



Ambito di Raccolta Ottimale BT3 – ARO BT3

Margherita di Savoia, San Ferdinando, Trinitapoli

PIANO INDUSTRIALE DEI SERVIZI DI SPAZZAMENTO, RACCOLTA E TRASPORTO DEI RIFIUTI SOLIDI URBANI ED ASSIMILABILI ARO BT3

RELAZIONE TECNICA GENERALE

Marzo 2019

Redazione a cura di

Ingg. Valentina CHIMENTI e Maria Rosaria MANGIATORDI

1	Premessa.....	3
2	Inquadramento generale.....	5
2.1	Riferimenti normativi	5
2.2	Banche dati utilizzate per la rilevazione delle utenze produttrici di rifiuti e per la progettazione dei servizi.....	7
3	Inquadramento territoriale	8
3.1	Morfologia del territorio	9
3.2	Urbanistica e viabilità	9
3.3	Popolazione.....	9
3.4	Produzione quali - quantitativa rsu	18
3.5	Stato di fatto della raccolta.....	24
4	Sistema generale di organizzazione dei servizi	26
4.1	Controllo sul gestore	26
4.2	Controllo sugli utenti.....	29
5	Individuazione degli obiettivi di raccolta differenziata da raggiungere nel nuovo appalto	30
5.1	Azioni di riduzione della produzione di rifiuti	30
6	Organizzazione dei servizi di raccolta	32
6.1	Attrezzature	33
6.2	Automezzi	38
6.3	Dimensionamento generale dei servizi di raccolta e trasporto	39
6.4	Monitoraggio e rimozione rifiuti abbandonati.....	43
6.5	Orario di conferimento e orario di raccolta.....	43
6.6	Raccolta della frazione organica	44
6.7	Raccolta della frazione multimateriale.....	46
6.8	Raccolta della carta, del cartone e dei poliaccoppiati a base cellulosica	49
6.9	Imballaggi in cartone ondulato	51
6.10	Raccolta del vetro	52
6.11	Raccolta della frazione secca residua.....	53
6.12	Raccolta presso gli stabilimenti balneari	55
6.13	Raccolta di rifiuti verdi (sfalci e ramaglie).....	55
6.14	Raccolta dei rifiuti urbani pericolosi	55
6.15	Raccolta rifiuti ingombranti	56
6.16	Raccolta e trasporto rifiuti abbandonati.....	57
6.17	Raccolta dai cimiteri.....	57
6.18	Gestione Isole Ecologiche.....	57
6.19	Isole Ecologiche Informatizzate.....	58
6.20	Riepilogo delle frequenze di raccolta	58
6.21	Trasporto dei rifiuti.....	58
7	Centri comunali di raccolta.....	59
8	Spazzamento stradale.....	61
8.2	Gestione cestini stradali.....	63
8.3	Taglio dell'erba.....	63
9	Altri servizi.....	64

RELAZIONE TECNICA GENERALE

9.1	Pulizia delle aree di mercato.....	64
9.2	Pulizia delle aree interessate da feste e manifestazioni.....	64
9.3	Lavaggio strade	65
9.4	Lavaggio carrellati e cassonetti e contenitori carrellati.....	65
9.5	Raccolta deiezioni canine.....	65
9.6	Raccolta siringhe	65
9.7	Raccolta carcasse animali.....	66
9.8	Pulizia delle caditoie e delle griglie stradali.....	66
9.9	Sgombero neve.....	67
9.10	Derattizzazione	67
9.11	Disinfezione/disinfestazione.....	67
9.12	Servizio di reperibilità'.....	68
9.13	Servizio di pulizia delle spiagge libere.....	68
10	Attività di comunicazione e start up	69
10.1	Start-up.....	69
10.2	Numero verde	71
10.3	Campagna di comunicazione.....	72
11	Mezzi e attrezzature da impiegare nei servizi	79
11.1	Mezzi.....	79
11.2	Attrezzature.....	79
12	Allegati.....	81
12.1	Schede tecniche.....	82
12.2	Elenco prezzi unitari soggetti a ribasso.....	91

1 Premessa

Il presente documento descrive i contenuti tecnici - economici per la progettazione del nuovo sistema di raccolta dei rifiuti urbani e di gestione dei servizi di igiene urbana da attuare nel nuovo appalto dei servizi dell'ARO BT3 nato nel 2018 dall'unione comuni di Margherita di Savoia, San Ferdinando e Trinitapoli.

Dalle valutazioni e dai dati in esso contenuti derivano le norme tecniche del C.S.A. ed il relativo importo a base di gara.

La progettazione dei servizi è stata strutturata partendo dalle informazioni fornite dagli Uffici dei Comuni appartenenti all'A.R.O. e da sopralluoghi mirati nei diversi comuni.

I dati forniti e rilevati hanno consentito di ottenere, in maniera dettagliata, informazioni circa l'attuale organizzazione dei servizi e porre le basi per la progettazione dei nuovi servizi di raccolta.

Gli stessi hanno altresì fornito le indicazioni per guidare la progettazione dei servizi, con l'intento di:

- Migliorare il sistema di raccolta differenziata integrata;
- Aumentare la percentuale di raccolta differenziata ottenibile, in maniera tale da raggiungere obiettivi conformi a quanto previsto dalla normativa vigente in materia;
- Prevenzione della produzione di rifiuti;
- Definire il piano degli investimenti necessario per il raggiungimento di tali obiettivi
- Perseguire una migliore qualità delle frazioni di rifiuto destinate a recupero per consentire una migliore valorizzazione dei materiali raccolti;
- Ridurre il costo di smaltimento in discarica;
- Uniformare il sistema di raccolta differenziata sull'intero A.R.O. BT3 compatibilmente con le peculiarità del territorio;
- Distinguere i servizi dei centri abitati interni da quelli costieri;
- Personalizzare i servizi di spazzamento (meccanizzato e manuale) ed i servizi complementari in base alle esigenze territoriali manifestate in fase di rilevamento dati;
- Miglioramento del decoro urbano mediante l'utilizzo di idonee attrezzature ed implementazione dei servizi accessori (migliorie).

Le analisi tecnico - economiche sono state redatte traendo spunto da consolidate esperienze locali nel settore e da quanto riportato nei Manuali dell'APAT, dell'ONR, e ISPRA relativi ad un monitoraggio delle esperienze condotte su tutto il territorio nazionale.

L'elaborazione progettuale ha portato alla definizione di standard tecnici e di qualità indicativi. Pertanto, le ditte partecipanti alla gara di aggiudicazione del servizio, dovranno poi rendere esecutivi esplicitando nel dettaglio le modalità tecnico-operative con particolare riferimento a:

- Orari e giornate di svolgimento dei servizi (calendario dei servizi, orario di esposizione e delle raccolte, programmazione dei servizi di igiene urbana);

RELAZIONE TECNICA GENERALE

- Mansione e livello del personale addetto allo svolgimento dei servizi, con particolare riferimento a situazioni di stagionalità, situazioni di crisi e/o di emergenza, tempestività nello svolgimento del servizio;
- Mezzi d'opera per l'esecuzione dei servizi;
- Attrezzature e materiale di consumo.

in maniera tale da non generare alcun tipo di disservizio ed offrendo il migliore standard quali quantitativo da assoggettare a valutazione.

Per quanto riguarda la **durata dell'appalto**, la scelta è ricaduta su una durata pari a n. 9 anni.

In virtù della durata dell'appalto individuata, per i mezzi è stato considerato un ammortamento concluso in n. 9 anni, con inserimento all'interno del canone, delle rate di ammortamento relative al periodo dell'appalto.

Per le forniture delle attrezzature diverse (es. mastelli, contenitori e sacchetti, ecc.) è stato ipotizzato un ammortamento completo a 9 anni ed è stata prevista una riserva di attrezzature del 10% calcolato sul numero totale di utenze.

Gli automezzi previsti nel presente appalto dovranno essere nuovi, di prima immatricolazione, e pertanto non è prevista acquisizione di automezzi da precedenti gestori del servizio.

Eventuali immobili e/o impianti resi disponibili dai comuni dovranno essere condotti correttamente dalla ditta aggiudicataria, assumendo a suo onere i costi di gestione e di manutenzione ordinaria e straordinaria, manutenzione che consenta la restituzione del bene in buone condizioni e con l'usura ordinaria per l'utilizzo del bene nel corso dell'appalto.

Riguardo ai contenitori per la raccolta dei rifiuti di qualsiasi tipo (mastelli, bidoni, contenitori stradali per RUP etc.) sarà obbligatorio per la aggiudicataria, prima della sottoscrizione del contratto, procedere con la preliminare ricognizione presso i comuni delle dotazioni acquisite dai comuni a qualsiasi titolo entro e non oltre i 24 mesi antecedenti la firma del contratto e la cui disponibilità non è stata indicata negli atti di gara.

2 Inquadramento generale

2.1 RIFERIMENTI NORMATIVI

2.1.1 Quadro normativo di riferimento – livello nazionale

Si riportano di seguito in ordine cronologico i principali provvedimenti di carattere nazionale, con i relativi obiettivi principali.

D.M. 5.02.1998 - "Individuazione dei rifiuti non pericolosi sottoposti alle procedure semplificate di recupero ai sensi degli articoli 31 e 33 del D.Lgs. 22/97".

D.M. 12.06.2002, n. 161 "Regolamento attuativo degli artt. 31 e 33 del D.Lgs. 22/97 relativo all'individuazione dei rifiuti pericolosi che è possibile ammettere alle procedure semplificate".

D. Lgs. 13.01.2003, n. 36 "Attuazione della direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti". Obiettivi principali: - definizione di rifiuti biodegradabili, di trattamento, di centro abitato;

- la nuova classificazione delle discariche e le relative norme tecniche;
- definizione degli obiettivi di riduzione dello smaltimento in discarica per i rifiuti biodegradabili, a livello di ATO;
- l'elenco dei rifiuti non ammissibili in discarica;
- l'individuazione delle condizioni e caratteristiche dei rifiuti smaltibili distinti per ciascuna categoria di discarica;
- le procedure di controllo per il conferimento e l'accettazione dei rifiuti in discarica;
- la definizione delle procedure di chiusura e delle modalità per la gestione operativa e post-operativa;
- l'introduzione di alcune nuove sanzioni specifiche.

D.P.R. 15.07.2003, n. 254 "Regolamento recante disciplina della gestione dei rifiuti sanitaria norma dell'articolo 24 della legge 31 luglio 2002, n. 179".

D. Lgs. 11.05.2005, n. 133 "Attuazione della direttiva 2000/76/CE in materia di incenerimento dei rifiuti".

D. Lgs. 25.07.2005, n. 151 "Attuazione delle direttive 2002/95/CE, 2002/96/CE e 2003/108/CE, relative alla riduzione dell'uso di sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche, nonché allo smaltimento dei rifiuti".

D.M. 3.08.2005 "Definizione dei criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica".

D. Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 così come integrato e modificato dal D. Lgs. n. 4/2008 "Norme in materia ambientale" Il Testo Unico Ambiente racchiude in sé tutta la normativa italiana emanata in passato, compresa quella adottata in recepimento di direttive comunitarie e tratta tutti i temi inerenti l'ambiente: rifiuti, bonifica dei siti contaminati, procedure di V.I.A., V.A.S. ed I.P.P.C., difesa del suolo e lotta alla desertificazione, tutela delle acque dall'inquinamento e gestione delle risorse idriche, tutela dell'aria, riduzione delle emissioni in atmosfera ed inoltre tutela risarcitoria contro i danni subiti dall'ambiente. Il T.U.A. riporta alcune modifiche a quanto definito dalle normative precedenti e pone nuovi limiti obiettivo:

- almeno il 35% entro il 31.12.2006
- almeno il 45% entro il 31.12.2008;
- almeno il 65% entro il 31.12.2012.

Anche nel T.U.A. viene sancita, come priorità d'azione nella gestione dei rifiuti, quella del recupero e riciclo dei materiali e stabilisce inoltre che comunque è da ritenersi prioritaria qualsiasi azione tesa ad ottenere materie prime secondarie dai rifiuti.

D.M. 8/04/2008 così come modificato e integrato dal D.M. 13/05/09 "Disciplina dei centri di raccolta dei rifiuti urbani raccolti in modo differenziato, come previsto dall'articolo 183, comma 1, lettera cc) del decreto legislativo 3 aprile 2006, n.152, e successive modifiche"

2.1.2 Quadro normativo di riferimento – livello regionale

Decreto Commissario Delegato 6 marzo 2001, n.41 "Piano di gestione dei rifiuti e delle bonifiche delle aree inquinate".

Decreto Commissario Delegato 30 settembre 2002, n.296 "Piano di gestione dei rifiuti e delle bonifiche in Puglia – Completamento, integrazione e modificazione del piano già adottato con decreto commissariale 6 marzo 2001 n. 41".

Decreti Commissario Delegato 30.09.2002, da n.297 a n.310 e n.315 Istituzione delle Autorità per la gestione dei rifiuti urbani per Ambiti Territoriali Ottimali.

Decreto Commissario Delegato 26 marzo 2004, n.56 "Piano di riduzione del conferimento in discarica dei rifiuti urbani biodegradabili in Puglia ex art. 5 D.Lgs. n. 36/2003. Integrazione della pianificazione regionale".

Decreto Commissario Delegato 9 dicembre 2005, n.187 "Aggiornamento, completamento e modifica al piano regionale di gestione dei rifiuti in Puglia approvato con decreto commissariale n. 41, del 6 marzo 2001", così come modificato e integrato dal decreto commissariale del 30 settembre 2002, n. 296 "Piano di gestione dei rifiuti e di bonifica delle aree contaminate".

Decreto Commissario Delegato 19 ottobre 2006, n. 189 Disposizioni in materia di trasformazione delle esistenti Autorità per la gestione dei rifiuti urbani per Ambiti Territoriali Ottimali in soggetti dotati di personalità giuridica.

Decreto Commissario Delegato 28 dicembre 2006, n.246 "Piano regionale di gestione dei rifiuti. Integrazione Sezione Rifiuti speciali e pericolosi. Adozione".

Deliberazione della Giunta Regionale 28 marzo 2006, n. 382 "Programma di sviluppo della raccolta differenziata".

Deliberazione della Giunta Regionale 26 febbraio 2008, n. 231 "Programma operativo per la riduzione della produzione di rifiuti solidi urbani e per l'implementazione delle raccolte differenziate".

Deliberazione della Giunta Regionale 27 maggio 2008, n. 8621 "Linee guida per la redazione dei piani d'ambito per la gestione dei rifiuti solidi urbani".

Deliberazione della Giunta Regionale 7 ottobre 2008, n.1872 “Modalità di recupero della frazione secca da rifiuti solidi urbani residuali da attività di raccolta differenziata. Modifica e integrazione del Piano di gestione dei rifiuti in Puglia approvato con decreti commissariali n.41 del 6 marzo 2001, n.296 del 30 settembre 2002 e n.187 del 9 dicembre 2005. Adozione e invio alla competente commissione consiliare”.

Deliberazione della Giunta Regionale 23 Aprile 2009, n.645 Linee guida per la realizzazione dei centri comunali di raccolta dei rifiuti urbani con indicazioni tecniche per la progettazione, realizzazione e gestione degli stessi.

Deliberazione della Giunta Regionale 23 Aprile 2009, n.646 Parametri per l'utilizzo della frazione umida dei rifiuti solidi urbani come materiale di copertura giornaliera in discariche in cui sono smaltiti rifiuti tal quali non trattati biologicamente (parametri: $IRD < 1000 \pm 35\% \text{ mgO}_2/\text{kgSV} \cdot \text{h}$).

Legge Regionale n. 36/2009 “Norme per l'esercizio delle competenze in materia di gestione dei rifiuti in attuazione del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152”. Con la predetta legge regionale, aggiornamento e integrazione della L.R. n.17 del 13 Agosto 1993, vengono stabiliti i criteri e le finalità da perseguire al fine di organizzare i servizi di raccolta del rifiuto differenziato e non e le relative modalità di invio di quest'ultimo a recupero – smaltimento.

Legge Regionale n. 24 del 20 agosto 2012 “Rafforzamento delle pubbliche funzioni nell'organizzazione e nel governo dei Servizi Pubblici Locali”.

“Schema di Carta dei Servizi” per la gestione dei servizi di spazzamento, raccolta e trasporto dei rifiuti urbani, ai sensi dell'art.11 della L.R. 20 agosto 2012, n.24.

“PRGRU – Piano Regionale Gestione dei Rifiuti Urbani” in fase di adozione da parte della Regione Puglia.

2.2 BANCHE DATI UTILIZZATE PER LA RILEVAZIONE DELLE UTENZE PRODUTTRICI DI RIFIUTI E PER LA PROGETTAZIONE DEI SERVIZI

Per l'elaborazione del progetto sono state utilizzate le seguenti banche dati fornite dalle Amministrazioni Comunali facenti parte dell'ARO BT3:

- Database TARES/TARSU nel quale sono state codificate tutte le categorie di utenze domestiche non domestiche, in particolare per le utenze domestiche è stato associato il numero di componenti familiari provenienti dall'Anagrafe, mentre per le utenze non domestiche è stata associata la tipologia di attività.
- Analisi storiche relative alle produzioni di rifiuti negli anni 2016, 2017 e 2018;
- per determinare il numero dei residenti e la composizione media del nucleo familiare si è fatto riferimento alle banche dati I.S.T.A.T. e ai dati provenienti dagli uffici Anagrafe.

3 Inquadramento territoriale

L'ARO BT 3 ricade nel territorio dell'ex ATO FG/4 e comprende i comuni più a nord della provincia di Barletta-Andria-Trani, San Ferdinando di Puglia, Trinitapoli e Margherita di Savoia.

