

APPALTO DEI SERVIZI DI IGIENE URBANA E COMPLEMENTARI

CIG 70089429E7



COMUNE DI SCANZANO JONICO

A large, stylized handwritten signature in black ink, likely belonging to an official of the Municipality of Scanzano Jonico.

Organizzazione del Servizio di raccolta
differenziata nel centro abitato



TeknoService

A handwritten signature in black ink, likely belonging to a representative of TeknoService.

TEKNOSERVICE SRL
VIALE DELL'ARTIGIANATO, 10
10045 P.OSSASCO (TO)
P.IVA: 08854760017



I.1 Organizzazione del servizio di raccolta differenziata nel centro abitato

I.1.1 Premessa

Questa parte è comune anche al Fascicolo A2 ed è relativa alla analisi della produzione di rifiuti e di andamento della raccolta differenziata.

Partendo dai dati contenuti nel Piano Industriale, aggiornato per l'anno 2015 con i dati pubblicati da EGRIB "Analisi sui dati di produzione RSU e Raccolta Differenziata in Basilicata anno 2015" pubblicato a settembre 2016, e fatti salvi gli aggiornamenti relativi all'anno 2016, siamo di fatto in assenza di modelli di raccolta differenziata. Infatti anche nel modello stradale, peraltro analizzato compiutamente nel Piano Industriale, livelli di RD pari o anche leggermente superiori al 25% sono pressoché standard, mentre in questo caso, ad eccezione dell'anno 2013, si oscilla dal 8% al 5% con una quantità di Rifiuto Totale conferito al servizio pubblico, decisamente elevata, pur considerando che è calcolata sugli abitanti residenti caricando su questi l'apporto dato dal turismo estivo.

Va di fatto costruito ex novo un sistema di raccolta dei rifiuti che, avendo ad obiettivo la corretta separazione alla fonte degli stessi, progetti un modello di tipo domiciliare da proporre in una realtà tutt'ora servita con il classico sistema a cassonetti stradali multi utenza.

Questo nella totalità dei casi porta ad una doppia progettazione:

- da un lato i sistemi di conferimento e raccolta, partendo dai contenitori forniti alle frequenze di intervento, ecc.
- dall'altro, elemento ancora più rilevante in una fase di trasformazione così radicale, le attività di comunicazione ed informazione e le attività di start up.

I.1.2 Analisi del territorio

Il Piano Industriale sul punto è assolutamente esaustivo, completo e complessivamente fornisce ogni informazione necessaria ed abbiamo ritenuto integrarlo con alcuni dati, probabilmente non aggiornati, rilevati dal Censimento 2011 e relativi alle abitazioni ed edifici:

Abitazioni	1 piano FT	2 piani FT	3 piani FT	4 e più piani FT
	839	318	154	128

Anno di costruzione	1918 e prec	1919-1945	1946-1960	1961-1970	1971-1980	1981-1990	1991-2000	2001-2005	2006 e succ
	8	138	547	260	156	116	104	59	51

Edifici residenziali Edifici	centri abitati	nuclei abitati	case sparse	totale
	345	67	1027	1439
	407	83	1028	1518





1.1.2.1.1 Acquisizione dei dati e indagine territoriale preventiva

Elemento fondamentale per la puntuale organizzazione del servizio, è rappresentato da un accurato censimento, a partire dalle informazioni presenti nei documenti di gara, di tutte le utenze, domestiche e non, al fine di rilevare tutti i dati che a qualunque titolo hanno attinenza con la programmazione ed erogazione dei servizi.

Tale censimento, preceduto dall'acquisizione delle banche dati fornite dagli uffici comunali, deve a nostro avviso riguardare due obiettivi:

- ▶ *costruire una banca dati contenente tutti gli elementi necessari alla programmazione del servizio, partendo cioè a rilevare:*
 - il numero degli abitanti, delle famiglie, delle utenze non domestiche esistenti presso ogni singolo civico
 - la attività effettivamente svolta da ciascuna utenza non domestica, ai fini della stima circa la produzione quali – quantitativa di rifiuti
 - le caratteristiche salienti dell'immobile in ordine alla accessibilità, alla viabilità ove è collocato, al tipo e numero di ingressi e/o di passi carrai, alla disponibilità di aree ove collocare i contenitori, alle possibili modalità di esposizione
 - il nominativo della o delle persone di riferimento (amministratore condominiale, persona incaricata, ecc.)
- ▶ *integrare la banca dati con tutti gli elementi necessari od utili alla Amministrazione Comunale a partire dall'esatto censimento delle unità immobiliari per ciascuno stabile, al numero effettivo dei componenti le famiglie ed altro che potrà essere richiesto in relazione al modello di calcolo della TARI o TARIP adottato*

TEKNOSERVICE S.r.l. già svolge per conto dei Comuni affidatari nel resto della Penisola oltre che in Regione Basilicata ed in Regione Puglia, tutte le attività connesse alla istituzione della TARI, a partire appunto dalla realizzazione della banca dati, alla redazione dei piani finanziari e dei regolamenti, alla effettuazione delle simulazioni, sino alla emissione delle bollette – fatture ed alla loro riscossione diretta. E' cioè una Società che ha maturato una vasta esperienza in tale materia e, nello specifico, nella organizzazione e gestione di campagne di censimento, in ordine alla trasformazione del servizio.

La realizzazione del censimento si può schematicamente suddividere in due fasi di seguito riassunte.

1.1.2.1.1.1 Acquisizione dei dati:

- il reperimento delle banche dati esistenti, vale a dire anagrafica, TARI, IMU-TASI, Settore attività produttive ed ogni altra raccolta di dati strutturata ed aggiornata esistente presso la Amministrazione Comunale
- il confronto con banche dati esterne alla Amministrazione, ad esempio CCIAA (i cui criteri di codifica diversi dal codice ISTAT ATECO, attentamente analizzati nell'ambito di questo lavoro, richiedono un processo di riconciliazione e ripulitura), Associazioni di categoria per il Commercio, l'Industria, l'Artigianato, l'Agricoltura ed altre, amministratori di condominio, agenzie immobiliari, elenco delle utenze allacciate a servizi di rete quali acqua, gas, energia elettrica, telefonia fissa
- effettuazione del censimento sul territorio, partendo ovviamente dai dati, consolidati o da validare/controllare, per ciascuna utenza ricavati come anzi descritto, integrandoli con tutte le informazioni utili alle attività di





conferimento e raccolta delle diverse frazioni di rifiuto, con particolare attenzione alle quantità, alle categorie merceologiche prevalenti, alla possibilità, per le utenze non domestiche, di conferire materiale pulito e/o preselezionato, alla disponibilità di aree per lo stoccaggio in bidoni carrellati o contenitori di altro tipo, alle modalità di accesso alle aree private o di esposizione su suolo pubblico.

La base di partenza è ovviamente data dai documenti, tecnici e grafici, allegati al Capitolato di Appalto ovvero effettuando innanzitutto l'allineamento tra la banca dati rilevabile presso gli Uffici Demografici, quella rilevabile presso il Settore Tributi per quanto attiene TARI e IMU-TASI, i dati rilevabili dal sistema GIS. Tale aggiornamento consente inoltre di impostare gli allineamenti ed aggiornamenti futuri, durante i 9 anni di gestione del servizio.

Va anche sottolineato che il censimento consente di fare emergere utenze non censite o registrate con superfici (numero e tipologia) non corrispondenti a quanto riscontrato di fatto; costituisce quindi uno strumento per contenere evasione ed elusione della TARI.

1.1.2.1.1.2 Costruzione del database anagrafico

Tali dati, corredati da rilievi fotografici, punti di georeferenziazione, interviste, costituiranno un unico database contenente ogni informazione necessaria alla programmazione dei servizi.

Si tratterà quindi di un sistema di consultazione del DataBase di tipo integrato, che consente di associare al "mero" dato relativo all'utenza (categoria, abitanti, indirizzo) una sfera più ampia di informazioni quali rilievi fotografici di problemi di conferimento, spazi a disposizione per la collocazione di contenitori, ecc.

Il database sarà quindi ampliabile e aggiornabile nel tempo, in funzione delle esigenze di consultazione e della tipologia di informazioni relative alle utenze, che si vorranno registrare e tracciare.

1.1.2.1.2 La definizione delle schede di indagine

La effettuazione del censimento "fisico" sul territorio richiede la elaborazione di una scheda di indagine, da utilizzare sia come supporto cartaceo che soprattutto come maschera di inserimento dati su dispositivi portatili in dotazione al personale di rilevazione. Vi sono alcune impostazioni standard di schede di rilevazione e sarà realizzato un form preventivamente tarato da un lato sulle categorie di dati disponibili nel Comune (ad esempio livelli dati estraibili dai GIS ed in genere dal SIT), dall'altro sulle specificità ed esigenze del territorio in esame.

In ogni caso si tratta di realizzare due tipologie di schede:

- ▶ *Scheda Utenze Domestiche (UD), a sua volta suddivisa in Utenze unifamiliari (o sino a 4 famiglie) e Utenze plurifamiliari per l'analisi delle realtà condominiali*
- ▶ *Scheda Utenze Non Domestiche (UND), che può essere suddivisa tra quelle collocate all'interno di stabili ove risiedono Utenze Domestiche (uffici, negozi, ecc) e quelle collocate invece in fabbricati indipendenti (aziende industriali od artigianali, agricole, alberghi, ecc)*

Come detto, si tratta di una proposta di schede di censimento ed indagine che dovranno essere verificate e completate in collaborazione con





l'Ente Appaltante.

Il personale addetto alla rilevazione compilerà tutti i campi, rileverà la posizione ed acquisirà le immagini fotografiche da allegare alla scheda.

I dati così ottenuti possono essere inviati in tempo reale tramite protocollo di comunicazione GPRS – EDGE – UMTS (a seconda delle opportunità offerte dal gestore della rete), oppure scaricati direttamente sul server aziendale a fine giornata.

Sia i terminali che ovviamente il server, sono dotati di tutti i sistemi di sicurezza per l'effettuazione di copie di sicurezza.

I dati così raccolti, verranno inseriti in un database le successive elaborazioni ed estrazioni di report. Il sistema di rilevazione consente quindi anche verifiche e consultazioni in tempo reale, dato che il personale di rilevazione sarà in contatto con la centrale operativa di TEKNOSERVICE.

1.1.2.1.3 Metodiche di gestione ed archiviazione dati

Il censimento di tutte le utenze che a qualunque titolo producono e conferiscono rifiuti solidi urbani od a questi assimilati, impone di elaborare una considerevole mole di dati:

- anagrafici
- fiscali e tributari
- logistici
- territoriali georeferenziati
- descrittivi
- immagini

E' evidente la necessità di utilizzare Data Base relazionali a formare la base di elaborazione dei dati stessi, base dati che può essere successivamente elaborata per popolare ambienti GIS, software di business intelligence per la ottimizzazione dei carichi di lavoro, software di routing per la individuazione dei percorsi ottimali, software per la elaborazione di ogni simulazione di costo da sottoporre all'Amministrazione Comunale onde calibrare preventivamente gli effetti economici che derivano dall'adozione della TARI.

1.1.2.1.3.1 Tempistiche esecutive

Le tempistiche di attuazione sono indicabili in linea di massima in 30/60 giorni, elemento comunque dipendente dalla celerità di consegna dei dati da parte degli uffici e da livello e portata delle attività di allineamento eventualmente necessarie.

Sotto tale profilo una stima più attendibile dei tempi, potrà essere formulata dopo aver potuto esaminare il complesso di strumenti informatici a disposizione del Sistema Informativo Territoriale.

1.1.2.1.4 Elementi caratterizzanti le differenti tipologie di utenze plurifamiliari

Allo stato, cioè prima di poter effettuare il censimento "fisico" attinente ad esempio la disponibilità e conformazione degli spazi interni, non può che farsi riferimento alla composizione delle unità abitative come rilevate ed elencate nelle tabelle contenute nei documenti di gara.

Nella progettazione dei servizi di gestione integrata dei rifiuti e di raccolta





domiciliare, si tende ad uniformare e semplificare la classificazione, considerando le abitazioni sino a quattro unità abitative, alla stregua delle mono o bifamiliari, in quanto si rilevano caratteristiche molto simili nella produzione del rifiuto e nella disponibilità, eccezion fatta per alcuni stabili del Centro Storico, di aree interne ove collocare i contenitori, nelle caratteristiche dei rapporti interpersonali che consentono quasi sempre di ottenere una attenta collaborazione nelle fasi di ritiro ed esposizione del contenitore.

Gli elementi che il servizio deve affrontare per soddisfare questa tipologia di utenze sono agevolmente riconducibili ad alcuni aspetti:

- stimare la produzione giornaliera di rifiuti, al fine di definire con precisione la volumetria necessaria per consentirne il conferimento dei rifiuti
- individuare la tipologia del contenitore innanzitutto in relazione agli spazi disponibili ed alle modalità di accesso
- individuare, in accordo con le singole utenze, le modalità di esposizione dei contenitori (orario, lato strada o passo carraio, orario di apertura degli accessi, ecc.) e comunicare con ottima approssimazione l'orario di svuotamento in modo che possano provvedere al ritiro del contenitore nel più breve tempo possibile

E' un insieme di attività complesse che – ai fini dell'efficacia - non può che svolgersi "sul campo" esaminando per ciascuna utenza le peculiarità e le difficoltà, cercando, in accordo con l'Amministrazione Comunale, di ricondurre il più possibile a sintesi le diverse aspettative in modo da organizzare un servizio comodo, incentivante, che rispetti le condizioni di parità di servizio erogato tra tutti gli utenti.

1.1.3 Estensione del servizio domiciliare

Ai fini e per gli effetti dei criteri di valutazione di cui al punto A.1 del Disciplinare, affermiamo che il servizio di raccolta domiciliare riguarda l'intero territorio Comunale e la totalità degli utenti, con la sola parziale eccezione delle utenze

1.2 Raccolta dei rifiuti

collocate in area rurale che non beneficiano della RD della matrice organica essendo intenzione della Amministrazione incentivare il compostaggio domestico.

1.2.1 Raccolta della frazione organica (FORSU)

L'analisi dei dati contenuti all'interno del Piano Industriale indica che la raccolta della frazione organica non è ancora stata attivata nel Comune di Scanzano Jonico nemmeno in modalità stradale.





