 3

N.B.1. oltre a n. 300 composte di capacità 300-600 l. previsti in comodato ad altrettante famiglie richiedenti.

N.B.2. tutti i mezzi e le attrezzature previste per la raccolta dei rifiuti saranno nuovi di fabbrica, di prima immatricolazione ed a norma CEE-EURO4.

N.B.3. Per la migliore comprensione dell'organizzazione generale dei servizi di raccolta integrata secco – umido dei rifiuti solidi urbani si rinvia all'apposita planimetria allegata alla presente relazione.

ABITATO ED

INSEDIAMENTI

SPARSI

- - - 290 - 90 200

Z.INDUSTRIALE

Z.ARTIGIANALE -

INDUSTRIE

- - - - 5 - 5

MERCATI –
COMUNITA' E
UTENZE
SPECIFICHE

- 5 5 10 5 10 5

TOTALI - 5 5 300 10 100 210

*COMUNE DI PALO del COLLE (Ba) Appalto dei servizi di Igiene Urbana
VOLUME 1: PROGETTO TECNICO DEI SERVIZI*

Triggiano: Dicembre 2008 *84*

3.10 bis Variante di servizio

Nel caso di indisponibilità dell'impianto pubblico di compostaggio o di difficoltà a conferire l'umido alle condizioni di accesso praticate da piattaforme private (relative, in particolare, ai limiti posti alla presenza di frazioni estranee) potrebbe essere compromessa la modalità di raccolta stradale – di prossimità della frazione organica. In tal caso, si dichiara la disponibilità ad installare nell'abitato, cassonetti da 1.100 l in numero pari al volume complessivo giornaliero sviluppato dai rifiuti indifferenziati prodotti nell'area urbana per un totale di 300 contenitori.

La raccolta porta a porta secco - umido (di qualità) verrà comunque assicurata nel Centro storico, nella frazione di Auricarro e presso le utenze non domestiche produttrici di organico, con le stesse modalità viste.

Il servizio di raccolta dei cassonetti da 1.100 l dell'indifferenziato sarà svolto, in questo caso, tutti i giorni con frequenza 7/7, dai due compattatori previsti (n.1 Iveco 260S31 con cassone da 27mc e portata di 11,5 ton/viaggio e n. 1 Iveco 120E18 con cassone di 10 mc e portata utile di 3,4 ton/viaggio), ognuno con due operatori al seguito, ferme restando tutte le altre modalità organizzative prima descritte.

*COMUNE DI PALO del COLLE (Ba) Appalto dei servizi di Igiene Urbana
VOLUME 1: PROGETTO TECNICO DEI SERVIZI*

Triggiano: Dicembre 2008 *85*

3.11. Raccolta dei rifiuti urbani ingombranti e dei beni durevoli dimessi: il ruolo del Centro di raccolta di Via Don Luigi Sturzo.

La raccolta degli ingombranti prodotti dalle famiglie è estensione obbligatoria, per i Comuni, della principale raccolta dei RSU.

L'art. 30 lett. B2 del CSA prescrive che ingombranti e beni durevoli dimessi, come definiti dall'art. 184 comma 2 del D. Lgs. 152/06 e s.m.i. (elementi di arredo, varie tipologie di RAEE, ecc) vengano intercettati con due distinte modalità di servizio.

La prima consiste nella possibilità per gli utenti domestici, di conferire i suddetti rifiuti presso il Centro di raccolta da istituirsi nell'immobile comunale di via Don L. Sturzo.

La seconda modalità è rappresentata da un servizio domiciliare, su prenotazione telefonica dell'utente, con frequenza minima settimanale.

Per quanto riguarda la fruibilità e le modalità di gestione – esercizio del centro comunale di raccolta, si precisa che questi argomenti saranno analiticamente trattati nel secondo volume del Progetto tecnico riservato, per l'appunto, a descrivere la proposta di allestimento e funzionamento dell'immobile comunale, corredata da elaborati grafici e quant'altro necessario.

In questa sede è opportuno sottolineare che il suddetto Centro (coincidente con il Centro servizi – autorimessa aziendale) resterà aperto per il libero conferimento da parte dei cittadini in tutti i giorni feriali e nelle domeniche dalle ore 08.00 alle ore 12.00, salvo diverse fasce orarie da concordare.

*COMUNE DI PALO del COLLE (Ba) Appalto dei servizi di Igiene Urbana
VOLUME 1: PROGETTO TECNICO DEI SERVIZI*

Triggiano: Dicembre 2008 *86*

Per la successiva finalità di calcolo dell'organico del personale necessario all'espletamento di tutti i servizi, si precisa che, coincidendo il centro di raccolta con la sede aziendale, lo stesso sarà automaticamente presidiato ad opera della disponibilità giornaliera di personale. Per la copertura delle fasce orarie domenicali, si determina come segue il monte ore annuo dell'unità di II° livello che avrà il compito di sorveglianza ed accoglienza degli utenti, con riassetto e pulizia del Centro:

n. 52 gg./anno x 4 ore/g. = 208 ore/anno.

Per quanto riguarda la raccolta domiciliare, i cittadini interessati potranno richiederla al numero verde aziendale appositamente istituito e assistito da operatore dalle ore 9.00 alle ore 13.00 di tutti i giorni feriali, ovvero compilando l'apposito format disponibile sul sito internet di questa società, che conterrà apposito link riservato a notizie, prenotazioni e suggerimenti relativi al servizio svolto nel Comune di Palo del Colle.

L'utente riceverà direttamente dall'operatore o tramite e-mail la conferma della prenotazione contenente la data di espletamento del servizio ed un codice numerico utile, tra l'altro, per dimostrare agli agenti di polizia municipale che il deposito sul suolo pubblico dell'ingombrante non sta rappresentando abbandono di rifiuti.

Il ritiro dell'ingombrante (nel numero, dimensione e peso che sarà opportuno definire con apposita ordinanza sindacale) avverrà dal marciapiede antistante l'abitazione dell'interessato con deposito consentito dalle ore 07.30 alle ore 9.00.

Il servizio di raccolta domiciliare sarà attivo tutti i giorni feriali dalle ore 9.00 alle ore 11.00 ad opera di una squadra composta da due unità dotate di apposito veicolo Daily a pianale.

*COMUNE DI PALO del COLLE (Ba) Appalto dei servizi di Igiene Urbana
VOLUME 1: PROGETTO TECNICO DEI SERVIZI*

Triggiano: Dicembre 2008 87

Sia gli ingombranti raccolti, che quelli conferiti presso il centro di raccolta saranno giornalmente trasportati presso l'area di trasbordo allestita nel piazzale dell'ex discarica comunale e qui classificati ed immessi negli appositi container.

Seguirà il trasferimento alle piattaforme di trattamento convenzionate.

Come sarà meglio evidenziato nella relazione relativa al Centro di raccolta, in queste fasi si avrà cura di selezionare i beni durevoli ed i RAEE ancora funzionanti e/o in buone condizioni d'uso, che saranno ordinatamente depositati presso la "vetrina dell'usato" realizzata presso l'area attrezzata di via Don L. Sturzo e messi a disposizione di quanti ne vorranno ancora fruire, nell'ambito delle modalità e del regolamento di gestione del Centro.

Infine, come richiesto dal Capitolato, sarà fornita con cadenza quindicinale all'Amministrazione Comunale la scheda di rilevazione in ottemperanza all'art. 15.

Per l'espletamento del servizio di raccolta domiciliare degli ingombranti, descritto si rendono necessarie, annualmente:

304 gg/anno x 2 ore/g = 608 ore/anno per ognuna delle unità di 3° e 2° livello.

*COMUNE DI PALO del COLLE (Ba) Appalto dei servizi di Igiene Urbana
VOLUME 1: PROGETTO TECNICO DEI SERVIZI*

Triggiano: Dicembre 2008 88

3.12. Raccolta domiciliare di ingombranti e beni durevoli a favore di anziani soli.

Il numero delle persone anziane che vivono in solitudine è, purtroppo, fenomeno crescente nelle nostre realtà urbane.

Questi soggetti non possono evidentemente fruire del servizio in questione e, per questo, si è previsto, a loro favore, il ritiro gratuito a domicilio, dell'ingombrante-bene durevole a semplice richiesta telefonica o segnalazione degli uffici comunali preposti.

Identica procedura potrà essere seguita per situazioni simili, su richiesta dell'Assessorato della Solidarietà Sociale, senza alcun onere per gli interessati.

3.13. Raccolta dei rifiuti cimiteriali vari e dei rifiuti da esumazione ed estumulazione

All'interno dell'area cimiteriale, nel sito individuato per il deposito temporanei dei rifiuti interni, si posizioneranno, a richiesta:

- n° 1 cassone scarrabile da 20mc per la raccolta degli scarti della manutenzione del verde ornamentale, da avviare a recupero;
- n° 1 cassone scarrabile da 20 mc per il conferimento separato dei contenitori flessibili a perdere, contenenti i rifiuti da esumazione ed estumulazione, da avviare separatamente all'impianto di smaltimento dei rsu di bacino.

La gestione di quest' ultima tipologia di rifiuti avverrà nel rispetto delle prescrizioni dell'art. 12 del D.P.R. 15/07/2003 n° 254, con fornitura degli appositi contenitori a norma, nel numero necessario, senza onere per il Comune.

*COMUNE DI PALO del COLLE (Ba) Appalto dei servizi di Igiene Urbana
VOLUME 1: PROGETTO TECNICO DEI SERVIZI*

Triggiano: Dicembre 2008 89

Per quanto riguarda gli altri rifiuti prodotti nel cimitero, diversi da quelli sopra esaminati, saranno installati lungo i viali della necropoli n. 30 contenitori carrellati da 240 lt. in HDPE di colore grigio per il deposito dei rifiuti indifferenziati, abbinati ad altrettanti contenitori della stessa tipologia di colore marrone per il conferimento dei fiori secchi.

Il servizio di svuotamento sarà assicurato tutti i giorni, comprese le domeniche ed i festivi, dall'unità con motocarro Piaggio Porter in servizio dalle ore 06.00 alle ore 09.00 per la raccolta secco – umido nel centro storico.

Questa, dopo aver ultimato il servizio nel centro storico, effettuerà lo scarico in sequenza dei 30 contenitori per l'indifferenziato e dei 30 contenitori per la frazione biodegradabile effettuando due distinti viaggi ai press container ubicati nel Centro di trasbordo.

Collaborerà anche nel servizio di spazzamento assicurando la pulizia dei viali principali del cimitero con l'attrezzatura individuale in dotazione.

L'orario di servizio della suddetta unità di III livello sarà dalle ore 09.00 alle ore 12.00, per 4/7 giorni, compresi i festivi, con un impiego complessivo annuo di 624 ore lavorative.

Come si è avuto modo di relazionare nel precedente capitolo relativo ai servizi di igiene urbana, è previsto che la spazzatrice, all'interno del proprio programma settimanale, effettui n. 3/7 interventi di pulizia nel cimitero. Pertanto il servizio al cimitero, combinando le prestazioni dell'unità motorizzata e della spazzatrice, resta assicurato tutti i giorni con frequenza 7/7.

*COMUNE DI PALO del COLLE (Ba) Appalto dei servizi di Igiene Urbana
VOLUME 1: PROGETTO TECNICO DEI SERVIZI*

Triggiano: Dicembre 2008 90

3.14. Raccolta di carcasse animali

Il servizio in questione è richiesto alla lett. B/4, art. 30 del CSA.

Gli interventi saranno attivati entro 2 ore dalla richiesta del Responsabile comunale, mobilitando le unità necessarie disponibili che saranno dotate, per l'occasione, dei necessari dispositivi individuali di protezione.

Le modalità di raccolta e trasporto saranno quelle previste dal capitolato, che richiama il Regolamento di polizia veterinaria di cui al DPR 82/1954 n. 320.

In particolare, la carcassa, inserita in apposito sacco a tenuta stagna del tipo "a distruzione" sarà trasportato, per l'incenerimento in impianto convenzionato, compilando l'apposito formulario.

A tal proposito si rende noto che la scrivente società è già in possesso di veicoli autorizzati dall'Autorità sanitaria per il trasporto specifico di carcasse o parti di animali, con i quali saranno eseguiti gli interventi richiesti.

Per quanto non precisato, si osserveranno puntualmente le disposizioni di cui al citato art.

di capitolato.

3.15. Asportazione di rifiuti abbandonati assimilati costituenti le così dette "discariche abusive".

La rimozione periodica di varie tipologie di rifiuti urbani ed assimilati, abbandonati lungo le strade ed aree pubbliche, viene richiesta dalla lett. B/5 art. 30 del CSA.

A seguito di richiesta in forma scritta del Responsabile comunale, questa società assicurerà il servizio richiesto entro 4 giorni. A seconda delle esigenze e della quantità/tipologia dei rifiuti abbandonati, si interverrà:

*COMUNE DI PALO del COLLE (Ba) Appalto dei servizi di Igiene Urbana
VOLUME 1: PROGETTO TECNICO DEI SERVIZI*

Triggiano: Dicembre 2008 *91*

- con squadra composta da autista ed 1 operatore al seguito, dotata di minicompattatore o veicolo a vasca ribaltabile per la rimozione di cumuli, di sacchi, ingombranti, ecc. movimentabili manualmente;
- con impiego di pala meccanica gommata o cingolata da 80 CV in tandem con autocarro a cassone ribaltabile da 10-15 mc e relativi autista/operatore esterni alla gestione di Palo del Colle, per la rimozione di cumuli di inerti, ramaglie, ecc.. Il ribaltabile sarà dotato di benna a polipo in retro cabina per la rimozione preliminare di eventuali rifiuti insoliti presenti in punti non raggiungibili dalla pala meccanica.

I rifiuti così raccolti saranno trasportati nella discarica di bacino o in discarica per inerti con le modalità richieste dal Capitolato.

Si precisa infine che in riferimento all'impegno minimale di 15 interventi annui di 6 ore giornaliere richiesti dal Capitolato, questa società mette a disposizione personale e mezzi come sopra specificati per n. 25 interventi annui di 6 ore giornaliere, migliorando così la prescrizione minima di Capitolato di 15 interventi annui.

Per la valutazione dell'impiego di personale all'interno del canone di appalto, si quantifica l'esigenza nel limite dei 15 interventi minimali richiesti dal Capitolato, come segue:

n. 15 int. Per 6 h/int. = 90 h/lav annue di unità di 3° e di 2° liv.

Gli interventi successivi, sino alla concorrenza dei 25 previsti annualmente saranno tutti effettuati con personale della scrivente esterni alla gestione di Palo del Colle.

3.16. Raccolta dei rifiuti potenzialmente infetti

Questo servizio è previsto dal punto B/6 art. 30 del CSA.

Consiste nella rimozione di rifiuti potenzialmente infetti dal suolo pubblico e rientra tra i compiti degli addetti allo spazzamento manuale, come si è avuto modo di relazionare al precedente paragrafo n. 2.4. del capitolo relativo ai servizi di igiene urbana.

*COMUNE DI PALO del COLLE (Ba) Appalto dei servizi di Igiene Urbana
VOLUME 1: PROGETTO TECNICO DEI SERVIZI*

Triggiano: Dicembre 2008 *92*

La rimozione sarà effettuata all'interno dell'orario di servizio degli addetti (06.00 – 12.00) in tutti i giorni dell'anno.

I rifiuti, rimossi con l'impiego di mezzi specifici e l'uso dei necessari D.P.I., saranno confinati negli appositi contenitori impermeabili, con chiusura ermetica, di tipo ospedaliero e successivamente conferiti a ditte specializzate per lo smaltimento finale a termini di legge.

*COMUNE DI PALO del COLLE (Ba) Appalto dei servizi di Igiene Urbana
VOLUME 1: PROGETTO TECNICO DEI SERVIZI*

Triggiano: Dicembre 2008 *93*

3.17. Asportazione di rifiuti abbandonati non assimilati

Il punto B/7 dell'art. 30 del C.S.A. prende in esame il caso dell'abbandono incontrollato sul suolo pubblico di rifiuti vari, speciali e/o pericolosi, comunque non assimilati ai rifiuti

urbani.

Si premette che questa società è in grado di assicurare gli interventi eventualmente necessari perché in possesso delle iscrizioni all'Albo nazionale Gestori Ambientali, in tutte le categorie di trasporto speciali e pericolosi, oltre che per la specifica categoria di bonifica dei siti inquinati (categoria 9 classe C).

Con riferimento alle prescrizioni del Capitolato, in caso di segnalazione di rinvenimento di scarichi abusivi, si attuerà la seguente procedura:

- Sopralluogo con ricognizione del sito con eventuale delimitazione dell'area; ricognizione fotografica (entro 48 h dalla segnalazione anche verbale);
- Prelevamento di campioni e caratterizzazione dei rifiuti nel caso in cui non sia possibile una sicura classificazione seguente il sopralluogo;
- Eventuale acquisizione di nulla osta da parte dell'Asl competente per i casi previsti dalle norme vigenti (es. rifiuti di amianto);
- Programmazione dell'intervento con scelta dei mezzi, delle attrezzature necessarie oltre che del personale specializzato o qualificato occorrente;
- Esecuzione dell'intervento, al massimo entro 5 gg. dal rilascio del nulla osta, e trasporto dei rifiuti con mezzi specifici presso gli impianti autorizzati nel rispetto della normativa ambientale vigente.

Per quanto richiesto al comma 3 del punto B/7 art. 30 del C.S.A., questa società assicura n. 15 interventi annui di 6 h/gg per l'espletamento degli interventi in questione, migliorando il minimo di 12 interventi annui richiesti dal Capitolato.

Tanto corrisponde ad un monte ore annuo di 90 ore lavorative annue di unità specializzata di IV° livello.

*COMUNE DI PALO del COLLE (Ba) Appalto dei servizi di Igiene Urbana
VOLUME 1: PROGETTO TECNICO DEI SERVIZI*

Triggiano: Dicembre 2008 94

3.18. Sanificazione, lavaggio e manutenzione contenitori RSU

Il servizio di che trattasi, richiesto al punto A/6 art. 30 del CSA, interesserà tutti i contenitori stradali installati sia per la raccolta integrata dei rifiuti urbani, che per le raccolte differenziate, oltre che i cestini gettacarte.

Le frequenze di intervento saranno quelle previste dal Capitolato e cioè, settimanale per tutti i cassonetti impiegati per la raccolta integrata RSU e mensile per tutti gli altri contenitori/cassonetti utilizzati per le raccolte differenziate.