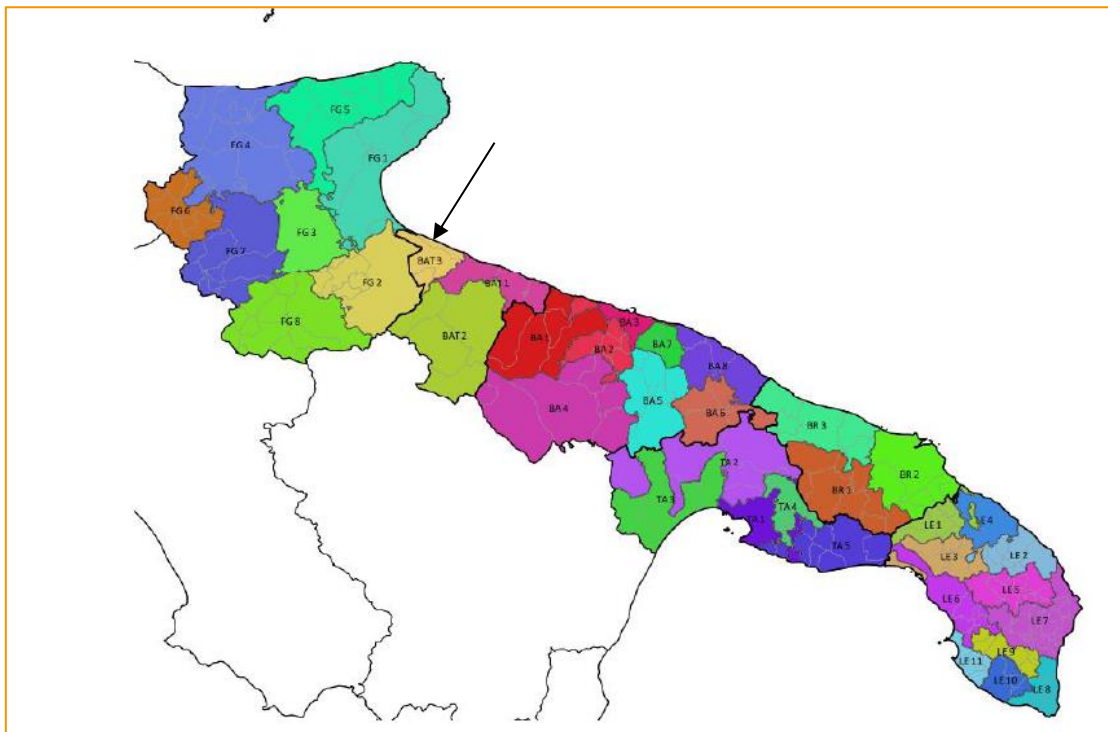


FIGURA 1 ARO – AMBITI DI RACCOLTA OTTIMALE DELLA REGIONE PUGLIA

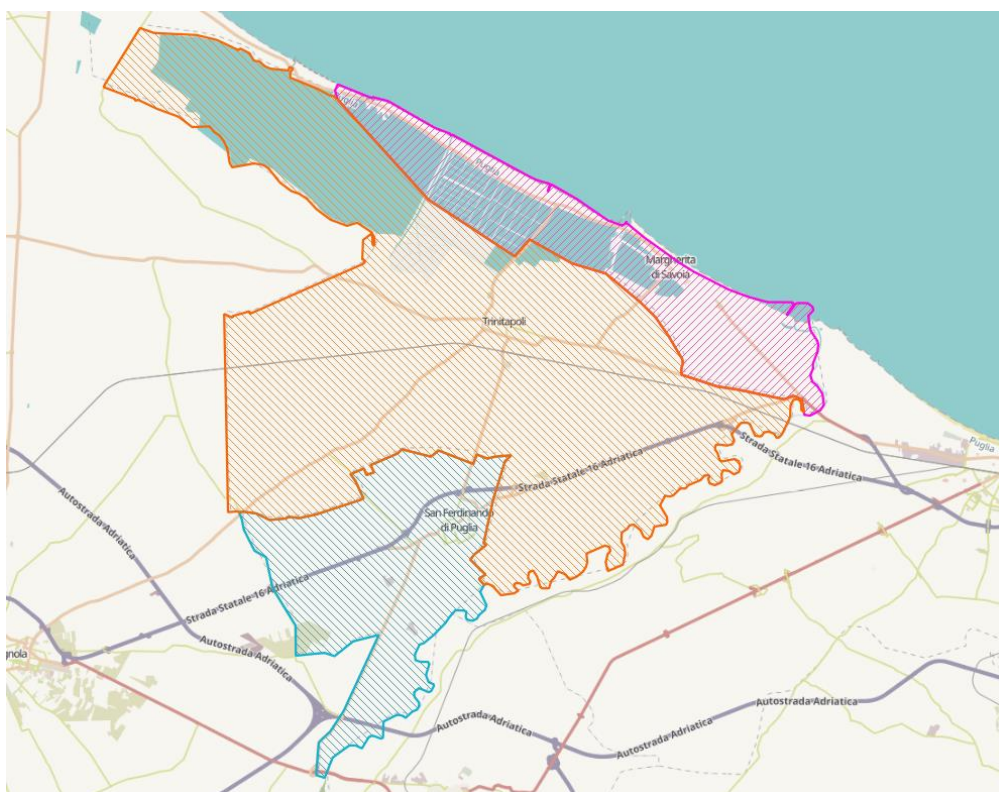


FIGURA 2 ARO BT3

3.1 MORFOLOGIA DEL TERRITORIO

	Superficie	Densità [ab./km ²]	Altitudine massima [m s.l.m.]	Coordinate
Margherita di Savoia	35,7	329,72	0	41,3752° N/ 16,1510° E
San Ferdinando	41,23	335,39	68	41,3036° N/16,0713° E
Trinitapoli	148,77	98,47	5	41,3582° N/16,0882° E

TABELLA 1 DATI GEOGRAFICI

3.2 URBANISTICA E VIABILITÀ

Il territorio dei tre comuni facente parte dell'ARO BT3 è caratterizzato da una prevalenza di edifici bassi e perlopiù monofamiliari che ben si prestano ad una raccolta porta a porta. La viabilità è scorrevole con una rete viaria di medie dimensioni ad eccezione di poche strade centrali che richiederanno l'impiego di mezzi di piccole dimensioni.

Servizi ed attività commerciali sono prevalentemente situati lungo le arterie principali che attraversano il centro abitato. Prevalente è l'insediamento misto di tipo residenziale/commerciale/artigianale di tipo non intensivo.

Il Comune di Margherita di Savoia che si sviluppa sulla costa è caratterizzato dalla presenza di numerose attività stagionali e di case-vacanza che determinano un flusso di rifiuti che cresce moltissimo in corrispondenza della stagione estiva.

Il comune di San Ferdinando presenta una zona artigianale in cui sono presenti numerose aziende ortofrutticole che producono principalmente rifiuti speciali.

3.3 POPOLAZIONE

La popolazione residente è composta da 15.579 nuclei familiare (dato ISTAT 2017) con una media su tutto il territorio di circa 2,6 componenti per famiglia confrontabile come dato con quelli del singolo comune.

Sono stati analizzati i dati pubblicati sul sito <http://demo.istat.it/>.

	Popolazione	Famiglie	Componenti nucleo familiare
Margherita di Savoia	11.771	4.872	2,42
San Ferdinando	13.828	5.425	2,55
Trinitapoli	14.649	5.282	2,77
Totale	40.248	15.579	2,58

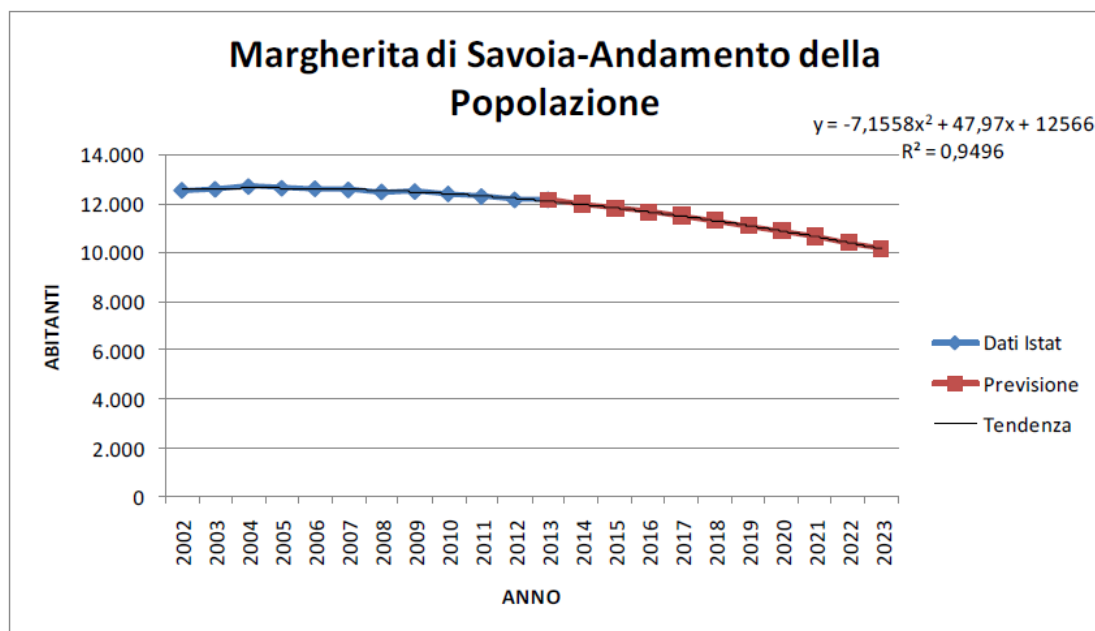
TABELLA 2 DATI ANAGRAFICI AL 31.12.2017

RELAZIONE TECNICA GENERALE

	MARGHERITA DI SAVOIA			SAN FERDINANDO			TRINITAPOLI		
Anno	Popolazione residente	Famiglie	Media abit. per nucleo	Popolazione residente	Famiglie	Media abit. per nucleo	Popolazione residente	Famiglie	Media abit. per nucleo
2003	12.783	4.748	2,69	14.394	4.950	2,9	14.412	4.850	2,96
2004	12.749	4.766	2,67	14.457	4.972	2,9	14.414	4.894	2,94
2005	12.720	4.872	2,61	14.452	4.973	2,9	14.396	4.917	2,92
2006	12.690	4.907	2,58	14.416	4.964	2,9	14.393	4.968	2,89
2007	12.613	4.922	2,56	14.665	5.059	2,9	14.426	5.018	2,87
2008	12.640	4.971	2,54	14.734	5.081	2,89	14.388	5.043	2,85
2009	12.550	4.972	2,52	14.822	5.161	2,86	14.502	5.121	2,83
2010	12.465	4.967	2,5	14.894	5.157	2,88	14.551	5.177	2,81
2011	12.171	4.954	2,45	13.897	5.167	2,68	14.329	5.239	2,73
2012	12.171	4.920	2,47	13.946	5.195	2,68	14.402	5.247	2,74
2013	12.209	4.926	2,47	14.123	5.221	2,7	14.641	5.254	2,78
2014	12.097	4.903	2,46	14.124	5.621	2,51	14.652	5.230	2,8
2015	11.974	4.871	2,45	13.987	5.315	2,63	14.733	5.284	2,79
2016	11.855	4.881	2,42	13.936	5.401	2,58	14.715	5.297	2,78
2017	11.771	4.872	2,41	13.828	5.425	2,55	14.649	5.282	2,77

TABELLA 3 POPOLAZIONE RESIDENTE NELL'ARO BT3 AL 31 DICEMBRE – 2003-2017

3.3.1.1 Margherita di Savoia



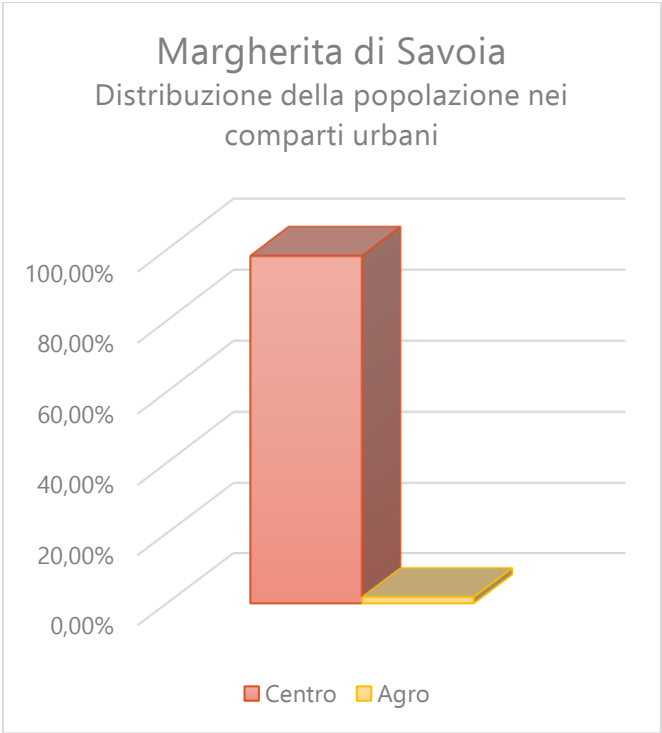
La popolazione di Margherita di Savoia presenta un trend decrescente, con una distribuzione degli utenti che predilige il centro urbano in piccoli condomini

Margherita di Savoia	Abitanti		Famiglie	
	Unita	Incidenza	Unita	Incidenza
Centro urbano	12.035	99,3%	4.857	99%
Agro	80	0,7	47	1%
Totale	12.115	100%	4.904	100%

COMUNE DI TRINITAPOLI (COD. IPA C_B915) PROT. partenza N.0011818 DEL 18-07-2019

RELAZIONE TECNICA GENERALE

TABELLA 4 DISTRIBUZIONE DELLA POPOLAZIONE NEL TERRITORIO COMUNALE (DATI ISTAT 2014)

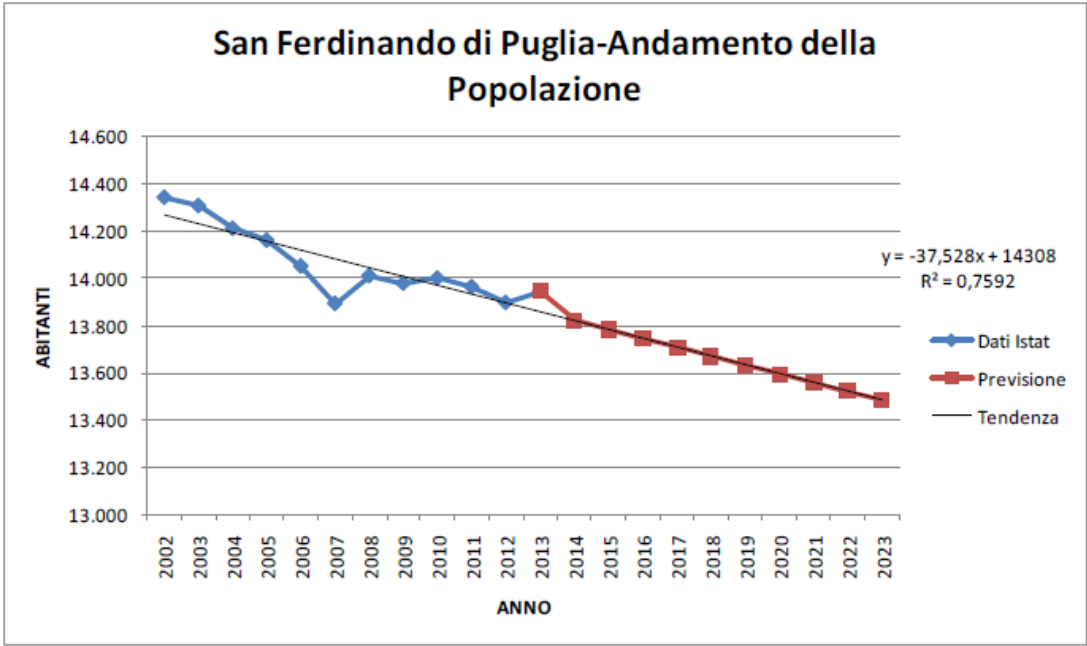


	Numero di interni						Totale
	1	2	3-4	5-8	9-15	16 e più	
Numero di edifici	324	260	577	501	217	54	1.933
%	17%	13%	30%	26%	11%	3%	100%

TABELLA 5 EDIFICI RESIDENZIALI PER NUMERO DI INTERNI (DATI CENSIMENTO ISTAT)

Nel comune di Margherita è necessario tener conto della popolazione fluttuante ovvero il flusso turistico legati ai visitatori che, seppur in maniera estemporanea e per un periodo limitato dell’anno, risiedono in un particolare territorio. Il territorio comunale è interessato da un grosso flusso turistico nei mesi estivi che determina un aumento della produzione di rifiuti di cui si è tenuto conto nella progettazione dei servizi.

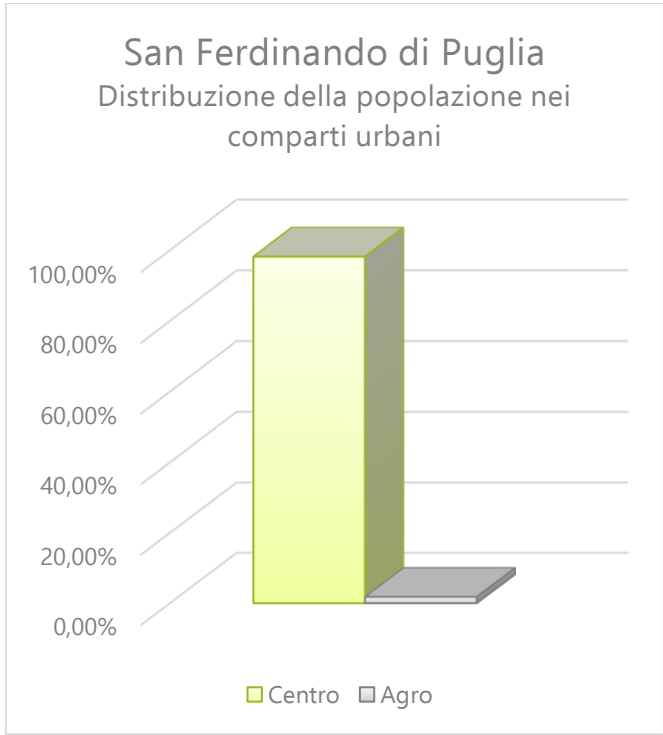
3.3.1.2 San Ferdinando di Puglia



L'analisi effettuata ha dimostrato che il 99% della popolazione si concentra all'interno del centro urbano, mentre il restante 1% risiede nell'agro di San Ferdinando.