Il compito che viene affidato al nuovo Gestore è importante e stimolante e richiede una progettazione attenta a partire dalla scelta dei contenitori rigidi e flessibili.

1.2.1.1 Utenze domestiche

1.2.1.1.1 La scelta dei contenitori

L'utilizzo dei contenitori per la raccolta della frazione organica o umido - putrescibile, non attiene unicamente alla fase di raccolta finale, e va perciò progettato allo scopo di supportare l'intero percorso del rifiuto stesso, dalla produzione al conferimento finale in impianto.

Il problema di contenere un rifiuto "pesante" (alto peso specifico), "odorigeno" (alta putrescibilità) e in parte "liquido" (elevato tasso di umidità), si presenta in ognuna delle fasi di stoccaggio, trasporto e trattamento e deve trovare una soluzione coerente a partire dal momento della produzione, all'interno delle singole abitazioni.

E' necessario quindi predisporre ed organizzare tutto il percorso, dalla tavola, o dal lavello, dove si produce il rifiuto, fino all'impianto di compostaggio, valutando tutti i problemi che possono verificarsi in tale tragitto.

Le esperienze pluriennali di servizi di raccolta in Italia, indipendentemente dalle tipologie urbanistiche o territoriali, hanno già in parte definito a grandi linee questo percorso che può essere modificato per forma ed immagine in base alle risorse economiche destinate o destinabili, ma che sostanzialmente prevede:

All'interno dell'abitazione

La frazione umida del rifiuto destinata a compostaggio può essere raccolta in modo sfuso o introdotta in sacchetti di carta o altro materiale bioplastico compatibile con il processo di compostaggio (biodegradabili).

L'utilizzo di un sacchetto è consigliato in quanto l'eventuale perdita di liquidi o il permanere per alcuni giorni del rifiuto sciolto in contenitore, obbliga l'utente ad una continua manutenzione dello stesso (lavaggio e disinfezione) oltre che a produrre eventuali problemi di maleodorazione.

Il sacchetto più largamente diffuso e maggiormente testato, è realizzato in un tecnopolimero ottenuto da amidi di mais, di produzione italiana, che presenta ottime caratteristiche di tenuta e biodegradabilità. Altri sacchetti in bio plastica, assolutamente rispondenti ai requisiti di biodegradabilità e compostabilità di cui alla norma UNI EN 13432:2002 sono stati via via commercializzati e tra tutti questi sceglieremo il prodotto maggiormente adatto. Certamente sono del tutto rispondenti ai requisiti di compostabilità anche i sacchetti in carta, tuttavia riteniamo presentino alcune criticità che non a caso ne hanno sinora frenato la diffusione:

- scarsa resistenza in caso di rifiuto eccessivamente liquido
- maggiore necessità di spazio per l'immagazzinamento anche in casa
- maggiore rigidità nei formati
- maggiore peso unitario dei sacchetti, che si traducono in un maggiore costo di conferimento per i Comuni

Tra l'altro il sacchetto in bio plastica è del tutto simile agli shopper monouso distribuiti dagli esercizi commerciali e soprattutto dalla GDO che dal agosto 2014 debbo anche questi rispondere alla norma UNI EN 13432:2002 e possono perciò essere utilizzati da tutte le utenze anche per il conferimento della FORSU.



Forniremo complessivamente ad ogni utenza familiare/domestica il fabbisogno di sacchetti da 10 litri per un anno di servizio.

La **prima fornitura** andrà effettuata contestualmente all'avvio del piano di comunicazione e farà parte del "kit" (sacchetti, biopattumiera, secchiello, materiale informativo, scheda di indagine, ecc) consegnato a ciascuno.

Per gli anni successivi gli utenti potranno in tutta autonomia e senza particolari vincoli di orario, ritirare autonomamente i sacchetti biodegradabili **presso il distributore/i automatico/i che installeremo sul territorio del Comune.**

Il primo anno di servizio dovrà cioè essere costantemente monitorato, l'attenzione dell'utenza mantenuta elevata, in modo da correggere tempestivamente comportamenti non conformi, risolvere dubbi o problemi, verificare sul campo l'applicazione delle scelte progettuali, stabilire un costante rapporto con l'utenza.

La ideazione di biopattumiere areate, immesse nel mercato dal 2005, ha contribuito ad eliminare gran parte dei piccoli fastidi che i precedenti modelli chiusi provocavano soprattutto in termini di maleodorazione e formazione di residuo liquido dovuto alla accelerata fermentazione del rifiuto.

Tali biopattumiere necessitano però di sacchetti biodegradabili e traspiranti (carta o mater-bi) capaci di contenere il rifiuto e permettere una corretta circolazione dell'aria ad evitare fenomeni di anticipata fermentazione.

Il sacchetto rappresenta il primo "guscio" od involucro entro cui conferire la frazione organica, ma non è comunque sufficiente per la corretta gestione del rifiuto nell'ambito domestico.

E' necessario infatti predisporre un ulteriore contenitore per la conservazione del sacchetto che permetta di sfruttarne appieno la capacità, fornisca una temporanea forma o struttura "rigida" al fine di agevolare le operazioni di immissione del rifiuto, per alcuni giorni all'interno dell'abitazione.

In considerazione che l'abitudine acquisita nella conservazione del rifiuto in casa, coincide con la figura della "pattumiera" collocata sotto o in prossimità del lavello, anche per questa raccolta viene prevista un'analoga metodologia di stoccaggio.

Si tratterà conseguentemente di distribuire alle utenze delle minipattumiere areate da 10 lt, in materiale plastico, ove allocare il sacchetto.

La loro distribuzione dovrà avvenire congiuntamente alla fornitura dei sacchetti sopra descritti.

All'esterno dell'abitazione

A riempimento della minipattumiera è necessario predisporre il sistema di conferimento del rifiuto al servizio di raccolta.

Occorre dotare ciascuna utenza unifamiliare di un contenitore atto a ricevere il rifiuto prodotto nell'intervallo di tempo intercorrente tra una raccolta e la successiva.

Chiaramente non è più sufficiente la minipattumiera in grado di contenere un unico sacchetto, ma è necessario individuare uno strumento di maggiori dimensioni e con caratteristiche specifiche.

Dovendo prevedere il conferimento a bordo strada, il contenitore dovrà essere in materiale plastico, lavabile, in grado di sopportare basse temperature ed avere meccanismi o sistemi di chiusura ermetica per evitare la dispersione di odori, liquidi o materiale oltre che per impedire la manomissione causabile dal fenomeno





del randagismo.

La capienza volumetrica di questi contenitori uni o bifamigliari viene individuata in un range compreso tra 25 e 30 lt. circa e, come per le minipattumiere, debbono essere impiegati contenitori appositamente studiati per l'uso.

La dimensione dei contenitori è volutamente contenuta, anche in considerazione della conformazione urbanistica del territorio, dalla elevata frequenza di raccolta e perciò dalla possibilità di minimizzare l'ingombro su strada delle attrezzature di conferimento anche solo per le poche ore di esposizione.

Per unità abitative plurifamiliari il bidoncino non è più sufficiente ed è necessario indirizzarsi su contenitori di più ampia capacità.

La raccolta a domicilio prevede il conferimento a bordo strada che unito all'elevato peso specifico del materiale consiglia l'utilizzo di cassonetti carrellati o muniti di ruote che presentino le stesse caratteristiche di lavabilità e chiudibilità dei bidoncini.

I cassonetti plastici attualmente in commercio sono tutti in polietilene ad alta densità (HDPE) trattati contro i raggi UV e sono di svariate fogge e colori.

Alcune case produttrici offrono cassonetti appositamente studiati per la raccolta della frazione umida, con accorgimenti per la raccolta degli eluati o la minimizzazione degli odori.

Le esperienze sin qui effettuate, hanno dimostrato che l'utilizzo di normali cassonetti in HDPE risponde pienamente alle specifiche del servizio e l'unica variabile locale è costituita dal colore e dall'eventuale personalizzazione.

La normalizzazione dei dispositivi di carico posti sugli automezzi e dei contenitori ha portato ad una ottimale standardizzazione delle capacità, comprese tra 120 e 240 litri, (UNI 10571 - DIN 30740) garantendo uniformità estetica, facilità di sostituzione, ricambistica comune, manutenzione agevolata.

Contenitori di capacità superiore a 240 litri sono inadatti in quanto la massa del rifiuto crea problemi di compattazione, aumento del carico degli eluati, avvio di processi anaerobici maleodoranti, difficoltà nel lavaggio post raccolta.

Per questo la nostra proposta prevede di fornire per la raccolta della frazione organica – FORSU – presso le utenze domestiche, contenitori aventi capacità massima di litri 240.

Esposte le scelte relative alla tipologia dei contenitori previsti nelle varie fasi, occorre definirne il numero ed il posizionamento, al fine di realizzare ipotesi operative per la costruzione di un impianto "efficace, efficiente ed economicamente sostenibile".

1.2.1.2 Servizio Domiciliare

1.2.1.2.1 Fornitura delle dotazioni

Il servizio domiciliare di raccolta prevede come elemento di dimensionamento il numero e la composizione del nucleo familiare o delle famiglie servite per ogni contenitore e il parametro abitualmente adottato è l'abitante o abitante equivalente in caso di utenze non domestiche.

La definizione di abitante quale parametro, è strettamente legata alla frequenza di raccolta/produzione e solitamente viene prudenzialmente sovra stimato, soprattutto all'inizio, per poter far fronte ad eventuali punte di produzione o maggior intercettazioni. In fase di dimensionamento la dotazione per abitante





viene stabilita in base a dati statistici che prevedono:

- produzione di umido intercettabile variabile dai 175 ai 240 gr/giorno,
- modalità di raccolta: 3 su 7
- produzione da stoccare in contenitore per turno di raccolta tra 500 e 600 gr/abitante la prima raccolta settimanale, 400 gr. Le altre raccolte
- un peso specifico di 0,4 Kg/litro atto a determinare il fabbisogno volumetrico minimo per abitante, definendo un indice di riempimento del contenitore, usualmente considerato al 60-70 %

Sulla scorta di tali dati è possibile stabilire il volume teorico necessario per abitante, fissato in 3 lt./giorno approssimati per eccesso, pari a circa 6 litri necessari per coprire l'intervallo intercorrente tra una raccolta e la successiva.

Conseguentemente la dotazione di contenitori per una raccolta trisettimanale viene ad essere così determinata:

Nuclei unifamiliari da 1 a 4 abitanti

- 156 sacchetti
- 1 biopattumiera da 10 lt
- 1 bidoncino da 25/30 lt

Nuclei unifamiliari oltre 4 abitanti

- 200 sacchetti
- 1 biopattumiera da 10 lt
- 1 bidoncino da 25/30 lt

Nuclei plurifamiliari da 12 a 25 abitanti

- 156 sacchetti per nucleo
- 1 biopattumiera per nucleo
- 1 cassonetto da 120 lt

Nuclei plurifamiliari da 26 a 40 abitanti

- 156 sacchetti per nucleo
- 1 biopattumiera per nucleo
- 1 cassonetto da 240 lt

e così fino a definizione ottimale.

Chiaramente per la progettazione esecutiva è necessario partire da dati anagrafici puntuali, da verificarsi nel dettaglio nella fase di distribuzione del materiale pubblicitario e di dotazione. La dotazione sin qui descritta, è certamente prudentiale e può apparire sovra dimensionata, comporta un elevato sforzo economico iniziale, in termine di investimenti, ma costituisce il presupposto ideale per l'implementazione del nuovo servizio di raccolta.

Ogni contenitore carrellato sarà dotato di serratura gravitazionale.

L'attribuzione individualizzata di contenitori e materiale in termini gratuiti, l'obbligo alla detenzione di suddette attrezzature all'interno del domicilio e/o delle aree pertinenziali private e alla sua manutenzione e pulizia, l'immagine "curata" delle



strutture, responsabilizzano direttamente l'utente e lo rendono più "attento" all'iniziativa. Tratteremo in altra parte della comunicazione ambientale, ma è evidente come questa sia una delle attività fondamentali per raggiungere obiettivi soddisfacenti in ogni tipologia di raccolta differenziata, assolutamente indispensabile per coinvolgere i cittadini in programmi di selezione della frazione umida.

1.2.1.2.2 Frequenze di raccolta

Il Piano Industriale prevede che il servizio di raccolta della frazione organica abbia una frequenza di:

- 3 passaggi di raccolta settimanali.

D'altro canto nella elencazione degli elementi di valutazione contenuti nel Disciplinare di Gara, al punto A.1 è riconosciuta una specifica valenza all'incremento delle frequenze di raccolta domiciliare della FORSU su tutto il territorio Comunale, il che orienta certamente la proposta progettuale.

Per la verità siamo orientati a ritenere bastevole per le utenze domestiche una frequenza trisettimanale, pur considerando la diversa incidenza della produzione di FORSU nella aree meridionali del Paese, tuttavia riteniamo doveroso considerare un iniziale periodo di "adattamento" considerando che si passa da un sistema stradale non differenziato in cui è possibile disfarsi del proprio rifiuto tutti i giorni e di fatto ad ogni ora del giorno, ad un sistema che invece presenta oggettive limitazioni sotto questo aspetto.

Un biennio iniziale in cui si effettui, limitatamente al periodo estivo, una raccolta supplementare del rifiuto organico, può consentire di approcciare con maggiore distensione il cambiamento, a tutto vantaggio del risultato, dal che **assumiamo l'impegno ad effettuare la raccolta della FORSU sull'intero territorio del centro abitato con frequenza non inferiore a quattro passaggi la settimana per le utenze domestiche limitatamente al periodo estivo e per il primo biennio, con ciò apportando una variazione migliorativa alle frequenze minime indicate dagli Atti di Gara.**

1.2.1.3 Utenze non domestiche

1.2.1.3.1 La scelta dei contenitori

Le esigenze in materia di contenitori sono ovviamente diverse, sia in rapporto alla quantità di rifiuto prodotto, sia in relazione agli obblighi di rispetto di normative attinenti la singola attività.

Questo secondo aspetto è particolarmente importante nelle attività di ristorazione o comunque di preparazione e confezionamento degli alimenti, ambito nel quale anche il servizio di raccolta del rifiuto deve considerare la normativa HACCP.