Con la stessa frequenza mensile saranno sanificati i cestini gettacarte.

Con riferimento ai paragrafi precedenti, si evince che nel centro storico allargato, ove si effettuerà la raccolta porta a porta del secco e dell'umido, non si pone l'esigenza di sanificazione dei contenitori in quanto il secco e l'umido vengono conferiti mediante pattumiere date in comodato a tutti i residenti.

Viceversa, il servizio di raccolta secco-umido nell'abitato viene effettuato con contenitori stradali di prossimità di varia dimensione assegnati a n. 2 compattatori a carico posteriore su Iveco 260S31 e 120E18 operanti su altrettante zone con frequenze 4/7 per il secco e 3/7 per l'umido.

Per il lavaggio dei contenitori carrellati e cassonetti si impiegherà una lavacassonetti a carico posteriore sullo stesso tipo di cabinato con cisterna da 4000 lt., dotata di impianto di disinfezione, barra anteriore fissa per lavaggio strade, naspo laterale da 20 mt. con lancia per lavaggi particolari ed attrezzatura con pressione di esercizio sino ad 80 bar e portata di 70 lt/1'.

L'azione sanificante sarà ottenuta con impiego di prodotti specifici detergenti – deodoranti – disinfettanti sottoposti alla preventiva approvazione dell'Autorità Sanitaria. Rispettando il vincolo di capitolato ed assumendo che la lavacassonetti impieghi un turno di lavoro di 6 h/g per assicurare la sanificazione di tutti i contenitori di una qualunque

zona, sia per il secco che per l'umido, ne viene un impiego annuo per operatore di III° livello, così valutato:

*COMUNE DI PALO del COLLE (Ba) Appalto dei servizi di Igiene Urbana
VOLUME 1: PROGETTO TECNICO DEI SERVIZI*

Triggiano: Dicembre 2008 *95*

1)Lavaggio – sanificazione cassonetti del secco:

n. 2 zone X 1 int./sett. X 6 h/int. X 52 sett. = 624 h/anno

2)Lavaggio – sanificazione cassonetti dell'umido:

n. 2 zone X 1 int./sett. X 6 h/int. X 52 sett. = 624 h/anno

Per assicurare il lavaggio mensile dei contenitori per la raccolta differenziata si prevede l'impiego dello stesso mezzo con autista ed operatore al seguito per 24 gg./l./anno, equivalenti a 145 ore lav./annue per ognuna delle unità.

I cestini getta-carte saranno sanificati, con la frequenza indicata, ad opera delle due spazzatrici previste in servizio, nell'ambito del lavoro programmato nelle zone di competenza, dotate di serbatoio acqua e lancia con manichetta per lavaggi particolari. Operativamente, la lavacassonetti opererà secondo un programma settimanale di interventi, in tandem con uno dei compattatori, provvedendo alla sanificazione del contenitore subito dopo lo scarico.

Le unità al seguito del compattatore prima di ricollocare il contenitore vuoto nella sua posizione, provvederanno ad azionare l'attrezzatura di lavaggio.

A termine servizio la lavacassonetti conferirà i reflui presso impianto autorizzato e convenzionato per la depurazione dei medesimi.

In base alle positive esperienze acquisite da questa società, si ritiene di dover proporre, come aspetto migliorativo del servizio di sanificazione dei contenitori, l'alternativa di ridurre il numero di lavaggi, sostituendoli con interventi di irrorazione periodica di polveri a base enzimatica.

Questi speciali prodotti risultano maggiormente efficaci per effetto della degradazione dei residui organici addensati sulle pareti interne dei cassonetti, con risultato finale di una migliore sanificazione, accompagnata dalla drastica riduzione dei fenomeni odorigeni.

L'intero parco cassonetti, contenitori e cestini sarà sottoposto a manutenzione programmata con sostituzione dei contenitori fuori uso.

*COMUNE DI PALO del COLLE (Ba) Appalto dei servizi di Igiene Urbana
VOLUME 1: PROGETTO TECNICO DEI SERVIZI*

Triggiano: Dicembre 2008 *96*

Il servizio di manutenzione verrà assicurato mediante officina mobile facente capo all'autoparco centrale della società, dotata di tutte le attrezzature necessarie per le riparazioni sul luogo, in dotazione a due unità qualificate.

Tutte le segnalazioni inerenti lo stato d'uso e/o le richieste di sostituzione dei contenitori saranno evase entro 24h dalla richiesta mediante un veicolo multifunzione con pianale scarrabile per il trasporto dei cassonetti, disponibile le attrezzature previste per l'espletamento dei servizi nel Comune di Palo del Colle.

3.19. Riepilogo del personale, mezzi, attrezzature previsti per l'espletamento dei servizi complementari e vari di raccolta, bonifica e sanificazione cassonetti.

A – IMPIEGO DEL PERSONALE ESPRESSO IN ORE/ANNO

Presidio ed assistenza

Centro di raccolta

3.11. - - - - 1 208

Raccolta ingombranti 3.12. - 1 608 1 608

Raccolta pulizia cimitero 3.13. - - 1 939 - -

Rimozione discariche

abusive

3.15 - - 1 90 1 90

Rimozione rifiuti

abbandonati

3.15 1 90 - - - -

Sanificazione – lavaggio

cassonetti – cont.ri - cestini

3.18 - -

Come

relazione

1.393 1 145

TOTALI 90 3030 1051

COMUNE DI PALO del COLLE (Ba) Appalto dei servizi di Igiene Urbana

VOLUME 1: PROGETTO TECNICO DEI SERVIZI

Triggiano: Dicembre 2008 97

B – IMPIEGO DEI MEZZI ESPRESSO IN TURNI/ANNO

Raccolta secco -

umido “ e pulizia

cimitero

Motocarro Porter 3 mc 1 313

Discariche abusive Mezzi necessari 1 25

Rifiuti abbandonati Autocarro rib.le + pala meccanica 2 15

Sanificazione

cassonetti

Lavacassonetti su Iveco 120 da

4.000 lt.

1

Come da

relazione

Trasporto e man.ne

cassonetti

Veicolo Daily multifunzione con

pianale scarrabile porta cassonetti;

carro officina

2

Come da

relazione

C - ATTREZZATURE

- N. 2 cassoni scarrabili per Cimitero;

- N. 30 contenitori carrellati raccolta rsu indifferenziati cimitero;

- N. 30 contenitori carrellati raccolta umido cimitero;
- Contenitori appositi, a perdere, per rifiuti da esumazione – estumulazione.

*COMUNE DI PALO del COLLE (Ba) Appalto dei servizi di Igiene Urbana
VOLUME 1: PROGETTO TECNICO DEI SERVIZI*

Triggiano: Dicembre 2008 98

4. SERVIZI DI RACCOLTA DIFFERENZIATA DEI RIFIUTI RECUPERABILI E DI RACCOLTA SEPARATA DI ALTRE TIPOLOGIE DI RIFIUTI

*COMUNE DI PALO del COLLE (Ba) Appalto dei servizi di Igiene Urbana
VOLUME 1: PROGETTO TECNICO DEI SERVIZI*

Triggiano: Dicembre 2008 99

4.1. Considerazioni preliminari

Il Capitolato Speciale d'Appalto sottolinea più volte l'esigenza di perseguire gli obiettivi ambientali, richiamati dall'art. 15, consistenti nel recupero delle massime quantità di rifiuti urbani in misura coerente con le vigenti disposizioni di legge, in modo da ottenere il minor conferimento possibile di indifferenziato negli impianti di finale smaltimento.

Prima di procedere nella descrizione analitica dei molteplici servizi di raccolta differenziata e separata richiamati al punto C, art. 30 del Capitolato, ci sembra opportuno esporre il piano programmatico relativo agli obiettivi di raccolta differenziata che questa società si impegna a conseguire ai sensi del citato art. 30, lett. C1, comma 13. Ulteriore argomento preliminare alla descrizione dei servizi è rappresentato dalla descrizione dell'organizzazione e realizzazione delle campagne premiali per il conferimento di rifiuti recuperabili presso il Centro di raccolta di via Don L. Sturzo e delle iniziative incentivanti a favore dei cittadini, di cui alle lett. C e D dell'art. 14 del C.S.A..

*COMUNE DI PALO del COLLE (Ba) Appalto dei servizi di Igiene Urbana
VOLUME 1: PROGETTO TECNICO DEI SERVIZI*

Triggiano: Dicembre 2008 100

4.2. Piano Programmatico con standard minimi di recupero

Gli obiettivi ambientali fissati dalla Stazione Appaltante sono quelli indicati dall'art. 15 del C.S.A., che si ritiene opportuno richiamare:

Temine 1° anno di servizio 40,00

31/12/2010 50,00

31/12/2011 60,00

Le percentuali – obiettivo sono comprensive dell'incidenza della R.D. della frazione umida e non tengono conto dei rifiuti indifferenziati derivanti dallo spazzamento ed altre attività indicate dal Capitolato.

Nella parte preliminare del progetto è stata esposta la tabella riepilogativa dei recuperi a regime (fine anno 2011) sulla scorta della composizione merceologica e dei dati del Piano Regionale di Gestione dei rifiuti.

La tabella indica, per ogni filiera interessata, la percentuale finale di recupero nonché la quantità annua di rifiuti recuperabili corrispondente e la produzione giornaliera pro – capite.

*COMUNE DI PALO del COLLE (Ba) Appalto dei servizi di Igiene Urbana
VOLUME 1: PROGETTO TECNICO DEI SERVIZI*

Triggiano: Dicembre 2008 101

CARTA
RACC CONGIUNTA
7,5% 738,75 t/a 0,0940 0,120
MULTIMATERIALE
LEGGERO
PLASTICA-IMB.
METALLO
6,5% 640,25 t/a 0,0810 0,040
ORGANICO 29,0% 2.856,50 t/a 0,3630 0,250
IMB. DI VETRO 4,0% 394,00 t/a 0,0500 0,200
R.D. PRINCIPALI SUB
TOTALE
47,0% 4.629,50 t/a 0,5880
POTATURE SFALCI 1,0% 98,50 t/a 0,0125
LEGNO 1,2% 118,20 t/a 0,0150
TESSILI 1,8% 177,30 t/a 0,0225
INGOMBANTI –
BENI DUREVOLI
4,0% 394,00 t/a 0,0500
IMB. CARTONE
RACC. SELETTIVA
5,0% 492,50 t/a 0,0626 0,075
R.D. AGGIUNTE SUB
TOTALE
13,0% 1.280,50 t/a 0,1627
TOTALE R.D. 60,0% 5.910,00 t/a 0,751
RESTO R.S.U.
INDIFFERZIATO
40,0% 3.940,00 t/a 0,500 0,100

Sulla scorta dei dati di tabella, riferiti allo scenario evoluto dell'anno 2011, è possibile esporre un piano programmatico relativo ai tre momenti considerati dall'art. 15 del Capitolato, come segue:

*COMUNE DI PALO del COLLE (Ba) Appalto dei servizi di Igiene Urbana
VOLUME 1: PROGETTO TECNICO DEI SERVIZI*

Triggiano: Dicembre 2008 102

QUANTITA' DI FRAZIONI DIFFERENZIATE RACCOLTE ALLA FINE DEL PRIMO ANNO DI SERVIZIO

carta 7,5 5 493
multimateriale 6,5 4,3 427
organico 29 19,3 1904
vetro 4 2,7 263
potature 1 0,7 66
legno 1,2 0,8 79
tessili 1,8 1,2 118
ingobranti 4 2,7 263
cartone 5 3,3 328
TOTALE 60 40 3.941

Tab. 14 Istogramma 1° step

COMUNE DI PALO del COLLE (Ba) Appalto dei servizi di Igiene Urbana

VOLUME 1: PROGETTO TECNICO DEI SERVIZI

Triggiano: Dicembre 2008 10 3

QUANTITA' DI FRAZIONI DIFFERENZIATE RACCOLTE ALLA FINE DELL'ANNO 2010

FRAZIONE DI RIFIUTO DIFFERENZIATO

OB.

FINALE

OB. ANNO

2010

QUANTITA'

OBIETTIVO

carta 7,5 6,3 616
multimateriale 6,5 5,4 534
organico 29 24,2 2380
vetro 4 3,3 328
potature 1 0,8 82
legno 1,2 1,0 99
tessili 1,8 1,5 148
ingobranti 4 3,3 328
cartone 5 4,2 410
TOTALE 60 50 4.925

Tab. 15 Istogramma 2° step

COMUNE DI PALO del COLLE (Ba) Appalto dei servizi di Igiene Urbana

VOLUME 1: PROGETTO TECNICO DEI SERVIZI

Triggiano: Dicembre 2008 10 4

QUANTITA' DI FRAZIONI DIFFERENZIATE RACCOLTE ALLA FINE DELL'ANNO 2011

FRAZIONE DI RIFIUTO DIFFERENZIATO

OB.

FINALE

OB. ANNO

2011

QUANTITA'

OBIETTIVO

carta 7,5 7,5 739
multimateriale 6,5 6,5 640
organico 29 29 2857

vetro 4 4 394
potature 1 1 99
legno 1,2 1,2 118
tessili 1,8 1,8 177
ingobranti 4 4 394
cartone 5 5 493
TOTALE 60 60 5.911

Tab. 16 Istogramma scenario finale a regime

*COMUNE DI PALO del COLLE (Ba) Appalto dei servizi di Igiene Urbana
VOLUME 1: PROGETTO TECNICO DEI SERVIZI*

Triggiano: Dicembre 2008 10 5

4.3. Campagne di educazione – sensibilizzazione; campagne premiali ed incentivo ai cittadini

Altro argomento preliminare alla descrizione dei servizi di raccolta differenziata, è rappresentato dalle iniziative premiali ed educative richieste dal Capitolato.

In particolare, l'art. 14 stabilisce che:

1 I contributi CONAI alla raccolta, concorrono al corrispettivo spettante all'appaltatore;

2 Tali proventi dovranno coprire i costi di smaltimento degli inerti; dei rifiuti urbani pericolosi ed in genere i costi per il trattamento/smaltimento di tutti i rifiuti oggetto di raccolta separata e degli scarti di selezione della differenziata elencati nell'art. 4 lett. C, ad esclusione della frazione organica;

3 I contributi corrisposti dai vari consorzi di filiera CONAI concorrono, altresì, a compensare i costi delle

a) Campagne di educazione e sensibilizzazione al rispetto dell'ambiente, ecc da espletarsi nelle scuole cittadine con budget annuale minimo di € 2.000,00, (Art. 14 lett. B);

b) Campagne di sensibilizzazione e distribuzione al prezzo convenzionale non superiore ad € 0,30,00 per la distribuzione di kit monouso per la raccolta di escrementi di animali domestici (Art. 14 lett. C);

c) Campagne di informazione e sensibilizzazione della cittadinanza, finalizzata al miglioramento dei servizi, ecc con un budget annuo minimo di € 2.000,00 (Art. 14 lett. F);

d) Organizzazione e realizzazione di campagne premiali per la raccolta, presso il Centro di via Don L. Sturzo, di RSU riciclabili conferiti dagli utenti con l'attivazione del servizio con una periodicità minima di 3 giorni settimana (Art. 14 lett. D);

*COMUNE DI PALO del COLLE (Ba) Appalto dei servizi di Igiene Urbana
VOLUME 1: PROGETTO TECNICO DEI SERVIZI*

Triggiano: Dicembre 2008 10 6

e) Destinazione a favore degli utenti che conferiscono rifiuti riciclabili di una quota dei corrispettivi previsti per ciascuna filiera dell'accordo quadro ANCI-CONAI, per l'anno di riferimento, nella misura indicata nel progetto – offerta (incentivo da attribuirsi mediante buoni di acquisto da spendere presso esercizi commerciali convenzionati con l'appaltatore o con un diverso sistema da individuarsi nel progetto – offerta), (Art. 14 lett. E).

Mentre si rinvia al contenuto del volume 2°, relativo alla proposta di realizzazione del Centro di raccolta comunale di via Don Sturzo ed al volume 3°, relativo all'attività promozionale e premiale finalizzata al raggiungimento degli obiettivi di raccolta differenziata, si ritiene opportuno sintetizzare, in questo paragrafo, il budget del primo

anno di servizio messo a disposizione per le attività di cui alle precedenti lettere a) - c) – d) - e),

1° ANNO 5.000,00 5.000,00 10.000,00

Con riferimento al precedente paragrafo 2.5, si rammenta che l'iniziativa di cui alla precedente lett. b) sarà attuata con le modalità previste (installazione di n. 5 distributori automatici di kit per la rimozione di feci di animali domestici, al costo cadauno di € /kit 0,20,00, invariabile per tutta la durata dell'appalto.

Come si nota:

- le somme previste a disposizione per le campagne di educazione – sensibilizzazione – informative a favore delle scuole e della cittadinanza sono superiori ai minimi stabiliti dal Capitolato;

*COMUNE DI PALO del COLLE (Ba) Appalto dei servizi di Igiene Urbana
VOLUME 1: PROGETTO TECNICO DEI SERVIZI*

Triggiano: Dicembre 2008 10 7

- le somme previste nei 4 anni di appalto per sostenere le campagne premiali presso il Centro di raccolta di via Don Sturzo e destinare parte degli introiti CONAI a favore degli utenti che conferiscono rifiuti riciclabili saranno verosimilmente crescenti nel corso degli anni in relazione all'aumento ponderale delle raccolte differenziate attese, sempre al netto dei costi stimati per smaltimenti, ecc prima richiamati.

Naturalmente gli scenari e le previsioni espone in coerenza con le richieste di Capitolato e le Linee Guida del Piano Regionale di Gestione dei rifiuti, presuppongono che si realizzino le ipotesi fatte all'inizio della relazione tecnica, oltre che un'adeguata partecipazione dei cittadini. E', infine, appena il caso di precisare che, fermi restando gli impegni complessivi di spesa sopra indicati, la ripartizione del fondo tra le campagne e le iniziative premiali, potrà essere variata d'intesa con la Stazione appaltante.

Tutto ciò premesso, si descriveranno nel seguito le modalità organizzative e di esecuzione di tutti i servizi di raccolta differenziata, di cui all'art. 30 lett. C del C.S.A., seguendo lo stesso ordine del Disciplinare, dalla lettera C2 alla lettera C19.