San Ferdinando	Abitanti		Famiglie	
	Unità	Incidenza	Unità	Incidenza
Centro	13.978	99%	5.214	99%
Agro	145	1%	54	1%
Totale	14.123	100%	5.268	100%

TABELLA 6 DISTRIBUZIONE DELLA POPOLAZIONE NEL TERRITORIO COMUNALE



RELAZIONE TECNICA GENERALE

In merito alla distribuzione della popolazione per tipologia di edificio, sono stati analizzati i dati dell'ultimo censimento ISTAT che indicano, per il comune di San Ferdinando, i seguenti risultati.

	Piani fuori terra				Totale
	1	2	3	4 e più	
Numero di edifici	1.081	1.963	916	261	4.221
%	25,61%	46,51%	21,70%	6,18%	100%

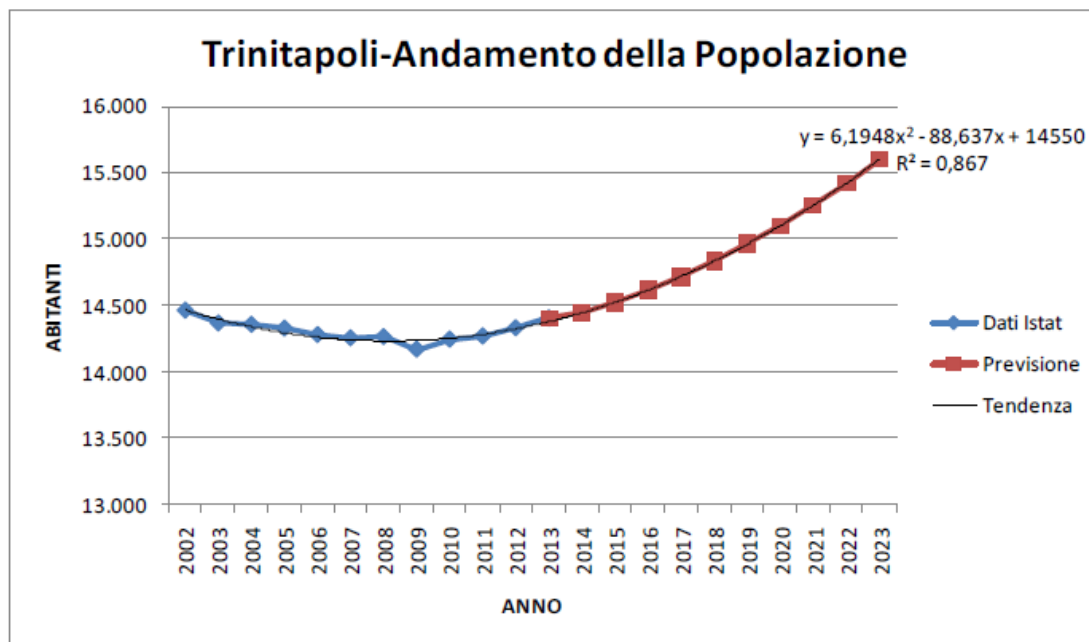
TABELLA 7 EDIFICI RESIDENZIALI PER PIANI FUORI TERRA

	Numero di interni						Totale
	1	2	3-4	5-8	9-15	16 e più	
Numero di edifici	2.173	1.327	499	170	40	12	4.221
%	51,48%	31,44%	11,82%	4,03%	0,95%	0,28%	100%

TABELLA 8 EDIFICI RESIDENZIALI PER NUMERO DI INTERNI

L'analisi dei dati di censimento indica che il 99% degli edifici è di piccole dimensioni (sino ad 8 abitazioni per edificio). Questo dato è determinante nella definizione della tipologia di raccolta da attuare nel centro abitato e per gli acquisti delle attrezzature di conferimento rifiuti.

3.3.1.3 Trinitapoli

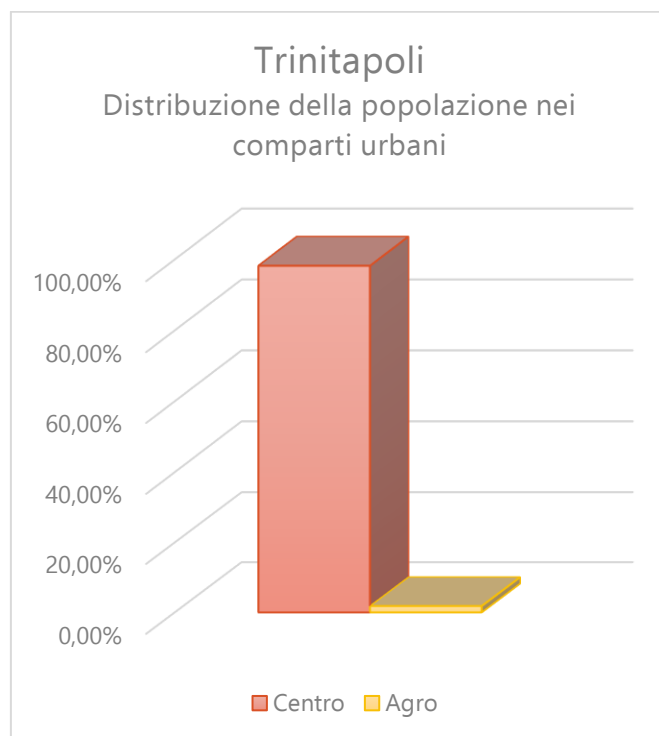


L'analisi condotta sui dati anagrafici comunali ha dimostrato che il 98% della popolazione si concentra all'interno del centro urbano, mentre il restante 2% risiede nell'agro di Trinitapoli.

Trinitapoli	Abitanti		Famiglie	
	Unità	Incidenza	Unità	Incidenza
Centro	14.382	98,2%	5.163	98,2%
Agro	259	1,8%	93	1,8%
Totale	14.641	100%	5.256	100%

TABELLA 9 DISTRIBUZIONE DELLA POPOLAZIONE NEL TERRITORIO COMUNALE

RELAZIONE TECNICA GENERALE



In merito alla distribuzione della popolazione per tipologia di edificio, sono stati analizzati i dati dell'ultimo censimento ISTAT che indicano, per il comune di Trinitapoli, i seguenti risultati.

	Piani fuori terra				Totale
	1	2	3	4 e più	
Numero di edifici	1.070	1.938	480	73	3.561
%	30,05%	54,42%	13,48%	2,05%	100%

TABELLA 10 EDIFICI RESIDENZIALI PER PIANI FUORI TERRA

	Numero di interni						Totale
	1	2	3-4	5-8	9-15	16 e più	
Numero di edifici	2.067	996	358	86	38	26	3.571
%	57,88%	27,89%	10,03%	2,41%	1,06%	0,73%	100%

L'analisi dei dati di censimento indica che il 96% degli edifici è fatto di condomini di piccole dimensioni (sino ad 4 abitazioni per edificio). Questo dato è determinante nella definizione della tipologia di raccolta da attuare nel centro abitato e per gli acquisti delle attrezzature di conferimento rifiuti.

3.3.2 Utenze TARI

Di seguito sono riportate le schede che aggregano i dati aggiornati forniti dalle singole Amministrazioni. Sarà cura dell'appaltatore verificare, in fase di consegna delle attrezzature la rispondenza di tali dati alla realtà, ed eventualmente aggiornarli.

RELAZIONE TECNICA GENERALE

	fonte	Margherita di Savoia	San Ferdinando	Trinitapoli
Popolazione al 31.12.17	ISTAT	11.771	13.828	14.649
Famiglie al 31.12.17	ISTAT	4.872	5.425	5.282
Utenze domestiche (Annuale + stagionali e pertinenze) (Dati TARSU/TARES)	Comune	9.075	5.256	5.541
Numero utenze non domestiche (Dati TARSU/TARES)	Comune	1.246	425	772

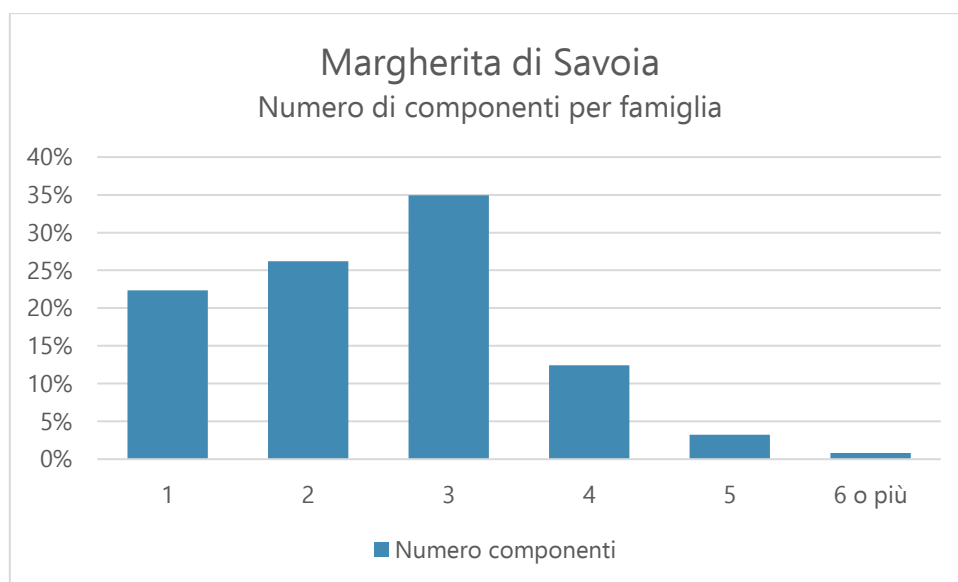
3.3.2.1 Utenze domestiche

Di seguito una elaborazione delle utenze domestiche TARI così come da database aggiornato a febbraio 2019, fornite dalle amministrazioni comunali.

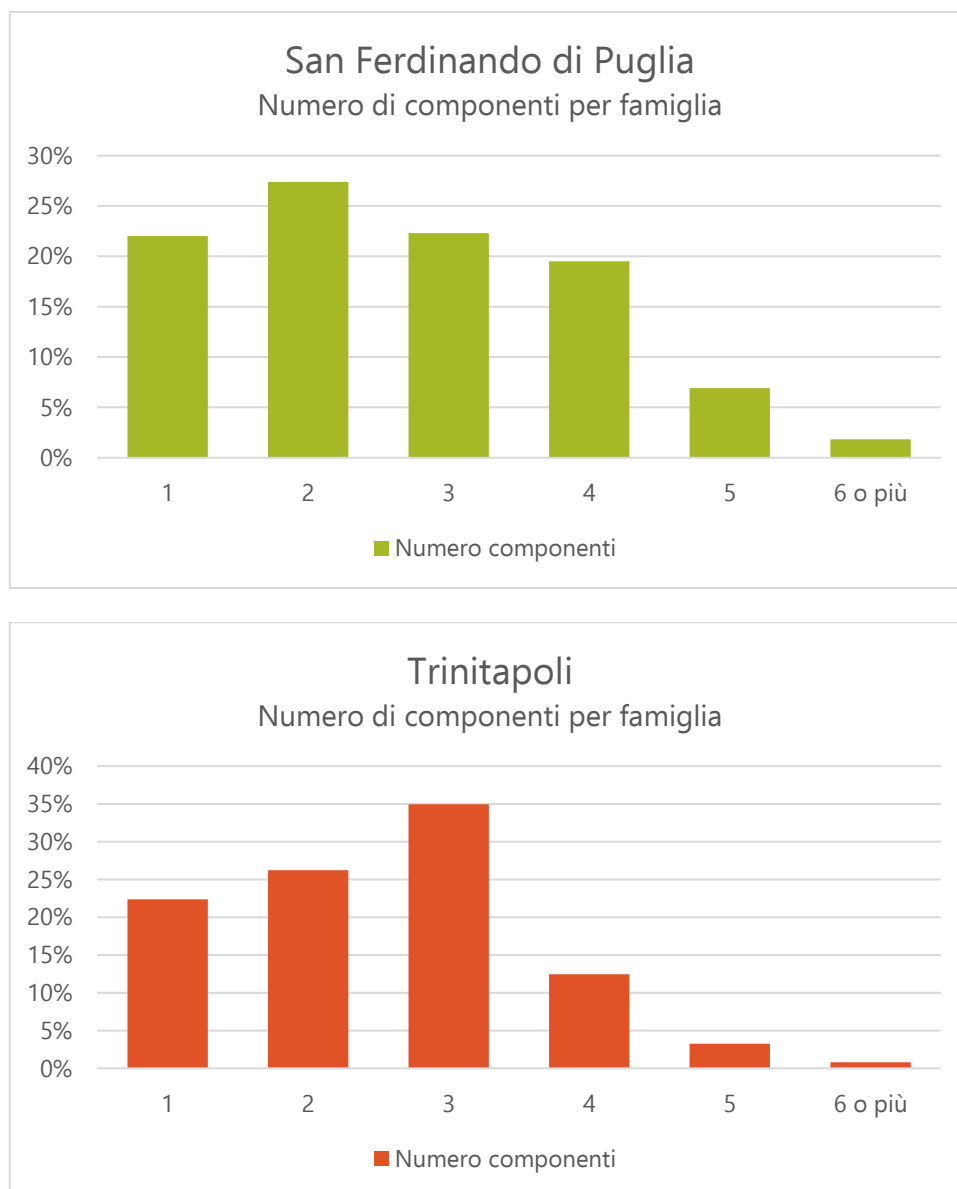
Di seguito l'elenco delle utenze domestiche per numero di componenti, utile per verificare l'idoneità delle attrezzature di conferimento proposte.

Numero componenti	Margherita di Savoia	San Ferdinando di Puglia	Trinitapoli
1	2.028	1.158	1.295
2	2.378	1.439	1.496
3	3.172	1.172	1.049
4	1.129	1.026	1.139
5	295	364	427
6 o più	73	97	135
Totale	9.075	5.256	5.541

TABELLA 11 NUMERO DI NUCLEI FAMILIARI PER COMPONENTI



RELAZIONE TECNICA GENERALE



I grafici evidenziano che i componenti per famiglia sono perlopiù al di sotto di 3 e che le famiglie più numerose rappresentano una percentuale molto bassa. Tale dato è fondamentale per il calcolo delle volumetrie necessarie.

3.3.2.2 Utenze non domestiche

Oltre alle utenze domestiche, hanno accesso al servizio pubblico di raccolta anche le utenze non domestiche per i soli rifiuti speciali assimilati agli urbani definiti tali ai sensi degli art. 198 comma 2 del d.lgs. 152/06 e s.m.i. Rispetto al passato, la nuova norma introduce, oltre a criteri di carattere qualitativo, anche un criterio di provenienza per stabilire la possibilità di conferire rifiuti speciali non pericolosi agli urbani.

Di seguito è fornito l'elenco delle utenze non domestiche presenti sul territorio dell'ARO, così come indicate nei database forniti dalle Amministrazioni Comunali, raggruppate nelle 30 categorie di applicazione della TARI previste dal D.P.R. n. 158/99.