Per questo prevediamo l'impiego di due tipologie di contenitori:

- mastelli da lt. 40 o bidoni carrellati da litri 120 a 240 senza pedaliera per le attività non di ristorazione o di preparazione alimentari (fioristi, negozi di ortofrutta, ecc.)
- bidoni carrellati da litri 80 a litri 240 con pedaliera apri coperchio invece per le attività di ristorazione, gastronomia e preparazione degli alimenti in genere

in questo modo è possibile per ciascuno disporre del tipo di contenitore che meglio soddisfa le esigenze di conferire correttamente e comodamente i rifiuti a matrice organica, rispettando nel contempo le normative specifiche del settore in





cui opera.

Tutti i contenitori carrellati destinati alle UND saranno muniti comunque di serrature gravitazionali a chiave triangolare o piana.

1.2.1.3.2 Frequenze di raccolta

Il Piano Industriale definisce le frequenze di raccolta in sei passaggi settimanali.

E' indubbio che le UND presentino esigenze di servizio diverse dalle UD ma crediamo vada previsto uno sforzo per attribuire a ciascuna categoria di utenze e per ciascun periodo dell'anno una frequenza di intervento commisurata alla quantità del rifiuto prodotto ed alla specificità dell'utenza stessa.

Considerando l'apporto delle utenze non residenti e dei turisti è corretto prevedere un aumento importante della produzione di rifiuto totale nei mesi di luglio ed agosto ed un aumento invece più contenuto nei mesi di giugno e settembre.

Tali dati riteniamo possano essere utilizzati in fase di avvio del servizio, in assenza di dati specifici sulla produzione del rifiuto organico nei diversi periodi dell'anno, per determinare le frequenze di raccolta da assicurare alle utenze non domestiche analizzando eventuali necessità di effettuare dei passaggi di raccolta nelle giornate di Domenica

1.2.1.4 Obiettivi di intercettazione

L'attivazione della raccolta domiciliare della FORSU è l'elemento quantitativamente più rilevante per il raggiungimento di obiettivi di RD fissati dagli Atti di Gara ed in particolare per il raggiungimento del primo step, peraltro molto impegnativo, del 70%.

Assumendo la presenza del 23% di frazione organica sul rifiuto totale, (dato che peraltro riteniamo inferiore al reale: la composizione merceologica rilevata nella zona costiera dell'ARO TA/3 Regione Puglia indica una presenza di organico pari al 34,10%) l'obiettivo medio sul territorio è tarato al superamento dei 98 kg/abitante/residente/anno di intercettazione, per complessive 723 ton/annue riferite alla popolazione residente a cui vanno sottratte le 1.650 utenze che effettuano il compostaggio domestico, con che si ha che il servizio di raccolta ha l'obiettivo di intercettare oltre 390 ton annue di frazione organica.

RD Frazione Organica	t/anno	390	kg/sett	7.480	kg/ab/anno	98
	Zone di raccolta previste		1			
	Giorni di raccolta a settimana UD		3			
	Giorni di raccolta a settimana UND		6			
	Quantità prevista 1° passaggio ton		3,21	ton a zona	3,21	
	Quantità prevista 2° e 3° passaggio ton		2,14	ton a zona	2,14	

1.2.1.5 Modalità di raccolta



Ciascuna utenza avrà in dotazione le attrezzature necessarie al confezionamento del rifiuto organico: i sacchetti biodegradabili e compostabili, la bio pattumiera



areata sotto lavello ed il mastello od il contenitore carrellato per la esposizione all'esterno.

Gli operatori interverranno, su ciascuna porzione del territorio, vuotando manualmente i mastelli e meccanicamente i cassonetti sino a 240 litri, secondo le frequenze previste per ciascuna tipologia di utenze e ciascun periodo dell'anno:

frazione	utenze	modalità di raccolta	frequenza settimanale	attrezzature
RD Organico	UD	porta a porta	3	svuotamento di mastelli e contenitori forniti all'utenza. Sostituzione contenitori su richiesta. FORNITURA DI SACCHETTI COMPOSTABILI
	UnD	porta a porta	3	Utenze non domestiche con scarsa produzione di organico - svuotamento di mastelli e contenitori forniti all'utenza. Sostituzione contenitori su richiesta. FORNITURA DI SACCHETTI COMPOSTABILI
			6	Utenze non domestiche con elevata produzione di organico - svuotamento di mastelli e contenitori forniti all'utenza. Sostituzione contenitori su richiesta. FORNITURA di fodere compostabili
			7	Opzionale per utenze non domestiche con ristorazione in alta stagione - svuotamento di mastelli e contenitori forniti all'utenza. Sostituzione contenitori su richiesta. FORNITURA di fodere compostabili
	Scuole, RSA, altre utenze sensibili e UND specifiche	porta a porta	6	svuotamento di contenitori forniti all'utenza. Sostituzione contenitori su richiesta. FORNITURA di fodere compostabili

Le forniture previste sono raffigurate nella figura che segue

frazione	utenze	attrezzature	n°
RD FORSU	UD	 Bio pattumiere da lt. 10	2.014
		 Mastello da lt. 25 - 30 con manico anti randagismo	2.014
		 Contenitori carrellati da lt. 120 a lt. 240 con serratura gravitazionale	201
		 Sacchetti in bio plastica compostabile da lt. 10	315.000
	UND	 Contenitori carrellati da lt. 80 a lt 240 anche con pedaliera apricoperchio e serratura gravitazionale	125
		 Sacchi e fodere in bio plastica	39.000

La raccolta ed il trasporto a destino della FORSU saranno effettuati con l'impiego delle unità operative descritte nella figura che segue, mentre nella tabella successiva sono indicate le risorse previste per ciascun periodo dell'anno.



SCHEDA Attività	N° squadre	Veicolo	Operatori per veicolo e livello	Indicazioni operative	Note
Raccolta Differenziata scarto umido	1		3° 2°	Compattatore a tenuta per raccolta organica da 12 mc	Svuotamento di mastelli e contenitori nella zona assegnata; trasbordo in container a tenuta
Raccolta Differenziata scarto umido	2		3°	Veicolo satellite 5 mc	Svuotamento di mastelli e contenitori nella zona assegnata; trasbordo in container a tenuta
Trasporto scarto umido	1		4°	Veicolo scarrabile con rimorchio	trasporto container stagni all'impianto di recupero dello scarto umido

Comune di SCANZANO JONICO

Abitanti: 7.562

UD

3.664

UND

526

UENZE PaP: 4.190

Medio comp: 2,06

Raccolta Differenziata Umido

Compattatore tenuta 10-12 mc	N°	Ore/ogg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno	Note	lun mar mer gio ven sab dom ND	
	1	6,00	3	18,00	3,00	30.105	1069,84			
	N° U.L.	Operat./gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno			
	1	6,00	3	18,00	3,00	30.105	1069,84	BASSA STAGIONE tutto il territorio		
Satellite vasca 5 mc	N°	Ore/ogg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno	Note	lun mar mer gio ven sab dom ND	
	1	3,00	3	9,00		30.105	361,96			
	N° U.L.	Operat./gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno			
	1	3,00	3	9,00		30.105	361,96	BASSA STAGIONE tutto il territorio		
Compattatore tenuta 10-12 mc	N°	Ore/ogg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno	Note	lun mar mer gio ven sab dom ND	
	1	6,00	3	18,00	3,00	13.035	361,96			
	N° U.L.	Operat./gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno			
	1	6,00	3	18,00	3,00	13.035	361,96	INCREMENTO QUANTITÀ ALTA STAGIONE		
Satellite vasca 5 mc	N°	Ore/ogg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno	Note	lun mar mer gio ven sab dom ND	
	2	6,00	3	96,00		13.035	469,38			
	N° U.L.	Operat./gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno			
	2	6,00	3	96,00		13.035	469,38	INCREMENTO QUANTITÀ ALTA STAGIONE		
Satellite vasca 5 mc	N°	Ore/ogg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno	Note	lun mar mer gio ven sab dom ND	
	1	3,00	3	9,00		8,69	78,31			
	N° U.L.	Operat./gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno			
	1	3,00	3	9,00		8,69	78,31	UND		
PERSONALE										
				Totale Operativi	Oper. con Sconto	Totale Ore Anno				
Operatore 4° Liv.				0,34	0,39	499,28				
Operatore 3° Liv.				0,84	1,12	1037,84				
Operatore 2° Liv.				0,48	0,87	935,82				
Operatore 1° Liv.										
Totale				1,66	1,98	2246,72				
Compattatore tenuta 10-12 mc						1407,78				
Satellite vasca 5 mc						899,42				
AUTOMEZZI						2367,30				
ATTREZZATURE										
Attrezzature		Totale	Rsu	Carta	Plastica	Vetro	Organico	Varie	Organico	Varie
COMPOSTIERA LT 300 - 400		1650					1.650		6	-
MASTELLO LITRI 25 - 30		2014					2.014		6	-
CONTENITORE LT 120		286					286		6	-
CONTENITORE LT 360 STANDARD		40					40		6	-
MASTELLO LITRI 25 - 30		1650					1.650		6	- strada rurale
TOTALE		5.640	-	-	-	-	5.640	-	6	-

1.2.1.6 Raccolta della frazione verde – rifiuti biodegradabili

Agli utenti sono normalmente offerte almeno quattro opzioni diverse per il conferimento dei rifiuti biodegradabili CER 200201:

- in caso di piccole quantità può utilizzare il circuito di raccolta della matrice organica, inserendo modeste quantità di rifiuti biodegradabili unitamente agli scarti di cucina;
- in caso di quantità più rilevanti può conferirli direttamente presso il Centro di Raccolta ove verrà allestito un contenitore dedicato;
- se ubicato in zona rurale oppure in zona urbana con spazio verde di proprietà, si avvale della compostiera domestica
- infine può richiedere il prelievo a domicilio sia con modalità occasionale, ovvero con prenotazione al NUMERO VERDE come vedremo anche per i rifiuti ingombranti, sia con frequenza standardizzata (settimanale,





quindicinale, ecc.)

In fase esecutiva, sulla base cioè delle quantità conferibili come stimate da ciascun utente interessato, potranno essere individuati i contenitori maggiormente adatti anche nell'ottica di garantire la tutela della sicurezza nelle operazioni di svuotamento e/o carico del rifiuto.

1.2.2 Raccolta della carta e del cartone

Il servizio che deve essere organizzato deve rivolgersi a tre fasce di utenza:

- utenza domestica – produttrice di giornale, che rappresenta oltre l'80% della carta raccolta in forma congiunta (fonte COMIECO) ed in misura limitata produttrice di cartone e cartoncino da imballaggio primario o secondario
- utenza commerciale al dettaglio, grande distribuzione organizzata, artigianato, industria, produttrice di cartone da imballaggio secondario
- uffici, studi professionali ed attività di servizio (copisterie, tipografie, laboratori fotocopie) produttori di carta di buona qualità in quantità rilevanti

1.2.2.1 Utenze domestiche

Non disponiamo del dato disaggregato tra UD e UND, tuttavia è possibile affermare che il livello di adesione alla raccolta differenziata della carta (meno di 12 kg/abitante/residente/anno raccolti) non è soddisfacente pur tenendo conto delle dimensioni demografiche del Comune, della numerosità di insediamenti della GDO e conseguentemente delle abitudini di consumo maggiormente orientate verso prodotti freschi e privi di imballaggi.

Al fine di implementare i livelli di raccolta sarà necessario:

- intensificare fortemente le attività di comunicazione, sensibilizzazione, informazione sull'importanza di effettuare una corretta separazione della frazione cellulosica tra le mura domestiche;
- controllare periodicamente gli effetti della comunicazione intensificando la periodicità di svolgimento delle analisi merceologiche sul rifiuto indifferenziato;
- infine, ultimo ma non per importanza, intensificare fortemente l'azione di controllo e verifica del rifiuto indifferenziato conferito allo scopo di individuare errati conferimenti di carta, cartoncino, poliaccoppiati, perciò non sempre a maggior peso specifico, unitamente al secco indifferenziato formando a tal fine costantemente gli operatori e vigilando sugli stessi affinché le disposizioni impartite vengano messe in atto;

1.2.2.1.1 Fornitura delle dotazioni

Alle utenze mono e plurifamiliari sino a 4 nuclei familiari per numero civico verrà fornito un mastello da litri 40, munito di manico anti randagismo e TAG RFID associato alla singola utenza, di colore blu; alle utenze plurifamiliari pari o superiori a 5 nuclei familiari per numero civico verranno invece forniti uno o più contenitori carrellati da litri 120 a litri 360, anche questi muniti di TAG RFID oltre che di serratura gravitazionale.

Potrà essere ammesso il conferimento di carta confezionata entro scatole di cartone, solamente per conferimenti che eccezionalmente dovessero superare la capacità del contenitore assegnato, mentre non è mai ammesso il conferimento





della carta entro sacchi in materiale plastico.

1.2.2.1.2 Frequenze di raccolta

Il Piano Industriale prevede per le utenze domestiche una frequenza di 1 passaggio a settimana, **frequenza che confermiamo nella nostra proposta operativa.**

1.2.2.2 Utenze non domestiche

Molte UND sono in realtà, ai fini del conferimento della frazione cellulosa, equiparabili alle utenze domestiche: uffici, studi professionali, piccoli esercizi commerciali, agenzie, hanno produzione di carta "congiunta", ovvero della stessa tipologia che è maggiormente presente nei conferimenti delle UD.

Altre attività invece, laboratori artigiani, magazzini con esposizione, esercizi commerciali, alberghi e ristoranti, hanno una prevalenza di cartone e necessitano perciò di strumenti di conferimento diversi

Infine gli Uffici Pubblici, le Scuole ed in genere tutte le Utenze riferibili alla PA hanno produzione di carta, peraltro di buona qualità e di cartone da imballo in quantità diversificata rispetto alla specifica attività.

Presso ciascuna utenza perciò si deve operare per offrire le soluzioni maggiormente consone all'incremento delle quantità di carta e cartone intercettati.

1.2.2.2.1 Fornitura delle dotazioni

Le forniture saranno diversificate così come abbiamo visto sono diversificate le tipologie di UND.

Alle agenzie, uffici e studi professionali, piccoli esercizi commerciali, piccoli artigiani "di vicinato" può essere fornito un mastello del tutto analogo a quello fornito alle utenze domestiche, semmai con capacità leggermente maggiore, da 50 lt. naturalmente munito di TAG RFID oltre che di manico anti randagismo.