4.4. Servizio di intercettazione, raccolta, trasporto e smaltimento dei rifiuti urbani pericolosi (r.u.p.): Generalità

La raccolta separata dei rifiuti urbani pericolosi è uno dei servizi generali obbligatori che il gestore è chiamato ad espletare, evidenziato dall'art.30, lett.C2 – C3 – C4 del Capitolato. Sotto la generica denominazione rifiuti urbani pericolosi (RUP) vengono accomunate sostanze di diversa composizione .

Più precisamente sono classificati RUP, al punto 1.3 della Deliberazione del Comitato Interministeriale del 27.07.1994 e s.m.i.:

_ PRODOTTI FARMACEUTICI SCADUTI

_ BATTERIE E PILE SCARICHE

_ PRODOTTI E RELATIVI CONTENITORI ETICHETTATI CON IL SIMBOLO T/F/X.

COMUNE DI PALO del COLLE (Ba) Appalto dei servizi di Igiene Urbana

VOLUME 1: PROGETTO TECNICO DEI SERVIZI

Triggiano: Dicembre 2008 10 8

_ LAMPADE FLUORESCENTI, TUBI AL NEON, MATERIALE ELETTRICO/ELETTRONICO.

Per la loro particolare natura, questi rifiuti pericolosi non possono essere raccolti mediante contenitori stradali, inevitabilmente esposti ad atti vandalici, incendi ed intemperie. Il progetto prevede, quindi, una raccolta mirata presso i luoghi di naturale produzione o formazione, verso i quali l'utenza domestica sarà invogliata a conferire i propri rifiuti.

4.5. Raccolta differenziata delle pile esaurite (Art. 30 lett. C2)

Ogni anno in Italia si consumano 300 milioni di pile a secco che corrispondono a quasi mezzo chilo per abitante. La maggior parte di queste è rappresentata da pile usa e getta impiegate per gli usi più svariati: dagli orologi alle radioline, dai giocattoli alle calcolatrici. La pericolosità di questi tipi di rifiuti è determinata dalla presenza di metalli pesanti altamente tossici quali Cadmio e Mercurio. Tra le caratteristiche ecotossicologiche di questi due metalli ricordiamo: Mercurio: tutti i suoi composti sono tossici per l'organismo umano, per gli animali e per le piante. I danni più rilevanti sono legati al fenomeno di accumulo tramite la catena alimentare per cui l'ultimo consumatore (superpredatore) risulta il più danneggiato. Basti pensare che 1 grammo e mezzo di mercurio può causare la morte di un uomo e 1 grammo, quanto contenuto in una pila a bottone, può contaminare un milione di litri di acqua e 200 quintali di alimenti. Cadmio: estremamente tossico, viene accumulato specialmente nel fegato e nei reni, danneggia inoltre la milza, il cuore e soprattutto il sistema nervoso centrale dando luogo a possibili modificazioni nel comportamento e seri problemi mentali.

Le pile possono essere suddivise in:

a) pile per impieghi di massa, a loro volta distinguibili in :

Pile alcaline: le pile alcalino-manganese sono le più comuni tra quelle usa e getta insieme alle zinco-carbone; hanno un contenuto di mercurio dello 0,025%.

Pile zinco-carbone: contengono meno metalli pesanti nocivi ma hanno un rendimento inferiore del 50% rispetto alle precedenti.

Pile "verdi": caratterizzate da maggiori prestazioni e dall'assenza di cadmio e mercurio.

COMUNE DI PALO del COLLE (Ba) Appalto dei servizi di Igiene Urbana

VOLUME 1: PROGETTO TECNICO DEI SERVIZI

Triggiano: Dicembre 2008 10 9

Pile ricaricabili: pur contenendo una elevata concentrazione di metalli pesanti, offrono la possibilità di essere ricaricate fino a 1.000 volte.

b) Pile specialistiche:

sono le cosiddette pile a bottone che contengono fino al 30% in peso di mercurio.

Le pile vengono smaltite in discariche speciali. Il recupero è possibile solo per le pile a bottone in cui si recupera il mercurio mentre nessun impianto permette il trattamento delle pile - torcia.

Tutti gli esercizi commerciali che , a qualsiasi titolo vendono pile e batterie, in particolare:

_ SUPERMERCATI, TABACCAI, ORAFI, OROLOGIAI,

_ RIV. ELETTRIDOMESTICI, ELETTRICITA'

_ RIV. FERRAMENTA/BRICOLAGE, FOTOGRAFI

saranno dotati di idoneo contenitore da banco da 10 litri, in polietilene trasparente, in cui i clienti potranno depositare pile e batterie scariche.

Altri contenitori del tipo "a colonnina" , in acciaio verniciato di colore giallo da 100 lt saranno ubicati presso:

- _ edifici scolastici
- _ edifici comunali, ambulatori ASL
- _ sedi di associazioni .

Il numero delle utenze presso cui si è previsto di installare gli appositi contenitori per la raccolta delle pile e batterie scariche, suddivise per categoria, si evince dalla schedacensimento di seguito riportata:

*COMUNE DI PALO del COLLE (Ba) Appalto dei servizi di Igiene Urbana
VOLUME 1: PROGETTO TECNICO DEI SERVIZI*

Triggiano: Dicembre 2008 11 0

Complessivamente, risulterebbero necessari n. 24 contenitori da 100 litri per scuole ed edifici comunali e altre utenze e n. 41 da 10 litri da ubicare presso i vari esercizi commerciali. Per tener conto di ulteriori esigenze imprevedute, si terranno pronti all'impiego operativo:

o n. 30 contenitori in acciaio della capacità di 100 l;

o n. 50 contenitori da banco;

con caratteristiche meglio evidenziate nel fascicolo relativo alla descrizione dei mezzi e delle attrezzature.

La raccolta delle pile esauste sarà eseguita con frequenza quindicinale ed a richiesta, migliorando quindi la frequenza minima mensile richiesta dal Capitolato.

Poiché le utenze interessate sono disseminate nell'area urbana, il servizio di raccolta periodica con sostituzione del sacco e/o ricambio del contenitore da 10 l, sarà affidato agli addetti motorizzati del servizio manuale di spazzamento; ciascun operatore, quindi, avrà il compito di servire, con cadenza quindicinale, le poche utenze specifiche ricadenti nella propria zona di lavoro.

Rivendite Tabacchi 5 5

Telefonia/TV 4 4

Elettricità - Elettrodomestici 6 6

Orologiai /Orafi/ Fotografi /

Giocattoli/Articoli regalo 16 16

Supermercati - Ferramenta 8 4 4

Scuole ed Ed. Comunali 14 14

Altre utenze similari 12 6 6

Totale 65 41 24

*COMUNE DI PALO del COLLE (Ba) Appalto dei servizi di Igiene Urbana
VOLUME 1: PROGETTO TECNICO DEI SERVIZI*

Triggiano: Dicembre 2008 11 1

Contattando il numero verde aziendale, gli interessati potranno richiedere svuotamenti aggiuntivi o l'assistenza del servizio di manutenzione.

Le pile raccolte saranno trasportate presso il Centro di raccolta, ove saranno immessi in contenitori omologati e poi avviati ad impianti di smaltimento specializzati e convenzionati.

Ulteriore possibilità di intercettazione sarà rappresentata dalla possibilità di libero conferimento dei cittadini al Centro, nell'ambito del Regolamento e con la possibilità di ricevere punti – incentivo.

4.6. Raccolta differenziata dei farmaci scaduti (Art. 30 lett. C3)

Ben 1/4 dei farmaci si stima giungano a scadenza prima dell'utilizzo, diventando così rifiuti. I prodotti farmaceutici si presentano in confezioni contenenti le forme farmaceutiche più disparate (comprese, fiale, ovuli, supposte, sciroppi, colliri, pomate, ecc.). Nella maggioranza dei casi la forma farmaceutica è costituita da principi attivi (sostanze chimiche a funzione farmacologica) e da sostanze ancillari (eccipienti, additivi, dolcificanti, diluenti, coloranti, ecc.) Sia le confezioni che le sostanze ancillari sono assimilabili alle RSU e non necessitano di smaltimento differenziato, mentre i principi attivi, possono dar luogo ad emissioni nocive ed inquinare perciò il percolato delle discariche. In questo modo si disperdono nell'ambiente prodotti che alterano gli equilibri naturali tra batteri e virus: è necessario quindi smaltire questi rifiuti in discariche speciali o in inceneritori con forni ad alta temperatura. I farmaci scaduti, possono essere portati negli appositi raccoglitori di colore bianco distribuiti nella città oppure, secondo quanto previsto dal Capitolato,, conferiti presso il Centro di raccolta di via Don Sturzo, con le modalità che saranno descritte nell'apposita parte del progetto riservata alla gestione/esercizio del Centro.

Prevediamo, pertanto, di installare presso:

_ FARMACIE,
_ ESERCIZI DI ARTICOLI SANITARI E PARAFARMACIE,
*COMUNE DI PALO del COLLE (Ba) Appalto dei servizi di Igiene Urbana
VOLUME 1: PROGETTO TECNICO DEI SERVIZI*

Triggiano: Dicembre 2008 *11 2*

_ AMBULATORI ASL/ CASE DI RIPOSO,
_ EDIFICI SCOLASTICI,
_ EDIFICI COMUNALI,

appositi contenitori in acciaio verniciato da 100 litri con sacco interno intercambiabile e chiusura di sicurezza apribile, con chiave, dall'addetto.

Altri contenitori a secchiello tipo "clinic box" da 30 lt, con chiusura ermetica, potranno essere installati presso gli ambulatori dei medici generici di base, esclusivamente per la raccolta dei farmaci scaduti d'origine domestica conferiti dagli assistiti.

Il numero delle utenze presso cui si è previsto di installare gli appositi contenitori per la raccolta dei farmaci scaduti, , suddivise per categoria e per ogni Comune dell'ambito, si evince dalla scheda-censimento di seguito riportata:

Medici di base 49 49
Farmacie 4 4
Ambulatori ASL/Case di
riposo 3 3
Istituti Scolastici/ed.
comunali 14 14
TOTALI 70 21 49

Complessivamente, risulterebbero necessari n. 21 contenitori da 100 litri e n. 49 da 30 litri da ubicare negli studi dei medici di base. Per tener conto di ulteriori esigenze imprevedute, si terranno pronti all'impiego operativo:

_ n. 25 contenitori in acciaio della capacità di 100 l;
*COMUNE DI PALO del COLLE (Ba) Appalto dei servizi di Igiene Urbana
VOLUME 1: PROGETTO TECNICO DEI SERVIZI*

Triggiano: Dicembre 2008 *11 3*

_ n. 55 contenitori della capacità di 30 l;
con caratteristiche meglio evidenziate nel fascicolo relativo alla descrizione dei mezzi e delle attrezzature.

Poiché le utenze interessate sono disseminate nell'area urbana, il servizio di raccolta periodica con sostituzione del sacco e/o ricambio del contenitore da 30 l, sarà affidato agli addetti motorizzati del servizio manuale di spazzamento; ciascun operatore, quindi, avrà il compito di servire, con cadenza settimanale (migliorando quindi la frequenza minima quindicinale di Capitolato), le poche utenze specifiche ricadenti nella propria zona di lavoro.

Contattando il numero verde aziendale, gli interessati potranno richiedere svuotamenti aggiuntivi o l'assistenza del servizio manutenzione.

4.7. Raccolta differenziata dei prodotti etichettati T/F/X (Art. 30 lett. C4)

Con questo nome si individuano quei prodotti che contengono sostanze tossiche (T), infiammabili (F) e corrosive di uso domestico. I prodotti in questione sono: insetticidi, anticrittogamici, vernici, diluenti, solventi, collanti, ecc. A questi prodotti si accompagnano altre sostanze che, anche se non etichettate con tali simboli sono ugualmente pericolose, ad esempio oggetti contenenti mercurio come i termometri, tubi fluorescenti e lampade a vapori metallici. Si stima una produzione annuale di RUP (Rifiuti Urbani Pericolosi) pari a 0,12 Kg per abitante). Essendo i rifiuti eterogenei e caratterizzati spesso da elevata tossicità si rende necessario uno smaltimento controllato in impianti che utilizzino tecnologie quali: · incenerimento; · inertizzazione; · immagazzinamento a tempo indeterminato in condizioni di massima sicurezza.

Si tratta di particolari categorie di rifiuti che, anche per il diverso stato fisico (liquidi, semiliquidi, gel, pastosi, solidi, gas) comportano rischi di manipolazione ecc., qualora si intenda organizzare la microraccolta in ambito urbano con usuali contenitori (si pensi ai pericoli di incendio, anche accidentale, esalazioni, reazioni tra diversi componenti ecc.) .

COMUNE DI PALO del COLLE (Ba) Appalto dei servizi di Igiene Urbana

VOLUME 1: PROGETTO TECNICO DEI SERVIZI

Triggiano: Dicembre 2008 11 4

Abbiamo pertanto previsto di organizzare un punto principale di conferimento (attrezzato con appositi contenitori omologati) presso il Centro di raccolta di via Don Sturzo, ove gli utenti potranno liberamente conferirli in orari e giorni prestabiliti, con le modalità di accesso previste dall'apposito Regolamento di gestione ed esercizio del Centro, potendo fruire anche dei punti incentivo.

Ad ogni modo, appositi contenitori da 100 litri in acciaio verniciato a fuoco di colore rosso, con doppio sacco interno a perdere e chiusura ermetica, saranno ubicati presso :

- _ FARMACIE AGRICOLE
- _ FERRAMENTA, FIORAI, BRICOLAGE,
- _ EDIFICI COMUNALI.

Il numero delle utenze presso cui si è previsto di installare gli appositi contenitori per la raccolta dei prodotti T e/o F, suddivise per categoria e per ogni Comune dell'ambito, si evince dalla scheda-censimento di seguito riportata:

Ferramenta 1 1
Fiorai 4 4
Bricolage 1 1
Edifici Comunali 2 2
Totale 8 8

Complessivamente, risulterebbero necessari n. 8 contenitori da 100 litri per altrettanti punti di raccolta.

Per tener conto di ulteriori esigenze, si terranno effettivamente pronti all'impiego operativo n. 15 contenitori specifici, in acciaio, della capacità di 100 l, aventi caratteristiche

descritte nell'apposito allegato relativo ai mezzi ed alle attrezzature.

*COMUNE DI PALO del COLLE (Ba) Appalto dei servizi di Igiene Urbana
VOLUME 1: PROGETTO TECNICO DEI SERVIZI*

Triggiano: Dicembre 2008 11 5

La raccolta, sarà eseguita con cadenza settimanale ed a richiesta (migliorando quindi la frequenza minima quindicinale di Capitolato) a cura di un addetto qualificato disponibile, con autofurgone attrezzato.

Tutti i RUP raccolti saranno conferiti presso il Centro di raccolta di via Don Sturzo, classificati ed avviati a smaltimento presso impianti autorizzati, convenzionati.

*COMUNE DI PALO del COLLE (Ba) Appalto dei servizi di Igiene Urbana
VOLUME 1: PROGETTO TECNICO DEI SERVIZI*

Triggiano: Dicembre 2008 11 6

4.8. Lampade fluorescenti, tubi al neon, materiale elettrico-elettronico - RAEE

Questi particolari rifiuti, provenienti esclusivamente da utenza domestica, potranno essere conferiti ordinatamente presso il Centro di raccolta comunale di via Don Sturzo, nei giorni e negli orari di apertura stabiliti con l'apposito regolamento.

La loro particolare natura e fragilità richiede infatti la dotazione di particolari contenitori omologati, disponibili presso il Centro.

Maggiori dettagli a riguardo vengono descritti nell'apposito capitolo relativo alla realizzazione e gestione del Centro di raccolta rammentando che per tutte le tipologie di rifiuto conferite dagli utenti è previsto il rilascio di punti – incentivo, così come richiesto dal Capitolato.

Con l'occasione si ritiene opportuno descrivere le modalità di intercettazione e gestione dei RAEE (Rifiuti delle apparecchiature elettriche – elettroniche) in ottemperanza alle vigenti disposizioni di Legge.

Come è noto, in esecuzione del Decreto n. 151/2005 sono operativi i Consorzi RAEE che assicurano, nell'ambito di convenzioni sottoscritte dai Gestori delegati dai Comuni, il servizio di raccolta periodica delle cinque classi di rifiuti delle apparecchiature elettriche ed elettroniche.

Questi particolari rifiuti saranno, in parte, raccolti nell'ambito del servizio ingombranti già descritto in precedenza (per esempio frigoriferi, lavastoviglie, condizionatori, ecc).

Altro canale di intercettazione, come s'è detto è rappresentato dal Centro di raccolta di via Don L. Sturzo, ove gli utenti saranno incentivati a conferire questi rifiuti inserendoli negli appositi contenitori messi a disposizione.

Infine, presso i n. 6 rivenditori di materiale elettrico ed elettrodomestici saranno posizionati appositi carrelli contenitori su ruote, in rete di acciaio zincato, della capacità utile di circa 400 lt. per la raccolta dei piccoli elettrodomestici.

*COMUNE DI PALO del COLLE (Ba) Appalto dei servizi di Igiene Urbana
VOLUME 1: PROGETTO TECNICO DEI SERVIZI*

Triggiano: Dicembre 2008 11 7

A seguito di semplice preavviso telefonico al numero verde o a mezzo fax, si provvederà con personale disponibile e veicolo furgonato al ritiro del contenitore pieno con sostituzione di uno vuoto.

I RAEE così intercettati contribuiscono al computo della raccolta differenziata in quanto i rifiuti in questione verranno inviati, tramite il Consorzio a piattaforme per il disassemblaggio ed il recupero dei componenti.

4.9. Raccolta differenziata di carta ed imballaggi primari di carta – cartone (Art. 30 lett. C5).

Questo servizio riguarda la raccolta differenziata di carta ed imballaggi primari di cartone prodotti dalle famiglie e dalle utenze non domestiche (raccolta congiunta).

Riprendendo le considerazioni svolte a proposito del servizio di raccolta integrata secco –

umido, le modalità organizzative varieranno a seconda dell'area geografica considerata, come segue:

CENTRO STORICO
ALLARGATO
PORTA A PORTA
CON
CONTENITORI
SETTIMANALE 2.800 950
ZONA
SPERIMENTALE
AURICARRO
PORTA A PORTA
CON
CONTENITORI
CARRELLATI
SETTIMANALE 870 252
ABITATO E ALTRI
INSEDIAMENTI
STRADALE CON
CONTENITORI da
1.700 lt.
SETTIMANALE 17.880 6.165

Come si evince, a parte le aree servite con il porta a porta, nel resto dell'abitato si effettuerà la raccolta congiunta stradale con contenitori da 1.700 lt..