RELAZIONE TECNICA GENERALE

Categorie TARI	Margherita di Savoia	Trinitapoli	San Ferdinando
01. Musei, biblioteche, scuole, associazioni, luoghi di culto	11	27	38
02. Sale teatrali e cinematografiche		0	
03. Autorimesse e magazzini senza vendita diretta	245	154	16
04. Campeggi, distributori carburanti, impianti sportivi	10	7	8
05. Stabilimenti balneari	80	0	
06. Esposizioni, autosaloni	1	10	4
07. Alberghi con ristorante	8	2	3
08. Alberghi senza ristorante	49	4	
09. Case di cura e riposo	2	6	1
10. Ospedale	2	0	
11. Uffici, agenzie, studi professionali	123	150	77
12. Banche ed istituti di credito	3	5	5
13. Negozi di abbigliamento, calzature, libreria, cartoleria, ferramenta e altri beni durevoli.	111	112	87
14. Edicola farmacia, tabaccaio, pluriutenze	18	12	11
15. Negozi particolari quali filatelia, tende e tessuti, tappeti, ecc.	1	24	9
16. Banchi di mercato di beni durevoli	183	3	
17. Attività artigianali tipo botteghe: parrucchiere, barbiere, estetista	25	21	24
18. Attività artigianali tipo botteghe: falegname, idraulico, fabbro ecc.	34	28	8
19. Carrozzeria, autofficina. elettrauto	6	37	15
20. Attività industriali con capannone di produzione	17	12	16
21. Attività artigianali di produzione beni specifici	51	34	20
22. Ristoranti, trattorie, osterie, pizzerie, pub	50	18	12
23. Mense, birrerie, hamburgerie		0	
24. Bar, caffè, pasticceria	71	39	23
25. Supermercato, pane e pasta, macelleria, salumi e form., gen. alimentari	68	50	35
26. Plurilicenze alimentari e/o miste		2	1
27. Ortofrutta, pescheria, fiori e piante, pizza al taglio	21	15	12
28. Ipermercati di generi misti		0	
29. Banchi al mercato di generi alimentari	26	0	
30. Discoteche, night club	30	0	
TOTALE	1.246	772	425

TABELLA 12 ELENCO DELLE UND PER CATEGORIA TARI

3.4 PRODUZIONE QUALI - QUANTITATIVA RSU

Si indicano di seguito alcuni dei più significativi dati inerenti alla produzione storica di rifiuti utilizzati per la redazione del piano. Tale analisi della produzione rifiuti è un elemento necessario per programmare in maniera corretta la raccolta differenziata nonché gli obiettivi perseguiti dal presente Piano. I dati della produzione rifiuti per gli anni 2014 – 2018 sono stati ricavati dal database della Regione Puglia, dal sito http://www.sit.puglia.it/portal/portale_orp/Osservatorio+Rifiuti

	Margherita di Savoia	San Ferdinando	Trinitapoli	Totale Rifiuti
2014	6.326.830	5.810.780	6.897.490	19.035.100
2015	6.825.700	5.759.760	5.760.841	18.346.301
2016	6.857.460	5.952.795	6.239.015	19.049.270
2017	7.133.620	5.616.090	5.721.590	18.471.300
2018	6.803.260	5.354.664	5.715.660	17.873.584

TABELLA 13 KG/ANNO DI RIFIUTI PRODOTTI

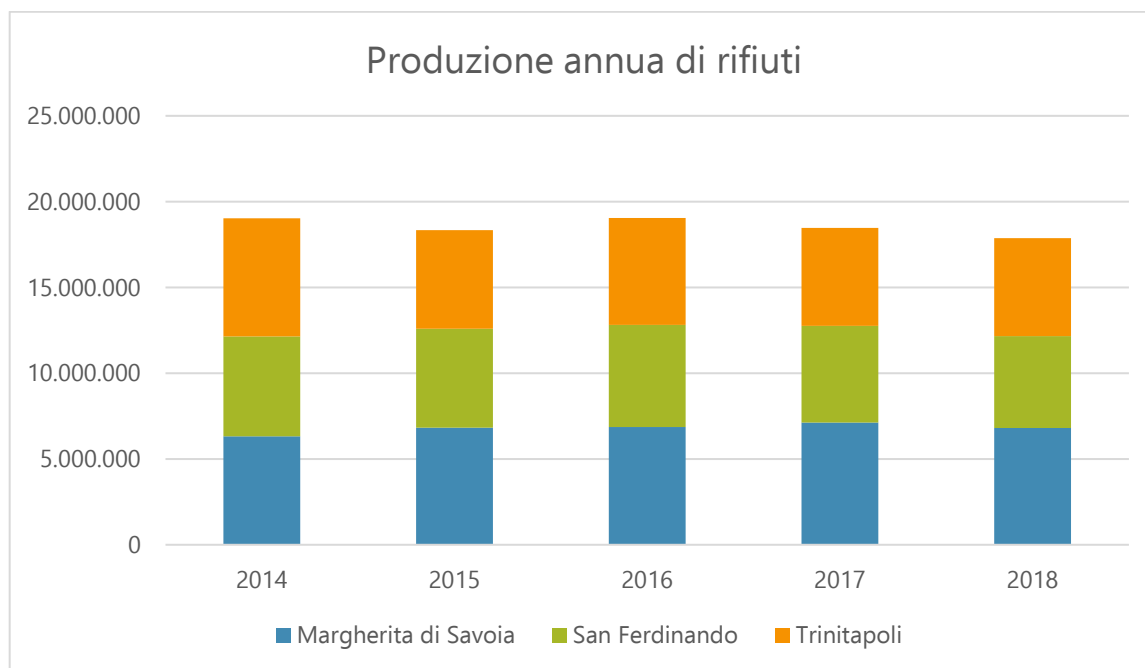


FIGURA 3 TREND DELLA PRODUZIONE ANNUA DI RIFIUTI NELL'ARO BT3

Secondo tali dati risulta che la produzione di RSU ha registrato una riduzione del 6% passando dalle 19.000 t del 2014 alle 17.870 t nel 2018. In termini comunali, le produzioni annue di rifiuto di San Ferdinando e Trinitapoli hanno avuto un andamento analogo a quello registrato su base ARO, mentre per Margherita di Savoia è stato registrato un trend inverso, con una crescita di rifiuti del 7%.

	Margherita di Savoia	San Ferdinando	Trinitapoli	Totale
2015	7,9%	-0,9%	-16,5%	-3,6%
2016	8,4%	2,4%	-9,5%	0,1%
2017	12,8%	-3,4%	-17,0%	-3,0%
2018	7,5%	-7,8%	-17,1%	-6,1%

RELAZIONE TECNICA GENERALE

TABELLA 14 VARIAZIONE DELLA QUANTITÀ DI RIFIUTI PRODOTTI RISPETTO AL 2014

	Margherita di Savoia	San Ferdinando	Trinitapoli	Totale
2014	1,42	1,13	1,29	1,27
2015	1,55	1,12	1,08	1,23
2016	1,57	1,17	1,16	1,28
2017	1,65	1,10	1,07	1,25
2018	1,58	1,06	1,07	1,22

TABELLA 15 PRODUZIONE PROCAPITE GIORNALIERA DI RIFIUTI (KG/AB GIORNO)

La produzione procapite giornaliera di rifiuti media dell'ARO è alta rispetto al valore registrato su base regionale per via dell'apporto del comune di Margherita di Savoia che risente dell'incremento di rifiuti dei mesi estivi.

ARO BT3 – Produzione mensile di rifiuti (kg/mese)					
	2014	2015	2016	2017	2018
Gennaio	1.409.860	1.409.220	1.377.560	1.311.320	1.333.520
Febbraio	1.303.545	1.218.490	1.318.940	1.217.250	990.664
Marzo	1.352.560	1.456.150	1.496.475	1.453.350	1.312.840
Aprile	1.554.385	1.375.430	1.519.340	1.341.240	1.461.520
Maggio	1.591.910	1.426.071	1.517.370	1.714.170	1.566.970
Giugno	1.674.710	1.511.790	1.620.700	1.734.250	1.465.470
Luglio	2.066.840	1.817.610	1.975.910	2.093.540	1.992.280
Agosto	2.244.310	2.059.380	2.338.341	2.266.140	2.240.530
Settembre	1.694.140	1.668.700	1.678.245	1.596.060	1.423.380
Ottobre	1.514.600	1.602.730	1.496.639	1.182.710	1.437.520
Novembre	1.343.290	1.386.120	1.367.810	1.392.560	1.371.910
Dicembre	1.284.950	1.414.610	1.341.940	1.368.710	1.276.980

TABELLA 16 PRODUZIONE MENSILE DI RIFIUTI NELL'ARO BT3

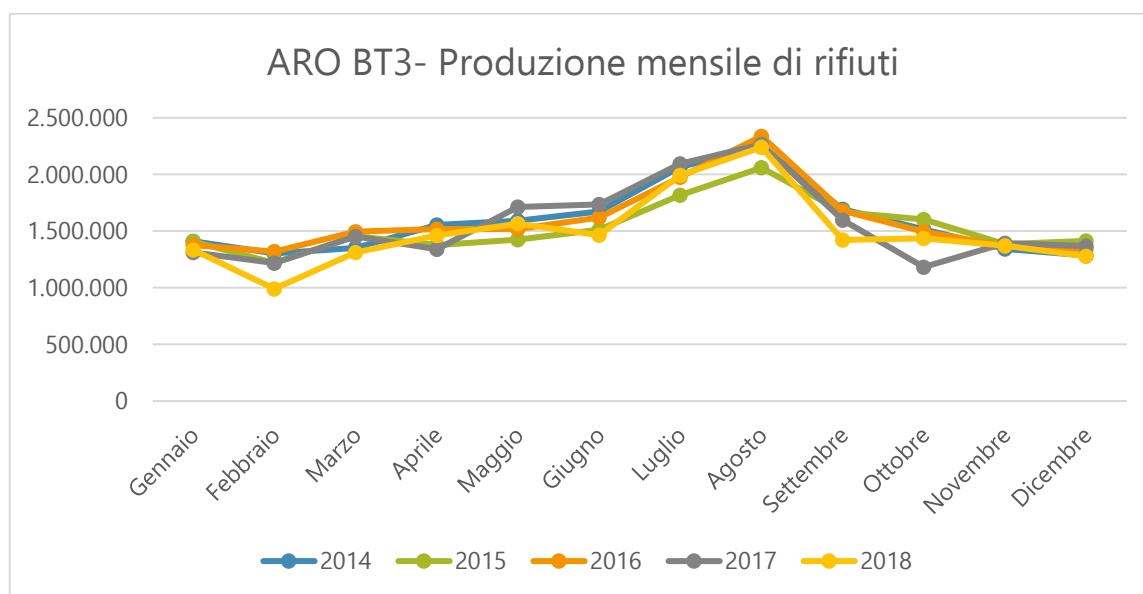


FIGURA 4 ANDAMENTO MENSILE DELLA PRODUZIONE DI RIFIUTI ARO BT3

RELAZIONE TECNICA GENERALE

MARGHERITA DI SAVOIA					
	2014	2015	2016	2017	2018
Gennaio	409.170	463.430	409.000	415.060	477.600
Febbraio	395.455	483.570	365.090	378.220	369.940
Marzo	361.460	482.380	484.530	498.360	419.200
Aprile	512.595	480.940	469.100	480.270	512.480
Maggio	481.130	519.760	511.390	604.910	532.640
Giugno	553.470	635.030	624.530	746.150	511.710
Luglio	817.900	830.770	826.500	960.500	1.016.510
Agosto	994.770	1.068.270	1.130.590	1.122.480	1.086.920
Settembre	558.410	548.840	625.750	575.180	541.230
Ottobre	399.760	444.500	523.350	455.880	498.510
Novembre	427.740	418.080	459.680	443.970	433.050
Dicembre	414.970	450.130	427.950	452.640	403.470
TOTALE	6.326.830	6.825.700	6.857.460	7.133.620	6.803.260

TABELLA 17 PRODUZIONE MENSILE DI RIFIUTI NEL PERIODO 2014-2018 (KG/MESE)

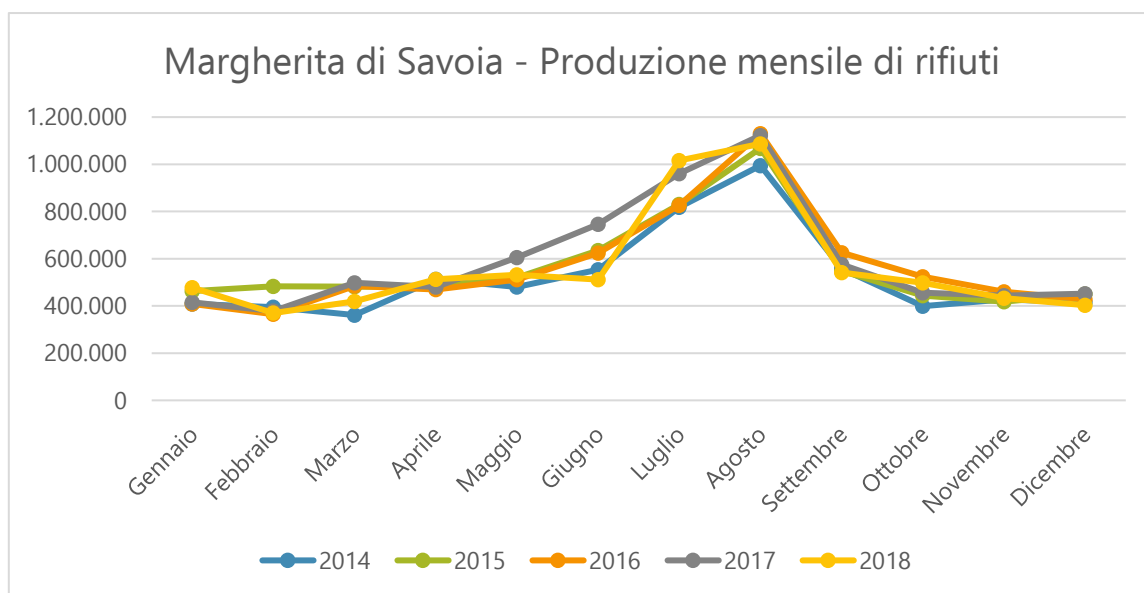


FIGURA 5 ANDAMENTO MENSILE DELLA PRODUZIONE DI RIFIUTI – MARGHERITA DI SAVOIA

Il Comune di Margherita di Savoia risente della presenza turistica principalmente legata ai mesi di luglio e agosto. Il numero di utenze da considerare per tale periodo è doppio rispetto a quello registrato nei mesi invernali. Il dato è confermato dal confronto tra il numero di famiglie residenti, circa 5000, e il numero di utenze domestiche TARI che invece superano le 9.000. A tali utenze vanno, inoltre, aggiunte i bagnanti "giornalieri" che si spostano quotidianamente sulla costa per recarsi presso i lidi.

SAN FERDINANDO DI PUGLIA					
	2014	2015	2016	2017	2018
Gennaio	453.120	474.460	462.750	399.740	465.270
Febbraio	408.470	356.990	449.070	406.740	196.124
Marzo	448.200	492.770	514.790	489.240	439.770
Aprile	498.800	508.100	483.820	421.920	492.870
Maggio	496.420	464.430	490.530	490.000	506.710

RELAZIONE TECNICA GENERALE

SAN FERDINANDO DI PUGLIA					
	2014	2015	2016	2017	2018
Giugno	506.600	443.220	530.260	531.010	507.050
Luglio	567.560	494.230	542.190	575.620	446.910
Agosto	528.890	486.720	579.620	584.590	559.800
Settembre	497.530	597.000	512.795	506.640	401.570
Ottobre	509.070	510.710	495.030	422.750	439.910
Novembre	448.580	460.240	454.220	528.470	474.680
Dicembre	447.540	470.890	437.720	459.370	424.000
TOTALE	5.810.780	5.759.760	5.952.795	5.816.090	5.354.664

TABELLA 18 PRODUZIONE MENSILE DI RIFIUTI NEL PERIODO 2014-2018 (KG/MESE)

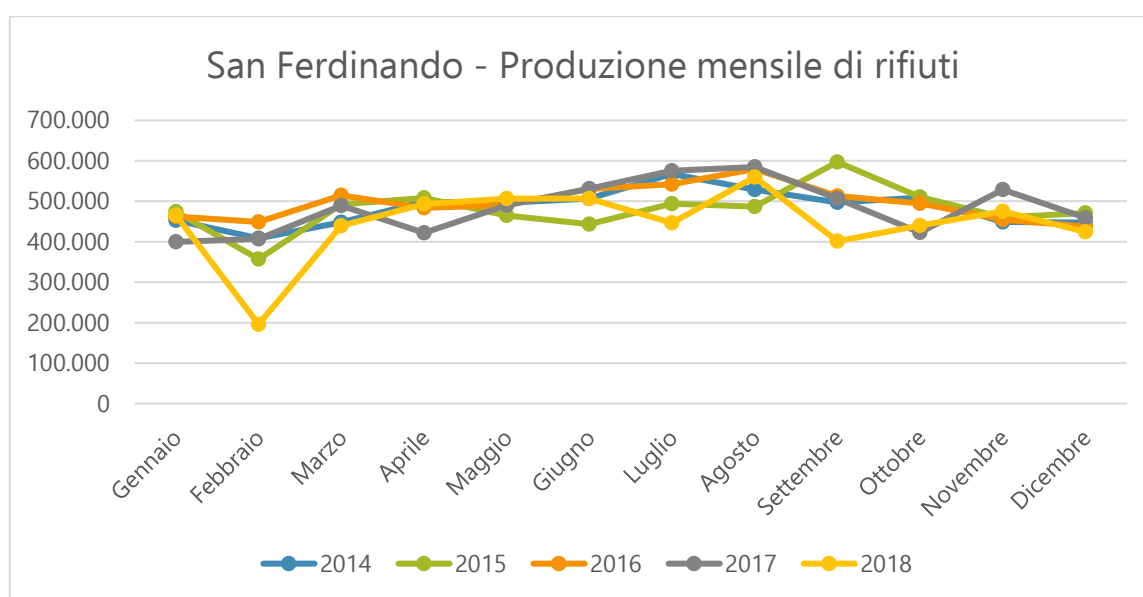


FIGURA 6 ANDAMENTO MENSILE DELLA PRODUZIONE DI RIFIUTI – SAN FERDINANDO DI PUGLIA

TRINITAPOLI					
	2014	2015	2016	2017	2018
Gennaio	547.570	471.330	505.810	496.520	390.650
Febbraio	499.620	377.930	504.780	432.290	424.600
Marzo	542.900	481.000	497.155	465.750	453.870
Aprile	542.990	386.390	566.420	439.050	456.170
Maggio	614.360	441.881	515.450	619.260	527.620
Giugno	614.640	433.540	465.910	457.090	446.710
Luglio	681.380	492.610	607.220	557.420	528.860
Agosto	720.650	504.390	628.131	559.070	593.810
Settembre	638.200	522.860	539.700	514.240	480.580
Ottobre	605.770	647.520	478.259	304.080	499.100
Novembre	466.970	507.800	453.910	420.120	464.180
Dicembre	422.440	493.590	476.270	456.700	449.510
TOTALE	6.897.490	5.760.841	6.239.015	5.721.590	5.715.660

TABELLA 19 PRODUZIONE MENSILE DI RIFIUTI NEL PERIODO 2014-2018 (KG/MESE)

RELAZIONE TECNICA GENERALE

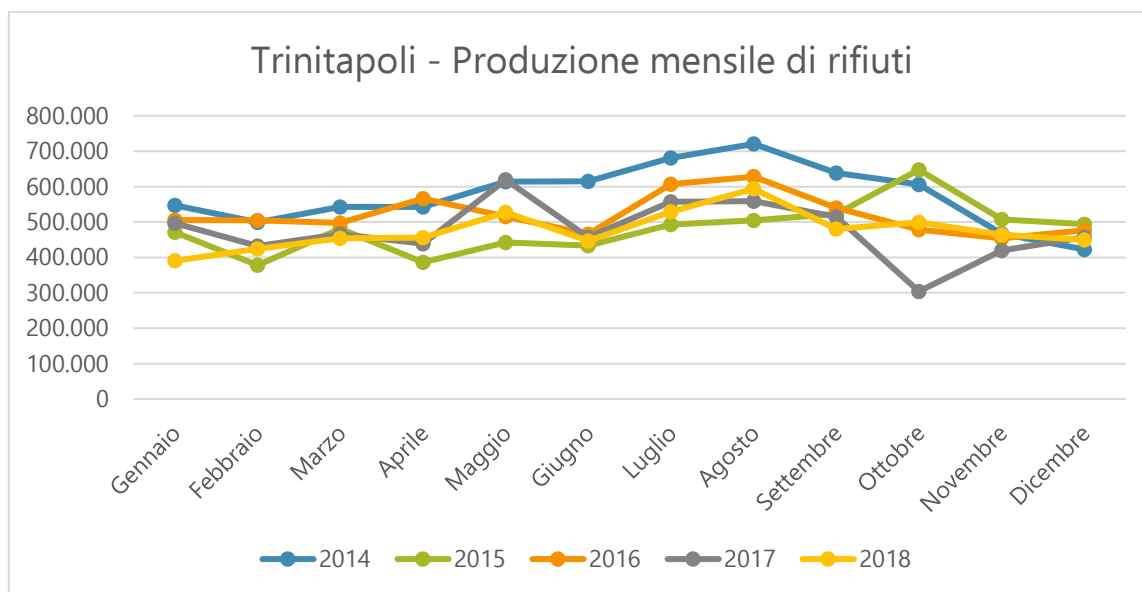


FIGURA 7 ANDAMENTO MENSILE DELLA PRODUZIONE DI RIFIUTI - TRINITAPOLI

Le produzioni mensili di rifiuti registrate nei comuni di San Ferdinando e Trinitapoli possono invece essere considerate pressoché costanti. Di seguito sono analizzati i dati qualitativi riferiti al 2018 per i tre comuni facenti parte dell'ARO BT3.