Per altre UND che abbiano una elevata produzione di carta ma in modalità prevalentemente "congiunta" ovvero con scarsa presenza di cartone da imballaggi, possono essere forniti contenitori carrellati sino alla capacità di 1.100 litri, muniti tutti di serratura gravitazionale oltre che di TAG RFID

Per le UND che invece abbiano una prevalente produzione di cartone verranno forniti, oltre ai contenitori già visti per la raccolta della carta "congiunta" anche un numero di roll container rapportato alla effettiva produzione

Una attenzione particolare sarà poi riservata, a partire proprio dalla fornitura dei contenitori, alle Scuole di ogni ordine e grado, agli Uffici Pubblici ed alle utenze in senso lato riferibili alla PA.

Nelle Scuole la raccolta della carta è da sempre la più diffusa attività didattica legata all'utilizzo consapevole delle risorse e va in ogni modo aiutata ed incentivata, anche fornendo contenitori specifici

Negli uffici pubblici ed in genere nelle utenze riferibili alla PA vi è un ovvio consumo di carta e vi sono specifici punti ove si produce carta da macero: in prossimità delle stampanti di rete, delle fotocopiatrici, negli uffici a contatto diretto con il pubblico, ecc.

Oltre ad incentivare la riduzione del consumo di carta, invitando ad esempio tutti gli uffici a "settare" le stampanti per la stampa automatica in fronte-retro, occorre agire per intercettare la carta da macero ove si produce e per tenere viva





l'attenzione sul recupero anche mediante contenitori specifici.

Per questo doteremo ogni classe ed ogni punto di "produzione" di carta da macero negli Uffici della PA di appositi contenitori da interni in polipropilene alveolare dal litri 50 in cui diverrà buona abitudine conferire la carta da parte degli alunni, studenti ed insegnanti oltre che di impiegati e funzionari

1.2.2.2.2 Frequenze di raccolta

Il Piano Industriale prevede una frequenza di due passaggi a settimana per le Utenze non Domestiche, mentre non definisce frequenze integrative per la raccolta del cartone da imballaggio, selettiva

Crediamo valgano le considerazioni espresse nella trattazione della frazione organica in ordine alla variazione quantitativa di rifiuto totale (e perciò presumibilmente anche di carta e cartone) che si registra in alta stagione.

Questo ci porta a proporre la intensificazione della raccolta della carta e cartone presso le UND che abbiano elevata produzione di cartone nei mesi di alta stagione con la effettuazione di tre passaggi settimanali, con ciò apportando una variazione migliorativa alle previsioni di minima.

1.2.2.3 Obiettivi di intercettazione

Ponendoci l'obiettivo di intercettare il 85% della frazione cellulosica presente nel rifiuto, ne derivano gli obiettivi espressi in Kg/abitante anno ed in quantità totale:

	t/anno	450	kg/sett	8.654	kg/ab/anno	60
RD carta e cartone	Zone di raccolta previste				1	
	Giorni di raccolta a settimana UD				1	
	Giorni di raccolta a settimana UND				2	
	Giorni di raccolta a settimana UND (*)				3	
	Quantità prevista 1° passaggio ton			8,65	ton a zona	8,65

Tale dato si discosta significativamente dalle previsioni indicate a pag. 66 del Piano Industriale sulla base di alcune considerazioni che andranno verificate con una accurata indagine merceologica che effettueremo nel primo trimestre di affidamento:

- la quantità di rifiuto totale annuo considerata per definire i livelli di intercettazione contenuti alle pagg. 66 e 67 del Piano Industriale, assumono una produzione totale pari a 507 kg/abit/residente/anno, "viziata" dal modello di raccolta esistente; infatti nei cassonetti stradali sono rilevanti le quantità di conferimenti impropri ed altrettanto rilevante è la quantità di rifiuti provenienti dai Comuni vicini ove già sono stati rimossi i cassonetti stradali; la comprova si ha nei dati pubblicati da EGRIB che registrano una produzione totale media in calo nel 2015 e pari a 389 kg/abit/anno per la Provincia di Matera; infine può essere utile confrontare il dato di Policoro nel 2015: con il 63% di RD ed il sistema di raccolta domiciliare, la produzione totale è pari a 383 kg/abit/anno
- il passaggio da raccolta stradale a raccolta domiciliare, soprattutto se abbinato a sistemi di identificazione dei conferimenti, oltre ad eliminare gli effetti negati della "migrazione dei rifiuti" da altre località e minimizzare i conferimenti impropri, porta alla riduzione complessiva della quantità di rifiuto totale conferito al servizio pubblico dal 10 ad oltre il 25%





1.2.2.4 Modalità di raccolta



Ciascuna utenza avrà in dotazione le attrezzature necessarie al confezionamento della carta e del cartone: mastelli, contenitori carrellati, roll container

Gli operatori interverranno, su ciascuna porzione del territorio, vuotando manualmente i mastelli ed i roll container e meccanicamente i cassonetti sino a 1.100 litri, secondo le frequenze previste per ciascuna tipologia di utenze e ciascun periodo dell'anno:

frazione	utenze	modalità di raccolta	frequenza settimanale	attrezzature
RD carta e cartone	UD	porta a porta	1	svuotamento dei mastelli e dei contenitori assegnati a ciascuna utenza
	UnD	porta a porta	2	svuotamento dei mastelli e dei contenitori assegnati a ciascuna utenza
			3	FREQUENZA INTEGRATIVA PER GRANDI PRODUTTORI IN ALTA STAGIONE svuotamento dei mastelli e dei contenitori assegnati a ciascuna utenza
	Scuole e utenze riferibili alla PA	porta a porta	2	cassonetti per carta e cartone da 240-1100 litri; roll container

Le forniture previste sono raffigurate nella figura che segue:

frazione	utenze	attrezzature	N'
CARTA E CARTONE	UD	 Mastelli da lt. 40 con manico anti randagismo e TAG RFID	2.014
		 Contenitori carrellati da lt. 120 a lt 360 con TAG RFID e serratura gravitazionale	366
	UND	 Mastelli da lt. 50 con manico anti randagismo e TAG RFID	25
		 Contenitori carrellati da lt. 120 a lt 360 con TAG RFID e serratura gravitazionale	505
		 Contenitori carrellati da lt. 660 a lt 1.100 con TAG RFID e serratura gravitazionale	15
		 Roll container	50

La raccolta ed il trasporto a destino della Carta e Cartone saranno effettuati con l'impiego delle unità operative descritte nella figura che segue, mentre nella tabella successiva sono indicate le risorse previste per ciascun periodo dell'anno.



SCHEDA Attività	N° squadre	Veicolo	Operatori per veicolo e livello		Indicazioni operative	Note
Raccolta Differenziata carta e cartone	1		3°	2°	Compattatore 25 mc	Svuotamento di mastelli e contenitori nella zona assegnata; trasporto a impianto di destino
Raccolta Differenziata carta e cartone	1		3°	2°	Compattatore 16 - 18 mc	Svuotamento di mastelli e contenitori nella zona assegnata; trasporto a impianto di destino
Raccolta Differenziata carta e cartone	1		3°		Compattatore 10 - 12 mc	Svuotamento di mastelli e contenitori nella zona assegnata; trasporto a impianto di destino
Raccolta Differenziata carta e cartone	2				Veicolo satellite 5 mc	Svuotamento di mastelli e contenitori nella zona assegnata; trasbordo in compattatori o press container
Trasporto carta e cartone	1		4°		Veicolo scarrabile con rimorchio	trasporto press container all'impianto di selezione e recupero della carta e cartone

Comune di SCANZANO JONICO

Media comp. 2,06

Abitanti 7.562 UD 3.664 UND 526 Jierze PaP 4.190

Raccolta Carta e Cartone - porta a porta

Compattatore post. 25 mc	N°	Ore/gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno	Note	lun	mar	mer	gio	ven	sab	dom	ND									
	1	6,00	1	6,00	2,00	39.105	312,84																		
	Personale	N° U.L.	Operat./gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.										ore/anno								
	Operatore 4° Liv.	1	6,00	1	6,00	2,00	39.105										312,84								
Costipatore 5 mc	Operatore 2° Liv.	1	6,00	1	6,00		234,83	PERIODO BASSA STAGIONE																	
	N°	Ore/gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno		Note	lun	mar	mer	gio	ven	sab	dom	ND								
	2	6,00	1	12,00		39.105	469,26																		
	Personale	N° U.L.	Operat./gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.											ore/anno							
Operatore 3° Liv.	2	6,00	1	12,00		39.105	469,26	PERIODO BASSA STAGIONE																	
Operatore 2° Liv.																									
Compattatore post. 25 mc	N°	Ore/gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno		Note	lun	mar	mer	gio	ven	sab	dom	ND								
	1	6,00	1	6,00	2,00	13.035	104,28																		
	Personale	N° U.L.	Operat./gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno										PERIODO ALTA STAGIONE							
	Operatore 4° Liv.	1	6,00	1	6,00	2,00	13.035	104,28																	
Operatore 2° Liv.	1	6,00	1	6,00			78,21																		
Compattatore post. 16-18 mc	N°	Ore/gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno	Note	lun	mar	mer	gio	ven	sab	dom	ND									
	1	6,00	1	6,00		13.035	78,21																		
	Personale	N° U.L.	Operat./gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.										ore/anno	PERIODO ALTA STAGIONE							
	Operatore 3° Liv.	1	6,00	1	6,00		13.035										78,21								
Operatore 2° Liv.	1	6,00	1	6,00			78,21																		
Compattatore post. 10 mc	N°	Ore/gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno	Note	lun	mar	mer	gio	ven	sab	dom	ND									
	1	6,00	1	6,00		13.035	78,21																		
	Personale	N° U.L.	Operat./gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.										ore/anno	PERIODO ALTA STAGIONE - LICI E VILLAGGI							
	Operatore 3° Liv.	1	6,00	1	6,00		13.035										78,21								
Operatore 2° Liv.	1	6,00	1	6,00			78,21																		
Costipatore 5 mc	N°	Ore/gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno	Note	lun	mar	mer	gio	ven	sab	dom	ND									
	1	6,00	1	6,00		52,14	312,84																		
	Personale	N° U.L.	Operat./gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.										ore/anno	FREQUNZA INTEGRATIVA UND							
	Operatore 3° Liv.	1	6,00	1	6,00		52,14										312,84								
Operatore 2° Liv.																									
Costipatore 5 mc	N°	Ore/gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno	Note	lun	mar	mer	gio	ven	sab	dom	ND									
	1	3,00	1	3,00		8,89	26,07																		
	Personale	N° U.L.	Operat./gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.										ore/anno	ULTERIORE FREQUNZA INTEGRATIVA UND							
	Operatore 3° Liv.	1	3,00	1	3,00		8,89										26,07								
Operatore 2° Liv.																									
PERSONALE																									
				Totale Operativi		Oper. con Sconto		Totale Ore Anno																	
Operatore 4° Liv.				0,21		0,25		417,12																	
Operatore 3° Liv.				0,48		0,59		964,89																	
Operatore 2° Liv.				0,20		0,24		391,06																	
Operatore 1° Liv.																									
Totale				0,91		1,08		1772,96																	
Compattatore post. 25 mc								417,12																	
Compattatore post. 16-18 mc								78,21																	
Compattatore post. 10 mc								78,21																	
Costipatore 5 mc								806,17																	
AUTOMEZZI								1391,71																	
Attrezzature																									
Attrezzature																									
Totale		Posi		Carta		Plastica		Vetro		Organico		Varie		Organico		Varie									
CONTENITORI LT 120		2790				2.790								€ -		€ -									
CONTENITORI LT 360 STANDARD		72				72								€ -		€ -									
MASTELLO LITR 40 - 50		2014				2.014								€ -		€ -									
TOTALE		4.836		-		4.836		-		-		-		€ -		€ -									

1.2.3 La raccolta congiunta degli imballaggi in plastica e metallo

Il Piano Industriale prevede la raccolta multi materiale degli imballaggi in plastica, alluminio, acciaio, banda stagnata in coerenza con le dotazioni impiantistiche di riferimento.

Attualmente il sistema è in grado di intercettare non più di 4 kg/abit/residente/anno medi mentre è del tutto ragionevole porre l'obiettivo minimo al di sopra dei 36 kg/abit/anno per complessive 270 tonnellate annue. Tale dato si discosta significativamente dalle previsioni indicate a pag. 66 del Piano Industriale sulla base di alcune considerazioni già svolte nella trattazione della raccolta della carta, che andranno certamente verificate con una accurata indagine merceologica che effettueremo nel primo trimestre di affidamento, oltre al fatto che le quantità maggiori di metalli ferrosi sono intercettabili presso il CCR o con la raccolta domiciliare degli ingombranti;

Qui sono funzionali alcune delle azioni già viste nelle trattazioni che precedono:

- intensificare fortemente le attività di comunicazione, sensibilizzazione, informazione sull'importanza di effettuare una corretta separazione degli imballaggi in plastica tra le mura domestiche, ovviamente rivolta all'intera platea di utenze;
- controllare periodicamente gli effetti della comunicazione intensificando la periodicità di svolgimento delle analisi merceologiche sul rifiuto indifferenziato;
- censire con maggiore attenzione alcune tipologie di utenze non domestiche (bar, pizzerie, ristoranti, luoghi di ritrovo e simili) per individuare conferimenti non conformi;
- infine, ultimo ma non per importanza, intensificare fortemente l'azione di controllo e verifica del rifiuto indifferenziato conferito allo scopo di individuare errati conferimenti di imballaggi in plastica, perciò a basso peso specifico, unitamente al secco indifferenziato formando a tal fine costantemente gli operatori e vigilando sugli stessi affinché le disposizioni impartite vengano messe in atto.

1.2.3.1 Utenze domestiche

Le azioni necessarie appena descritte vanno attivate anche e soprattutto presso le utenze domestiche poiché è in questo ambito che si registrano comunque le maggiori difficoltà a destreggiarsi tra le innumerevoli sigle ed i numerosissimi tipi di package che in qualche misura disorientano il consumatore.

Uno degli strumenti è certamente la APP sul tipo di JUNKER o similari ma senza tralasciare la diffusione "tradizionale" delle informazioni, degli esempi, finalizzati a dare il maggior numero di risposte possibili alle FAQ che la gestione degli imballaggi in materiale plastico comporta a tutte le latitudini.