*COMUNE DI PALO del COLLE (Ba) Appalto dei servizi di Igiene Urbana
VOLUME 1: PROGETTO TECNICO DEI SERVIZI*

Triggiano: Dicembre 2008 11 8

All'atto pratico, si realizzeranno "isole di raccolta" formate dall'abbinamento di 1 cassonetto carta ed 1 cassonetto per il multimateriale leggero da 1.700 lt. con una campana da 2 mc per la raccolta del vetro. Come si evincerà dal seguito, si installeranno ben 80 isole di raccolta, con un rapporto di una ogni 160 abitanti dell'abitato.

Prima di procedere con il dimensionamento del servizio, si rammenta che:

- _ La produzione pro capite di carta, nell'ipotesi di massimo recupero, è stata assunta pari a 0,094 kg/ab. giorno;
- _ Il peso specifico apparente della carta è stato assunto pari a 120 kg/mc;
- _ Il coefficiente di riempimento dei cassonetti viene considerato pari a 0,8;
- _ Il capitolato prescrive che, ove il servizio non sia effettuato con sistemi porta a porta, dovrà prevedere l'installazione sul territorio del medesimo tipo di cassonetto, della capacità di almeno 1.100 lt. e nel numero minimo di 30.

Ciò premesso, il servizio di raccolta congiunta sarà così organizzato:

CENTRO STORICO

$N. 2.800 \text{ Ab.} \times 0,094 \text{ Kg/ab. g.} = 263 \text{ kg/g} \times 7 \text{ gg.} = 1.842 \text{ Kg/sett.}$

Il quantitativo settimanale da raccogliere nel centro storico corrisponde, col peso specifico assunto a $1.842 \text{ kg} / 120 \text{ kg/mc} = 15,35 \text{ mc/sett.}$

A tutte le famiglie verrà consegnata un contenitore, di colore azzurro, della capacità di 40

lt.

Identica fornitura verrà consegnata anche alle utenze non domestiche presenti nell'area. Si verifica, innanzitutto, che il volume espresso settimanalmente dai contenitori forniti è pari a:

970 utenze X 0,04 mc = 38,8 mc, valore superiore a quello teorico calcolato come necessario di 15,35 mc/sett. (trascurando l'incidenza dei contenitori consegnati alle utenze non domestiche).

*COMUNE DI PALO del COLLE (Ba) Appalto dei servizi di Igiene Urbana
VOLUME 1: PROGETTO TECNICO DEI SERVIZI*

Triggiano: Dicembre 2008 11 9

Il servizio sarà svolto in un giorno fisso della settimana ad opera di una squadra composta da conducente e raccogliitore, dotata di veicolo leggero tipo Porter Piaggio con vasca ribaltabile da 3 mc, in fascia oraria pomeridiana dalle ore 14.00 alle ore 17.00, scelta al fine di non interferire con la raccolta mattutina dei rifiuti secco – umido.

L'esposizione dei contenitori da parte degli utenti potrà avvenire dalle ore 13.00 alle ore 14.00 come stabilito con apposita ordinanza sindacale.

Tenendo conto che non tutte le utenze esporranno contemporaneamente il contenitore ogni settimana ed assumendo un coefficiente di partecipazione di 0,8 si dovranno raccogliere 1.842 Kg/sett X 0,8 = circa 1.475 Kg di carta, equivalenti a circa 12,3 mc. Pertanto il mezzo effettuerà nel corso del turno di servizio n. 4 viaggi al centro di trasbordo attrezzato presso l'area dell'ex discarica comunale, ove immetterà il rifiuto raccolto in apposito press – container dedicato.

La portata utile di 400 kg/viaggio e la capacità del mezzo di 3 mc sono compatibili con il numero di viaggi calcolato, in relazione alla quantità ed al volume dei rifiuti di carta da raccogliere nel turno settimanale di servizio.

L'organizzazione di servizio proposta sviluppa un monte ore annuo di n. 3 h/g X 52gg. = 156 h/anno per il conducente – raccogliitore di III livello ed il raccogliitore di II Livello.

ZONA SPERIMENTALE "AURICARRO"

Come detto in precedenza, nella frazione di Auricarro sarà reso in forma sperimentale un servizio di raccolta integrata secco – umido e differenziata porta a porta con contenitori carrellati di varia volumetria.

La quantità di carta che si presume di raccogliere settimanalmente, con le stesse considerazioni svolte in precedenza è pari a circa 580 kg/sett. corrispondenti a circa 5 mc/sett.

Il numero di contenitori da assegnare ai residenti terrà conto però della distribuzione delle utenze per unità immobiliare e, per analogia, si farà pari al numero di contenitori previsto per il secco e l'umido.

*COMUNE DI PALO del COLLE (Ba) Appalto dei servizi di Igiene Urbana
VOLUME 1: PROGETTO TECNICO DEI SERVIZI*

Triggiano: Dicembre 2008 12 0

Pertanto i residenti della frazione riceveranno n. 120 bidoni carrellati da 120 lt. di colore azzurro per la raccolta della carta; alle 3 utenze non domestiche saranno consegnati altrettanti contenitori dello stesso tipo.

Il servizio sarà svolto con frequenza settimanale nello stesso giorno in cui si espletterà il porta a porta nel centro storico, ad opera del medesimo equipaggio dotato di Porter a vasca ribaltabile, dalle ore 10.00 alle ore 13.00.

Il mezzo dispone di tempi sufficienti per assicurare lo svuotamento di tutti i contenitori, effettuando 1 – 2 viaggi al press container disposto presso il Centro di trasbordo.

Il monte ore annuo necessario è identico a quello valutato per il centro storico, così che l'equipaggio ed il mezzo impegnano l'intero orario giornaliero contrattuale nel giorno stabilito per la raccolta settimanale della carta nel centro storico ed in Auricarro.

ZONA ABITATO ED INSEDIAMENTI VARI

Detratte le aree sopra descritte, il resto dell'abitato comprende 17.880 abitanti residenti suscettibili delle seguenti produzioni settimanali:

- 17.880 ab. X 0.094 kg/ab/g. = 1.681 kg/g X 7 gg. = 11.765 kg/sett.
- 17.765 kg/sett. / 120 kg/mc = 98 mc/sett. teorici
- 98 mc/sett / 0,8 = 125 mc/sett., avendo tenuto conto del coefficiente di riempimento dei cassonetti pari a 0,8.

Adottando un cassonetto specifico della capacità di 1.700 lt., in acciaio con coperchio azzurro ne deriva la necessità di 75 contenitori (arrotondati ad 80).

Il servizio settimanale sarà assicurato con l'impiego del compattatore pesante a caricamento posteriore su Iveco 260S31, con cassone da 27 mc. e portata utile legale di circa 11,5 ton/viaggio compresa la tolleranza ammessa dal Codice della Strada.

*COMUNE DI PALO del COLLE (Ba) Appalto dei servizi di Igiene Urbana
VOLUME 1: PROGETTO TECNICO DEI SERVIZI*

Triggiano: Dicembre 2008 12 1

Nel giorno stabilito il mezzo, con equipaggio composto da autista e due operatori al seguito effettuerà lo svuotamento degli 80 cassonetti con 1 viaggio alla Piattaforma di recupero, secondo il seguente nastro orario:

Raggiungimento zona di lavoro 15'

Svuotamento n. 80 cassonetti

(80 cont. * 100" a contenitore)

2 15'

Numero 1 viaggio alla piattaforma 1 00

Altre utenze 30

TEMPO GIORNALIERO RICHIESTO 4 00

Le ore lavorative annue per assicurare il servizio come sopra descritto, sono:

- 4,0 h/turno X 52 sett. = 208 h/anno autista
- 4,5 h/turno X 2 X 52 sett. = 416 h/anno operatori ecologici

L'orario di servizio sarà, salvo diversi accordi, 12,30 – 16,30.

Si precisa che i mezzi impegnati nella raccolta congiunta della carta, eseguiranno anche il prelievo di eventuali imballaggi di cartone depositati a fianco dei cassonetti, oltre a rimuovere eventuali sacchetti contenenti carta abbandonati in adiacenza.

*COMUNE DI PALO del COLLE (Ba) Appalto dei servizi di Igiene Urbana
VOLUME 1: PROGETTO TECNICO DEI SERVIZI*

Triggiano: Dicembre 2008 12 2

4.10. Raccolta mirata – domiciliare della carta

Questo servizio è rivolto ad alcune utenze non domestiche (pubbliche e private) notoriamente forti produttrici di carta.

Le prime, rappresentate da tutti i plessi scolastici di ogni ordine e grado, nonché dagli uffici comunali, le comunità parrocchiali, le caserme e le due comunità conventuale risultano, secondo i nostri conteggi, in numero di 30.

Le seconde, censite in numero di 40, comprendono banche ed uffici postali, uffici assicurativi, supermercati ed altri principali uffici pubblici.

Le utenze riceveranno in dotazione un contenitore carrellato da 240 l, di colore azzurro, per raccolta carta.

Il servizio sarà svolto, con frequenza settimanale, a cura di un operatore unico di 3° livello dotato di autocarro leggero a vasca ribaltabile da 5mc, con alzavoltabidoni con una durata del servizio di 3 h/int..

L'orario indicativo di espletamento del servizio sarà tra le ore 8,00 e le ore 11,00.

Le utenze private saranno sensibilizzate a depositare il contenitore, quando pieno, sul marciapiede antistante l'ufficio.

Eventuali richieste di servizio, da parte di altre utenze sfuggite ai ns.rilevamenti, saranno tempestivamente evase, al fine di incrementare, il più possibile la quantità di carta recuperata.

Per quanto riguarda la stima delle ore lavorative annue, necessarie per unità di 3° livello, si ha:

N° 3 h/int. X 52 int. = 156 ore/anno di operatore di 3° livello

COMUNE DI PALO del COLLE (Ba) Appalto dei servizi di Igiene Urbana

VOLUME 1: PROGETTO TECNICO DEI SERVIZI

Triggiano: Dicembre 2008 12 3

4.11. Raccolta degli imballaggi primari di plastica, acciaio, alluminio - multi materiale leggero (Art. 30 lett. C6 e C8).

Si tratta della così detta raccolta del "multi materiale leggero", eseguita con le stesse modalità organizzative descritte nel paragrafo precedente e che nel seguito si riassumono.

Prima di procedere con il dimensionamento del servizio, si rammenta che:

_ La produzione pro capite di multimateriale, nell'ipotesi di massimo recupero, è stata assunta pari a 0,081 kg/ab. giorno;

_ Il peso specifico apparente del multimateriale è stato assunto pari a 40 kg/mc;

_ Il coefficiente di riempimento dei cassonetti viene considerato pari a 0,8;

_ Il capitolato prescrive che, ove il servizio non sia effettuato con sistemi porta a porta, dovrà prevedere l'installazione sul territorio del medesimo tipo di cassonetto, della capacità di almeno 1.100 lt. e nel numero minimo di 30.

Ciò premesso, il servizio di raccolta sarà così organizzato:

CENTRO STORICO

N. 2.800 Ab. X 0,081 Kg/ab. g. = 227 kg/g X 7 gg. = 1.588 Kg/sett.

Il quantitativo settimanale da raccogliere nel centro storico corrisponde, col peso specifico assunto a 1.588 kg /40 kg/mc = 40,00 mc/sett.

A tutte le famiglie verrà consegnata una pattumiera, di colore giallo, della capacità di 60 lt.

Identica fornitura verrà consegnata anche alle utenze non domestiche presenti nell'area.

Si verifica, innanzitutto, che il volume espresso settimanalmente dai contenitori forniti è pari a:

COMUNE DI PALO del COLLE (Ba) Appalto dei servizi di Igiene Urbana

VOLUME 1: PROGETTO TECNICO DEI SERVIZI

Triggiano: Dicembre 2008 12 4

970 utenze X 0,06 mc = 58,2 mc, valore superiore a quello teorico calcolato come necessario di 40 mc/sett. (trascurando l'incidenza degli ulteriori contenitori consegnati alle utenze non domestiche).

Il servizio sarà svolto in un giorno fisso della settimana ad opera di una squadra composta da conducente e raccoglitore, dotata di minicostipatore su Iveco Daily 35C10 da mc. 6, o similare con vasca ribaltabile da 6 mc e alza-volta bidoni, avente portata utile di 900 kg/viaggio, compresa tolleranza ammessa, in fascia oraria pomeridiana dalle ore 13.00 alle ore 16.00, scelta al fine di non interferire con la raccolta mattutina dei rifiuti secco – umido.

L'esposizione dei contenitori da parte degli utenti potrà avvenire dalle ore 13.00 alle ore 14.00 come stabilito con apposita ordinanza sindacale.

Tenendo conto che non tutte le utenze esporranno contemporaneamente il contenitore ogni settimana ed assumendo un coefficiente di partecipazione di 0,8 si dovranno

raccogliere $1.588 \text{ Kg/sett} \times 0,8 =$ circa 1.270 Kg di multimateriale, equivalenti a circa 32 mc.

Il mezzo, con un blando rapporto di costipazione 1:2, effettuerà nel corso del turno di servizio n. 4 viaggi al centro di trasbordo attrezzato presso l'area dell'ex discarica comunale, ove immetterà il rifiuto raccolto in apposito press – container dedicato.

La portata utile di 900 kg/viaggio e la capacità del mezzo di 6 mc (in realtà quasi doppia in virtù della costipazione) sono compatibili con il numero di viaggi calcolato, in relazione alla quantità ed al volume dei rifiuti di multimateriale da raccogliere nel turno settimanale di servizio.

L'organizzazione di servizio proposta sviluppa un monte ore annuo di n. 3 h/g X 52gg. = 156 h/anno per il conducente – raccoglitore di III livello ed il raccoglitore di II Livello.

COMUNE DI PALO del COLLE (Ba) Appalto dei servizi di Igiene Urbana

VOLUME 1: PROGETTO TECNICO DEI SERVIZI

Triggiano: Dicembre 2008 12 5

ZONA SPERIMENTALE "AURICARRO"

Come detto in precedenza, nella frazione di Auricarro sarà reso in forma sperimentale un servizio di raccolta integrata secco – umido e differenziata porta a porta con contenitori carrellati di varia volumetria.

La quantità di multimateriale che si presume di raccogliere settimanalmente, con le stesse considerazioni svolte in precedenza è pari a circa 330 kg/sett. corrispondenti a circa 8 mc/sett.

Il numero di contenitori da assegnare ai residenti terrà conto però della distribuzione delle utenze per unità immobiliare e, per analogia, si farà pari al numero di contenitori previsto per il secco e l'umido.

Pertanto i residenti della frazione riceveranno n. 120 bidoni carrellati da 120 lt. di colore giallo per la raccolta del multimateriale; alle 3 utenze non domestiche saranno consegnati contenitori dello stesso tipo.

Il servizio sarà svolto con frequenza settimanale nello stesso giorno in cui si espleterà il porta a porta nel centro storico, ad opera del medesimo equipaggio dotato di minicostipatore su Iveco Daily 35C10 da mc. 6, portata utile legale 900 kg dalle ore 16.00 alle ore 19.00.

Il mezzo dispone di tempi sufficienti per assicurare lo svuotamento di tutti i contenitori, effettuando 1 viaggio al press container disposto presso il Centro di trasbordo.

Il monte ore annuo necessario è identico a quello valutato per il centro storico, così che l'equipaggio ed il mezzo impegnano l'intero orario giornaliero contrattuale nel giorno stabilito per la raccolta settimanale della carta nel centro storico ed in Auricarro.

ZONA ABITATO ED INSEDIAMENTI VARI

Detratte le aree sopra descritte, il resto dell'abitato comprende 17.880 abitanti residenti suscettibili delle seguenti produzioni bisettimanali, avendo considerato necessarie 2 raccolte settimanali in virtù del più basso peso specifico del multi materiale.

COMUNE DI PALO del COLLE (Ba) Appalto dei servizi di Igiene Urbana

VOLUME 1: PROGETTO TECNICO DEI SERVIZI

Triggiano: Dicembre 2008 12 6

Quindi le quantità ed i volumi sono così determinati:

- $17.880 \text{ ab.} \times 0,081 \text{ kg/ab/g.} = 1.448 \text{ kg/g} \times 3 \text{ gg.} = 4.344 \text{ kg/turno.}$

- $4.344 \text{ kg/turno.} / 40 \text{ kg/mc} = 108 \text{ mc teorici}$

- $108 \text{ mc} / 0,8 = 135 \text{ mc/turno}$, avendo tenuto conto del coefficiente di riempimento dei cassonetti pari a 0,8.

Adottando un cassonetto specifico della capacità di 1.700 lt.(identico nella forma a quello previsto per la raccolta della carta ma di colore giallo), ne deriva la necessità di 80 contenitori.

Il servizio bisettimanale sarà assicurato con l'impiego del compattatore pesante a caricamento posteriore su Iveco 260S31, con cassone da 27 mc., portata utile legale di circa 11,5 ton/viaggio compresa la tolleranza ammessa dal Codice della Strada e rapporto di compattazione dell'attrezzatura 1:5.

Nel giorno stabilito il mezzo, con equipaggio composto da autista e due operatori al seguito effettuerà lo svuotamento degli 80 cassonetti con 1 viaggio alla Piattaforma di recupero, secondo il seguente nastro orario:

Raggiungimento zona di lavoro 10'

Svuotamento n. 80 cassonetti

(80 cont. * 90" a contenitore)

2 00'

Numero 1 viaggio alla Piattaforma 0 50'

TEMPO GIORNALIERO RICHIESTO 3 00

Le ore lavorative annue per assicurare il servizio come sopra descritto, sono:

· 3 h/turno X 2 turni/sett. X 52 sett. = 312 h/anno autista

COMUNE DI PALO del COLLE (Ba) Appalto dei servizi di Igiene Urbana

VOLUME 1: PROGETTO TECNICO DEI SERVIZI

Triggiano: Dicembre 2008 12 7

· 3 h/turno X 2 turni/sett. X 52 sett. x 2 unità = 624 h/anno operatori ecologici

L'orario di servizio sarà, salvo diversi accordi, 12,30 – 15,30.

4.12. Raccolta differenziata degli imballaggi in vetro (Art. 30 lett. C7)

Con riferimento alla composizione percentuale ed agli obiettivi finali di recupero di cui al paragrafo 3.3, la produzione pro-capite del vetro è di 0,05 kg/ab.gg, con un peso specifico apparente di 200 kg/mc.