Frazione merceologica	CER	MARGHERITA DI SAVOIA	SAN FERDINANDO DI PUGLIA	TRINITAPOLI	TOTALE
Frazione organica umida	20 01 08	1.175.280	1.716.610	1.508.220	4.400.110
Imballaggi di cartone	15 01 01	210.320	93.360	156.210	459.890
Carta e cartone	20 01 01	195.940	202.310	211.440	609.690
Vetro	15 01 07	240.700	210.110	152.090	602.900
Plastica	15 01 02	224.730	279.024	185.340	689.094
Abbigliamento	20 01 10	390	14.215	-	14.605
Oli e grassi commestibili	20 01 25	-	-	250	250
Beni durevoli	20 01 23	7.910	-	9.620	17.530
Legno	20 01 38	56.910	-	-	56.910
Ingombranti a recupero	20 03 07	107.300	110.810	138.770	356.880
Rifiuti urbani misti	20 03 01	4.583.780	2.724.770	3.353.690	10.662.240
TOTALE		6.803.260	5.351.209	5.715.630	17.870.099
RD		32,62%	49,08%	41,32%	40,33%

TABELLA 20 RIFIUTI CONFERITI NEL 2018 DISTINTI PER CER

Frazione merceologica	CER	MARGHERITA DI SAVOIA	SAN FERDINANDO DI PUGLIA	TRINITAPOLI	TOTALE
Frazione organica umida	20 01 08	17,28%	25,23%	22,17%	24,62%
Imballaggi di cartone	15 01 01	3,09%	1,37%	2,30%	2,57%
Carta e cartone	20 01 01	2,88%	2,97%	3,11%	3,41%
Vetro	15 01 07	3,54%	3,09%	2,24%	3,37%

RELAZIONE TECNICA GENERALE

Frazione merceologica	CER	MARGHERITA DI SAVOIA	SAN FERDINANDO DI PUGLIA	TRINITAPOLI	TOTALE
Plastica	15 01 02	3,30%	4,10%	2,72%	3,86%
Abbigliamento	20 01 10	0,01%	0,21%	0,00%	0,08%
Oli e grassi commestibili	20 01 25	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Beni durevoli	20 01 23	0,12%	0,00%	0,14%	0,10%
Legno	20 01 38	0,84%	0,00%	0,00%	0,32%
Ingombranti a recupero	20 03 07	1,58%	1,63%	2,04%	2,00%
Rifiuti urbani misti	20 03 01	67,38%	40,05%	49,30%	59,67%

TABELLA 21 COMPOSIZIONE MERCEOLOGICA DEI RIFIUTI RACCOLTI NEL 2018

L'analisi della qualità dei rifiuti conferiti dai tre comuni dell'ARO BT3 mostra un ampio margine di crescita per i rifiuti avviati a recupero, in particolare:

- ✓ La frazione organica che nel 2018 si è attestata al 25% in termini medi, può crescere di almeno altri 5 punti percentuali per raggiungere il valore medio registrato nei comuni che rispettano l'obiettivo minimo del 65% di raccolta differenziata;
- ✓ Tutte le frazioni secche avviate a recupero hanno margine di crescita, in particolar modo il vetro e il cartone che, attivando una buona raccolta presso le UND possono essere intercettate con la garanzia di una buona qualità del rifiuto;
- ✓ Altre raccolte quali abbigliamento, oli e grassi commestibili e RUP, pur incidendo in piccola misura sulla quantità complessiva di rifiuti avviati a recupero, necessitano di armonizzazione nella gestione su base ARO.

3.5 STATO DI FATTO DELLA RACCOLTA

Di seguito una analisi sintetica dello stato di fatto dei servizi di raccolta.

3.5.1 Stato di fatto servizi nel comune di Margherita di Savoia

Soggetto gestore: Sangalli Giancarlo & C. Srl

Centro Comunale di Raccolta: sul territorio comunale sono presenti due Centri comunali di Raccolta autorizzati.

Attuale sistema di raccolta: porta a porta su tutto il territorio e per tutte le utenze.

Personale attualmente impiegato a tempo indeterminato:

LIVELLO PERSONALE	QUALIFICA	% PART TIME	UNITÀ ASSUNTE
2A	OPERATORE	47,37%	5
2A	OPERATORE	63,16%	1
2A	OPERATORE	78,95%	3
2A	OPERATORE	100%	1
2B	OPERATORE	47,37%	15
2B	OPERATORE	63,16%	4
2B	OPERATORE	100%	1
3B	OPERATORE	63,16%	1
3B	OPERATORE	100%	3
4A	OPERATORE	100%	5
5B	IMPIEGATO	78,95%	1
6A	IMPIEGATO	100%	1
7A	IMPIEGATO	100%	1

3.5.2 Stato di fatto servizi nel comune di San Ferdinando

Soggetto gestore: Teknoservice S.r.l.

Centro Comunale di Raccolta: esiste un CCR in fase di adeguamento

Attuale sistema di raccolta: porta a porta su tutto il territorio.

Personale attualmente impiegato a tempo indeterminato:

LIVELLO PERSONALE	QUALIFICA	% PART TIME	UNITÀ ASSUNTE
2A	OPERATORE	100%	6
2A	OPERATORE	81,23%	1
2B	OPERATORE	81,23%	1
2B	OPERATORE	64,98%	5
3A	OPERATORE	100%	4
3A	AUTISTA	100%	1
3B	OPERATORE	100%	1
4A	AUTISTA	100%	3
4B	AUTISTA	100%	1
5B	COORDINATORE	100%	1

3.5.3 Stato di fatto servizi nel comune di Trinitapoli

Soggetto gestore: RIS S.r.l.

Centro Comunale di Raccolta: esiste un CCR in fase di adeguamento

Attuale sistema di raccolta: porta a porta su tutto il territorio.

Personale attualmente impiegato a tempo indeterminato:

LIVELLO PERSONALE	QUALIFICA	% PART TIME	UNITÀ ASSUNTE
2A	OPERATORE	100%	1
2A	OPERATORE	81,23%	5
3A	OPERATORE	100%	8
3A	AUTISTA	100%	1
4A	AUTISTA	100%	7

4 Sistema generale di organizzazione dei servizi

Poiché, coerentemente con il PRGRU e l'art. 183, comma 1, lett. n. del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii., la gestione dei rifiuti include la raccolta, il trasporto, il recupero e lo smaltimento, compreso il controllo di tali operazioni.

Grande attenzione è posta, all'interno del Piano Industriale al sistema di monitoraggio e controllo, prevedendo le seguenti azioni mirate:

- 1) l'integrazione dei mezzi ed attrezzature, impiegate nei servizi, con strumenti della "Information and Communication Technology" (sistemi RFID per l'identificazione dei conferimenti domiciliari di RSU indifferenziati, identificazione conferimenti presso i CRC, sistemi GPS su mezzi, etc.), basati su sistemi informativi territoriali;
- 2) la condivisione dei dati con i Comuni/ARO.

Si prevedono due **livelli di monitoraggio e controllo**:

1. Controllo sul gestore dei servizi al fine di valutarne e verificarne la conformità, l'efficacia e l'efficienza tramite:
 - installazione di sistemi GPS con sistemi web GIS su tutti mezzi di servizio, con relativo accesso alla stazione appaltante e/o al DEC;
 - verifica della conformità tra i servizi svolti e quelli programmati e della qualità ed efficacia del servizio;
 - controllo del grado di soddisfazione per la qualità dei servizi offerti;
2. Controllo sugli utenti con duplice finalità:
 - Istituzione di una contabilità dei materiali conferiti da parte delle utenze finalizzata alla possibile applicazione di sistemi di tariffazione puntuale;
 - Verifica correttezza dei comportamenti finalizzata al raggiungimento degli obiettivi quantitativi e qualitativi di raccolta differenziata.

Si tratta di livelli interconnessi all'interno di un sistema informativo territoriale che dovrà essere realizzato dal gestore e condiviso con i Comuni/ARO.

I risultati delle attività di controllo e monitoraggio saranno inoltre resi pubblici all'interno di un annuale Rapporto sulla qualità del servizio.

4.1 CONTROLLO SUL GESTORE

4.1.1 Sistema di localizzazione della flotta

Su tutti i mezzi di servizio previsti nell'offerta tecnica dovranno essere installati sistemi GPS associati a sistemi WEB GIS per l'identificazione in continuo della posizione dei mezzi, la registrazione di tale posizione e la condivisione delle informazioni con i Comuni/ARO.

Tali sistemi sono associati a sistemi veicolari di lettura di trasponder RFID sui mezzi di raccolta, per la rendicontazione delle attività di conferimento.

Essi devono inoltre consentire la riprogrammazione dei percorsi in caso di interruzione stradale, altra variazione e la sovrapposizione tra percorso programmato e percorso svolto.

4.1.2 Verifica del servizio

Il gestore deve fornire all'ARO e Comuni un rapporto almeno semestrale, sul servizio conforme alle indicazioni del punto 4.4.7 dell'Allegato I (*Criteri ambientali minimi per l'affidamento del servizio di gestione dei rifiuti urbani*) al D.M. 13/02/2014. Nei rapporti periodici deve essere evidenziato il confronto con dati relativi a periodi precedenti eventualmente forniti dalla Stazione Appaltante:

- Modalità di raccolta rifiuti, per ambito territoriale e numero di utenti serviti;
- Orari di apertura dei CCR;
- Quantità di rifiuto delle singole frazioni CER giunte mensilmente ai CCR;
- Numero, gravità e localizzazione degli erronei conferimenti;
- Quantità di rifiuti delle singole frazioni CER provenienti dalla raccolta differenziata domiciliare, in rapporto alle diverse tipologie di utenti;
- Quantità di rifiuti provenienti dallo spazzamento stradale;
- Quantità di rifiuti delle singole frazioni CER consegnate mensilmente dall'appaltatore ai diversi centri di trattamento, riciclaggio (compreso il compostaggio), recupero, smaltimento e alle piattaforme di valorizzazione;
- Numero, tipo e caratteristiche di contenitori utilizzati per la raccolta domiciliare e stradale;
- Numero, tipo e caratteristiche dei mezzi utilizzati nella raccolta;
- Ogni altra informazione necessaria alla compilazione del MUD;
- Descrizione sintetica delle comunicazioni fatte agli utenti e delle campagne effettuate per la sensibilizzazione degli utenti e degli studenti;
- Numero e qualifica degli addetti al servizio e durata delle loro prestazioni in relazione alle diverse modalità di realizzazione della raccolta rifiuti.

4.1.3 Analisi sulla qualità dei rifiuti

4.1.3.1 Monitoraggi dei rifiuti indifferenziati

A sei mesi dalla messa a regime dei servizi l'Appaltatore dovrà effettuare delle analisi merceologiche dei rifiuti indifferenziati prodotti dalle utenze domestiche seguendo la **metodologia IRSA-CNR** basata sul **metodo dell'inquartamento e sulla suddivisione del campione in sei classi merceologiche** (carta, tessili e legno, plastiche e gomma, metalli, vetri, ceramiche e pietre, sostanza organica, sottovaglio < 20 mm).

Le analisi saranno condotte su campioni di rifiuti di 200 kg circa ricavati da un monte di 3-4 t, costituente, ove possibile, il carico completo di un automezzo, il cui percorso di raccolta sia rappresentativo della composizione media dei rifiuti su singolo territorio comunale.

4.1.3.2 Monitoraggi dei rifiuti differenziati

A sei mesi dalla messa a regime dei servizi dovranno essere condotti presso gli impianti di recupero monitoraggi della qualità dei rifiuti differenziati raccolti secondo gli standard previsti dai Consorzi di Filiera allo scopo di determinare la quantità di impurità presenti.

Risulta importante fase l'analisi merceologica dei rifiuti derivanti dal porta a porta **per apportare miglie in modo mirato volte a ridurre la quantità di rifiuti recuperabili conferiti in maniera indifferenziata e capire le azioni per migliorare la qualità del rifiuto recuperato.**

4.1.3.3 Analisi dei monitoraggi

In seguito alle risultanze delle analisi condotte sui rifiuti differenziati e non differenziati, in seguito ad una percentuale di raccolta differenziata superiore al 70% **le Amministrazioni Comunali avranno la facoltà di chiedere una variazione del calendario delle raccolte con l'incremento di una raccolta differenziata a fronte della diminuzione di una giornata di raccolta del non differenziabile, senza ulteriori costi aggiuntivi.**

Di contro, sarà possibile valutare la diminuzione della raccolta del non differenziabile anche senza incrementare le altre raccolte differenziate con un risparmio di costi di servizio.

4.1.4 Sistema informativo integrato

I sistemi di controllo del servizio e monitoraggio dell'utenza saranno gestiti da un software per l'informatizzazione dei dati raccolti e la successiva condivisione con le Amministrazioni Comunali.

In particolare, il gestore, **entro 6 mesi dall'avvio dei servizi** dovrà acquisire un sistema informativo territoriale tecnologicamente avanzato, condiviso con i Comuni/ARO/utenze (con diversi livelli di accesso) per i servizi di raccolta RSU e spazzamento stradale. Tale sistema sarà costruito anche tramite la mappatura georeferenziata dei servizi che consenta di avere un puntuale riscontro delle attività in corso da parte dell'azienda (uomini, mezzi e attrezzature) e sulla qualità dei servizi erogati permettendo altresì la visualizzazione dei dati inerenti ai quantitativi RSU raccolti e la loro tracciabilità fino agli impianti di recupero e smaltimento. Con l'accesso al sistema informativo, le Amministrazioni devono poter accedere a:

- rendicontazione ed analisi geografica dei dati di attività dei mezzi e degli operatori;
- analisi di congruità tra i servizi svolti e quelli pianificati;
- rendicontazione attività di conferimento
- Data base georeferenziato delle utenze domestiche e non domestiche;
- Data base georeferenziato elaborazione dati popolazione e abitazioni
- Database georeferenziato contenitori stradali e domiciliari previsti sul territorio, comprensivo di relazioni con relative utenze di appartenenza;
- Database georeferenziato raccolte a chiamata;
- Localizzazione georeferenziata centri di raccolta comunali e relativi contenitori esistenti;
- Database georeferenziato servizi di spazzamento, individuati come strade, piazze, etc. servite;
- Data base conferimenti impianti di smaltimento/recupero;
- Tipo e frequenza dei disservizi verificatesi;
- Data base georeferenziato difformità conferimenti.

Esso sarà conforme anche alle caratteristiche individuate al punto 4.4.5. dell'Allegato I (*Criteri ambientali minimi per l'affidamento del servizio di gestione dei rifiuti urbani*) al D.M. 13/02/2014 relative al "sistema automatico di gestione di dati relativi al servizio".

4.2 CONTROLLO SUGLI UTENTI

4.2.1 Consegna dei kit

In fase di *consegna porta a porta* dei contenitori, i facilitatori ambientali procederanno con l'abbinamento di ogni contenitore all'utenza cui è concesso in comodato d'uso. Il gestore collaborerà con le Amministrazioni Comunali per la rielaborazione del database TARI ai fini della distribuzione dei kit.

4.2.2 Rilevazione automatica dei conferimenti

Il rilevamento automatico dei conferimenti con Tag RFID, è un sistema che consente, attraverso sistemi elettronici e informatici, di individuare e collocare nel tempo il numero di conferimenti effettuati da ogni utenza.

Il sistema prevede un trasponder RFID su ogni contenitore. Si tratta di un trasponder elettromagnetico passivo che, irradiato con una certa frequenza emessa da un apposito trasmettitore, risponde trasmettendo un segnale che individua univocamente il contenitore (e quindi l'utente, in virtù della distribuzione informatizzata attuata). I segnali emessi dal trasponder passivo, alloggiato sul contenitore in posizione opportuna, vengono rilevati da una o più antenne montate sui mezzi adibiti alla raccolta. La registrazione dei dati identificativi avviene attraverso la lettura del dispositivo da parte del modulo di lettura di cui è dotato l'automezzo di raccolta o (in alternativa o in aggiunta) da parte dell'operatore con sistemi di lettura portatili.

Il sistema veicolare registra oltre il codice univoco del contenitore, anche la data e l'ora di conferimento, consentendo così un più semplice controllo dell'operato del gestore del servizio da parte del Comune e/o dell'ARO.

Nella fattispecie i Comuni dell'ARO hanno scelto di rilevare puntualmente tutte le raccolte principali e di dotare tutti i contenitori destinati al conferimento di Tag RFID, sia delle utenze domestiche che di quelle non domestiche.