1.2.3.1.1 Fornitura delle dotazioni

Alle utenze mono e plurifamiliari sino a 4 nuclei familiari per numero civico verrà fornito un mastello da litri 40, munito di manico anti randagismo e TAG RFID associato alla singola utenza, di colore giallo; alle utenze plurifamiliari pari o superiori a 5 nuclei familiari per numero civico verranno invece forniti uno o più





contenitori carrellati da litri 120 a litri 360, anche questi muniti di TAG RFID oltre che di serratura gravitazionale.

Potrà essere ammesso il conferimento di imballaggi in plastica e metalli confezionata entro sacchi semi trasparenti, solamente per conferimenti che eccezionalmente dovessero superare la capacità del contenitore assegnato.

1.2.3.1.2 Frequenze di raccolta

Il Piano Industriale prevede per le utenze domestiche una frequenza di 1 passaggio a settimana, **frequenza che confermiamo nella nostra proposta operativa.**

1.2.3.2 Utenze non domestiche

Valgono le considerazioni sin qui fatte sui risultati di intercettazione ottenuti sino al dato 2015, a cui ovviamente hanno contribuito anche questo tipo di utenze. Per certi aspetti la comunicazione, l'informazione è facilitata poiché i grandi produttori hanno un ventaglio di prodotti di imballaggio su cui è relativamente più agevole intervenire.

Sono però in gioco quantità importanti che producono volumi importanti, il cui contenimento all'interno dell'esercizio è mediamente oggetto di "fastidio" o comunque di disturbo della normale attività.

L'indagine territoriale preventiva di cui al punto 1.1.2.1.1 che precede sarà anche realizzata per ottenere informazioni di base ad esempio per ciascun esercizio ove si somministrano bevande per stimarne la tipologia (vetro, plastica, lattine) e le quantità settimanali con i giorni di picco. A questo si aggiunge la rilevazione degli spazi esistenti per collocarvi i contenitori.

1.2.3.2.1 Fornitura delle dotazioni

L'assegnazione a ciascuna utenza del tipo e del numero dei contenitori verrà effettuata a seguito dell'indagine territoriale di cui si è accennato, soprattutto in relazione allo spazio disponibile ed utilizzabile.

Presso tutte le utenze ove non sussistano criticità nella collocazione di contenitori per la raccolta della plastica, provvederemo ad assicurare la fornitura dei contenitori carrellati privilegiando volumetrie comprese tra 240 e 360 litri in ragione del basso peso specifico della matrice. Ove possibile siamo disponibili a collocare anche contenitori carrellati quattro ruote dal 660 – 1.100 litri

1.2.3.2.2 Frequenze di raccolta

Le previsioni del Piano Industriale assegnano la frequenza di 1 volta la settimana anche per le Utenze non Domestiche.

Richiamando le considerazioni espresse trattando della raccolta della carta e cartone presso le Utenze non Domestiche, anche per la raccolta degli imballaggi in plastica abbiamo attentamente considerato la variazione stagionale della produzione di rifiuti e perciò l'aumento delle presenze residenziali e non residenziali.

Come correttamente indicato nel Piano Industriale non vi sono macro oscillazioni ed un aumento generalizzato delle frequenze di raccolta nel periodo estivo, esteso a tutte le utenze non domestiche, non è in molti casi giustificato. E' necessario un approccio diverso, di maggiore flessibilità ed è quello che proponiamo.

Assunto il passaggio settimanale sull'intero territorio come frequenza di base, si tratterà di individuare, mediante l'indagine territoriale, i rapporti con le Associazioni di categoria, il confronto con la Amministrazione:





- sia i periodi con previsione di picchi di presenze in occasione di eventi, manifestazioni, feste patronali o di specifici periodi;
- sia le utenze specifiche come ad esempio bar e ristoranti, strutture turistico ricettive e similari

nei quali sia opportuno prevedere la intensificazione dei passaggi di raccolta per far fronte ad un aumento delle quantità prodotte in condizioni magari di carenza di spazi per il deposito provvisorio del materiale.

Ci rendiamo conto che sotto il profilo della valutazione relativa alle proposte di incremento delle frequenze di raccolta di cui al punto A. I ciò non sia agevolmente "misurabile" ma riteniamo che una soluzione di servizio flessibile, che non si limiti alla previsione di aumento generalizzato delle frequenze ma invece si ponga l'obiettivo di intervenire con maggiore incisività nel periodo e nei luoghi ove ciò è richiesto o necessario, possa essere allo stesso modo valutata.

1.2.3.3 Obiettivi di intercettazione

Ponendoci l'obiettivo di intercettare il 85% degli imballaggi in plastica e metallo presenti nel rifiuto, ne derivano gli obiettivi espressi in Kg/abitante anno ed in quantità totale:

RD multimateriale	t/anno	270	kg/sett	5.192	kg/ab/anno	36
	Zone di raccolta previste			1		
	Giorni di raccolta a settimana UD			1		
	Giorni di raccolta a settimana UND			1		
	Giorni di raccolta a settimana UND (*)			2		
	Quantità prevista 1° passaggio ton			5,19	ton a zona	5,19

(*) opzionale alta stagione per grandi produttori

1.2.3.3.1 Modalità di raccolta



Ciascuna utenza, domestica e non domestica, disporrà delle necessarie dotazioni per effettuare il corretto conferimento degli imballaggi in plastica; mastelli, contenitori carrellati a due e quattro ruote.

Tutti i contenitori, per questa come per ogni altra frazione merceologica o matrice, saranno completi di TAG o Trasponder RFID da associare alla singola utenze in fase di consegna così da individuare e monitorare i conferimenti di ciascuno; saranno inoltre muniti di serratura gravitazionale così da consentirne l'utilizzo ai soli titolari.

Gli operatori interverranno su ciascuna porzione del territorio con le frequenze minime indicate nelle parti che precedono per ciascuna tipologia di utenza, svuotando i contenitori assegnati.



frazione	utenze	modalità di raccolta	frequenza settimanale	attrezzature
RD Plastica	UD	porta a porta	1	svuotamento dei mastelli e dei contenitori assegnati a ciascuna utenza
	UND	porta a porta	1	FREQUENZA BASE I; svuotamento dei contenitori e/o prelievo dei sacchi forniti all'utenza
		porta a porta	2	Frequenza integrativa in periodi di maggiore presenza di utenti per eventi, manifestazioni e simili, per utenze che ne abbiano elevata produzione
	Scuole e utenze riferibili alla PA	porta a porta	2	cassonetti per plastica da 360-1100litri

Le forniture previste sono raffigurate nella figura che segue:

frazione	utenze	attrezzature		N°
IMBALLAGGI IN PLASTICA	UD		Mastelli da lt. 40 con manico anti randagismo e TAG RFID	2.014
			Contenitori carrellati da lt. 240 a lt 360 con TAG RFID e serratura gravitazionale	366
	UND		Contenitori carrellati da lt. 240 a lt 360 con TAG RFID e serratura gravitazionale	343
			Contenitori carrellati da lt. 660 a lt. 1.100 con TAG RFID e serratura gravitazionale	15

La raccolta ed il trasporto a destino degli imballaggi in Plastica e metalli saranno effettuati con l'impiego delle unità operative descritte nella figura che segue, mentre nella tabella successiva sono indicate le risorse previste per ciascun periodo dell'anno.

SCHEDA Attività	N° squadre	Veicolo	Operatori per veicolo e livello		Indicazioni operative	Note
Raccolta Differenziata imball. Plastica e metalli	1		3°	2°	Compattatore 25 mc	Svuotamento di mastelli e contenitori nella zona assegnata; trasporto a impianto di destino
Raccolta Differenziata imball. Plastica e metalli	1		3°	2°	Compattatore 16 - 18 mc	Svuotamento di mastelli e contenitori nella zona assegnata; trasporto a impianto di destino
Raccolta Differenziata imball. Plastica e metalli	1		3°		Compattatore 10 - 12 mc	Svuotamento di mastelli e contenitori nella zona assegnata; trasporto a impianto di destino
Raccolta Differenziata imball. Plastica e metalli	2				Veicolo satellite 5 mc	Svuotamento di mastelli e contenitori nella zona assegnata; trasbordo in compattatori o press container
Raccolta Differenziata imball. Plastica e metalli	1			4°	Veicolo scarrabile con rimorchio	trasporto press container all'impianto di selezione e recupero degli imballaggi in plastica e metallo



Comune di SCANZANO JONICO

Mida comp. 2.06

Abitanti 7.562

UD

3.664

UND 526

Arenze PaP 4.190

Raccolta Plastica - domiciliare

		N°	Ore/gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno	Note	lun mar mer gio ven sab dom ND
Compattatore post. 25 mc	Personale	N° U.L.	Operat./gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno	PERIODO BASSA STAGIONE	
	Operatore 4° Liv.	1	6,00	1	6,00	2,00	36.105	912,84		
	Operatore 2° Liv.	1	6,00	1	6,00		36.105	912,84		
								234,63		
Costipatore 5 mc	Personale	N°	Ore/gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno	PERIODO BASSA STAGIONE	
	Operatore 3° Liv.	2	6,00	1	12,00		36.105	469,26		
	Operatore 2° Liv.	1	6,00	1	12,00		36.105	469,26		
Compattatore post. 25 mc	Personale	N°	Ore/gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno	PERIODO ALTA STAGIONE	
	Operatore 4° Liv.	1	6,00	1	6,00	2,00	13.035	104,28		
	Operatore 2° Liv.	1	6,00	1	6,00	2,00	13.035	104,28		
								78,21		
Compattatore post. 16-18 mc	Personale	N°	Ore/gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno	PERIODO ALTA STAGIONE	
	Operatore 3° Liv.	1	6,00	1	6,00		13.035	78,21		
	Operatore 2° Liv.	1	6,00	1	6,00		13.035	78,21		
								78,21		
Compattatore post. 10 mc	Personale	N°	Ore/gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno	PERIODO ALTA STAGIONE - LIDI E VILLAGGI	
	Operatore 3° Liv.	1	6,00	1	6,00		13.035	78,21		
	Operatore 2° Liv.	1	6,00	1	6,00		13.035	78,21		
								78,21		
Costipatore 5 mc	Personale	N°	Ore/gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno	FREQUENZA INTEGRATIVA UND	
	Operatore 3° Liv.	1	6,00	1	6,00		82.14	912,84		
	Operatore 2° Liv.	1	6,00	1	6,00		82.14	912,84		
Costipatore 5 mc	Personale	N°	Ore/gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno	ULTERIORE FREQUENZA INTEGRATIVA UND	
	Operatore 3° Liv.	1	3,00	1	3,00		8.89	26,07		
	Operatore 2° Liv.	1	3,00	1	3,00		8.89	26,07		
PERSONALE										
					Totale Operatività	Oper. con Scorta	Totale Ore Anno			
Operatore 4° Liv.					0,21	0,25	417,12			
Operatore 3° Liv.					0,48	0,59	964,89			
Operatore 2° Liv.					0,30	0,34	591,06			
Operatore 1° Liv.										
Totale					0,91	1,08	1772,76			
Compattatore post. 25 mc							417,12			
Compattatore post. 16-18 mc							78,21			
Compattatore post. 10 mc							78,21			
Costipatore 5 mc							806,17			
AUTOMEZZO							1.581,71			

Attrezzature

Attrezzature	Totale	Resu	Carta	Plastica	Vetro	Organico	Varie	Organico	Varie
CONTENITORE LT 120	2588			2.588					
CONTENITORE LT 360 STANDARD	72			72				€ -	€ -
MASTELLO LITRI 40 - SD	2014			2.014				€ -	€ -
TOTALE	4.674			4.674				€ -	€ -

1.2.4 Raccolta del vetro cavo

Come si vede l'intercettazione media è di poco superiore ai 5 kg/abit/anno e non può ritenersi assolutamente soddisfacente.

Certamente le azioni di comunicazione ed informazione sono necessarie e costituiscono un elemento di rilevante importanza ma ancor più in questo caso può la maggiore comodità di conferimento, la responsabilizzazione del singolo utente, domestico e non domestico, l'attento monitoraggio ad evitare che i contenitori in vetro vengano conferiti nel rifiuto indifferenziato.

1.2.4.1 UtENZE domestiche

Oggettivamente la raccolta del vetro non dovrebbe più presentare motivi di dubbio o confusione per gli utenti, se pure occorra puntare maggiormente sulla qualità ad evitare il conferimento di cristalli, specchi, lampadine, vetri temperati che possono trarre in inganno l'utente ed inficiare la qualità del materiale. A questo pertanto dovranno essere indirizzate le attività informative oltre che sull'importante risparmio di risorse naturali e di energia che si ha dall'impiegare rottame di vetro anziché materia prima.

1.2.4.1.1 Fornitura delle dotazioni

Alle utenze mono e plurifamiliari sino a 4 nuclei familiari per numero civico verrà fornito un mastello da litri 40, munito di manico anti randagismo e TAG RFID





associato alla singola utenza, di colore verde; alle utenze plurifamiliari pari o superiori a 5 nuclei familiari per numero civico verranno invece forniti uno o più contenitori carrellati da litri 120 a litri 240, anche questi muniti di TAG RFID oltre che di serratura gravitazionale.

Per motivi di sicurezza sia in fase di esposizione su strada che di raccolta non potrà essere ammesso il conferimento di vetro confezionata entro contenitori diversi o entro sacchi in materiale plastico.

1.2.4.1.2 Frequenze di raccolta

Il Piano Industriale prevede per le utenze domestiche una frequenza di 1 passaggio a settimana, **frequenza che confermiamo nella nostra proposta operativa.**

1.2.4.2 Utenze non domestiche

La produzione è concentrata presso tutte le utenze turistico ricettive, i bar, ristoranti, birrerie, pub e locali di ritrovo dove soprattutto nei fine settimana è elevato il consumo e la conseguente quantità di rifiuto vetroso da raccogliere.

Nei confronti di questi utenti la comunicazione è generalmente orientata sulla necessità che il vetro venga correttamente separato all'origine, anche se questo costa qualche decina di minuti di lavoro da parte degli esercenti o del loro personale e deve essere accompagnata dall'offerta di un servizio comodo, capillare e puntuale.

Anche in questo caso l'indagine territoriale consentirà di intervistare i responsabili di ciascuna utenze non domestica, partendo da quelle maggiormente rilevanti ma comunque intervenendo su tutte, per analizzare le quantità potenzialmente prodotte, i giorni di maggiore produzione, anche se solitamente coincidono con il fine settimana, la disponibilità di spazi interni per collocare i contenitori.