Per analogia con l'organizzazione proposta per la raccolta della carta e del multimateriale leggero, gli imballaggi di vetro saranno raccolti con tre diverse modalità, corrispondenti alle altrettante aree territoriali omogenee individuate ai fini della raccolta differenziata, come segue:

CENTRO STORICO

N. 2.800 Ab. X 0,05 Kg/ab. g. = 140 kg/g X 7 gg. = 980 Kg/sett.

Il quantitativo settimanale da raccogliere nel centro storico corrisponde, col peso specifico assunto a 980 kg /200 kg/mc = 5,00 mc/sett.

A tutte le famiglie verrà consegnato in comodato un apposito contenitore in polietilene di colore verde con coperchio della capacità di 30 lt.

Alle utenze non domestiche presenti nell'area, produttrici di vetro, verrà consegnato un contenitore dello stesso colore da lt. 80.

Il servizio sarà svolto in un giorno fisso della settimana ad opera di una squadra composta da conducente ed operatore al seguito, dotata di Porter Piaggio a vasca ribaltabile da 3 mc con A/V bidoni o similare, avente portata utile di 400 kg/viaggio, compresa tolleranza ammessa, in fascia oraria pomeridiana dalle ore 14.00 alle ore 17.00, scelta al fine di non interferire con la raccolta mattutina dei rifiuti secco – umido.

L'esposizione dei contenitori del vetro da parte degli utenti potrà avvenire dalle ore 13.00 alle ore 14.00 come stabilito con apposita ordinanza sindacale.

COMUNE DI PALO del COLLE (Ba) Appalto dei servizi di Igiene Urbana

VOLUME 1: PROGETTO TECNICO DEI SERVIZI

Triggiano: Dicembre 2008 12 8

Tenendo conto che non tutte le utenze esporranno contemporaneamente il contenitore ogni settimana ed assumendo un coefficiente di partecipazione di 0,8 si dovranno

raccogliere circa $980 \text{ Kg/sett} \times 0,8 =$ circa 785 Kg di vetro, equivalenti a circa 4 mc. Il mezzo effettuerà nel corso del turno di servizio n. 2 viaggi al centro di trasbordo attrezzato presso l'area dell'ex discarica comunale, ove immetterà il vetro raccolto in apposito cassone scarrabile dedicato.

La portata utile di 400 kg/viaggio e la capacità del mezzo di 3 mc sono compatibili con il numero di viaggi calcolato, in relazione alla quantità ed al volume dei rifiuti di vetro da raccogliere nel turno settimanale di servizio.

L'organizzazione di servizio proposta sviluppa un monte ore annuo di n. $3 \text{ h/g} \times 52 \text{ gg.} = 156 \text{ h/anno}$ per il conducente di III° livello e per l'operatore al seguito di II° livello.

ZONA SPERIMENTALE "AURICARRO"

Come detto in precedenza, nella frazione di Auricarro sarà reso in forma sperimentale un servizio di raccolta integrata secco – umido e differenziata porta a porta con contenitori carrellati di varia volumetria.

La quantità di vetro che si presume di raccogliere settimanalmente, con le stesse considerazioni svolte in precedenza è pari a circa 305 kg/sett. corrispondenti a circa 1,5 mc/sett.

Il numero di contenitori da assegnare ai residenti terrà conto però della distribuzione delle utenze per unità immobiliare e, per analogia, si farà pari al numero di contenitori previsto per il secco, l'umido, la carta ed il multimateriale.

Pertanto i residenti della frazione riceveranno n. 120 bidoni carrellati da 120 lt. per la raccolta del vetro; alle 3 utenze non domestiche saranno consegnati contenitori dello stesso tipo da 240 lt.

Il servizio sarà svolto con frequenza settimanale nello stesso giorno in cui si espletterà il porta a porta nel centro storico, ad opera di motocarro Porter Piaggio a vasca ribaltabile da 3 mc con A/V bidoni, con operatore unico, dalle ore 10.00 alle ore 13.00.

*COMUNE DI PALO del COLLE (Ba) Appalto dei servizi di Igiene Urbana
VOLUME 1: PROGETTO TECNICO DEI SERVIZI*

Triggiano: Dicembre 2008 12 9

Il mezzo dispone di tempi sufficienti per assicurare lo svuotamento di tutti i contenitori, effettuando 1 viaggio al container disposto presso il Centro di trasbordo.

L'organizzazione di servizio proposta sviluppa un monte ore annuo di n. $3 \text{ h/g} \times 52 \text{ gg.} = 156 \text{ h/anno}$ per il conducente di III° livello - operatore unico.

ZONA ABITATO ED INSEDIAMENTI VARI

Detratte le aree sopra descritte, il resto dell'abitato comprende 17.880 abitanti residenti suscettibili delle seguenti produzioni settimanali.

Quindi le quantità ed i volumi di vetro sono così determinati:

- $17.880 \text{ ab.} \times 0,05 \text{ kg/ab/g.} = 894 \text{ kg/g} \times 7 \text{ gg.} = 6.258 \text{ kg/sett.}$

- $6.258 \text{ kg/sett.} / 200 \text{ kg/mc} = 31,29 \text{ mc/sett. teorici}$

- $31,29 \text{ mc/sett} / 0,8 = 39 \text{ mc/sett.}$, avendo tenuto conto del coefficiente di riempimento dei contenitori pari a 0,8.

La necessità di formare isole ecologiche omogenee, con il raggruppamento dei tre contenitori per la carta, multi materiale e vetro, impone l'impiego di n. 80 contenitori per la raccolta vetro del tipo "campana" in polietilene da 2 mc di colore verde.

Il volume espresso dalle 80 campane previste è esuberante rispetto a quello strettamente necessario prima calcolato, tuttavia preferiamo mantenere il numero equivalente a quello degli altri contenitori, anche per evitare lunghi percorsi a piedi da parte degli utenti e la semplicità nei conferimenti presso le "isole ecologiche".

Il servizio settimanale sarà assicurato con l'impiego di un autocarro su cabinato di media portata, su Iveco 150 o similare, con cassone da 15 mc., dotato di gru retro cabina, di proprietà di questa Società, esterno alla gestione di Palo del Colle.

COMUNE DI PALO del COLLE (Ba) Appalto dei servizi di Igiene Urbana

VOLUME 1: PROGETTO TECNICO DEI SERVIZI

Triggiano: Dicembre 2008 13 0

Nel giorno stabilito il mezzo, con l'autista – operatore unico effettuerà lo svuotamento delle 80 campane effettuando 1 - 2 viaggi alla Piattaforma di recupero, secondo il seguente nastro orario:

Raggiungimento zona di lavoro 10'

Svuotamento n. 80 campane

(80 camp. * 3' a campana)

4 00'

Numero 2 viaggio alla Piattaforma 1 50'

TEMPO GIORNALIERO RICHIESTO 6 00

Le ore lavorative annue per assicurare il servizio come sopra descritto, sono:

· 6 h/turno X 52 sett. = 312 h/anno autista – operatore unico

L'orario di servizio sarà, salvo diversi accordi, 7.00 – 13.00.

4.13 Raccolta mirata, domiciliare di imballaggi primari in vetro, acciaio, alluminio, plastica presso tutti i pubblici esercizi.

I pubblici esercizi (bar, ristoranti, pub, pizzerie, ecc) forti produttori di imballaggi primari di ogni tipo, necessitano di un servizio dedicato.

In base ai censimenti i pubblici esercizi sono in numero di 56.

Ad ognuno di essi verrà fornito in comodato un apposito contenitore di colore verde in polietilene, da 120 l, per la raccolta del vetro.

COMUNE DI PALO del COLLE (Ba) Appalto dei servizi di Igiene Urbana

VOLUME 1: PROGETTO TECNICO DEI SERVIZI

Triggiano: Dicembre 2008 13 1

Il servizio domiciliare sarà svolto, con frequenza settimanale, a cura di un operatore unico di 3° livello dotato di autocarro leggero a vasca ribaltabile da 5mc, con alzavoltabidoni con una durata del servizio di 3 h/int.

In più gli esercizi riceveranno una scorta annuale di 52 sacchi da 100 lt. di colore giallo, per la raccolta di plastica / lattine, che potranno esporre a fianco dei cassonetti del multi materiale nel giorno di raccolta di questo rifiuto.

Per quanto riguarda la stima delle ore lavorative annue, necessarie per unità di 3° livello, si ha:

N° 3 h/int. X 52 int. = 156 ore/anno di operatore di 3° livello

4.14. Raccolta separata dell'organico domestico (Art. 30, lett. C9)

L'argomento in questione è stato analiticamente trattato nel capitolo 3 relativo all'organizzazione della raccolta integrata dei rifiuti secco – umido.

4.15. Raccolta di sfalci e potature (Art. 30 lett. C10)

La raccolta degli sfalci e delle potature delle aree verdi ornamentali private è assicurata, preliminarmente, con il libero conferimento degli utenti nel Centro di raccolta di via Don Sturzo ove sarà disponibile l'apposito contenitore.

Anche in questo caso il regolamento del centro prevederà incentivi.

In secondo luogo sarà possibile il conferimento degli scari della manutenzione del verde, purchè contenuti in mastella o sacco in polietilene da 50 lt. e, per le ramaglie, in fascine di non più di 1 mt. di lunghezza, ricorrendo allo stesso servizio di raccolta degli ingombranti con richiesta di prenotazione effettuata con le stesse modalità già descritte.

Ulteriore possibilità di conferimento degli sfalci e dei piccoli residui di potature è offerta ai residenti della frazione di Auricarro, che potranno inserire questi rifiuti nel contenitore

COMUNE DI PALO del COLLE (Ba) Appalto dei servizi di Igiene Urbana

VOLUME 1: PROGETTO TECNICO DEI SERVIZI

Triggiano: Dicembre 2008 13 2

marrone per la raccolta dell'umido fornito appositamente con volume maggiorato rispetto alle strette esigenze di produzione della frazione organica dei rifiuti domestici. Infine si rammenta che tutte le 500 utenze alle quali sarà data in comodato la compostiera domestica potranno immettere in questa gli sfalci osservando le istruzioni dell'apposito libretto d'uso che sarà loro consegnato.

4.16. Raccolta dei rifiuti: ferrosi, legnosi, vetri grandi, pneumatici, inerti, batterie (Art. 30 lett. C11 – C12 – C13 – C14 – C15 – C16).

In considerazione della loro particolare natura, questi rifiuti potranno essere conferiti esclusivamente al centro di raccolta di via Don Sturzo ove saranno messi a disposizione gli appositi contenitori.

Il conferimento potrà avvenire solo da parte dei cittadini residenti nel comune di Palo del Colle e riguarderà solo i rifiuti prodotti in ambito domestico.

Rinviando alla relazione dettagliata delle modalità di costruzione ed esercizio del Centro ed all'apposita proposta di Regolamento allegata, si osserverà puntualmente quanto stabilito dal disciplinare, per quanto non espressamente previsto nel presente paragrafo.

4.17. Raccolta differenziata degli imballaggi in cartone (Art. 30 lett. C17)

Com'è noto, il Testo Unico vieta ai detentori di imballaggi secondari e terziari di conferire gli stessi all'ordinario circuito di raccolta dei RSU ma di provvedere al loro recupero, a propria cura e spese.

Ove organizzato e nei limiti entro cui è reso, gli imballaggi possono essere consegnati all'apposito servizio pubblico di raccolta separata.

Ciò precisato occorre considerare che:

- gli imballaggi, secondo la suddivisione dei flussi di cui al paragrafo 3.3. rappresentano il 5% dei rifiuti prodotti nel Comune, con un obiettivo annuo di recupero, nello scenario più evoluto, di 394 t/anno.

COMUNE DI PALO del COLLE (Ba) Appalto dei servizi di Igiene Urbana

VOLUME 1: PROGETTO TECNICO DEI SERVIZI

Triggiano: Dicembre 2008 13 3

- i detentori di imballaggi secondari e terziari (in massima parte attività commerciali, pubblici esercizi, supermercati) hanno l'esigenza di esitarli con continuità, in considerazione della difficoltà di conservarli per più giorni all'interno dei locali;
- tra tutti gli imballaggi la parte più significativa è rappresentata da quelli in cartone; di entità sensibilmente inferiore sono quelli in legno, plastica e metalli.

Il servizio pubblico di raccolta degli imballaggi deve necessariamente trovare un punto di equilibrio tra domanda ed offerta per non essere dispersivo e conseguentemente antieconomico.

Le osservazioni precedenti suggeriscono di organizzare un essenziale servizio pubblico di raccolta degli imballaggi che sia efficiente, efficace e raggiunga l'obiettivo della economicità evitando un'inutile diffusione capillare sul territorio, ma garantendo sicuri, vicini e continui punti di conferimento alle utenze che non possono o vogliono fruire della raccolta dedicata.

Con queste premesse, si assicurerà un servizio giornaliero di raccolta degli imballaggi secondari e terziari con le seguenti precisazioni:

- il servizio riguarderà la parte preponderante, rappresentata dagli imballaggi di cartone, carta e legno;
- sarà organizzato giornalmente, dopo la chiusura mattutina degli esercizi (dalle ore 13.00) invitando i detentori a depositare gli imballaggi piegati e legati in pacchi o sistemati negli appositi "roller" posti in adiacenza all'esercizio;
- interesserà le vie e piazze principali con la sola esclusione di quelle periferiche e/o

esterne o nel caso in cui i tragitti da percorrere siano tali da non giustificare il servizio ad esercizi isolati.

Riprendendo quanto già esposto in precedenza, il servizio domiciliare di raccolta degli imballaggi prodotti dalle attività commerciali sarà assicurato con frequenza 4/7, ad opera di un compattatore medio, tipo IVECO 120 con equipaggio composto da autista ed operatore al seguito, dalle ore 13.30 alle ore 16.30.

Complessivamente l'impegno in ore lavorative annue sarà:

COMUNE DI PALO del COLLE (Ba) Appalto dei servizi di Igiene Urbana

VOLUME 1: PROGETTO TECNICO DEI SERVIZI

Triggiano: Dicembre 2008 *13 4*

n.4 gg/sett X 52 sett. X 3 ore/giorno = 624 ore/anno di autista di 3° livello ed operatore ecologico di 2° livello

In alternativa o in aggiunta al servizio domiciliare di raccolta, gli interessati potranno fruire del Centro di Via Don Sturzo, ricevendo i punti incentivo previsti dal Regolamento.

4.18. Raccolta degli imballaggi in polietilene (Art. 30 lett. C18)

Per avviare a recupero i rifiuti in polietilene (film termoretraibili, teli) i produttori potranno chiedere apposito servizio concordando l'invio di un mezzo specifico.

I rifiuti potranno essere altresì conferiti al Centro di raccolta nell'ambito dei criteri di assimilabilità quali-quantitativa dell'apposito Regolamento comunale, osservando comunque le modalità di accesso al Centro.

4.19. Raccolta dei rifiuti tessili (Art. 30 lett. C19)

Riguarda la categoria degli abiti dismessi, complementi di abbigliamento, stracci, stoffe.

Riteniamo inopportuno distribuire nell'abitato ulteriori contenitori per la raccolta dei tessili, anche per evitare le conseguenze di atti vandalici ed incendi dolosi.

Questi particolare, pertanto, potranno essere conferiti liberamente presso il centro di raccolta di Via Don L. Sturzo, sottolineando che a favore degli utenti sono state previste particolari forme incentivanti sotto forma di ecopunti per ogni Kg di abiti, ecc portati a recupero.

COMUNE DI PALO del COLLE (Ba) Appalto dei servizi di Igiene Urbana

VOLUME 1: PROGETTO TECNICO DEI SERVIZI

Triggiano: Dicembre 2008 *13 5*

4.20. Riepilogo del personale, mezzi, attrezzature previsti per l'espletamento del servizio di raccolta differenziata dei rifiuti recuperabili e di raccolta separata di altre tipologie.

A – IMPIEGO DEL PERSONALE ESPRESSO IN ORE/ANNO

Raccolta settimanale
carta Centro storico ed
Auricarro

4.9 - - 1 312 1 312

Raccolta settimanale
multimateriale Centro
storico ed Auricarro

4.11 - - 1 312 1 312

Raccolta settimanale

vetro Centro storico ed
Auricarro

4.12 - - 1 312 1 156

Raccolta settimanale
cassonetti 1700 l carta
abitato

4.9 - - 1 208 2 416

Raccolta settimanale
cassonetti 1700 l multim.
abitato

4.11 - - 1 312 2 624

Raccolta settimanale
campane 2.000 l vetro
abitato

4.12 1 312 - - - -

Raccolta mirata carta da
utenze particolari

4.10 - - 1 156 - -

Raccolta domiciliare
presso pubblici esercizi

4.13 - - 1 156 - -

Raccolta imballaggi di
cartone

4.17 - - 1 624 1 624

TOTALE ORE LAVORATIVE

ANNUE

- 312 - 2.392 - 2.264

*COMUNE DI PALO del COLLE (Ba) Appalto dei servizi di Igiene Urbana
VOLUME 1: PROGETTO TECNICO DEI SERVIZI*

Triggiano: Dicembre 2008 13 6

B – IMPIEGO DEI MEZZI ESPRESSO IN TURNI/ANNO

Raccolta RUP Furgone Fiat Doblò 1

Come da
relazione

Raccolta carta

Centro Storico -
Auricarro

Porter Piaggio con vasca da 3 mc 1 settimanale

Svuotamento
cassonetti carta

abitato

Compattatore Iveco 260S31 1 settimanale

Svuotamento

cassonetti

multimateriale

abitato

Compattatore Iveco 260S31 1 bisettimanale

Raccolta carta da

utenze particolari

Minicostipatore Iveco 35C10 da 6
mc

1 settimanale

Raccolta multi

materiale centro

storico - Auricarro

Minicostipatore Iveco 35C10 da 6
mc

1 settimanale

Raccolta vetro

centro storico -

Auricarro

Porter Piaggio con vasca da 3 mc 1 settimanale

Raccolta vetro

abitato

Autocarro ribaltabile con gru Iveco
150

1 settimanale

Raccolta c/o

pubblici esercizi

Minicostipatore Iveco 35C10 da 6
mc

1 settimanale

Raccolta imballaggi

di cartone

Compattatore Iveco 120E18 1 5/7

C – DESCRIZIONE E QUANTIFICAZIONE DELLE ATTREZZATURE E MATERIALI DI CONSUMO PREVISTI

- RACCOLTA PILE: N. 30 contenitore 100 lt.; n. 50 da banco 10 lt.
- RACCOLTA FARMACI: N. 25 contenitore 100 lt.; n. 55 clinic box 30 lt;
- RACCOLTA T/F – C/X: N. 15 contenitori da 100 lt.