Per quanto riguarda la raccolta di Plastica e metalli, le utenze domestiche singole e parte delle utenze non domestiche conferiranno i rifiuti utilizzando i sacchetti previsti dal kit di raccolta. L'applicazione di Tag sui sacchetti, oltre a rendere molto elevato il costo della fornitura dei sacchi, non ha ancora una tecnologia di rilevamento adeguata, infatti, in molti casi si riscontrano difficoltà di rilevamento dei tag dai sacchetti a causa dei contrasti con i metalli all'interno degli stessi o eventuali tagli proprio in corrispondenza del tag.

Per tale motivo si prevede l'utilizzo di sacchi codificati con codice a barre, da abbinare alle utenze in fase di distribuzione, che permetta di eseguire, a campione controllo sul conferimento.

Nel caso delle raccolte condominiali, la rilevazione automatica dei conferimenti sarà relativa all'insieme delle utenze condominiali (per condominio) e non alla singola utenza. Il Tag RFID sarà infatti collocato sui contenitori condominiali, effettivamente utilizzati per gli svuotamenti.

5 Individuazione degli obiettivi di raccolta differenziata da raggiungere nel nuovo appalto

Per quanto esposto in precedenza in merito all'aumento delle percentuali di raccolta differenziata, alla luce delle attuali percentuali di RD raggiunte dai Comuni dell'ARO BT3, l'obiettivo minimo di raccolta che si intende perseguire mediante il presente Piano è del **65% per il primo anno e del 70% a partire dal secondo anno e per l'intera durata dell'appalto.**

Lo scenario che si delinea è quindi il seguente: Introduzione del sistema integrato domiciliare porta a porta (PAP) sia per le utenze domestiche che per quelle non domestiche sull'intero territorio comunale.

5.1 AZIONI DI RIDUZIONE DELLA PRODUZIONE DI RIFIUTI

Il D.Lgs. 152/2006 nella parte IV art.180 regola la "Prevenzione della produzione di rifiuti". In particolare, al comma 1 stabilisce che al fine di promuovere in via prioritaria la prevenzione e la riduzione della produzione e della nocività dei rifiuti, e in tal senso definisce una serie di iniziative che le pubbliche Amministrazioni possano intraprendere valorizzare nei bandi di gara le capacità e le competenze tecniche in materia di prevenzione e produzione dei rifiuti.

Il DM 13 Febbraio 2014 nell'allegato 1 recepisce quanto stabilito dal TUA definendo le azioni che la PA e le aziende offerenti possono promuovere per prevenire la produzione di rifiuto. In fase di offerta le aziende dovranno pertanto prevedere una programmazione di tali azioni delle quali si forniscono i contenuti minimi:

- 1) **azioni di coinvolgimento**/informazione rivolte alle UTENZE DOMESTICHE:
 - affissioni di manifesti/locandine,
 - informazioni su spazi di quotidiani/periodici locali, social
 - incontri pubblici
- 2) **azioni di coinvolgimento** /informazione rivolte alle ATTIVITÀ PRODUTTIVE E COMMERCIALI:
 - pubblicazione di pagine internet/social;
 - informazioni su vari spazi dei vari quotidiani/periodici locali/newsletter;
 - incontri pubblici;
- 3) azioni concrete per **la riduzione della produzione di rifiuti alla fonte**:
 - circuito di commercianti che attuano misure per la riduzione di rifiuti alla fonte (vendita prodotti sfusi, detersivi alla spina, confezioni riciclate ecc.);
 - compostaggio domestico;
 - riduzione smaltimento di beni di consumo (mercatini per l'eco-scambio).

5.1.1 Compostaggio domestico

Il compostaggio domestico (autocompostaggio effettuato da utenze domestiche) è una pratica con la quale i singoli utenti possono autonomamente recuperare la frazione organica di scarto prodotta durante la propria attività domestica, sia nella sua componente verde, costituita dagli scarti da giardino, sia nella componente umida, costituita dagli scarti alimentari. Attraverso la trasformazione degli scarti organici,

RELAZIONE TECNICA GENERALE

prima che essi diventino rifiuto per effetto del conferimento al sistema di raccolta, ed il successivo utilizzo del fertilizzante ottenuto, viene effettuata un'operazione di prevenzione della produzione di rifiuti.

Il compostaggio domestico, permettendo di diminuire le quantità di rifiuti raccolte, trasportate e trattate, consente di ridurre l'inquinamento generato dal trasporto, l'impatto dell'impianto centralizzato di trattamento ed i relativi consumi energetici

Per praticarlo è sufficiente disporre di un lembo di giardino in cui accumulare gli scarti alimentari della cucina e quelli dell'orto/giardino.

In numerosi comuni italiani il compostaggio viene pertanto incentivato attraverso uno sconto sulla tassa per lo smaltimento dei rifiuti solidi urbani riconosciuto ai cittadini che lo praticano.

Risulta assolutamente essenziale quindi, incentivare tale pratica mediante la diffusione di compostiere domestiche e con una campagna comunicativa dedicata, con **apposito materiale informativo** per:

- presentare i vantaggi della pratica del compostaggio domestico
- presentare le modalità e l'attrezzatura per produrre compost domestico

Materiale da realizzare per la campagna:

- affissioni e locandine
- volantini e materiale informativo cartaceo

Le compostiere domestiche possono essere di diverse volumetrie, di solo per un singolo nucleo familiare si utilizzano da 310 litri.

Il compostaggio domestico va condotto secondo le modalità e nel rispetto delle indicazioni tecniche definite dal Regolamento comunale sul compostaggio domestico.

La pratica del compostaggio domestico consente l'iscrizione all'**Albo Compostatori** e l'ottenimento, in comodato d'uso gratuito, di una compostiera che potrà essere ritirata secondo le regole definite dal Regolamento Comunale.

I vantaggi della diffusione nell'uso di compostiera domestica sono legati non solo alla riduzione della quantità di frazione organica da raccogliere e conferire in impianto ma anche dal miglioramento delle performance di raccolta differenziata comunale. Il numero di compostiere in uso sul territorio comunale, infatti, concorre alla definizione della percentuale di raccolta differenziata comunale, così come definito dall'Allegato al **DM Ambiente 26/05/16**:

"Nel caso di compostaggio domestico, il quantitativo in peso da computare dal singolo comune, è dato dal risultato della seguente formula:

$$P_C = \sum V_{C_i} * p_s * 4$$

dove

P_C = peso del compostaggio (Kg);

p_s = peso specifico della frazione organica pari a 500 Kg/m³;

$\sum V_{C_i}$ = volume totale delle compostiere assegnate dal comune (m³);

4= numero massimo di svuotamenti annui.

6 Organizzazione dei servizi di raccolta

Nel presente capitolo si procede a dettagliare l'organizzazione ed il dimensionamento dei seguenti servizi di raccolta:

Servizi di raccolta DOMICILIARE ("porta a porta") per le seguenti frazioni:

- Organico (FORSU)
- Carta e cartone
- Imballaggi in cartone
- Multimateriale (plastica, alluminio e banda stagnata)
- Vetro
- Secco residuo

Servizi di raccolta integrativi cosiddetti "**A CHIAMATA**":

- Ingombranti
- Sfalci e potature

Servizi di raccolta "STRADALE":

- Pile esauste
- Farmaci scaduti
- Indumenti dismessi
- Oli esausti

Conferimento diretto ai Centri Comunali di Raccolta

Le tipologie di utenze interessate da tali servizi di raccolta sono le seguenti:

- **UTENZE DOMESTICHE** (UD), distinte in SINGOLE e CONDOMINIALI (ovvero con un numero di nuclei familiari ≥ 9 utenze/famiglie)
- **UTENZE NON DOMESTICHE** (UND).

Le frequenze di raccolta previste, sia con sistema domiciliare che presso i CCR, così come anche le forniture previste, sono uno standard minimo che la concorrente dovrà rispettare e che dovrà migliorare nella propria offerta.

Raccolta in area extraurbana

Il Piano industriale dei servizi prevede la raccolta porta a porta in area extraurbana ed area costiera (zona Orno nel territorio del Comune di Margherita di Savoia).

I concorrenti nella propria offerta potranno proporre modalità di conferimento alternative che garantiscano l'efficacia della raccolta e riducano l'abbandono dei rifiuti.

I concorrenti potranno offrire anche azioni di supporto alle raccolte domiciliari quali, ad esempio, isole ecologiche mobili, cassonetti intelligenti, punti di raccolta presidiati. La validità e funzionalità delle proposte sarà oggetto di valutazione dell'offerta tecnica.

6.1 ATTREZZATURE

Tutte le attrezzature impiegate dovranno rispettare i CAM definiti all'art. 4.3.1 del DM 13 Febbraio 2014 Allegato 1:



- riporteranno il **logo** e il **marchio** previsti dalla campagna di comunicazione ambientale, concordati con l'ARO BT3 e della Stazione appaltante
- **Saranno colorate** in modo tale da essere chiaramente riconoscibili facendo riferimento alla normativa specifica;
- Saranno scelte minimizzandone l'impatto ambientale, preferendo contenitori realizzati utilizzando plastiche riciclate (per almeno il 30%), **certificate dal marchio PSV** (Plastica Seconda Vita) e riducendo il ricorso a prodotti monouso
- Recheranno **l'indicazione della frazione di rifiuti cui sono destinate** mediante applicazione di un adesivo permanente, ad alta adesività ed inalterabile, con testi ed immagini di indicazione d'uso degli stessi, secondo la grafica della campagna di comunicazione che sarà concordata con le Amministrazioni Comunali;
- Nel caso in cui debbano essere utilizzate all'interno delle abitazioni saranno di **tipo impilabile**, in modo da ridurre l'ingombro e il relativo disagio per le famiglie;
- Limitatamente ai contenitori rigidi, **dovranno essere dotati di TAG identificativo dell'utenza cui sono stati assegnati e dal quale sarà possibile rilevare il conferimento**

In fase di offerta dovranno essere presentate certificazioni di parte terza attestanti il rispetto dei suddetti criteri.

Per la scelta dei colori dei contenitori cui destinare le diverse tipologie di rifiuto nonché delle caratteristiche degli stessi si è fatto riferimento alle norme UNI, in particolare a livello europeo sono stati definiti i colori delle diverse raccolte mediante la Norma UNI EN 16430:2012, mentre le caratteristiche dei contenitori sono inserite nella Norma UNI EN 840:2013.

COLORI NORMA UNI EN 16430:2012			
	GREY	MISTI (non differenziato)	GRAPHITE GREY
	BLUE	CARTA	SIGNAL BLUE
	TURQUOISE	METALLI	PASTEL TURQUOISE
	GREEN	VETRO	MOSS GREEN
	YELLOW	PLASTICA	ZINC YELLOW
	BROWN	RIFIUTI ORGANICI	TERRA BROWN
	BORDEAUX	R.A.E.E.	CLARET VIOLET
	BEIGE	OGNI ALTRO RIFIUTO	BEIGE
	MAGENTA	DIFFERENZIATE MISTE (multim.)	TELEMAGENTA
	BLUE	MULTI prevalente carta	SIGNAL BLUE
	YELLOW	MULTI prevalente plastica	ZINC YELLOW
	GREEN	MULTI prevalente vetro	MOSS GREEN
			PANTONE 432 C
			PANTONE 2945 C
			PANTONE 563 C
			PANTONE 357 C
			PANTONE 74504 C
			PANTONE 4695 C
			PANTONE 505 C
			PANTONE 4685 C
			PANTONE PROC-MAGENTA C

FIGURA 8 CODICE COLORE DELLE ATTREZZATURE IMPIEGATE NELLA RACCOLTA

6.1.1 Condomini con meno di 9 unità abitative

Tutte le **utenze familiari residenti in case indipendenti o condomini con meno di 9 abitazioni** riceveranno una dotazione completa di:

- ✓ N.1 bidoncino sotto lavello da circa 10 litri di colore marrone in polietilene areato
- ✓ n.1 bidoncino da 20-25 lt. di **colore marrone**, impilabile in polietilene, con coperchio, struttura antirandagismo per la raccolta della **frazione organica**;
- ✓ n.1 bidoncino da 20-25 litri **di colore verde per il vetro**, impilabile in polietilene, con coperchio, struttura antirandagismo;
- ✓ n.1 bidoncino da 35-40 litri di **colore grigio per la raccolta del secco residuo**
- ✓ n.1 bidoncino da 35-40 litri di **colore azzurro per la raccolta di carta e cartoncino**
- ✓ n.1 fornitura di buste da 15 litri in materiale biodegradabile certificati a norma UNI EN 13432/2002 per il conferimento in sacchetti della **frazione organica**.

Per la raccolta degli imballaggi di plastica e metalli si prevede una diversa fornitura per i comuni dell'ARO:

- ✓ Per i comuni di San Ferdinando e Trinitapoli, sarà distribuita 1 fornitura di **buste da 110 litri in polietilene semitrasparente di colore giallo**
- ✓ Per il comune di Margherita di Savoia saranno forniti **bidoncini da 45 litri di colore giallo** in polietilene con coperchio e dispositivo antirandagismo.

La fornitura di sacchi dovrà essere sufficiente per le raccolte del primo anno di servizio. In fase di offerta dovranno essere indicata la proposta per la fornitura di sacchetti degli anni successivi.

6.1.2 Grandi condomini

Per i condomini con più di 8 famiglie, prevede la raccolta a mezzo di contenitori carrellati condominiali.

Tutte le **utenze familiari residenti in condomini con più di 8 abitazioni** riceveranno una dotazione analoga a quella prevista per le famiglie residenti in piccoli condomini ma, all'interno degli spazi condominiali saranno collocati i seguenti contenitori:

- N.1 o più contenitore carrellati da 120-240 litri di colore marrone per la **raccolta della frazione organica**;
- N.1 o più contenitore carrellati da 120-240 litri di colore verde per la **raccolta della frazione vetro**;
- N.1 o più contenitore carrellati da 240-360 litri di colore azzurro per la **raccolta di carta e cartoncino**;
- N.1 o più contenitore carrellati da 360 litri di colore giallo per la **raccolta multimateriale**;
- N.1 o più contenitore carrellati da 240-360 litri di colore grigio per la **raccolta del secco indifferenziato**

Tutti i contenitori condominiali saranno dotati di TAG RFID per la rilevazione automatica dei conferimenti che, nella fattispecie, sarà relativa al condominio e non alla singola utenza.

RELAZIONE TECNICA GENERALE

I tessili sanitari (pannolini) saranno invece conferiti sulla pubblica via utilizzando il bidoncino del secco residuo riportante i riferimenti dell'autorizzazione al conferimento, analogamente a quanto accade per le utenze singole.

In particolare, per il calcolo dei contenitori carrellati necessari presso i condomini saranno utilizzati i seguenti parametri dimensionali:

Famiglie per edificio	Organico		Vetro		Secco non riciclabile			Carta				Plastica e metalli		
	120 l	240 l	120 l	240 l	120 l	240 l	360 l	240 l	360 l	660 l	1100 l	360 l	660 l	1100 l
9-15	1		1		1			1				1		
16-23		1		1		1		2				2		
24-31	1	1	1	1			1		2				1	
32-39		2		2	1		1		1	1		1	1	
40-47	1	2	1	2		1	1			2			2	
48-55		3		3			2			2		1	2	
56-63	1	3	1	3	1		2		1	2		2	2	
64-71		4		4		1	2			3			1	1
72-79	1	4	1	4			3	1		3				2
80-87		5		5	1		3			4		1		2
88-95	1	5	1	5		2	3		1		2		1	2
96-103		6		6			4		2		2			3
104-111	1	6	1	6	1		4			1	2	1		3
112-119		7		7		1	4				3	1		3
120-127	1	7	1	7			5		1		3		1	3
128-135		8		8	1		5			1	3			4
136-143	1	8	1	8		1	5				4			4
144-151		9		9			6				4	1		4
152-159	1	9	1	9	1		6		1		4	1		4
160-167		10		10		1	6		1		4		1	4
168-175	1	10	1	10			7			1	4			5
176-183		11		11	1		7				5	1		5
184-191	1	11	1	11		2	7		1		5		1	5

6.1.3 Pannolini e pannoloni

Le famiglie in cui è presente un bimbo con età inferiore a 3 anni o una persona allettata che utilizza pannolini, potranno richiedere l'autorizzazione di un servizio di ritiro dei tessili sanitari presso l'ufficio start-up o altro ufficio competente indicato dall'Amministrazione Comunale. Alla compilazione della richiesta di autorizzazione sarà fornito alle utenze un adesivo, riportante gli estremi e la durata della stessa autorizzazione, che dovrà essere apposto sul contenitore del secco residuo.

6.1.4 Raccolta nelle aree extraurbane

Per le utenze residenti nelle aree extraurbane saranno distribuite attrezzature analoghe a quelle previste per il centro urbano.

Per tutte le utenze che risiedono in abitazioni dotate di giardino sarà possibile richiedere una compostiera domestica in sostituzione del contenitore per il conferimento della frazione organica.

Saranno inoltre consegnati, laddove necessari, contenitori carrellati analoghi a quelli previsti per i condomini del centro urbano.

6.1.5 Utenze non domestiche

Per la raccolta presso **UTENZE COMMERCIALI** saranno distribuiti, in base alla tipologia e quantità di rifiuti assimilati agli urbani prodotti:

- ✓ n.1 bidoncino da circa 20-25 lt. di colore marrone, in polietilene, dotato di coperchio e struttura antirandagismo o un contenitore carrellato da 120-240 litri dotati di coperchio per **la raccolta della frazione organica**;
- ✓ n.1 bidoncino da 35-40 litri di **colore azzurro** o un contenitore carrellato da 120-240-360-660 litri dotati di coperchio per il conferimento di **carta e cartoncino**;
- ✓ n.1 bidoncino da circa 20-25 litri di colore verde, in polietilene, o un contenitore carrellato da 120-240-360 litri dotato di coperchio per la **raccolta del vetro**;
- ✓ sacchi in polietilene giallo da 110 litri o un contenitore carrellato da 120-240-360-660 litri dotato di coperchio per la raccolta **multimateriale leggera**;
- ✓ sacchi in polietilene da 110 litri o un contenitore carrellato da 120-240-360-600 litri dotato di coperchio per la raccolta della **frazione residuale**.