1.2.4.2.1 Fornitura delle dotazioni

Sulla scorta dell'indagine accennata prima ed in base alle frequenze di raccolta programmate, a ciascuna utenza saranno forniti i contenitori necessari al deposito temporaneo e conferimento del vetro prodotto, in un range compreso tra il mastello da 50 litri per le piccole utenze che abbiano effettivamente ridotte quantità e spazi limitati, sino al contenitore carrellato da litri 240 che per noi rappresenta sostanzialmente la volumetria limite ai fini del rispetto delle condizioni di sicurezza nella movimentazione manuale dei carichi per i nostri operatori.

Tutti i contenitori saranno di colore verde, muniti di TAG RFID assegnato alla singola utenza, dotati di serratura gravitazionale in modo da riservarne l'utilizzo alla sola utenza cui sono affidati.

1.2.4.2.2 Frequenze di raccolta

Il Piano Industriale alle pag. 77 e 96 indica la frequenza mono settimanale anche per le Utenze non domestiche.

Come visto per altre frazioni e come riassumeremo più avanti, il servizio alle utenze non domestiche deve essere capace di massima flessibilità: il piccolo locale di periferia con ridotto numero di avventori deve ovviamente godere di un servizio efficiente ed efficace, rispondente alle sue necessità che però sono oggettivamente diverse dalla discoteca o dal ristorante con centinaia di coperti, organizzazione di banchetti ed eventi, cui non si può rispondere applicando rigidità sulle frequenze di raccolta e concedendo/imponendo flessibilità solo sul numero dei contenitori.





Il servizio deve perciò, definire le frequenze minime da assicurare a tutti gli utenti, essere in grado di dare risposte alle utenze che presentano oggettive necessità che possiamo considerare "fuori standard" senza che ciò debba necessariamente rappresentare un costo di cui chiedere corrispettivo.

Per queste ragioni assumiamo l'impegno ad effettuare la raccolta due volte la settimana a favore di quelle Utenze non domestiche che in Alta Stagione abbiano rilevante produzione di vetro.

1.2.4.3 Obiettivi di intercettazione

Ponendoci l'obiettivo di intercettare il 90% degli imballaggi in vetro presenti nel rifiuto, ne derivano gli obiettivi espressi in Kg/abitante anno ed in quantità totale:

	t/anno	280	kg/sett	5.385	kg/ab/anno	37
RD vetro	Zone di raccolta previste				1	
	Giorni di raccolta a settimana UD				1	
	Giorni di raccolta a settimana UND				1	
	Giorni di raccolta a settimana UND (*)				2	
	Quantità prevista 1° passaggio ton		5,38	ton a zona		5,38

(*) opzionale alta stagione per grandi produttori

1.2.4.3.1 Modalità di raccolta

Schema di raccolta e trasporto della RD del Vetro



Ciascuna utenza, domestica e non domestica, disporrà delle necessarie dotazioni per effettuare il corretto conferimento degli imballaggi in vetro; mastelli, contenitori carrellati a due e quattro ruote.

Tutti i contenitori, per questa come per ogni altra frazione merceologica o matrice, saranno completi di TAG o Trasponder RFID da associare alla singola utenze in fase di consegna così da individuare e monitorare i conferimenti di ciascuno; saranno inoltre muniti di serratura gravitazionale così da consentire l'utilizzo ai soli titolari.

Gli operatori interverranno su ciascuna porzione del territorio con le frequenze minime indicate nelle parti che precedono per ciascun Comune e per ciascuna tipologia di utenza, svuotando i contenitori assegnati.

frazione	utenze	modalità di raccolta	frequenza settimanale	attrezzature
RD vetro	UD	porta a porta	1	svuotamento di contenitori forniti all'utenza.
	UND	porta a porta	1	svuotamento di contenitori forniti all'utenza.
		porta a porta	2	Frequenza integrativa in periodi di maggiore presenza di utenti per eventi, manifestazioni e simili, per utenze che ne abbiano elevata produzione

Le forniture previste sono raffigurate nella figura che segue:



frazione	utenze	attrezzature	N°
IMBALLAGGI IN VETRO	UD	 Mastelli da lt. 40 con manico anti randagismo e TAG RFID	2.014
		 Contenitori carrellati da lt. 120 a lt 360 con TAG RFID e serratura gravitazionale	366
		 Mastelli da lt. 50 con attacco pettine per svuotamento automatizzato, manico anti randagismo e TAG RFID	20
		 Contenitori carrellati da lt. 120 a lt 360 con TAG RFID e serratura gravitazionale	157

La raccolta ed il trasporto a destino degli imballaggi in vetro saranno effettuati con l'impiego delle unità operative descritte nella figura che segue, mentre nella tabella successiva sono indicate le risorse previste per ciascun periodo dell'anno.

SCHEDA Attività	N° squadre	Veicolo	Operatori per veicolo e livello	Indicazioni operative	Note
Raccolta Differenziata imballaggi in vetro	3		3° 	Veicolo satellite 5 mc	svuotamento contenitori nella zona assegnata; trasbordo in cassoni a tenuta o trasferenza
Trasporto imballaggi in vetro	1		4° 	Veicolo scarrabile con rimorchio	trasporto press cassoni all'impianto di selezione e recupero degli imballaggi in vetro

Comune di SCANZANO JONICO

Medio comp 2,06

Abitanti 7.562 UD 3.964 UND 526 Jenze PaP 4.150

Raccolta Vetro e Latine - porta a porta

N°	Ore/ogg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno	Note	lun	mar	mer	gio	ven	sab	dom	ND
Satellite vasca 5 mc															
2	8,00	1	12,00		30,11	469,26									
Personale	N° U.L.	Operat./ogg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno								
Operatore 3° Liv.	2	8,00	1	12,00		30,11	469,26								
Operatore 2° Liv.															
Satellite vasca 5 mc															
3	8,00	1	18,00		13,04	234,63									
Personale	N° U.L.	Operat./ogg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno								
Operatore 3° Liv.	3	8,00	1	18,00		13,04	234,63								
Operatore 2° Liv.															
Satellite vasca 5 mc															
1	3,00	1	3,00	2,00	8,69	43,46									
Personale	N° U.L.	Operat./ogg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno								
Operatore 3° Liv.	1	3,00	1	3,00	2,00	8,69	43,46								
Operatore 2° Liv.															
Scarrabile Trasporti															
1	2,00	1	2,00	2,00	52,14	208,56									
Personale	N° U.L.	Operat./ogg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno								
Operatore 4° Liv.	1	2,00	1	2,00	2,00	52,14	208,56								
Operatore 2° Liv.															
PERSONALE															
				Totale Operativi	Oper. con Scorta	Totale Ore Anno									
Operatore 4° Liv.				0,11	0,13	208,56									
Operatore 3° Liv.				0,38	0,46	747,34									
Operatore 2° Liv.															
Operatore 1° Liv.															
Totale				0,49	0,59	956,90									
Scarrabile Trasporti						208,56									
Satellite vasca 5 mc						747,34									
AUTOMEZZI						956,90									
Attrezzature															
Attrezzature	Totale	Rsu	Carta	Plastica	Vetro	Organico	Varie	Organico	Varie						
CONTENITORE LT 120	2101					2.101		€	-	€	-				
CONTENITORE LT 360 STANDARD	72					72		€	-	€	-				
MASTELLO LITRI 40 - 50	2014					2.014		€	-	€	-				
TOTALE	4.187					4.187		€	-	€	-				





1.2.5 La raccolta del rifiuto indifferenziato – non riciclabile

Rappresenta il cuore della sfida poiché l'obiettivo primario nella gestione del ciclo dei rifiuti è la riduzione delle quantità complessive ma soprattutto la riduzione delle quantità da avviare a smaltimento perché non diversamente recuperabili.

Ovviamente i limitati livelli di intercettazione sin qui visti, unitamente soprattutto alla mancata effettuazione della raccolta del rifiuto organico portano specularmente ad avere una elevata produzione di rifiuto indifferenziato avviato a smaltimento.

Altrettanto specularmente, anche se con alcune dovute correzioni, l'aumento delle quantità di frazioni merceologiche valorizzabili intercettate, porta alla diminuzione del residuo indifferenziato.

Il Piano Industriale contiene già le linee guida a ciò funzionali:

- fornitura a tutte le utenze domestiche residenti in stabili sino a 4 unità abitative di mastelli individuali da litri 40 per il conferimento del rifiuto residuo, limitando fortemente la previsione di contenitori condominiali o collettivi;
- riduzione delle frequenze di raccolta del rifiuto residuo che unitamente alla riduzione dei volumi resi disponibili, "induce" tutte le utenze ad una maggiore attenzione nella gestione dei propri rifiuti indirizzando verso una spiccata differenziazione;

Indica ovviamente gli obblighi a carico del Gestore posti alla base dell'affidamento, strettamente correlati alle linee guida:

- fornitura di contenitori muniti di TAG RFID ed associazione dell'identificativo alla singola utenza in modo da monitorarne la produzione oltre che la corretta differenziazione del rifiuto;
- contabilizzazione del numero di svuotamenti;
- previsione di attivazione del pay as you throw cioè della tariffazione puntuale basata presumibilmente sui volumi conferiti, ovvero sulla contabilizzazione del numero di svuotamenti.
- realizzazione di un complesso di strumenti informatici e di Business Intelligence per la gestione delle consegne dei materiali (mastelli, contenitori) con la esatta associazione all'utenza;
- manutenzione del sistema con registrazione di tutte le variazioni che intervengono;
- allestimento sui veicoli di raccolta e/o a bordo uomo dei dispositivi di lettura dei trasponder RFID con sistemi che assicurino il minimo margine di errore ed il minimo intervento dell'operatore;
- adeguati applicativi software per la gestione di tali informazioni, sia a rilievo statistico, sia soprattutto per la successiva tariffazione puntuale;
- realizzazione di una accurata e costante attività di comunicazione ed informazione agli utenti, così da sollecitare l'attenzione e la consapevolezza, illustrare le buone pratiche, fornire le necessarie informazioni, ribadire gli elementi che risultassero necessari anche a seguito della effettuazione delle analisi merceologiche periodiche;
- effettuazione dei servizi di raccolta differenziata delle frazioni valorizzabili in modo che questi risultino per l'utente comodi, capillari, puntuali e





costituiscano incentivazione a collaborare fattivamente alla corretta gestione dei rifiuti;

- costante monitoraggio delle quantità e qualità delle diverse frazioni di rifiuto conferite così da attivare i monitoraggi educativi necessari oppure richiedere l'intervento delle autorità preposte nei casi di conclamato disinteresse per il sistema.

La perfetta sinergia tra queste azioni (ovviamente si tratta di una elencazione sommaria e non esaustiva) consentirà di raggiungere il duplice obiettivo che è alla base dell'affidamento e della nostra progettazione:

- ▶ raggiungere elevati livelli di intercettazione delle frazioni valorizzabili da avviare a recupero ed alti tassi di effettivo recupero;
- ▶ ridurre fortemente le quantità di rifiuto indifferenziato da avviare a smaltimento.

Abbiamo cercato e cerchiamo nelle parti che precedono ed in alcune che seguiranno di esporre al meglio le nostre proposte progettuali riferite agli obblighi che gli Atti di Gara pongono in capo al gestore, per cui qui delineiamo unicamente le parti operative del servizio.

1.2.5.1 Utenze domestiche

Come visto l'organizzazione disegnata è finalizzata a disincentivare il conferimento del rifiuto indifferenziato, ora con le restrizioni volumetriche e di frequenza delle raccolte, poi con l'eventuale applicazione dei sistemi di tariffazione puntuale.

1.2.5.1.1 Fornitura delle dotazioni

A tutte le utenze domestiche verrà fornito un mastello da litri 40, munito di manico anti randagismo e TAG RFID associato alla singola utenza, di colore grigio; per le utenze plurifamiliari pari o superiori a 6 nuclei familiari per numero civico si procederà nella fase di indagine territoriale a verificare la possibilità di mantenere la dotazione unifamiliare per ciascuna utenza anche in rapporto alla disponibilità di spazi opportunamente attrezzati per l'esposizione.

Nel nostro Paese non sono ancora diffuse le rastrelliere per l'esposizione dei mastelli che in alcune Città Europee sono invece considerate alla stregua di elementi di arredo urbano come le rastrelliere porta biciclette.

Tutti i mastelli che forniremo saranno comunque del tipo impilabile, ovvero utilizzabili anche sovrapposti l'uno all'altro così da occupare minore spazio all'interno dell'abitazione e questa caratteristica consente anche di sovrapporli in fase di esposizione, limitando l'ingombro.

Solamente nei casi in cui risulterebbe oggettivamente non proponibile la fornitura di mastelli singoli, provvederemo, previo parere positivo della Amministrazione, alla fornitura di contenitori condominiali da litri 120 a 240, comunque muniti di trasponder RFID oltre che di serratura gravitazionale così da limitarne l'utilizzo ai solo utenti associati a tali contenitori.

1.2.5.1.2 Frequenze di raccolta

In coerenza con quanto indicato dalle linee guida del Piano Industriale e **con gli obiettivi di riduzione delle quantità di rifiuto residuo, non apporteremo alcuna modifica alla frequenza settimanale di raccolta prevista.**

1.2.5.2 Utenze non domestiche





In questo caso il contenitore sarà esclusivamente affidato alla singola utenza, non applicandosi le eccezioni concesse per quanto attiene ai contenitori condominiali.

Ciò comporta che ciascuna utenza disporrà del contenitore maggiormente adatto al contenimento del rifiuto prodotto in un range da 40 a 1.100 litri, assegnato in esito alle risultanze della indagine territoriale.

1.2.5.2.1 Fornitura delle dotazioni

Posto il principale obiettivo di riduzione della produzione di rifiuto residuo, vanno valutate, per ogni singola utenza, le limitazioni oggettive che possono aversi:

- gli asili nido e le scuole per l'infanzia presentano un elevato carico in peso ed anche in volume per la presenza di una considerevole quantità di pannolini e traverse;
- gli alberghi e le strutture ricettive in genere presentano aree non "direttamente governabili" come i cestini per rifiuti collocati nelle singole camere in cui spesso finisce di tutto e non può essere chiesto al personale di separare manualmente il contenuto.

In tutti questi luoghi ed in altri che presentino analoghe oggettività, attiveremo ogni percorso per individuare, unitamente ai responsabili delle strutture ed al personale ausiliario, tutte le azioni che possano contribuire alla riduzione delle quantità, ma forniremo comunque i contenitori necessari al corretto conferimento di quanto prodotto.