*COMUNE DI PALO del COLLE (Ba) Appalto dei servizi di Igiene Urbana
VOLUME 1: PROGETTO TECNICO DEI SERVIZI*

Triggiano: Dicembre 2008 13 7

- RAEE DI PICCOLE DIMENSIONI: n. 6 contenitori in rete metallica da 400 lt.
- RACCOLTA CARTA AURICARRO: 123 bidoni da 120 lt carrellati;
- RACCOLTA MULTIMATERIALE AURICARRO: 123 bidoni da 120 lt carrellati;
- RACCOLTA CARTA UTENZE VARIE: 70 bidoni da 240 lt. carrellati;
- RACCOLTA CARTA CENTRO STORICO: n. 970 contenitori da 40 lt.;
- RACCOLTA MULTIM. CENTRO STORICO: n.970 contenitori da 60 lt.;
- RACCOLTA STRADALE CARTA ABITATO: N. 80 cassonetti 1.700lt.
- RACCOLTA STRADALE MULTIM. ABITATO: N. 80 cassonetti 1.700lt.
- RACCOLTA VETRO CENTRO STORICO: N. 970 contenitori da 30 lt;
- RACCOLTA VETRO AURICARRO: n. 123 contenitori da 120 lt;
- RACCOLTA VETRO ABITATO: N. 80 campane da 2 mc.
- RACCOLTA VETRO PUBBLICI ESERCIZI: n. 56 contenitori da 120 lt.;
- RACCOLTA MULTIM. DA PUBBLICI ESERCIZI: n. 3.000 sacchi da 100 lt;

*COMUNE DI PALO del COLLE (Ba) Appalto dei servizi di Igiene Urbana
VOLUME 1: PROGETTO TECNICO DEI SERVIZI*

Triggiano: Dicembre 2008 13 8

5. RELAZIONE TECNICA DETTAGLIATA RELATIVA AD ALTRI SERVIZI O A PRESTAZIONI SPECIALI

COMUNE DI PALO del COLLE (Ba) Appalto dei servizi di Igiene Urbana VOLUME 1: PROGETTO TECNICO DEI SERVIZI

Triggiano: Dicembre 2008 13 9

5.1. Prestazioni speciali e/o straordinarie (Art. 31 – 32)

Come previsto dal Disciplinare, questa società resta a completa disposizione del Comune di Palo del Colle per qualunque intervento imprevedibile, contingente e/o urgente che dovesse essere richiesto dal responsabile del Servizio di Nettezza Urbana, non compreso tra i servizi richiesti esplicitamente dal Capitolato.

In tali circostanze, si assicura l'intervento entro le 48 ore successiva alla richiesta di esecuzione, osservando puntualmente quanto richiamato negli artt. 31, 32 del CSA.

Le prestazioni saranno rese con l'applicazione dei prezzi unitari e con le modalità previste dall'art. 32.

5.2. Discarica Comunale (Art. 33)

La ex discarica di 1^ categoria per R.S.U., di proprietà del Comune di Palo del Colle, sito in località "Trappeto del Principe", è stata realizzata direttamente dal Comune, a seguito di aggiudicazione di apposita gara, con progetto approvato dalla G.P. con delibera 1832 del 26/07/1990 e con variante approvata con G.P. con delibera n. 2330 del 12/09/1991, sino al termine dell'esercizio della stessa al 31/10/2002.

Attualmente questa discarica risulta essere esaurita, e sono in corso con altro procedimento di gara, la sistemazione piano - volumetrica e la messa in sicurezza dell'impianto.

Dopo i suddetti lavori e con la redazione del verbale di passaggio delle consegne, così come previsto dall'art. 33 del C.S.A., sarà cura della scrivente predisporre un programma di manutenzione programmata dell'intero impianto, al fine della conservazione ottimale di tutti gli impianti tecnologici e alle strutture presenti all'interno dell'area.

COMUNE DI PALO del COLLE (Ba) Appalto dei servizi di Igiene Urbana VOLUME 1: PROGETTO TECNICO DEI SERVIZI

Triggiano: Dicembre 2008 14 0

Sarà cura, altresì, della scrivente, provvedere ad eventuali prescrizione o intervento che dovessero essere predisposto dalle competenti Autorità (Regione, Provincia, A.S.L., ecc.) in merito alla post – gestione della discarica, in accordo con il Comune di palo del Colle, proprietario dell'impianto.

DATI TECNICI DELLA DISCARICA

Tipologia di discarica : Ex 1^ categoria per R.S.U.

Ubicazione : Contrada "Trappeto del Principe"

Dati catastali : Foglio. 2 e particelle 24-75-76-147-148.

Coordinate: Longitudine 16° 43' 21" O

Latitudine 41° 04' 20" N

Estensione totale dell'area : circa 14.700 mq di cui 11.500 circa sono quelli occupati dal bacino della discarica.

Accessori : Un bilico pesa con annesso locale per la pesatura dei mezzi;

Strutture presenti :

· Un locale per la pesatura dei mezzi;

- Un locale utilizzato per la guardiania;
- Locali per i servizi igienici del personale dipendente;
- Ricovero per i mezzi con tettoia, chiusa su tra lati, con annesso locale ad uso deposito;
- Piazzale di manovra pavimentato;
- Area di lavaggio mezzi;

*COMUNE DI PALO del COLLE (Ba) Appalto dei servizi di Igiene Urbana
VOLUME 1: PROGETTO TECNICO DEI SERVIZI*

Triggiano: Dicembre 2008 14 1

· Recinzione completa intorno a tutta l'area interessata dall'impianto

- N. 2 cancelli per l'entrata e l'uscita dall'impianto;
- Un impianto di illuminazione presente;
- Un impianto di depurazione del percolato;

L'area, le sue pertinenze, le attrezzature e gli impianti a corredo saranno tutti interessati dal Piano di bonifica, si da restituirle fruibili e passibili di post – gestione.

5.2.1. DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI DI MANUTENZIONE PREVENTIVA

Nelle sue linee generali, il presente "Piano di Manutenzione" contiene una previsione sommaria composta da una pianificazione delle attività di manutenzione dell'intervento realizzato, al fine di mantenerne nel tempo la funzionalità, le caratteristiche di qualità, l'efficienza ed il valore economico.

Il programma di manutenzione, definisce il sistema dei controlli e di interventi da eseguire, a cadenze programmata, al fine di garantire una corretta gestione del bene e delle sue parti nel corso degli anni.

Si precisa che su tutti i macchinari e le apparecchiature, dovranno essere rispondenti alle norme di sicurezza vigenti, omologati CE, ed avere adeguate caratteristiche di robustezza e perfetto stato di manutenzione al momento della consegna del cantiere.

Il servizio di manutenzione ordinaria prevista dalla scrivente Società, a mente dell'art. 33 del C.S.A. sarà il seguente :

1 Manutenzione dell'impianto di depurazione del percolato;

2 Manutenzione della pesa;

3 Manutenzione dei locali annessi alla pesa;

*COMUNE DI PALO del COLLE (Ba) Appalto dei servizi di Igiene Urbana
VOLUME 1: PROGETTO TECNICO DEI SERVIZI*

Triggiano: Dicembre 2008 14 2

4 Manutenzione dell'impianto antincendio;

5 Manutenzione dell'impianto di illuminazione;

6 Manutenzione dell'impianto biogas;

7 Pulizia, lavaggio e disinfezione dei piazzali e dei locali;

8 Servizio di diserbo nei mesi di febbraio, Aprile, Giugno e Ottobre di ogni anno;

9 Irrigazione e concimazione delle piante con le acque e i fanghi depurati dall'impianto di depurazione del percolato;

10 Monitoraggio mensile della qualità dell'acque sotterranea, mediante analisi su due pozzi esistenti in adiacenza alla discarica;

Per quanto sopra, così come previsto dall'art. 33 del C.S.A. si utilizzeranno all'uopo, le attrezzature e gli impianti presenti all'interno della discarica.

In caso di manutenzione straordinaria, sarà cura della scrivente Società informare immediatamente e direttamente il Comune, a mezzo di comunicazione, per l'ottenimento delle autorizzazioni necessarie, al fine di risolvere e riparare l'avaria avvenuta, i cui oneri non sono contemplati nell'offerta riferita esclusivamente nella gestione ordinaria della discarica.

5.2.2. Manutenzione dell'impianto di depurazione del percolato

Deve essere assicurata un'efficiente raccolta del percolato, al fine di ridurre al minimo il battente idraulico del percolato sul fondo della discarica, in modo da consentire la massima aspirazione del biogas, attraverso i relativi pozzi di aspirazione.

La manutenzione che la Società propone, è la seguente :

*COMUNE DI PALO del COLLE (Ba) Appalto dei servizi di Igiene Urbana
VOLUME 1: PROGETTO TECNICO DEI SERVIZI*

Triggiano: Dicembre 2008 14 3

1 Controlli programmati;

2 Interventi di manutenzione preventiva;

I controlli previsti per questo impianto, sono finalizzati per evitare otturazioni delle varie tubazioni, malfunzionamenti delle pompe, pulizia dei vari canali di scolo, il tutto per consentire il massimo rendimento dell'impianto realizzato.

Si effettueranno, inoltre, ispezioni visive su tutta l'area interessata, per verificare la presenza di trasudamenti di percolato, in caso affermativo si adotteranno i provvedimenti del caso entro le 12 ore dalla segnalazione.

La manutenzione preventiva consisterà nelle seguenti operazioni :

_ Smontaggio e rimontaggio delle pompe, con la pulizia delle stesse e con la sostituzione delle eventuali guarnizioni e/o parti obsoleti (semestralmente);

_ Verifica delle tubazioni circa la conduzione del percolato con eventuale disotturazioni delle stesse con mezzi speciali tipo Autospurghi CanalJet (semestralmente);

_ Pulizia delle vasche e/o dei serbatoi per l'accumulo del percolato (annualmente);

Per i suddetti lavori, non si rende necessario personale specializzato, in quanto eseguibile direttamente dalle figure professionali di cui la Società Lombardi Ecologia dispone.

5.2.3. Manutenzione della pesa

La bilancia in oggetto è del tipo fuori terra, con ponte in carpenteria e realizzata con pannelli modulari, composti da profilati metallici e lamiera di grosso spessore, ed è per

*COMUNE DI PALO del COLLE (Ba) Appalto dei servizi di Igiene Urbana
VOLUME 1: PROGETTO TECNICO DEI SERVIZI*

Triggiano: Dicembre 2008 14 4

questo motivo che la manutenzione per questo tipo di apparecchiatura è ridotta al minimo.

Altro vantaggio di questo sistema costruttivo, è che permette una pulizia sottostante con estrema facilità, così come per le varie riparazioni da effettuare.

Settimanalmente saranno effettuate tutte quelle operazioni di pulizia, lavaggio e disinfezione al fine di rendere gradevole sia la vista del sistema di pesatura che igienica sotto il profilo sanitario, mentre semestralmente, saranno lubrificate e ingrassate tutte quelle parti di cui si necessita di tale intervento.

La pulizia interesserà anche tutti i pozzetti e i cavidotti utilizzati per il passaggio dei cavi elettrici e calibrati, utili per il buon funzionamento della pesa a ponte; nell'occasione saranno posizionati anche dei prodotti topicidi al fine di salvaguardare gli stessi cavi dall'azione dei roditori.

Annualmente, saranno effettuate lavori di verniciatura delle parti in ferro, invece ogni 3 anni, così come previsto dalla normativa vigente in materia, il sistema di pesatura sarà oggetto di verifica periodica con il rilascio della certificazione da parte della ditta specializzata e riconosciuta dall'Ufficio Metrico della Regione Puglia per l'avvenuta revisione.

*COMUNE DI PALO del COLLE (Ba) Appalto dei servizi di Igiene Urbana
VOLUME 1: PROGETTO TECNICO DEI SERVIZI*

Triggiano: Dicembre 2008 14 5

Pulizia – lavaggio - disinfezione settimanale Lombardi Ecologia

Verniciatura della parti in ferro annuale Lombardi Ecologia

Verifica periodica tre anni Ditta Specializzata

Lubrificazione e ingrassaggio mensile Lombardi Ecologia

5.2.4. Manutenzione dei locali

Le opere civili, compresa la recinzione, saranno sottoposte a verifica delle condizioni d'uso e ripristini delle parti interessate da eventuali distacchi di intonaco, ecc.

La tinteggiatura dei locali sarà fatta con cadenza annuale.

5.2.5. Manutenzione dell'impianto antincendio;

La manutenzione dei manufatti e delle opere che compongono il sistema antincendio sarà soggetta a manutenzione ordinaria secondo le prescrizioni del progetto di sistemazione e messa in sicurezza, nel rispetto della normativa antincendio vigente.

5.2.6. Manutenzione dell'impianto di illuminazione;

Soggetto a manutenzione secondo le norme di buona tecnica e sulla scorta del progetto di sistemazione.

COMUNE DI PALO del COLLE (Ba) Appalto dei servizi di Igiene Urbana

VOLUME 1: PROGETTO TECNICO DEI SERVIZI

Triggiano: Dicembre 2008 14 6

5.2.7. Manutenzione dell'impianto biogas;

Dopo l'avvenuta consegna di questo impianto, saranno svolti interventi programmati sulle macchine, così come sarà previsto dall'installatore e/o dalla casa costruttrice delle apparecchiature, previo addestramento del ns. personale incaricato da parte dei tecnici dell'impianto del Biogas.

Sarà svolto settimanalmente la verifica, la regolazione e il controllo dell'impianto di captazione biogas, sulle apparecchiature di aspirazione del biogas, con eventuali altri piccoli interventi e operazioni di buona tenuta delle stesse, svolti direttamente dal personale interno.

5.2.8. Pulizia, lavaggio e disinfestazione dei piazzali e dei locali;

L'impresa durante il periodo dell'appalto provvederà altresì all'esecuzione di campagne di disinfestazione e derattizzazione del sito per almeno tre cicli.

5.2.9. Servizio di diserbo nei mesi di febbraio, Aprile, Giugno e Ottobre di ogni anno;

L'impresa avrà il compito di tenere pulita l'intera area della discarica da sterpaglie ed arbusti e dovrà effettuare la manutenzione ordinaria dei percorsi.

COMUNE DI PALO del COLLE (Ba) Appalto dei servizi di Igiene Urbana

VOLUME 1: PROGETTO TECNICO DEI SERVIZI

Triggiano: Dicembre 2008 14 7

5.2.10. Irrigazione e concimazione delle piante con le acque e i fanghi depurati dall'impianto di depurazione del percolato;

Le operazioni ordinarie relative a questo punto saranno quelle previste dal progetto di sistemazione della discarica.

5.2.11. Monitoraggio mensile della qualità dell'acque sotterranea, mediante analisi su due pozzi esistenti in adiacenza alla discarica;

I monitoraggi saranno attuati come previsto dal CSA, sulla scorta delle prescrizioni tecniche contenute nel Piano di bonifica approvato dall'Autorità competente.

Le operazioni e gli interventi di manutenzione ordinaria, controlli, ecc, richiesti dall'art. 33 del CSA, nonché sopra riassunti, presuppongono che l'impianto venga sottoposto ai lavori di sistemazione e messa in sicurezza e che gli stessi vengano eseguiti con esito positivo, concludendosi con la consegna delle opere collaudate all'aggiudicataria, incaricata del post-gestione.

Si sottolinea, per quanto rappresentato in più punti della presente relazione, che l'area attrezzata dell'ex discarica, consegnata al termine dei lavori di bonifica, assume importanza strategica all'interno della gestione dei servizi, in quanto nella stessa si intende realizzare un centro di trasbordo dei rifiuti raccolti con veicoli satelliti nell'abitato, con sistemazione di press – container e cassoni scarrabili.

*COMUNE DI PALO del COLLE (Ba) Appalto dei servizi di Igiene Urbana
VOLUME 1: PROGETTO TECNICO DEI SERVIZI*

Triggiano: Dicembre 2008 14 8

La stessa area, si presta poi a ricevere, in giorni ed orari da concordare con l'Amministrazione i rifiuti urbani e speciali assimilati conferiti con mezzi propri da utenze non domestiche, nel rispetto delle norme di legge e del Regolamento comunale a prodursi. L'utilizzazione, come sopra descritto dell'area pavimentata ed attrezzata dell'ex discarica, presuppone il rilascio delle apposite autorizzazioni provinciali, previste dall'art. 208 del D.Lgs. 152/06, ottenibili solo a seguito del completamento dei lavori di bonifica dell'ex discarica e del loro collaudo.

Per quanto riguarda la stima del costo annuo di gestione previsto per l'espletamento del programma sopra evidenziato, questa è stata fatta nell'apposita relazione economica che accompagna l'offerta.

*COMUNE DI PALO del COLLE (Ba) Appalto dei servizi di Igiene Urbana
VOLUME 1: PROGETTO TECNICO DEI SERVIZI*

Triggiano: Dicembre 2008 14 9

5.3. Disinfezione, disinfestazione, demuscazione, derattizzazione (Art. 34)

Tutti i soggetti specializzati convergono nel ritenere che interventi di disinfezione, disinfestazione, derattizzazione e demuscazione, non inquadrati in un organico programma e, scelte di prodotti cimici non sufficientemente meditate e motivate, possono risultare non solo inefficaci ma addirittura nocivi per l'ambiente e per l'uomo. Partendo da questo presupposto, l'esecuzione di tale servizio sarà necessariamente preceduta da una attenta analisi, su tutto il territorio interessato, dei diversi fattori ambientali che concorrono direttamente ed indirettamente alla proliferazione di: ratti, mosche, zanzare, insetti nocivi, ecc..

Saranno esaminati e censiti tutti i ristagni e le canalizzazioni di acqua di qualsiasi natura, nel contempo, tutte le possibili specie infestanti viventi e di loro cicli vitali.

Successivamente saranno organizzati interventi "mirati" nel tempo e nello spazio per ciascuna specie individuata, utilizzando idonei prodotti chimici in misura corretta e non dispersiva.

E' necessario, per l'efficacia nel tempo degli interventi, che l'opinione pubblica venga sensibilizzata al problema, invitandola ad eliminare, per quanto possibile, la formazione di ristagni di acqua ed accumuli di immondizie all'interno e nelle immediate vicinanze delle proprie abitazioni.