6.1.6 Consegna delle attrezzature

Tutti i contenitori da consegnare all'utenza devono essere dotati di trasponder passivi RFID detti anche "**TAG**", che consentono l'implementazione di un sistema di controllo ormai collaudato, robusto, affidabile e standardizzato a livello globale.

I TAG devono essere integrati nei contenitori, ben riparati da fattori atmosferici e difficilmente rimovibili e identificano il contenitore attraverso un **codice univoco**.

In fase di consegna del kit di raccolta alle utenze il gestore dovrà provvedere all'associazione univoca ogni contenitore alla singola utenza e generare un database contenente tutte le informazioni di distribuzione. Al termine delle attività di distribuzione, tale database dovrà essere reso disponibile alle Amministrazioni Comunali.

6.1.7 Raccolte stradali

Si provvederà alla raccolta mediante contenitori posizionati su strada o posizionati presso le utenze commerciali o in postazioni individuate dal proponente in accordo con le Amministrazioni Comunali, delle seguenti frazioni di rifiuto:

- **FARMACI SCADUTI**: **contenitori di acciaio verniciato da 100 litri** in lamiera d'acciaio zincata e verniciata a polveri epossidiche senza metalli pesanti, dotati di fessura di conferimento ed etichetta indicativa della tipologia di rifiuti che è possibile conferire;
- **PILE ESAUSTE**: **contenitori da banco, in polycarbonato, della capacità di 10 litri** dotati di etichetta indicativa della tipologia di rifiuti che è possibile conferire;
- **OLI VEGETALI ESAUSTI**: **totem in acciaio** contenenti al loro interno un carrellato in cui è

possibile conferire l'olio racchiuso in bottiglie di plastica:

- **INDUMENTI DISMESSI: cassonetti in acciaio dotati di maniglione antintrusione** ed etichetta indicativa della tipologia di rifiuti che è possibile conferire

6.1.8 Scorte e sostituzioni

Per tutte le attrezzature indicate nel progetto dei servizi è stata prevista una **scorta del 10%** necessaria a garantire la pronta sostituzione di bidoncini familiari e contenitori carrellati in comodato d'uso alle utenze in caso di rottura o furto.

Le utenze che abbiano necessità di sostituire i bidoncini adibiti alla raccolta potranno farne richiesta presso l'ufficio competente.

6.1.9 Abbinamento utente/tag/contenitore

L'associazione univoca tra il codice TARI dell'utente e la matricola del contenitore/lotto dei sacchi durante le fasi di distribuzione ed assegnazione è elemento chiave per la costituzione di un data-base attendibile necessario per una corretta e puntuale registrazione delle attività di raccolta rifiuti.

Una registrazione puntuale e certificata delle raccolte è un requisito fondamentale per l'applicazione di qualsiasi modalità di tariffazione a quantità.

Tutti i contenitori (ad esclusione dei contenitori da interni per UD - biopattumiere areate con capacità pari a litri 10 atti al confezionamento domestico della frazione organica) dovranno essere dotati (a cura e spese dell'Appaltatore) di una numerazione progressiva univoca. La suddivisione della numerazione dovrà avvenire per tipologia di contenitore e dovrà essere eseguita come di seguito descritto.

La Ditta Aggiudicataria dovrà fornire un elenco dettagliato con la numerazione eseguita per tipologia di contenitore.

La numerazione dovrà essere posizionata su una parte visibile anteriore del contenitore ed essere riportata con codice a barre su doppio supporto adesivo: una parte dell'adesivo dovrà essere ad alta adesività, permanente ed inalterabile, l'altra dovrà essere rimovibile così da poter essere staccata per la applicazione sulla scheda di consegna.

Il codice alfanumerico dovrà essere riportato sulla targhetta sia in chiaro che in codice a barre, code UCC/EAN 128 con stampa del digit control, pertanto il posizionamento dovrà consentire la lettura con lettore manuale di bar-code. Le dimensioni del carattere dovranno garantire una facile lettura. La grafica dovrà essere realizzata con metodi che garantiscono, per almeno 10 anni, l'indelebilità della stessa se sottoposta agli agenti atmosferici.

Ogni contenitore dovrà essere numerato con un codice alfanumerico composto da 14 caratteri senza alcun segno separatore:

BT30000X000000

RELAZIONE TECNICA GENERALE

- Primi tre caratteri alfabetici maiuscoli indicanti la sigla del Comune dell'ARO BT3 a cui sono assegnato i contenitori: "BT3";
- Quattro caratteri per individuare la volumetria del contenitore espressa in litri (da 0020 a 1100 litri)
- Un carattere identificativo della frazione di rifiuto
 - o O - Organico
 - o C – Carta
 - o V – Vetro
 - o P – Plastica e metalli
 - o S – Secco non riciclabile
- Le ultime sei cifre dovranno essere numeriche e avranno numerazione progressiva da 0 a 999999 per ciascun tipo di contenitore, senza distinzione tra le varie forniture. Il range progressivo sarà precisato all'aggiudicataria ad ogni ordine di fornitura.

6.2 AUTOMEZZI

Per la raccolta dei rifiuti si prevede la combinazione di automezzi di piccole/medie dimensioni per le strade a carreggiata stretta, integrati con mezzi di maggiori dimensioni (auto compattatori due assi e tre assi) e con i centri comunali di raccolta. Tale sistema ha consentito di incrementare le frequenze di intercettazione porta a porta.

Tutti gli automezzi dovranno essere di prima immatricolazione con attrezzature nuove di fabbrica.

I suddetti automezzi saranno dotati di dispositivi elettronici di riconoscimento e registrazione sia dell'utente conferitore che della tipologia dei rifiuti conferiti al fine di controllare i conferimenti e migliorare la raccolta differenziata sia in termini quantitativi che qualitativi.

6.3 DIMENSIONAMENTO GENERALE DEI SERVIZI DI RACCOLTA E TRASPORTO

6.3.1 Quantità e qualità della raccolta differenziata

La legislazione comunitaria e nazionale delinea un obiettivo non più concentrato solo sul quantitativo di rifiuti da raccogliere in maniera differenziata (65% di RD al 2012), ma anche sulla qualità del rifiuto raccolto che deve essere tale da garantire una elevata (> 50%) resa del processo di riciclaggio. Coerentemente con tali obiettivi viene proposto un servizio integrato di raccolta in grado di garantire, a regime, una **percentuale di RD pari al 65,00%**. I riferimenti per il calcolo dei diversi flussi intercettati tramite raccolta differenziata sono costituiti da:

1. produzione totale RSU nel 2018;
2. composizione merceologica dei rifiuti solidi urbani, individuata nel Piano Regionale Gestione Rifiuti Urbani, per la Provincia di BAT
3. obiettivi di intercettazione per le diverse frazioni di rifiuto.

Produzione totale RSU

La produzione totale RSU assunta per la valutazione dei flussi di rifiuto è quella registrata nel 2018. Analizzato il trend decrescente nel quinquennio 2014-2018 su base ARO, tale valore può essere considerato cautelativo.

	Margherita di Savoia	San Ferdinando di Puglia	Trinitapoli	Totale
2018	6.803.260	5.354.664	5.715.660	17.873.584

TABELLA 22

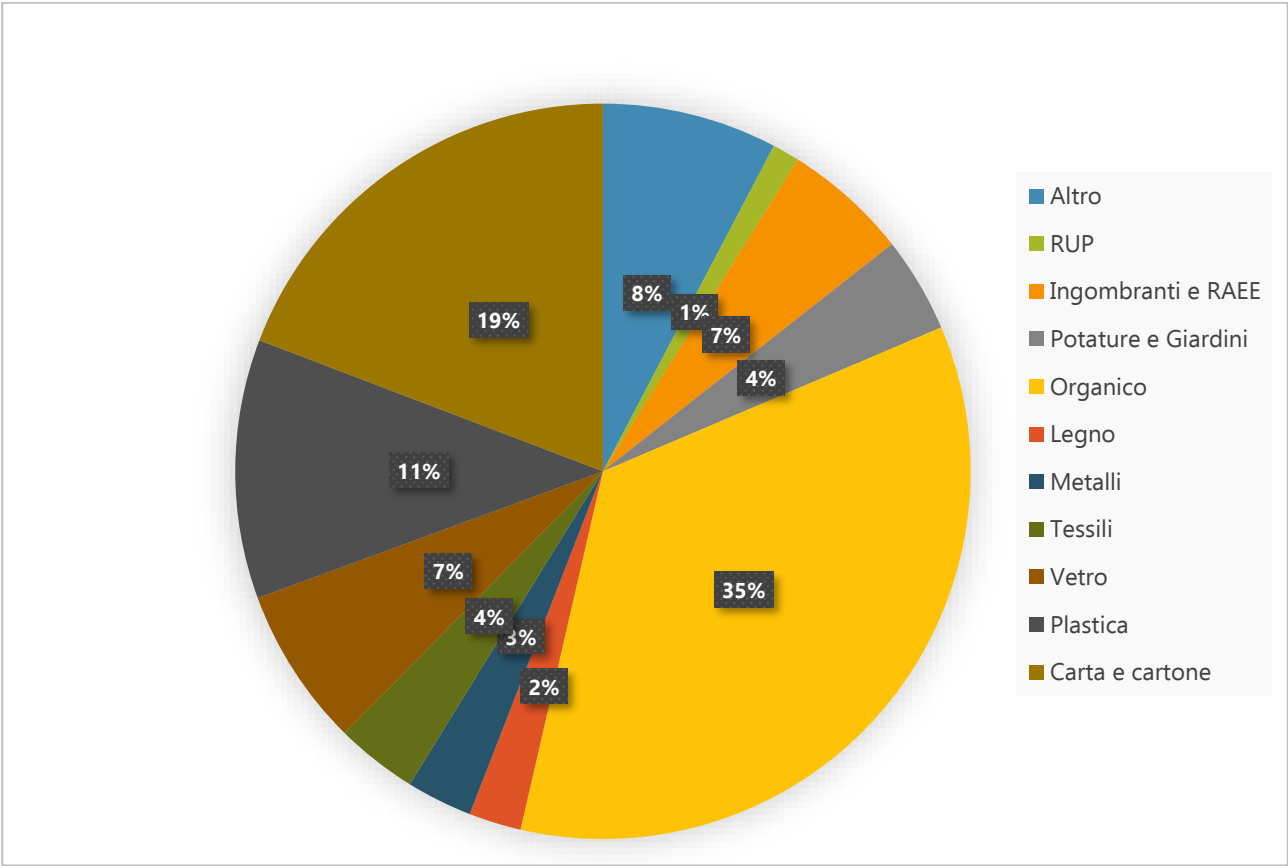
Composizione merceologica

Il PRGRU per la provincia Barletta Andria Trani utilizza l'analisi merceologica riportata nel Piano d'Ambito dell'ATO BA/1 rielaborata sulla scorta dei dati registrati sulla raccolta differenziata.

Frazione merceologica	%
Altro	7,7
RUP	1,2
Ingombranti e RAEE	5,5
Potature e Giardini	4,2
Organico	35
Legno	2,3
Metalli	2,9
Tessili	3,6
Vetro	7
Plastica	11,4
Carta e cartone	19,2

TABELLA 23 PRGRU – COMPOSIZIONE MERCEOLOGICA PROVINCIA DI ARO BAT

RELAZIONE TECNICA GENERALE



Obiettivi di intercettazione

Per ciascuna frazione merceologica, sulla base delle modalità di raccolta previste e sulle caratteristiche del territorio, sono stati fissati degli indici di intercettazione dei materiali da avviare a recupero e determinato quindi l'obiettivo complessivo di raccolta differenziata.

Frazione merceologica	% di intercettazione
Altro	8%
RUP	50%
Ingombranti e RAEE	75%
Potature e Giardini	70%
Organico	75%
Legno	70%
Metalli	55%
Tessili	50%
Vetro	75%
Plastica	60%
Carta e cartone	70%

TABELLA 24 INTERCETTAZIONE DEI RIFIUTI

La qualità dei rifiuti intercettati e avviati a recupero è garantita dal sistema integrato di raccolta previsto e da un accurato sistema di controllo e monitoraggio. Nel presente Piano, infatti, si prevede una raccolta domiciliare spinta per tutte le frazioni in cui tutti gli operatori addetti alla raccolta domiciliare attueranno specifiche azioni di controllo della conformità dei rifiuti conferiti. In caso di non conformità dei rifiuti non

RELAZIONE TECNICA GENERALE

si procederà al ritiro dello stesso che sarà segnalato con un adesivo di "NON CONFORME" e registrato all'interno del sistema integrato a supporto dei servizi.

Flussi di rifiuto previsti

	Margherita di Savoia	San Ferdinando di Puglia	Trinitapoli
Altro	41.908,1	32.984,7	35.208,5
RUP	40.819,6	32.128,0	34.294,0
Ingombranti e RAEE	280.634,5	220.879,9	235.771,0
Potature e Giardini	200.015,8	157.427,1	168.040,4
Organico	1.785.855,8	1.405.599,3	1.500.360,8
Legno	109.532,5	86.210,1	92.022,1
Metalli	108.512,0	85.406,9	91.164,8
Tessili	122.458,7	96.384,0	102.881,9
Vetro	357.171,2	281.119,9	300.072,2
Plastica	465.343,0	366.259,0	390.951,1
Carta e cartone	914.358,1	719.666,8	768.184,7
Secco residuo	2.376.650,8	1.870.598,3	1.996.708,7
TOTALE	6.803.260	5.354.664	5.715.660

TABELLA 25 FLUSSI DI RIFIUTO ATTESI (KG/ANNO)

Volumi di raccolta

Fissate le frequenze di servizio per singola frazione di rifiuto sono state individuate le quantità da raccogliere per singola zona di raccolta e da queste determinati i volumi richiesti per le attrezzature di conferimento da dare in dotazione alle famiglie nonché la capacità dei mezzi di raccolta.

La determinazione del volume di rifiuto passa attraverso la conoscenza del peso specifico di ciascuna frazione, che per completezza si riporta nella tabella seguente.

Frazione di rifiuto	Peso specifico kg/mc
Secco residuo	130
Frazione Biodegradabile	500
Carta - cartoncino	100
Vetro	200
Imballaggi di Plastica	40
Barattolame	10
Multimateriale leggera	25
Beni durevoli dismessi	70

TABELLA 26 PESO SPECIFICO DELLE FRAZIONI DI RIFIUTO

6.3.2 Composizione delle squadre e carichi di lavoro

Per la determinazione del numero di ore-uomo necessarie allo svolgimento del servizio ci si è basati, oltre che sulle caratteristiche del territorio, anche sui valori di produttività operativa indicati nel rapporto del 2009 ISPRA "Analisi tecnico-economica della gestione integrata dei rifiuti urbani" per comuni con densità abitativa alta.

RELAZIONE TECNICA GENERALE

FRAZIONE	DENSITA' ABITATIVA	TIPOLOGIA RACCOLTA	CONTENITORE	PRODUTTIVITA'		
				ALTA	MEDIA	BASSA
SECCO RESIDUO	Alta	domiciliare	Sacchetti in PE 70 lt	700	560	420
			Bidoni carrellati da lt. 120	210	168	126
			Bidoni carrellati da lt. 240	190	152	114
			Bidoni carrellati da lt. 360	180	144	108
			Cassonetti da 660 lt	140	112	84
			Contentori da lt. 1.100	100	80	60
UMIDO	alta	domiciliare	Sacchetti da 30 litri	700	400	300
			Bidoni carrellati da lt. 120	200	160	120
			Bidoni carrellati da lt. 240	190	152	114
			Bidoni carrellati da lt. 360	180	144	108
			Cassonetti da 660 lt	140	112	84
CARTA	alta	domiciliare	Contentori per carta da lt. 50	700	440	330
			Bidoni carrellati da lt. 120	220	176	132
			Bidoni carrellati da lt. 240	200	160	120
			Bidoni carrellati da lt. 360	180	144	108
			Cassonetti da 660 lt	110	88	66
VETRO	alta	domiciliare	Mastelli da lt. 25	700	320	240
			Bidoni carrellati da lt. 120	200	160	120
			Bidoni carrellati da lt. 240	190	152	114
			Bidoni carrellati da lt. 360	180	144	108
			Cassonetti da 660 lt	130	104	78
PLASTICA	alta	domiciliare	Sacchetti in PE 110 lt	700	480	360
			Bidoni carrellati da lt. 120	200	160	120
			Bidoni carrellati da lt. 240	190	152	114
			Bidoni carrellati da lt. 360	180	144	108
			Cassonetti da 660 lt	130	104	78

Al tempo necessario per la raccolta, è stato sommato quello richiesto per il raggiungimento della zona di lavoro, per lo svuotamento intermedio dei mezzi di raccolta.

Un'osservazione importante è che i tempi di servizio considerati sono quelli risultanti dai calcoli matematici di dimensionamento, rispetto ai quali le condizioni di utilizzo effettivo sul campo del personale, derivanti dalla programmazione di dettaglio giornaliera del turno di lavoro, richiede gli opportuni adattamenti e le più convenienti aggregazioni o integrazioni di servizi, realizzabili solo a livello di gestione operativa delle risorse e non in fase progettuale, anche se esecutiva, per via dell'inevitabile effetto di fattori locali imponderabili e di specificità del contesto non valutabili a priori.

Per tutti gli equipaggi in cui è previsto l'impiego di mezzi di portata uguale o superiore ai 35 q è sempre previsto che l'autista del mezzo sia affiancato da uno o più raccoglitori. Nel caso di mezzi di piccola portata l'organizzazione delle squadre dovrà essere valutata in base alle peculiarità del territorio servito.

6.4 MONITORAGGIO E RIMOZIONE RIFIUTI ABBANDONATI

Ai sensi del D. Lgs. 152/06, Parte IV, art. 184, comma 2), *"i rifiuti di qualunque natura o provenienza, giacenti sulle strade ed aree pubbliche o sulle strade ed aree private comunque soggette ad uso pubblico o sulle spiagge marittime e lacuali e sulle rive dei corsi d'acqua"* sono rifiuti urbani.