Per ogni altra utenza che abbia oggettivamente minori ostacoli esogeni alla corretta differenziazione dei rifiuti ed alla conseguente riduzione del rifiuto indifferenziato, provvederemo alla assegnazione del contenitore maggiormente adatto.

Tutti i contenitori comunque forniti, verranno assegnati individualmente alla singola utenza mediante associazione del trasponder RFID di cui sono dotati. Inoltre tutti i contenitori carrellati saranno muniti di serratura gravitazionale così da limitarne l'utilizzo alla sola utenza cui sono affidati ed all'interno di questa al solo personale addetto alla gestione dei rifiuti.

1.2.5.2.2 Frequenze di raccolta

Debbono oggettivamente essere diversificate tra le diverse utenze in ragione delle quantità e delle caratteristiche del rifiuto prodotto.

Presso gli asili nido, le scuole per l'infanzia, le RSA, le strutture sanitarie in genere **la raccolta sarà trisettimanale**.

Presso altre utenze selezionate che presentino oggettive problematiche di gestione del rifiuto indifferenziato, per qualità e quantità dello stesso provvederemo, in accordo con la Amministrazione Comunale, ad **intensificare la raccolta sino a due – tre passaggi la settimana** che saranno comunque garantiti con medesima frequenza alle scuole ed alle altre utenze della PA.

1.2.5.3 Obiettivi di intercettazione

L'obiettivo principale del servizio di Igiene Urbana, deve essere quello di ridurre la quantità di rifiuto secco non riciclabile da avviare a smaltimento da che ne derivano gli obiettivi espressi in Kg/abitante anno ed in quantità totale:





Rifiuto Urbano Residuo	t/anno	932	kg/sett	17.923	kg/ab/anno	123
	Zone di raccolta previste		1			
	Giorni di raccolta a settimana UD		1			
	Giorni di raccolta a settimana UND (*)		2			
	Giorni di raccolta a settimana UND (**)		3			
	Quantità prevista 1° passaggio ton		17,92	ton a zona	17,92	

(*) per utenze con problematiche oggettive in alta stagione

(**) per asili nido e scuole per l'infanzia

1.2.5.3.1 Modalità di raccolta



Ciascuna utenza, domestica e non domestica, disporrà delle necessarie dotazioni per effettuare il corretto conferimento del rifiuto residuo; mastelli, contenitori carrellati a due e quattro ruote.

Tutti i contenitori, per questa come per ogni altra frazione merceologica o matrice, saranno completi di TAG o Trasponder RFID da associare alla singola utenze in fase di consegna così da individuare e monitorare i conferimenti di ciascuno; saranno inoltre muniti di serratura gravitazionale così da consentire l'utilizzo ai soli titolari.

Gli operatori interverranno su ciascuna porzione del territorio con le frequenze minime indicate nelle parti che precedono per ciascuna tipologia di utenza, svuotando i contenitori assegnati.

frazione	utenze	modalità di raccolta	frequenza settimanale	attrezzature
Rifiuto Urbano Residuo	UD	porta a porta	1	prelievo dei mastelli e/o contenitori.
	UnD	porta a porta	1	prelievo dei mastelli e/o contenitori.
		porta a porta	2 - 3	per utenze che abbiano oggettive problematiche di gestione del residuo
	Scuole e Utenze Sensibili	porta a porta	2	prelievo dei mastelli e/o contenitori.

Le forniture previste sono raffigurate nella figura che segue:



frazione	utenze	attrezzature		N'
SECCO RESIDUO	UD		Mastelli da lt. 40 con manico anti randagismo e TAG RFID	2.014
			Contentori carrellati da lt. 120 a lt 240 con TAG RFID e serratura gravitazionale	366
	UND		Mastelli da lt. 40 con manico anti randagismo e TAG RFID	25
			Contentori carrellati da lt. 120 a lt 360 con TAG RFID e serratura gravitazionale	132
			Contentori carrellati da lt. 660 a lt. 1.100 con TAG RFID e serratura gravitazionale	15

La raccolta ed il trasporto a destino del rifiuto indifferenziato – secco residuo saranno effettuati con l'impiego delle unità operative descritte nella figura che segue, mentre nelle tabelle successive sono indicate le risorse previste per ciascun periodo dell'anno.

SCHEDA Attività	N° squadre	Veicolo	Operatori per veicolo e livello		Indicazioni operative	Note
Raccolta del rifiuto secco residuo	2		4° 	2° 	Compattatore 25 mc	Prelievo dei mastelli svuotamento contenitori nella zona assegnata; trasporto ad impianto di destino
Raccolta del rifiuto secco residuo	1		3° 	2° 	Compattatore 16 - 18 mc	Prelievo dei mastelli svuotamento contenitori nella zona assegnata; trasporto ad impianto di destino
Raccolta del rifiuto secco residuo	1		3° 		Compattatore 10 - 12 mc	Prelievo dei mastelli svuotamento contenitori nella zona assegnata; trasporto ad impianto di destino
Raccolta del rifiuto secco residuo	3		3° 		Veicolo satellite 5 mc	Prelievo dei mastelli svuotamento contenitori nella zona assegnata; trasbordo in compattatori, semirimorchi o press
Trasporto del rifiuto secco residuo	N		4° 		semirimorchi compattante o con sistema a pavimento mobile	trasporto da stazione di trasferta all'impianto di trattamento o smaltimento



Comune di SCANZANO JONICO

Abitanti 7.562

UD 3.664

UND 526

Jenze PaP 4.190

Moda corrisp. 2,06

Raccolta e Trasporto RSU Indifferenziato

Compattatore post. 25 mc	N°	Ore/ogg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno	Note	lun mar mer gio ven sab dom ND
	1	8,00	1	8,00	3,00	36,105	961,96	PERIODO BASSA STAGIONE	
	Personale	N° U.L.	Operat./gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.		ore/anno
Operatore 4° Liv.	1	8,00	1	8,00	3,00	36,105	961,96		
Operatore 2° Liv.	1	8,00	1	8,00			234,83		
Costipatore 5 mc	N°	Ore/ogg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno	Note	lun mar mer gio ven sab dom ND
	2	6,00	1	12,00		36,105	469,26	PERIODO BASSA STAGIONE	
	Personale	N° U.L.	Operat./gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.		ore/anno
Operatore 3° Liv.	2	6,00	1	12,00		36,105	469,26		
Operatore 2° Liv.	2	6,00	1	12,00		36,105	469,26		
Compattatore post. 25 mc	N°	Ore/ogg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno	Note	lun mar mer gio ven sab dom ND
	1	6,00	1	6,00	3,00	13,035	117,32	PERIODO ALTA STAGIONE	
	Personale	N° U.L.	Operat./gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.		ore/anno
Operatore 4° Liv.	1	6,00	1	6,00	3,00	13,035	117,32		
Operatore 2° Liv.	1	6,00	1	6,00			78,21		
Compattatore post. 16-18 mc	N°	Ore/ogg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno	Note	lun mar mer gio ven sab dom ND
	1	6,00	1	6,00		13,035	78,21	PERIODO ALTA STAGIONE	
	Personale	N° U.L.	Operat./gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.		ore/anno
Operatore 3° Liv.	1	6,00	1	6,00		13,035	78,21		
Operatore 2° Liv.	1	6,00	1	6,00			78,21		
Compattatore post. 10 mc	N°	Ore/ogg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno	Note	lun mar mer gio ven sab dom ND
	1	6,00	1	6,00		13,035	78,21	PERIODO ALTA STAGIONE - LIDI E VILLAGGI	
	Personale	N° U.L.	Operat./gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.		ore/anno
Operatore 3° Liv.	1	6,00	1	6,00		13,035	78,21		
Operatore 2° Liv.	1	6,00	1	6,00			78,21		
Costipatore 5 mc	N°	Ore/ogg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno	Note	lun mar mer gio ven sab dom ND
	1	2,00	1	2,00		62,14	104,28	RACCOLTA TESSILI SANITARI	
	Personale	N° U.L.	Operat./gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.		ore/anno
Operatore 3° Liv.	1	2,00	1	2,00		62,14	104,28		
Operatore 2° Liv.	1	2,00	1	2,00			62,14		
Compattatore post. 10 mc	N°	Ore/ogg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.	ore/anno	Note	lun mar mer gio ven sab dom ND
	1	2,00	1	2,00		8,89	17,88	INTENSIFICAZIONE PRELIMINARE UNA ALTA STAGIONE	
	Personale	N° U.L.	Operat./gg	GG/Sett	Ore Operat.	Trasferim	Serv./An.		ore/anno
Operatore 3° Liv.	1	2,00	1	2,00		8,89	17,88		
Operatore 2° Liv.	1	2,00	1	2,00			8,89		
PERSONALE									
Totale Operativi				Oper. con Scorta		Totale Ore Anno			
Operatore 4° Liv.				0,24		469,26			
Operatore 3° Liv.				0,38		747,24			
Operatore 2° Liv.				0,20		391,05			
Operatore 1° Liv.									
Totale				0,82		1607,45			
Compattatore post. 25 mc						469,26			
Compattatore post. 16-18 mc						78,21			
Compattatore post. 10 mc						95,69			
Costipatore 5 mc						372,54			
AUTOMEZZI									
						1214,60			
Attrezzature									
Attrezzature	Totale	Rsu	Carta	Plastica	Vetro	Organico	Varie	Organico	Varie
CONTENITORE LT 120	491	451						€ -	€ -
CONTENITORE LT 360 STANDARD	72	72						€ -	€ -
MASTELLO LITR 40 - 50	2014	2.014						€ -	€ -
MASTELLO LITR 40 - 50	185	185						€ -	€ -
TOTALE	2.720	2.720	-	-	-	-	-	€ -	€ -
Ripetibili									
Ripetibili	N°	Rsu	Carta	Multim	Vetro	Organico	Varie	Organico	Varie
Sacchetti Tessili Sanitari	19.083	19.083,24						€ -	€ -
TOTALE								€ -	€ -

1.2.6 Raccolta dei tessuti sanitari

La attivazione della raccolta domiciliare con la eliminazione dei contenitori stradali multi utenza, ha richiesto la soluzione a particolari esigenze di conferimento dei rifiuti che oggettivamente mal si conciliano con la riduzione dei volumi delle attrezzature di conferimento (sacchi o mastelli) e soprattutto con le frequenze di raccolta, tanto più che in molte realtà la drastica riduzione del rifiuto residuo, anche in conseguenza della applicazione della tariffazione puntuale, sta trasformando ancora le frequenze di raccolta del rifiuto residuo portandole a cadenza quindicinale.

Ovviamente per le famiglie con neonati sino a 36 mesi o persone che necessitano di tessuti sanitari o PAP, le problematiche oggettive sono assai diverse poiché è senza dubbio problematico conservare all'interno delle mura domestiche un rifiuto così particolare per molti giorni.

Le soluzioni offerte dai sistemi di raccolta sono duplici:

- la fornitura di contenitori, rigidi o flessibili, appositi per la raccolta dei tessuti sanitari;
- la intensificazione delle frequenze di raccolta, dedicate esclusivamente a





queste utenze, che permette di conferire il rifiuto almeno due volte la settimana.

Ovviamente si tratta di un servizio rivolto esclusivamente alle utenze domestiche e tra queste ai soli utenti che ne abbiamo diritto, poiché per le utenze non domestiche che trattino questa tipologia sono già previste idonee frequenze di raccolta.

1.2.6.1.1 Fornitura delle dotazioni

Le scuole di pensiero sono diverse. Alcuni prediligono un contenitore, sia rigido che flessibile, diverso, atto proprio ad identificare anche visivamente la esposizione di questo tipo di rifiuto e perciò assicurarne la raccolta con i circuiti supplementari. Altri invece preferiscono assicurare la privacy degli utenti, maggiormente necessaria quando si tratti di servizi a famiglie con persone anziane che hanno necessità di utilizzare tessuti sanitari.

Anche noi preferiamo questa seconda opzione che garantisce un doveroso rispetto della privacy della famiglia che abbia questa particolare necessità, considerando tra l'altro che avendo tutti i contenitori assolutamente identificati ed identificabili, è agevole il controllo sulle utenze che espongono il mastello per la raccolta supplementare.

Questo sistema dell'unico contenitore grigio da esporre due volte la settimana oltre a garantire per quanto possibile la privacy dell'utenza, **riduce il numero dei contenitori a cui ciascuno deve trovare collocazione all'interno dell'abitazione.**

Riteniamo comunque doveroso fornire anche i sacchetti per il confezionamento dei tessuti sanitari cercando anche in questo modo di limitare l'oggettivo disagio che queste utenze possono avere nel gestire questa tipologia di rifiuto.

1.2.6.1.2 Frequenze di raccolta

Allo stato attuale i rifiuti tessili sanitari non trovano possibilità di recupero, eccezione fatta per l'impianto sperimentale in funzione nella Regione Veneto, per cui vanno correttamente conferiti nel rifiuto indifferenziato e questo assicura la prima raccolta settimanale.

A questa si aggiunge una seconda raccolta che verrà garantita secondo un calendario che la collochi a tre – quattro giorni dalla raccolta ordinaria del secco residuo così da offrire a ciascuno due opzioni di conferimento nell'arco della settimana, opportunamente distanziate.

1.2.6.1.3 Modalità di raccolta

Nelle fasi di indagine territoriale, di incontri con le utenze, di distribuzione degli starter kit, consegneremo a ciascuna utenza domestica un modulo - cartolina per la richiesta di usufruire del servizio di ritiro dei tessuti sanitari.