Anche il personale addetto alla raccolta, così come gli esercenti delle attività mercatali, sarà obbligato ad evitare l'abbandono a terra di rifiuti ed operare in condizione di massima igienicità.

DISINFEZIONE

La disinfezione ha lo scopo di distruggere tutti i microrganismi presenti negli ambienti da trattare, quali: Salmonella, Loctobacillus, Bacillus, Streptococcus, Mico Batterius, (grampositivi, gram-negativi aerobi, anaerobi, ecc.), lieviti, muffe, protozoi, virus, ecc..

*COMUNE DI PALO del COLLE (Ba) Appalto dei servizi di Igiene Urbana
VOLUME 1: PROGETTO TECNICO DEI SERVIZI*

Triggiano: Dicembre 2008 15 0

La lotta consiste nel nebulizzare sostanze cosiddette "disinfettanti" con apposite attrezzature, negli ambienti da sanificare.

I luoghi che saranno sottoposti a disinfestazione sono: scuole ed edifici pubblici, tombini, caditoie, ecc.. I servizi di cui sopra saranno, inoltre, mirati in pertinenze specifiche, quali aree scoperte e coperte adibite a mercati e quelle pertinenze di proprietà comunale ove esiste il rischio di presenza di insetti, ratti e batteri.

DISINFESTAZIONE – DEMUSCAZIONE

La disinfestazione contro mosche, zanzare ed insetti molesti in genere, viene incentrata prevalentemente sulla lotta biologica, adattandola al comportamento ed all'evolversi degli stadi di vita di tali insetti. Tale lotta, viene integrata con trattamenti chimici nel periodo estivo, impiegando nuovi principi attivi, assolutamente non tossici per l'Uomo e l'Ambiente.

Si è, quindi, proceduto ad individuare rispettivamente per mosche e zanzare i Centri di Svernamento e Focolai Permanenti, i Focolai di Riproduzione ed i Luoghi di Attrazione.

CENTRI DI SVERNAMENTO E FOCOLAI PERMANENTI

Mosche □ depositi rifiuti, rete fognaria, stalle, concimaie e maneggi

Zanzare □ tombini, caditoie, rete fognaria

FOCOLAI DI RIPRODUZIONE

Mosche □ mercati, bar, ristoranti, stalle, concimaie e maneggi

Zanzare □ tombini, caditoie, bar, ristoranti, luoghi umidi

LUOGHI DI ATTRAZIONE

Mosche □ bar, ristoranti, supermarket, vie, piazze, stalle, concimaie e maneggi;

Zanzare □ stalle, concimaie, maneggi, luoghi freschi inerbati, vegetazione ornamentale, vie e piazze.

*COMUNE DI PALO del COLLE (Ba) Appalto dei servizi di Igiene Urbana
VOLUME 1: PROGETTO TECNICO DEI SERVIZI*

Triggiano: Dicembre 2008 15 1

La disinfestazione e demuscazione, pertanto, si svolgeranno in due fasi:

una prima diretta a colpire le larve di mosche e zanzare nei centri di svernamento e nei focolai di riproduzione;

una seconda diretta a colpire gli alati di mosche e zanzare nei centri di svernamento, nei focolai di riproduzione e nei luoghi di attrazione.

Oggetto della disinfestazione e demuscazione saranno: sedi stradali, muri delle vie, piazze, zone verdi, mercati, edifici e strutture pubbliche, fognature, canali a cielo aperto, vasche di decantazione dell'agglomerato urbano.

DERATTIZZAZIONE

Appare necessario formulare alcune brevi considerazioni per impostare, programmare e realizzare una razionale ed efficace derattizzazione. Sono presenti numerose specie di topi in particolare: il *Mus Musculus*, *Rattus rattus* e *Rattus Norvegicus*. Sono animali molto prolifici con femmine che spesso possono partorire in un anno un numero elevatissimo di individui; in linea di massima vegetariani e, comunque, dotati di grande voracità. Attivo di giorno, ma soprattutto di notte, il topo si muove molto rapidamente, può spiccare salti ed è ottimo arrampicatore. Gli escrementi vengono abbandonati lungo le piste e soprattutto ove l'animale si sofferma per nutrirsi. Il topo vive in gruppi familiari; la territorialità è data dalla distribuzione di urina. Il *Mus Musculus*, frequentemente, si rintana nelle centraline telefoniche ed elettriche aggredendo i cavi determinando corto circuiti.

I ratti sono notevolmente dannosi sia per la distribuzione delle derrate, sia per la possibilità di inquinare con gli escrementi; è, altresì, un potenziale vettore di malattie sia per l'uomo che per gli animali domestici. Ricapitolando, si può affermare che la presenza dei topi può essere riconosciuta:

dai danni arrecati ai prodotti alimentari e merci in genere;

dall'esistenza dei nidi o delle tane dagli escrementi;

COMUNE DI PALO del COLLE (Ba) Appalto dei servizi di Igiene Urbana

VOLUME 1: PROGETTO TECNICO DEI SERVIZI

Triggiano: Dicembre 2008 15 2

dall'untuosità del pellame, che provoca strisce scure sulle pareti su cui i topi sono passati; tali macchie sono lucide se fresche, polverose e opache se vecchie; dal roscciamento dei tessuti, carta, materiale plastico, legno, pareti, cavi elettrici; dalle piste percorse e dalle orme ben visibili lasciate dalle zampe.

Saranno sottoposte a derattizzazioni le stesse pertinenze di cui al punto che precede ed in particolare chiusini, caditoie, tombini rete fognante, tombini rete elettrica e telefonica, edifici pubblici, scuole pubbliche di ogni ordine e grado.

Possibilità di difesa

La lotta chimica consiste nella distribuzione manuale e/o meccanica di formulati derattizzanti che sfruttano alcune necessità biologiche della produzione murina nelle pertinenze da derattizzare e, nella posa di apposite trappole con all'interno sostanze alimentari diverse.

Tali derattizzanti sfruttano l'appetibilità esercitata dalle esche nei confronti dei ratti e, quindi, si presentano commercialmente supportati da: mais, cacao, zucchero, olii, vari aromi, farine di biscotti, ecc. ovvero in polveri traccianti o formulati in miscele chimiche con paraffina vegetale onde evitarne l'attacco di muffe e lieviti, allorché esse vengono deposte in luoghi all'aperto e/o umidi del tipo: tombini, caditoie, canali, aree e discariche a cielo aperto.

Il personale adibito al servizio di sanificazione sarà dotato di tutta l'attrezzatura prevista dalla normativa vigente in materia di sicurezza sul lavoro (Legge 626/94) ovvero: guanti, tute idrorepellenti, cappelli, stivaletti in gomma ed antinfortunistici, occhiali, caschetti, ecc..

A tali interventi saranno aggiunti trattamenti specifici immediatamente dopo: consultazioni elettorali, mercati settimanali, feste patronali, ecc..

Il criterio di scelta dei formulati commerciali da impiegare per il servizio relativo sarà quello di reperirli sul mercato nazionali tra i meno tossici a lunga persistenza ed a largo spettro d'azione.

COMUNE DI PALO del COLLE (Ba) Appalto dei servizi di Igiene Urbana

VOLUME 1: PROGETTO TECNICO DEI SERVIZI

Triggiano: Dicembre 2008 15 3

PRODOTTI INSETTICIDI DISINFESTANTI

Disinfestazione antilarvale contro mosche, moscerini e zanzare :i prodotti antilarvali di seguito specificati risultano tra loro analoghi per l'impiego nei centri urbani: sia i quantitativi di insetticida necessario all'intervento che le relative soluzioni acquose preparate estemporaneamente, possono considerarsi equivalenti:

ADITHION EC a base di TEMEFOS, quantità necessaria kg. 3 per intervento, atteso che il prodotto si impiega alla dose di gr. 30/100 litri di acqua e sono necessari circa litri 1000 di soluzione. Si impiega per la lotta alle larve di mosche, moscerini, ecc..

TEKNAR a base di BACILLUS Thuringiensis varietà Israelensis, quantità necessaria kg. 6 per intervento. Si impiega per la lotta alle larve delle zanzare, tafani, simulidi, ecc..

I prodotti insetticidi, a largo spettro d'azione si utilizzano contro gli alati delle mosche, moscerini, nonché contro le zanzare, tafani, blatte, insetti striscianti e del mondo minibiologico.

TETRAPERM AIBD a base di Permetrina, si impiega diluito in acqua alla dose dell'1% quantità necessaria per intervento kg. 15 di prodotto, considerando che occorrono circa 1.500 litri di soluzione e/o.

DELTRIN FLOW a base di Deltametrina, si impiega diluito in acqua alla dose dell'1%, quantità necessaria ad intervento kg. 15 di prodotto, considerando che occorrono circa 1500 litri di soluzione.

PRODOTTI RODENTICIDI

Si prevede l'impiego di diversi formulati commerciali a base di curarine, warfarin, bromadiolone, norbomide, secondo le quantità ed i prodotti di seguito descritti.

ADRIBOM ESCA a base di Bromadiolone confezionate in bustine pronte all'uso, quantità necessaria per intervento kg. 40 circa.

ADIWARF a base di Warfarin confezionato in bustine pronte all'uso, quantità necessaria per intervento kg. 40 circa.

COMUNE DI PALO del COLLE (Ba) Appalto dei servizi di Igiene Urbana

VOLUME 1: PROGETTO TECNICO DEI SERVIZI

Triggiano: Dicembre 2008 15 4

RATTIDIFEN a base di idrossicumarina, confezionato in Blocchetti paraffinati resistenti all'umidità, quantità necessaria per intervento kg. 60 circa.

RODEXMIDE a base di Norbormide, confezionato in bustine pronte all'uso, quantità necessaria per ogni intervento kg. 40 circa.

Con riferimento alle disposizioni del Capitolato, si premette che ci si atterrà scrupolosamente a tutte le prescrizioni in esso contenute. In particolare si prevedono i seguenti interventi annui sul territorio, nelle scuole ed edifici comunali e per la disinfezione di caditoie, fontanine pubbliche, bagno pubblico ed aree di stazionamento dei contenitori stradali :

_ N° 8 interventi nei mesi di aprile-maggio per la lotta contro gli insetti nella fase larvale; prodotti a base di "DIFLUBEZIRON" o simili;

_ N° 4 trattamenti, nel periodo giugno – ottobre, contro gli adulti di vettori alati , con impiego di prodotti a base di piretroidi o simili ad azione residuale;

_ N° 1 trattamento mensile per la lotta antimurina con prodotti a base di "DIFENACUOM" o simili (rodenticidi ad effetto ritardato), paraffinati per impieghi esterni;

_ N° 1 trattamenti di disinfezione – disinfestazione – derattizzazione dei plessi scolastici con uso di battericidi;

_ N° 6 interventi di disinfezione delle fontanine e dei siti di stazionamento dei cassonetti;

_ N° 4 interventi anti-blatte sulla rete fognaria (caditoie e pozzetti);

Si valuta, complessivamente, l'impiego annuo per n.140 ore lavorative della squadra preposta, formata da una unità di 3° ed una di 2° livello. come segue:

_ 20 ore/anno squadra, per lotta antilarvale;

_ 50 ore/anno squadra, per lotta contro gli insetti adulti;

_ 50 ore/anno squadra, per lotta antimurina e anti-blatte;

COMUNE DI PALO del COLLE (Ba) Appalto dei servizi di Igiene Urbana

VOLUME 1: PROGETTO TECNICO DEI SERVIZI

Triggiano: Dicembre 2008 15 5

_ 20 ore/anno squadra, per disinfezione ecc. edifici scolastici.

Si precisa che tutte le operazioni avverranno nel pieno rispetto del D:Lgs. 626/94 (sicurezza sul lavoro) in particolare per ciò che attiene:

· art. 3, par. C : riduzione dei rischi alla fonte mediante utilizzo di prodotti a bassa tossicità, con adeguati mezzi di protezione individuale (maschere, filtri, guanti ecc.);

· art. 7, par. A : idoneità tecnico-professionale con l'impiego di operatori specializzati, specificatamente addestrati e muniti di potentino per la manipolazione e l'uso dei prodotti.

I mezzi a disposizione saranno:

· Autocarro "MULTILIFT" su IVECO 50 o equivalente con gruppo autonomo scarrabile formato da: motore ausiliario; cisterna da 2000 litri; atomizzatore brandeggiante

marca "CITIZEN" o equivalente (esterno alla gestione di Palo del Colle, di ns/proprietà);

- Attrezzature individuali spalleggiate per irrorazioni ed atomizzazione (termonebbiogeno).

- Furgone "tipo Fiat Doblò" per servizio derattizzazione.

I trattamenti di disinfestazione contro gli insetti adulti saranno eseguiti di notte e preceduti da adeguata informazione all'utenza a cura della ditta mediante manifesti murali. Tutti i prodotti e i programmi saranno preventivamente sottoposti all'Autorità sanitaria per parere ed approvazione.

Per quanto non previsto espressamente sarà ottemperato puntualmente il contenuto dell'art. 34 del Disciplinare.

*COMUNE DI PALO del COLLE (Ba) Appalto dei servizi di Igiene Urbana
VOLUME 1: PROGETTO TECNICO DEI SERVIZI*

Triggiano: Dicembre 2008 15 6

5.4. Proposte relative al sistema di controllo e verifica del servizio erogato

5.4.1. Sistema di informatizzazione dedicato alla gestione dei servizi

Tutti i servizi appaltati saranno supportati da un sistema integrato di gestione informatizzata, ottenuto con le seguenti iniziative e dotazioni:

- dotazione, presso l'ufficio locale di postazione di lavoro formata da P.C. ed hardware relativo, in grado di dialogare con la rete informatica aziendale ed internet, dotata di casella di posta elettronica. In tal modo sarà possibile la trasmissione di tutti i dati giornalieri e riepilogativi inerenti i servizi svolti, al fine di elaborare, presso la sede centrale, le statistiche e constatare la rispondenza dei risultati ai livelli di efficienza-efficacia desiderati. Eventuali criticità e/o deviazione dagli standard emerse dall'analisi dei dati potranno, quindi, essere tempestivamente valutate e corrette;

- predisposizione ed utilizzazione di software dedicato per :

- gestione presenze ed impiego del personale;

- gestione mezzi (percorrenze, consumi, fermi programmati, gestione scorte, costi di esercizio, stato d'uso),

- esecuzione dei servizi appaltati, con stampa del programma settimanale dei servizi previsti, della scheda giornaliera dei servizi da trasmettere al Comune e del report giornaliero. Tutti i suddetti documenti potranno essere inviati tramite e-mail.

- gestione rifiuti (con programma win-waste) con compilazione- emissione dei formulari di trasporto, registrazione automatica e compilazione del M.U.D. annuale; Tutti i dati , le elaborazioni, le statistiche e le planimetrie di servizio saranno messi a disposizione del Comune su supporto informatico e cartaceo.

COMUNE DI PALO del COLLE (Ba) Appalto dei servizi di Igiene Urbana

VOLUME 1: PROGETTO TECNICO DEI SERVIZI

Triggiano: Dicembre 2008 15 7

5.4.2. Sistemi di controllo di qualità per garantire una corretta erogazione e gestione dei servizi in appalto.

Si premette che la Società è, da tempo, in possesso della certificazione di qualità ISO 9001/2000 e ISO14001 e, pertanto, l'intera organizzazione aziendale e dei servizi in appalto sono già vincolate al rispetto delle procedure di controllo coordinate dall'apposito ufficio interno della qualità e verificate periodicamente dall'Ente certificatore.

Per garantire ulteriormente il corretto operato della struttura organizzativa locale ed il governo dell'intero processo di erogazione dei servizi, il sistema di controllo in atto sarà opportunamente implementato con:

1. iniziative atte a far conoscere alla cittadinanza le modalità di espletamento dei servizi, mediante diffusione biennale di apposito pieghevole contenente le

principali informazioni nonché orari, frequenze, obblighi contrattuali, consigli e raccomandazioni rituali. Tali informazioni saranno comunque costantemente reperibili anche sulla home-page del sito internet della Società, ove apposito link consentirà l'apertura delle pagine dedicate al Comune di Palo del Colle, dotate di finestra di dialogo per segnalazioni, richieste e suggerimenti degli utenti, nell'ambito dell'attività di customer satisfaction. Infine sarà istituito un numero verde aziendale riservato alle comunicazioni degli utenti.

2. iniziative intese a garantire il costante e corretto collegamento con la Stazione appaltante, mediante:

- consegna settimanale, all'ufficio preposto, del programma di lavoro della settimana seguente in aggiunta alla consegna giornaliera del foglio di servizio, richiesta dal Capitolato;
- creazione di archivio, su supporto informatico, della documentazione fotografica datata degli interventi di spazzamento, lavaggio, diserbo, ecc..;
- visita settimanale, presso l'ufficio comunale preposto, del ns/addetto del servizio ispettivo della sede centrale di Bari, al fine di raccogliere le *COMUNE DI PALO del COLLE (Ba) Appalto dei servizi di Igiene Urbana VOLUME 1: PROGETTO TECNICO DEI SERVIZI*

Triggiano: Dicembre 2008 15 8

indicazioni-segnalazioni dell'Amministrazione e svolgere attività di audit e verifica nei confronti del coordinatore dei servizi;

- reperibilità costante del coordinatore, dotato di telefono portatile aziendale e possibilità di segnalazioni e/o richiedere servizi mediante fax, segreterie telefoniche ed e-mail, sia all'ufficio locale che, in aggiunta alla sede principale di Triggiano;

3. formazione di tutto il personale addetto al fine di renderlo edotto, non solo ai fini della sicurezza sul lavoro, ma anche per informarlo degli obblighi contrattuali, dei doveri verso l'utenza e dell'organizzazione del lavoro, con la finalità di ottenere il coinvolgimento e la responsabilizzazione delle maestranze, per raggiungere il massimo livello di efficienza-efficacia del servizio;

4. garanzia di disporre di scorte adeguate per la sostituzione dei mezzi e delle attrezzature previsti in servizio. Tanto sarà possibile, sia per l'aver previsto la presenza di scorte attive sul posto, che dalla possibilità di mobilitare, in tempi ridotti, altre risorse disponibili presso la nostra sede centrale. Adozione di programmi per la manutenzione preventiva dei mezzi e la gestione delle scorte di magazzino.