AL SETTORE _____

DEL COMUNE DI _____

OGGETTO: RICHIESTA DI ATTIVAZIONE DEL SERVIZIO DI RACCOLTA DOMICILIARE DEI RIFIUTI TESSILI SANITARI - ANNO 201__

Il sottoscritto _____, intestatario della tassa rifiuti nel Comune di _____
per l'immobile sito in Via _____ n. _____
residente nel Comune di _____, Via / Piazza _____
n. _____ C.F. _____ recapita telefonico _____ indirizzo email _____

**CHIEDE
L'ATTIVAZIONE DEL SERVIZIO DI RACCOLTA DOMICILIARE DEI
RIFIUTI TESSILI SANITARI (rifiuti del tipo pannolini e pannolini).**

A tale fine DICHIARA:

A) che presso l'utenza risiedono:
☐ bambini / bambini di età inferiore a due anni;
☐ persone con problemi di incontinenza e/o altre patologie (eventualmente attestate tramite certificazione del medico curante e/o del medico specialista) che hanno la necessità di utilizzare ausili per incontinenza;
B) di impegnarsi a comunicare tempestivamente eventuali variazioni che comportino la modifica e/o cessazione dello stesso;
C) di essere a conoscenza delle disposizioni di cui al D.lgs 396/2003 riguardanti il trattamento dei dati personali e sensibili forniti con la presente richiesta ed esprimere il proprio consenso al trattamento degli stessi;
D) di essere informato che:
- il servizio consiste nella raccolta settimanale del rifiuto secco residuo del tipo pannolini e pannolini (nel giorno di _____) con inizio da _____/_____/201__;
- il servizio prevede la fornitura di n. 60 sacchi da 35 lt di colore azzurro;
E) di essere in regola con il pagamento della tassa rifiuti per l'anno 201__ relativamente all'utenza interessata dalla presente richiesta di servizio.

IL SOTTOSCRITTO SI IMPEGNA:

- a posizionare il sacco di colore azzurro all'esterno del muretto grigio ricevuto in dotazione per il rifiuto indifferenziato su area pubblica, in luogo accessibile e agevole per la raccolta;
- ad esporre il contenitore all'esterno della propria abitazione nei giorni di _____ secondo gli orari previsti per l'esposizione del rifiuto secco residuo così come indicati nell'ecocalendario 201__ per la zona di residenza;
- ad utilizzare il sacco azzurro esclusivamente per il conferimento di rifiuti tessili sanitari, quindi non immettendo nello stesso frazioni estranee al secco residuo (NO sarti di cucina, NO plastica, NO carta e cartone, NO altri rifiuti differenziabili).

Data _____/_____/_____ Firma _____

Si dichiara che:

- i rifiuti tessili sanitari eccedenti rispetto alla raccolta domiciliare potranno comunque essere conferiti gratuitamente ai centri comunali di raccolta dei rifiuti regolari di questo paese;
- possono usufruire del servizio di raccolta porta a porta di pannolini e pannolini tutte le famiglie residenti nel Comune di _____ con bambini età inferiore a tre anni, le famiglie con anziani con problemi di incontinenza e malati ricoverati dal servizio sanitario con problemi di incontinenza, faranno utilizzo in maniera continuativa di pannolini per adulti, bambini, sacchi per rifiuti igienici o sanitari.

L'Amministrazione comunale si riserva la facoltà di sospendere il servizio nelle ipotesi di perdita dei requisiti oppure di utilizzo non corretto del servizio stesso.

Tutte le richieste ricevute in queste fasi dell'attività così come tutte quelle che ci perverranno successivamente, verranno inserite in un data base le cui risultanze confronteremo con gli Uffici Comunali interessati:

- servizi demografici per nuclei familiari che comprendono un bimbo da zero a trentasei mesi;
- servizi alla persona per i nuclei familiari che comprendono una persona in età adulta che richieda il servizio

Tutte le utenze così individuate verranno automaticamente inserite nel circuito aggiuntivo di raccolta ed a ciascuna verranno comunicati il calendario dei prelievi aggiuntivi e le modalità di esposizione.

Dagli stessi Uffici e Servizi Comunali auspichiamo di ricevere gli aggiornamenti dei data base in ordine ai nuovi nati e/o alle nuove utenze che necessitano del servizio per le persone adulte, **così da contattarli ed offrire loro tempestivamente il servizio aggiuntivo.**

1.2.6.1.4 Riepilogo delle risorse previste per lo svolgimento del servizio di raccolta dei rifiuti tessili sanitari

Le tabelle inserite nella trattazione dei rifiuti non recuperabili contengono, il



dettaglio delle risorse impiegate, delle frequenze di raccolta, le attrezzature di cui è prevista la fornitura.

1.2.7 Raccolta di abiti usati

Solitamente si tratta di attività che vengono svolte da Associazioni di Volontariato, CARITAS Diocesane, ONLUS e non dal Gestore del servizio di Igiene Urbana. Assumiamo comunque l'impegno a contattare le Organizzazioni che in Regione Basilicata effettuano raccolte di questo tipo per concordare le modalità di collaborazione, fermo restando che le quantità raccolte, pur se avviate ad opere caritatevoli, debbono transitare dal Gestore ai fini del computo nelle quantità di RD

1.2.8 Lavaggio dei contenitori

La presenza all'interno delle pertinenze e proprietà private e delle utenze non domestiche, così come all'interno delle isole ecologiche di superficie, di un certo numero di contenitori da 120 sino a 1.100 litri, impone la organizzazione di un attento servizio di lavaggio che garantisca le più elevate condizioni di decoro e di igiene, contribuendo a far accettare agli utenti la vicinanza di tali manufatti alla propria abitazione.

Infatti i contenitori per il rifiuto organico, quelli per il vetro e la plastica, quelli a servizio delle utenze specifiche ed altre utenze protette, **hanno oggettivamente necessità di interventi di lavaggio e sanificazione.**

Il progetto guida prevede che la pulizia, il lavaggio e la disinfezione dei contenitori a svuotamento manuale destinati alla raccolta domiciliare sia a carico degli utenti, mentre ovviamente sono carico dell'Appaltatore le medesime operazioni riferite ai contenitori collocati presso le utenze condominiali e le Utenze non Domestiche.

Per questo, oltre che per le considerazioni che di seguito esporremo, **abbiamo ipotizzato un sistema di lavaggio dei contenitori**, coerente con l'impostazione del servizio: efficienza, efficacia, compatibilità economica.

Ci pare allora di poter affermare che possa essere più opportuno definire frequenze diversificate e soprattutto riferite alla specificità del materiale contenuto. E' infatti evidente che diverse sono le esigenze di pulizia interna di un contenitore per la raccolta della frazione organica o del vetro da quelle di uno adibito al conferimento della carta. Ogni frazione di rifiuto ha un suo grado di sporchevolezza ed è a questo che a nostro parere deve farsi riferimento, intervenendo con maggiore frequenza sui contenitori per l'umido e quelli collocati presso le utenze protette e successivamente su quelli per il vetro.

1.2.8.1.1.1 Irrorazione di soluzioni enzimatiche

Nello svolgimento delle attività di raccolta, e segnatamente nelle operazioni di svuotamento dei contenitori, è possibile operare al fine di mantenere un elevato livello di decoro ed igiene di tutti i contenitori assicurando una igienizzazione continua, così da perseguire contemporaneamente due obiettivi:

- eliminare esalazioni maleodoranti prodotte dalla fermentazione della materia organica
- agevolare la completa pulizia delle pareti del contenitore durante i cicli di lavaggio.

L'impiego di una soluzione composta da tensioattivi di origine biologica





(biosurfactants) e da una soluzione di enzimi specifici per la degradazione di composti di origine organica consente innanzitutto l'abbattimento degli odori che si sviluppano proprio nella fase di fermentazione dei residui organici di cui sono contaminati i rifiuti ed **inoltre facilita le operazioni di lavaggio sia automatizzato che domestico.**

In molte Città oramai è stata sperimentata con successo la validità di tale metodologia che, oltre a consentire un importante risparmio sia economico sia delle risorse idriche, garantisce il mantenimento di condizioni di gradevolezza, decoro e soprattutto igienicità e sanificazione dei contenitori, in maniera costante ovvero anche nell'intervallo tra un lavaggio e quello successivo.

Gli effetti del trattamento costante con una miscela di specifici microrganismi ed enzimi ad altissima concentrazione idoneamente supportati con tensioattivi di origini biologiche, sono stati oggetto di numerosi studi che hanno certificato l'efficacia del sistema:

- ✚ eliminazione o forte abbattimento delle maleodoranze
- ✚ igienizzazione dei cassonetti con conseguente miglioramento delle condizioni igienico-sanitarie per i cittadini e per gli addetti alla raccolta dei rifiuti urbani
- ✚ disgregazione delle parti grossolane aderenti alle pareti **con agevolazione delle operazioni di lavaggio del cassonetto**
- ✚ riduzione o eliminazione della formazione di percolato
- ✚ contenimento dei disagi in caso di stoccaggio provvisorio dei rifiuti
- ✚ riduzione dei fenomeni di proliferazione di microrganismi patogeni.

Per questo tutti i veicoli adibiti alla raccolta dei rifiuti, qualunque sia la frazione merceologica, saranno allestiti con un sistema manuale di irrorazione ad ogni svuotamento di soluzioni enzimatiche e tensioattivi di origini biologiche.

L'allestimento standard del veicolo viene integrato con l'inserimento di un serbatoio con capacità variabile da 5 a 20 litri, una piccola pompa elettrica, un circuito di erogazione manuale, con un erogatore manovrato dall'operatore. L'erogatore a pistola, azionato dall'operatore dopo ogni svuotamento, nebulizza la stessa soluzione sulle pareti interne del contenitore.

1.2.8.1.1.2 La lava cassonetti

Se l'irrorazione costante di soluzioni enzimatiche produce senz'altro effetti positivi, non di meno è necessario provvedere ad un periodico ciclo di lavaggio e sanificazione. L'impiego di lava cassonetti a ciclo automatico consente di mantenere sempre il massimo decoro ai cassonetti posti a servizio delle isole ecologiche e dei punti di conferimento oltre a quelli destinati ad utilizzo stradale occasionale.

Disporremo perciò di una lava cassonetti ad alta pressione per il lavaggio dei bidoni da 120 – 360 e cassonetti sino a 1.100 litri a caricamento posteriore, allestita su telaio leggero due assi con MTT 7,5 ton atta ad operare anche nelle parti di territorio ove vi siano difficoltà di transito per i mezzi medio - pesanti

La macchina sarà capace di lavare ad alta pressione sia la parte interna che quella esterna del contenitore e sarà munita di lancia mitra e barra innaffio

Ogni contenitore verrà lavato e disinfettato con frequenza almeno mensile,





per complessivi 12 interventi annui con prodotti atti ad abbattere i germi e ad inibire la formazione di micro-organismi origine dei cattivi odori.

Le proposte progettuali riferite alla raccolta dei rifiuti ingombranti, dei RAEE, dei RUP, ecc. sono contenute nel Fascicolo A.2 che offre sufficienti spazi per l'esposizione



1.2.9 Sommario

1.1	Organizzazione del servizio di raccolta differenziata nel centro abitato	1
1.1.1	Premessa	1
1.1.2	Analisi del territorio	1
1.1.2.1.1	Acquisizione dei dati e indagine territoriale preventiva	2
1.1.2.1.2	La definizione delle schede di indagine	3
1.1.2.1.3.1	Tempistiche esecutive	4
1.1.2.1.4	Elementi caratterizzanti le differenti tipologie di utenze plurifamiliari	4
1.1.3	Estensione del servizio domiciliare	5
1.2	Raccolta dei rifiuti	5
1.2.1	Raccolta della frazione organica (FORSU)	5
1.2.1.1.1	La scelta dei contenitori	6
1.2.1.2.1	Fornitura delle dotazioni	8
1.2.1.2.2	Frequenze di raccolta	10
1.2.1.3.1	La scelta dei contenitori	10
1.2.1.3.2	Frequenze di raccolta	11
1.2.1.6	Raccolta della frazione verde – rifiuti biodegradabili	13
1.2.2	Raccolta della carta e del cartone	14
1.2.2.1.1	Fornitura delle dotazioni	14
1.2.2.1.2	Frequenze di raccolta	15
1.2.2.2.1	Fornitura delle dotazioni	15
1.2.2.2.2	Frequenze di raccolta	16
1.2.3	La raccolta congiunta degli imballaggi in plastica e metallo	19
1.2.3.1.1	Fornitura delle dotazioni	19
1.2.3.1.2	Frequenze di raccolta	20
1.2.3.2.1	Fornitura delle dotazioni	20
1.2.3.2.2	Frequenze di raccolta	20
1.2.3.3.1	Modalità di raccolta	21
1.2.4	Raccolta del vetro cavo	23
1.2.4.1.1	Fornitura delle dotazioni	23
1.2.4.1.2	Frequenze di raccolta	24
1.2.4.2.1	Fornitura delle dotazioni	24
1.2.4.2.2	Frequenze di raccolta	24
1.2.4.3.1	Modalità di raccolta	25
1.2.5	La raccolta del rifiuto indifferenziato – non riciclabile	27
1.2.5.1.1	Fornitura delle dotazioni	28
1.2.5.1.2	Frequenze di raccolta	28
1.2.5.2.1	Fornitura delle dotazioni	29
1.2.5.2.2	Frequenze di raccolta	29
1.2.5.3.1	Modalità di raccolta	30
1.2.6	Raccolta dei tessili sanitari	32
1.2.6.1.1	Fornitura delle dotazioni	33
1.2.6.1.2	Frequenze di raccolta	33
1.2.6.1.3	Modalità di raccolta	33
1.2.6.1.4	Riepilogo delle risorse previste per lo svolgimento del servizio di raccolta dei rifiuti tessili sanitari	34
1.2.7	Raccolta di abiti usati	35
1.2.8	Lavaggio dei contenitori	35
1.2.8.1.1.1	Irrorazione di soluzioni enzimatiche	35
1.2.8.1.1.2	La lava cassonetti	36
1.2.9	Sommario	38

TEKNOSERVICE SRL

VIALE DELL'ARTIGIANATO 10
10045 - PISSASCO (TO)
P.IVA 08854760017



Cognome..... **BENEDETTO**
 Nome..... **NICOLA**
 nato il..... **12/06/1974**
 (atto n..... **1403** P..... **1** S..... **A**.....)
 a..... **TORINO (TO)** (.....)
 Cittadinanza..... **ITALIANA**
 Residenza..... **CUMIANA**
 Via..... **S.DA TETTI MORETTA n. 12**
 Stato civile..... **Stato Libero**
 Professione..... **LIBERO PROFESSIONISTA**
CONNOTATI E CONTRASSEGNI SALIENTI
 Statura..... **cm. 174**
 Capelli..... **CASTANI**
 Occhi..... **CASTANI**
 Segni particolari.....


 Firma del titolare.....
 **CUMIANA** li..... **24/02/2017**
 Impronta del dito indice sinistro.....
IL SINDACO
GARDOLIS MARISA
ISTRUTTORE AMM. VO

 Diritti C.I. € 5,16
 Diritti Segr. € 0,26