5.5. Misure di gestione ambientale (Lettera di invito)

Con il presente progetto il concorrente non vuole soltanto dimostrare una particolare attenzione ai vari aspetti connessi alla qualità delle prestazioni offerte (e, quindi, dell'igiene urbana) ed, in generale, della tutela ambientale. Esso vuole dare il segno di un nuovo modo di intendere dei servizi in parola.

I tempi sono maturi perchè lo svolgimento dei servizi di igiene urbana sia giustamente valutato dai cittadini come elemento indispensabile per la qualità della vita dell'intera comunità cittadina.

In tale ottica, in questo capitolo, dedicato all'analisi degli impatti ambientali, si è cercato di dimostrare che le scelte progettuali (non tutte imposte dalle prescrizioni di Capitolato) sono quelle a minimo impatto sia sull'ambiente che sul tessuto "sociale".

COMUNE DI PALO del COLLE (Ba) Appalto dei servizi di Igiene Urbana VOLUME 1: PROGETTO TECNICO DEI SERVIZI

Triggiano: Dicembre 2008 15 9

Il presente studio si è svolto in due fasi:

- a) Identificazione degli impatti.

Incrociando, su una matrice a doppia entrata, impatti potenziali e servizi da eseguire si è rilevato se ed in riferimento a che cosa, lo svolgimento dei servizi di igiene urbana possa generare impatti a carico dell'ambiente, della popolazione, degli addetti ai servizi medesimi.

b) Identificazione delle misure di mitigazione e proposte per la salvaguardia dell'ambiente

Si è verificata la possibilità di mitigare tali impatti attraverso opportune scelte nell'acquisto dei mezzi e nell'organizzazione del lavoro.

c) Identificazione degli impatti potenziali

In primo luogo, si sono individuati gli inconvenienti che possono prodursi nello svolgimento dei servizi di igiene urbana. Sono stati, così, identificati i quattro "settori ambientali" ed i dieci "impatti elementari" di seguito elencati:

Inquinamento

atmosferico

Sollevamento polveri

Emissioni cattivi odori

Emissioni gassose

Altri inquinamenti Dispersioni di rifiuti

Impatti sulla

cittadinanza

Intralcio alla viabilità

Difficoltà di conferimento

Rumorosità

Estetica

Impatti sugli

addetti ai servizi

Igiene e sicurezza sul lavoro

Si è quindi passati ad individuare, tenendo come riferimento l'elenco dei servizi richiesti dal Capitolato, i servizi ed in particolare gli specifici elementi da cui possono generarsi gli inconvenienti sopra citati. Anche qui, raggruppando i molti servizi richiesti in capitolato e

COMUNE DI PALO del COLLE (Ba) Appalto dei servizi di Igiene Urbana

VOLUME 1: PROGETTO TECNICO DEI SERVIZI

Triggiano: Dicembre 2008 16 0

trascurando sia quelli di importanza nettamente secondaria che, ovviamente, quelli "d'emergenza" si sono individuate quattro "categorie di servizi" e dieci "fattori di impatto":

Pulizia del suolo

pubblico

Spazzamento meccanico

Spazzamento manuale/motorizzato

Raccolta e trasporto

RSU

Raccolta con autocompattatori

Raccolta con veicoli satelliti

Tipologia dei contenitori

Raccolte

differenziate

Rifiuti ingombranti

Frazioni recuperabili

Rifiuti urbani pericolosi

Rifiuti inerti

Impatti sugli addetti
ai servizi

Lavaggio-disinfezione dei contenitori

Lavaggio suolo pubblico

Si è costruita quindi una matrice con cento possibili intersezioni (10 fattori di impatto x 10 impatti elementari — Tabella(a))

Per “riempire” tale matrice, ossia per stabilire quali “impatti elementari” siano effettivamente connessi (almeno potenzialmente) a ciascun “fattore d’impatto”, si è applicato il metodo del “workshop”, ossia della discussione tra esperti. Si è in pratica richiesto ad alcuni specialisti della gestione dei servizi di igiene urbana di individuare le connessioni in parola.

Il risultato presentato è immediato: basti constatare che, delle 100 interconnessioni teoricamente possibili, ne sono state riconosciute come “reali” 53; la scelta dei contenitori per R.S.U. e la raccolta e spazzamento mediante veicoli motorizzati sono state ricollegate al massimo numero di “impatti elementari” (rispettivamente 8 e 6), mentre la raccolta differenziata degli ingombranti è il “fattore” connesso al minimo numero di “impatti elementari”(solo 4).

COMUNE DI PALO del COLLE (Ba) Appalto dei servizi di Igiene Urbana

VOLUME 1: PROGETTO TECNICO DEI SERVIZI

Triggiano: Dicembre 2008 16 1

CATEGOR
IE DI
SERVIZI

FATTORI DI
 IMPATTO
 pulizia
 suolo
 pubblico
 Spazzamento
 meccanico
 X X X X X X
 Spazzamento
 manuale/moto
 rizzato
 X X X X X
 raccolta
 e
 trasporto
 rsu
 Raccolta con
 autocompatta
 tori
 X X X X X X
 Raccolta con
 veicolo
 satellite
 X X X X X X
 Tipologia
 contenitori
 X X X X X X X X
 raccolte
 differenzi
 ate
 Ingombranti X X X X
 Frazioni
 recuperabili
 X X X X X
 R.U.P. X X X X
 Lavaggio
 e
 disinfezio
 ne vari
 Lavaggio
 contenitori
 X X X X X
 Lavaggio suolo
 pubblico
 X X X X

Tabella (a) - Impatti identificati come effettivamente possibili

Soluzioni adottate per la mitigazione degli impatti potenziali – Proposte relative alla salvaguardia dell'ambiente.

Si elencano, di seguito, in forma necessariamente schematica per evitare prolisse trattazioni, gli accorgimenti adottati e, più in generale, le scelte progettuali compiute per eliminare o ridurre significativamente gli impatti possibili.

Scelta dei mezzi e del carburante

Come si potrà evincere dal capitolo successivo, tutti i mezzi e le attrezzature (fatte salve le eccezioni evidenziate nella Relazione apposita saranno nuovi di fabbrica e di prima immatricolazione.

*COMUNE DI PALO del COLLE (Ba) Appalto dei servizi di Igiene Urbana
VOLUME 1: PROGETTO TECNICO DEI SERVIZI*

Triggiano: Dicembre 2008 16 2

Ciò consentirà di disporre di veicoli adeguati alle più recenti e severe normative Europee sulle emissioni e sui consumi.

Inoltre, in relazione alla vicinanza a Paolo del Colle delle apposite stazioni di rifornimento, si potranno adottare, almeno per i piccoli mezzi adibiti alla raccolta in area urbana, motorizzazioni alimentate a metano o gpl, notoriamente meno inquinanti.

Spazzamento meccanizzato

Si deve, anzitutto, premettere che l'elevata frequenza dello spazzamento in alcune zone più calde, è garanzia di mitigazione di tutti gli impatti (il carico di lavoro quotidiano si mantiene sempre ridotto). Inoltre, il tipo di spazzatrice prescelto consente di ridurre significativamente il sollevamento delle polveri, la dispersione di liquidi inquinanti e la rumorosità per le seguenti ragioni:

- l'esclusivo sistema di filtraggio delle polveri aspirate elimina la possibilità che una parte di esse ritorni nell'ambiente (attraverso gli ineliminabili condotti di collegamento tra cassone porta rifiuti ed ambiente esterno);
- la particolare tecnica di spazzamento, consente sia di usare pochissima acqua per lo "abbattimento" delle polveri (riducendo quindi la produzione di liquidi torbidi) che di ridurre la rumorosità dei ventilatori di aspirazione (principale fonte di rumore);
- il mezzo risponderà alla normativa CEE ed alle norme di Legge vigenti, che limitano la rumorosità dei mezzi a motore e macchine operatrici in ambiente urbano notturno.

Spazzamento manuale motorizzato.

La scelta di dotare i netturbini di mezzi motorizzati a ridotto inquinamento, minimizza gli impatti relativi all'inquinamento ambientale nonché alla sicurezza e l'igiene del lavoro in generale.

Raccolta con autocompattatori

Raccolta con autocompattatori a norma CE.

La scelta di usare mezzi efficienti e manutenzionati regolarmente rispondenti alle nuove e più avanzate tecniche di costruzione, dotati di dispositivo alza-volta contenitori, riduce sia

*COMUNE DI PALO del COLLE (Ba) Appalto dei servizi di Igiene Urbana
VOLUME 1: PROGETTO TECNICO DEI SERVIZI*

Triggiano: Dicembre 2008 16 3

le possibilità sulla dispersione di rifiuti in fase di raccolta che gli impatti sull'igiene e sicurezza del lavoro.

Raccolta rifiuti ingombranti

La scelta di adottare la soluzione di raccolta "a chiamata" riduce sia gli impatti sulla viabilità che sull'estetica. La soluzione di raccolta "a chiamata" annulla, inoltre, l'impatto della difficoltà di conferimento.

Raccolta rifiuti recuperabili

Lo sviluppo del sistema di raccolta porta a porta e mediante le isole ecologiche, ha permesso di ridurre il numero di contenitori a campane sul suolo pubblico con evidenti vantaggi circa gli ingombri e l'intralcio alla viabilità.

Lavaggio - disinfezione dei cassonetti e dei contenitori

Le scelte di lavare i contenitori con frequenza assai ravvicinata e lungo tutto l'arco dell'anno, di igienizzare e deodorizzare con prodotti controllati dalla ASL, costituiscono

un'efficiente risposta rispetto ai problemi di emissione di cattivi odori, proliferazione di parassiti ed igiene, sicurezza del lavoro, tutela ambientale e tutela sanitaria degli utenti. In particolare, l'impiego di prodotti detergenti e sanificanti di origine chimica sarà limitato, preferendo formulati totalmente biodegradabili e miscele a base di enzimi.

Lavaggio del suolo pubblico

Anche per quanto concerne il lavaggio del suolo pubblico, la scelta di impiegare attrezzature in grado di erogare acqua ad alta pressione è altamente positiva. Essa consente, infatti, di ridurre la quantità di fluido da impiegare, e, quindi, la formazione di liquidi inquinanti. Ancora una volta, infine, l'impiego di un'attrezzatura nuova di fabbrica, con comandi azionabili dall'interno della cabina di guida, riduce gli impatti sull'igiene e sicurezza del lavoro.

Disinfezione, disinfestazione, derattizzazione

Si è scelta la strada del monitoraggio e della prevenzione delle infestazioni, piuttosto che quella degli interventi indiscriminati contro l'insetto adulto.

*COMUNE DI PALO del COLLE (Ba) Appalto dei servizi di Igiene Urbana
VOLUME 1: PROGETTO TECNICO DEI SERVIZI*

Triggiano: Dicembre 2008 16 4

In particolare, saranno intensificate le campagne primaverili antilarvali; particolare attenzione sarà posta nella scelta dei prodotti (saranno preferiti quelli a bassa tossicità e biologici) e nell'informazione corretta e tempestiva della cittadinanza prima di ogni campagna.

In definitiva, le scelte effettuate nel presente progetto, hanno permesso di "eliminare" o mitigare 41 dei 53 impatti iniziali, come graficamente indicato nella Tabella (b).

Centro di raccolta comunale

L'area attrezzata, destinata a Centro di raccolta, è dotata di tutti gli accorgimenti atti ad evitare dispersione di rifiuti di qualunque natura nell'ambiente (raccolta acque di prima pioggia; aree di stoccaggio coperte; adozione di contenitori a norma; presidio e pulizia continua.

Trasbordo dei rifiuti

Le operazioni di travaso dei rifiuti dai veicoli adibiti alla micro raccolta urbana ai contenitori di più elevata capacità, avverrà presso l'area attrezzata dell'ex discarica comunale, distante da abitazioni, evitando ogni dispersione di rifiuti e la pulizia e disinfezione dei luoghi.

*COMUNE DI PALO del COLLE (Ba) Appalto dei servizi di Igiene Urbana
VOLUME 1: PROGETTO TECNICO DEI SERVIZI*

Triggiano: Dicembre 2008 16 5

CATEGORIE
DI SERVIZI
FATTORI DI
IMPATTO

pulizia suolo
pubblico

Spazzamento
meccanico

O X O X O O

Spazzamento
manuale/mo-
torizzato

X O O O O

raccolta e
trasporto rsu

Raccolta con
autocompatt
atori

O X O X O O

Raccolta con
veicolo
satellite

O O O X O O

Tipologia
contenitori

O X O X O O O O

raccolte
differenziate

Ingombranti O O O O

Frazioni
recuperabili

O O O O O

R.U.P. O O O X

Lavaggio e
disinfezione

vari

Lavaggio

contenitori
O O X X O

Lavaggio
suolo
pubblico
O O X O

Tabella (b) - Impatti "eliminati" o mitigati

*COMUNE DI PALO del COLLE (Ba) Appalto dei servizi di Igiene Urbana
VOLUME 1: PROGETTO TECNICO DEI SERVIZI*

Triggiano: Dicembre 2008 16 6

6. PERSONALE IMPIEGATO, NUMERO, QUALIFICHE ED ORGANICO PREVISTO

Le esigenze numeriche del personale, con le rispettive qualifiche, relative ai singoli servizi esaminati, sono state esposte nei paragrafi precedenti insieme alle precisazioni riguardanti gli orari di espletamento e le frequenze. Riprendendo tali dati si può determinare l'organico del personale necessario per eseguire tutti i servizi richiesti dal Capitolato procedendo, preliminarmente, alla valutazione delle ore lavorative annue occorrenti, riassunte nella seguente tabella:

Raccolta integrata centro storico -
Auricarro

- 3285 2.190

Raccolta integrata area urbana 2190 2190 8760

Presidio centro di raccolta - - 208

Raccolta ingombranti - 608 608

Servizi cimitero - 624 -

Discariche abusive - 90 90

Rimozione rifiuti abbandonati 90 - -

Lavaggio cassonetti 1393 145

Spazzatrici meccaniche 1878 1878 -

Operatori ecologici spazzamento
manuale

- - 11.268

Spazzamento domenicale 312 - 624

Pulizia mercati - 104 260

Fiere e sagre 50 50 200

Lavaggio vie e piazze - 60 60

Diserbo stradale - - 60

Disinfezione disinfestazione ecc - 140 140

Raccolta carta centro storico -

Auricarro

- 312 312

*COMUNE DI PALO del COLLE (Ba) Appalto dei servizi di Igiene Urbana
VOLUME 1: PROGETTO TECNICO DEI SERVIZI*

Triggiano: Dicembre 2008 16 7

Raccolta multi materiale centro

storico auricarro

- 312 312

Raccolta vetro centro storico

auricarro

- 312 156

Raccolta carta abitato 208 - 416

Raccolta multi materiale abitato 312 - 624

Raccolta vetro abitato 312 - -

Raccolta carta utenze particolari - 156 -

Raccolta pubblici esercizi - 156 -

Raccolta imballaggi di cartone 624 624

In base alle ultime schede ufficiali del costo del lavoro per addetti ai servizi di igiene urbana, le ore annue mediamente lavorate da una unità operaie sono 1.641.

Pertanto, dividendo per tale valore i risultati ottenuti, si ricava l'organico complessivo del personale, compresi i sostituti, occorrente per l'espletamento di tutti i servizi. Si ha:

_ Autisti di 4° = $5.352 / 1.641 = 3,26$

_ Autisti e conducenti con mansioni promiscue di 3° livello = $12.294 / 1.641 = 7,49$;

_ Operatori ecologici di 2° livello = $26.877 / 1.641 = 16,37$

Pertanto, l'organico operativo necessario per assicurare il servizio proposto, compresi i sostituti per ferie, malattie, infortuni, permessi, ecc, è così formato:

_ Autisti di 4° = n° 3, rilevati dalla gestione cessante con le qualifiche e gli inquadramenti posseduti;

_ Autisti e conducenti con mansioni promiscue di 3° livello = n° 7 di cui n. 4 già inquadrati nel 3° livello A e B, rilevati dalla gestione cessante e n. 3 attualmente di 2° livello A da inquadrare nel livello superiore;

COMUNE DI PALO del COLLE (Ba) Appalto dei servizi di Igiene Urbana

VOLUME 1: PROGETTO TECNICO DEI SERVIZI

Triggiano: Dicembre 2008 16 8

_ Operatori ecologici di 2° livello = 17 di cui 16 rilevati dalla gestione cessante, inquadrati nei livelli 2 A e B (n.9 full time e n.7part time) e n° 1 di nuova assunzione;

_ N. 1 Coordinatore del servizio rilevato dalla gestione cessante, inquadrandolo nel 5° liv. CCNL, consono alle mansioni svolte.

In definitiva, l'organico complessivo del personale è di n. 28 unità alle dipendenze della Società, oltre ad 1 unità, operatore ecologico cat. A, dipendente comunale distaccato.

Si precisa che la funzione ispettiva e di direzione del servizio sarà svolta dalla Direzione tecnica della Società, che manterrà i necessari collegamenti con il Responsabile comunale del servizio e l'Ufficio preposto.

Si evidenzia, infine, che la proposta progettuale della scrivente consente:

_ La nuova occupazione di 1 unità a tempo indeterminato full – time;

_ La qualificazione di parte del personale attualmente in forza, che verrà inquadrato correttamente nel 3° livello CCNL, in virtù delle effettive mansioni svolte;

_ La trasformazione di n. 7 contratti part – time, 24 h/sett., in altrettanti rapporti di lavoro a tempo indeterminato, full time.

Al fine di perseguire l'obiettivo sociale della massima occupazione, la scrivente resta a disposizione della Spett.le Amministrazione Appaltante, dichiarando la propria disponibilità ad incrementare la forza operaia di 2° liv., assumendo unità a tempo indeterminato e rapporto di lavoro part – time 24h/sett., fermo restando il monte ore lavorativo prima calcolato, necessario all'espletamento dei servizi.

COMUNE DI PALO del COLLE (Ba) Appalto dei servizi di Igiene Urbana

VOLUME 1: PROGETTO TECNICO DEI SERVIZI

Triggiano: Dicembre 2008 169

ALLEGATI AL PROGETTO TECNICO DEI SERVIZI

Fanno parte integrante del presente progetto i seguenti elaborati, fascicolati a parte:

- _ planimetria delle sezioni di spazzamento manuale e meccanico;
- _ planimetria delle zone di raccolta dell'area urbana con ubicazione di cassonetti e contenitori;
- _ planimetria dell'area urbana con indicazione delle zone di raccolta settimanale porta a porta;
- _ caratteristiche quali-quantitative dei mezzi e delle attrezzature con depliant e schede tecniche.