Pertanto, a fini della tutela della salute pubblica e dell'ambiente, essi devono essere rimossi, dal Comune, anche se tra gli stessi sono presenti determinate tipologie di materiali, che, in base alla loro presumibile origine, sarebbero rifiuti speciali.

Gli addetti allo spazzamento si occuperanno di effettuare un'attività di continuo monitoraggio del territorio, effettuando piccoli interventi di rimozione di rifiuti urbani non pericolosi oggetto di abbandono incondizionato per le strade urbane e periurbane.

Nella fase iniziale del nuovo modello di raccolta dovrà essere istituita una squadra di "bonifica" del territorio composta da due operatori muniti di autocarro da 5 mc per un turno completo, in modo da garantire il decoro e la pulizia per il primo mese di avvio dei servizi.

6.5 ORARIO DI CONFERIMENTO E ORARIO DI RACCOLTA

6.5.1 Conferimento

6.5.1.1 Utenze domestiche

L'organizzazione dei servizi prevede, per le utenze domestiche, una fascia di esposizione dei bidoncini e sacchetti compresa tra le **21.00 e le 24.00 del giorno precedente quello della raccolta**.

Variazioni sulla fascia oraria di conferimento potranno essere dettate dalle peculiarità della zona in esame ed alle caratteristiche socioculturali e turistiche.

6.5.1.2 Utenze non domestiche

L'organizzazione delle raccolte per gli esercizi commerciali richiede una diversa progettazione per le utenze che si occupano di ristorazione che usualmente hanno orari di apertura differenti dalle restanti utenze non domestiche. Pertanto, per l'organizzazione dei servizi si prevede:

- orario di conferimento analogo a quello previsto per le famiglie, tra le **21.00 e le 24.00 del giorno precedente quello della raccolta**, per tutte le utenze non domestiche (food e no food) ad eccezione di quelle che si occupano di ristorazione. Sono comprese in questa categoria le utenze food quali pescherie, macellerie, ortofrutta ecc.
- due potenziali fasce di esposizione per **le utenze non domestiche di tipo FOOD** che fanno ristorazione, per le quali si prevedono due potenziali fasce orarie di esposizione in base alle peculiarità della zona in esame:
 - o 00.00 - 04.00 del giorno di raccolta
 - o 12.00 - 14.00 del giorno di raccolta

Le Amministrazioni comunali, in accordo con l'appaltatore potranno optare per una raccolta su turno mattutino o pomeridiana.

RELAZIONE TECNICA GENERALE

- per la sola raccolta degli **imballaggi di cartone ondulato**, si prevede un giro di raccolta unico per tutte le utenze non domestiche presenti, con una fascia oraria di esposizione pomeridiana, dalle 12.30 alle 14.30.

Orari di conferimento e raccolta diversi da quelli precedentemente descritti potranno essere concordati con Amministrazione e l'appaltatore per ottimizzare l'uso delle risorse e garantire un servizio efficace.

6.5.2 Orario di raccolta

La scelta della fascia oraria di esecuzione dei servizi deve tener conto della vocazione commerciale o residenziale del territorio, della frequentazione diurna e notturna, del traffico veicolare nelle diverse ore della giornata. Il servizio di raccolta deve essere svolto in orario tale da non interferire con le attività del territorio e garantire la pulizia dello stesso nelle ore di maggior fruizione.

Per queste motivazioni l'impresa appaltatrice dovrà terminare il servizio di raccolta:

- Entro le ore 8.00 nelle strade centrali dell'abitato, in prossimità di scuole ed uffici pubblici, così come individuate nelle cartografie allegate al piano industriale;
- Entro le ore 12.00 nel resto del centro abitato.

È facoltà delle Amministrazioni Comunali, poter richiedere all'Appaltatore che alcuni servizi siano svolti con raccolta notturna per far fronte ad esigenze che potrebbero intervenire in corso di appalto.

6.6 RACCOLTA DELLA FRAZIONE ORGANICA

Il servizio in oggetto riguarda la raccolta dei rifiuti biodegradabili quali scarti di pasto, frutta e verdura prodotti dalle famiglie e dalle utenze produttrici di rifiuti assimilati agli urbani.

I rifiuti raccolti saranno conferiti presso gli impianti di compostaggio che saranno individuati dalla Stazione Appaltante in collaborazione con AGER PUGLIA.

6.6.1 Organizzazione del servizio

A tutte le utenze saranno fornite idonee volumetrie di conferimento, e tutto il materiale informativo sul corretto impiego degli stessi contenitori in funzione dei servizi attivati.

Per questa frazione di rifiuto si intende effettuare una raccolta **DOMICILIARE** con **le seguenti frequenze**:

Comune	Utenze domestiche	Utenze non domestiche NO FOOD	Utenze non domestiche FOOD
Margherita di Savoia	4/7	4/7	6/7 dal 01/09 al 30/06 7/7 dal 01/07 al 31/08
San Ferdinando	3/7	3/7	6/7
Trinitapoli	3/7	3/7	5/7 dal 01/09 al 31/05 6/7 dal 01/06 al 31/08

6.6.1.1 Raccolta presso utenze domestiche






A tutte le utenze familiari sarà distribuito un kit contenente:

RELAZIONE TECNICA GENERALE

- ✓ una fornitura di **sacchetti da 15 litri in materiale biodegradabile** compatibile con le norme UNI EN 13432-2001, in numero tale da coprire il fabbisogno annuo per il conferimento della frazione organica.
- ✓ un **bidoncino da circa 10 lt. di colore marrone**, in polietilene aerato, dotato di coperchio da posizionare sotto il lavello
- ✓ **un bidoncino da circa 20-25 lt. in polietilene**, dotato di coperchio e struttura antirandagismo.

Gli utenti residenti in **condomini sino a 8 abitazioni** (con 9 o più abitazioni) potranno conferire i propri rifiuti posizionando i sacchetti compostabili all'interno di **bidoncini in polietilene di colore marrone da 20-25 litri** e collocandoli all'esterno delle abitazioni nel rispetto del calendario, nella fascia oraria prevista nel giorno di raccolta.

Nei condomini con 9 o più abitazioni i sacchetti dovranno invece essere conferiti all'interno dei **contenitori carrellati di polietilene marrone da 240 litri che collocati in area condominiale**. Tali contenitori dovranno essere posti su suolo pubblico, a cura del condominio, nei giorni di raccolta.

Tipologia attrezzature			
Utenze domestiche – Centro urbano	Edifici fino a 8 abitazioni:	Bidoncino sottolavello da 10 litri in polietilene traforato	
		Bidoncino in polietilene riciclato da 20-25 litri di colore marrone con coperchio	
		sacchetti compostabili da 15 litri	
	Edifici con 9 o più abitazioni	Carrellati da 120- 240 litri in polietilene riciclato di colore marrone con coperchio	
		Bidoncino sottolavello da 10 litri in polietilene traforato	


Tipologia attrezzature			
		sacchetti compostabili da 15 litri	

TABELLA 27 ATTREZZATURE PER UTENZE DOMESTICHE

6.6.1.2 Raccolta presso utenze non domestiche

Il servizio di raccolta della frazione biodegradabile interesserà tutte le utenze non domestiche del territorio comunale ed avrà una frequenza differenziata in base alla tipologia di esercizio commerciale e la quantità di rifiuto conferibile.

Le categorie che meritano una particolare attenzione al momento dell'avvio del servizio sono i ristoranti, le trattorie, le pizzerie, i bar, le pasticcerie e le gelaterie. La ristorazione collettiva comprende tutte le attività destinate alla erogazione di pasti, non aperte al pubblico, ma riservate esclusivamente a determinate categorie di utenti (mense di aziende, scuole, strutture ospedaliere, case di riposo...). Come noto, non sempre è prevista l'attività di preparazione in sede dei pasti, preparati in genere da ditte esterne; in questo caso la produzione di frazione organica è relativamente modesta, rappresentata prevalentemente da cibi cotti.

Vista l'eterogeneità dei casi sarà necessario valutare la tipologia dell'attrezzatura con i referenti delle singole strutture sulla base dei quantitativi prodotti dall'utenza. Altre utenze produttrici di frazione organica sono le associazioni, gli oratori, i circoli ecc., sebbene l'indice di produttività media da considerare sarà intermedio tra quello dei bar e dei ristoranti. La raccolta presso le grandi utenze (mense, ristoranti, bar ecc.) viene di norma operata con l'impiego di:

- uno o più contenitori dedicati (tipicamente bidoni carrellati da 120 - 240 litri con pedaliera alza coperchi per rispettare le norme HACCP) per i ristoranti e alberghi eventualmente dotati di coperchi dotati di appositi filtri antiodore nel caso in cui tali contenitori dovessero essere riposti in locali chiusi;
- contenitori di maggiori dimensioni, purché "personalizzati" (ovvero dedicati ad una utenza specifica e responsabile del contenitore) per utenze con alta produzione specifica quali i servizi di ristorazione, campeggi e supermercati alimentari.

6.6.2 Servizio estivo

Per il solo comune di Margherita di Savoia si prevede un incremento delle risorse impiegate nella raccolta per far fronte all'incremento del numero di utenze da servire nel periodo estivo. Si rimanda all'elaborato specifico per i dettagli.

6.7 RACCOLTA DELLA FRAZIONE MULTIMATERIALE

Il progetto prevede l'abbinamento d'imballaggi plastici e di barattolame, nota come raccolta "multimateriale leggera". L'abbinamento di questi due materiali deriva dalla necessità di contenere gli elevatissimi costi di una raccolta monomateriale dell'alluminio e dell'acciaio.

RELAZIONE TECNICA GENERALE

Va sottolineato, inoltre, che la raccolta della plastica non è assolutamente danneggiata dalla sua combinazione con l'alluminio e l'acciaio, poiché i contenitori di plastica devono comunque essere sottoposti a processi di selezione dei vari polimeri. Inoltre, il contenuto aumento dei costi di selezione, resa semplice dall'applicazione di separatori magnetici, è ampiamente compensato dal valore del materiale metallico recuperato. I rifiuti compresi in questo tipo di raccolta sono:

PLASTICA

- Tutti i contenitori che recano le scritte PE, PET e PVC;
- Contenitori per liquidi;
- Bottiglie per bevande;
- Flaconi per prodotti per l'igiene personale e pulizia per la casa;
- Vaschette per l'asporto cibi;
- Confezioni per alimenti;
- Polistirolo espanso degli imballaggi e simili;
- Shopper;
- Plastica in pellicola;
- Piatti e bicchieri di plastica
- Blister

ACCIAIO E ALLUMINIO

- Lattine per bibite e conserve con simbolo "AL" o "ALU";
- barattoli in alluminio;
- bombolette spray per deodoranti, lacche, private dei nebulizzatori di plastica;
- fogli di alluminio da cucina;
- vaschette per alimenti;
- coperchietti da yogurt e similari;
- blister farmaceutici liberati dai contenuti

I rifiuti raccolti saranno conferiti presso l'impianto selezionato dall'ARO in collaborazione con AGER PUGLIA secondo la scelta economicamente più conveniente.

6.7.1 Organizzazione del servizio

A tutte le utenze saranno fornite idonee volumetrie di conferimento, e tutto il materiale informativo sul corretto impiego degli stessi contenitori in funzione dei servizi attivati.

Per questa frazione di rifiuto si intende effettuare una raccolta **DOMICILIARE** con **le seguenti frequenze:**

Comune	Utenze domestiche	Utenze non domestiche NO FOOD	Utenze non domestiche FOOD
Margherita di Savoia	2/7	2/7	3/7
San Ferdinando	1/7	1/7	3/7
Trinitapoli	1/7	1/7	2/7

6.7.1.1 Raccolta presso utenze domestiche

Per la raccolta degli imballaggi di plastica e metalli si prevede una diversa fornitura per i comuni dell'ARO:

- ✓ Per i comuni di San Ferdinando e Trinitapoli, sarà distribuita 1 fornitura di **buste da 110 litri in polietilene semitrasparente di colore giallo**
- ✓ Per il comune di Margherita di Savoia saranno **bidoncini da 45 litri di colore giallo** in polietilene con coperchio e dispositivo antirandagismo.

Gli utenti potranno conferire i propri rifiuti all'interno dei sacchi/bidoncini che dovranno essere posizionati all'esterno delle abitazioni o aree condominiali, nel rispetto del calendario, nella fascia oraria prevista nel giorno di raccolta.

Ai condomini con 9 o più abitazioni saranno concessi in comodato d'uso **contenitori carrellati da 360 litri da collocare in area condominiale per il conferimento dei sacchi di plastica**. Tali contenitori dovranno essere posti su suolo pubblico, a cura del condominio, nei giorni di raccolta.


Tipologia contenitori			
Utenze domestiche	Edifici fino a 8 abitazioni:	Sacchi in polietilene semitrasparente di colore giallo da 110 litri o bidoncini da 45 litri	
	Edifici da 9 abitazioni in su	Carrellati da 360 litri in polietilene riciclato di colore giallo con coperchio	

TABELLA 28 ATTREZZATURE PER IL CONFERIMENTO DELLA FRAZIONE MULTIMATERIALE LEGGERA

6.7.1.2 Raccolta presso utenze non domestiche

Tutte le utenze non domestiche produttrici di rifiuti assimilati saranno dotate di sacchi o, in caso di necessità differenti, di contenitori carrellati da **120/240/360 litri in polietilene, di colore giallo dotati di coperchio**.

6.7.2 Servizio estivo

Per il solo comune di Margherita di Savoia si prevede un incremento delle risorse impiegate nella raccolta per far fronte all'incremento del numero di utenze da servire nel periodo estivo. Si rimanda all'elaborato specifico per i dettagli.

6.8 RACCOLTA DELLA CARTA, DEL CARTONE E DEI POLIACCOPPIATI A BASE CELLULOSICA

Il servizio in oggetto riguarda la raccolta dei rifiuti in materiale cellulosico quali:

- ✓ Giornali, riviste, libri, fumetti, tutta la stampa commerciale;
- ✓ Sacchetti per gli alimenti, per il pane o per la frutta;
- ✓ Sacchetti di carta con i manici;
- ✓ Fogli di carta di ogni tipo o dimensione;
- ✓ Contenitori di prodotti alimentari (come scatole per la pasta, per il riso ecc.)
- ✓ Fascette in cartoncino di prodotti come conserve, yogurt e bevande;
- ✓ Scatole di scarpe;
- ✓ Confezioni, grandi e piccole, di prodotti come detersivi per lavatrici e lavastoviglie;
- ✓ Scatole di medicinali e dentifricio;
- ✓ Imballaggi in cartone ondulato di qualsiasi forma o misura;
- ✓ Cartoni per bevande

I rifiuti raccolti saranno conferiti presso l'impianto selezionato dall'ARO in collaborazione con AGER PUGLIA secondo la scelta economicamente più conveniente.

6.8.1 Organizzazione del servizio

A tutte le utenze saranno fornite idonee volumetrie di conferimento, e tutto il materiale informativo sul corretto impiego degli stessi contenitori in funzione dei servizi attivati.

Per questa frazione di rifiuto si intende effettuare una raccolta **DOMICILIARE** con **FREQUENZA di 1 INTERVENTO PER SETTIMANA** sia per le utenze domestiche che per le non domestiche su tutto il territorio dell'ARO BT3.

Comune	Utenze domestiche	Utenze non domestiche NO FOOD	Utenze non domestiche FOOD
Margherita di Savoia	1/7	1/7	1/7
San Ferdinando	1/7	1/7	1/7
Trinitapoli	1/7	1/7	1/7

6.8.1.1 Raccolta presso utenze domestiche

Tutte le famiglie residenti riceveranno in consegna **bidoncini in polietilene di colore azzurro da 35-40 litri dotato di coperchio, struttura antirandagismo e trasponder** che sarà utilizzato per il conferimento di carta e cartoncino.

Nei giorni di raccolta:

- Gli utenti residenti in condomini con meno di 8 unità abitative esporranno i bidoncini all'esterno della propria abitazione, su suolo pubblico;

RELAZIONE TECNICA GENERALE

- Gli utenti residenti in condomini da 9 unità abitative in su conferiranno i sacchi all'interno di **contenitori carrellati in polietilene azzurro da 240-360 litri** posti nelle aree condominiali. Tali contenitori dovranno essere posti su suolo pubblico, a cura del condominio, nei giorni di raccolta.



Tipologia contenitori			
Utenze domestiche	Edifici fino a 8 abitazioni:	Bidoncini da 35-40 litri in polietilene azzurro	
	Edifici da 9 o più abitazioni	Carrellati da 360 litri in polietilene riciclato di colore azzurro con coperchio	

TABELLA 29 TABELLA 30 ATTREZZATURE PER UTENZE DOMESTICHE

6.8.1.2 Raccolta presso utenze non domestiche

La raccolta congiunta dei rifiuti cellulosici, vale a dire dei rifiuti costituiti prevalentemente da imballaggi primari in cartoncino, da carta grafica, riviste, giornali, e carta da ufficio, sarà effettuata consegnando alle utenze, sulla base del quantitativo stimato di rifiuti prodotti, contenitori di volumetria idonea.

Le utenze non domestiche comprese in questo circuito di raccolta sono uffici pubblici, scuole, studi professionali, agenzie, tipografie, produttrici di "**carta di qualità**", non sono invece comprese le utenze produttrici d'imballaggi in cartone ondulato, per le quali è prevista l'attivazione di un circuito separato di raccolta.

Tutte le utenze non domestiche produttrici di rifiuti assimilati saranno dotate di sacchi analoghi a quelli forniti alle utenze domestiche o, in caso di necessità differenti, di contenitori carrellati da 120/240/360 litri in polietilene, di colore azzurro, dotati di coperchio.



Tipologia contenitori			
Utenze non domestiche	Tutto il territorio (attrezzature assegnate in base alle necessità di conferimento)	Bidoncini da 35-40 litri in polietilene azzurro	
		Carrellati da 120-240-360 litri in polietilene riciclato di colore azzurro	

TABELLA 31 ATTREZZATURE PER IL CONFERIMENTO DELLA FRAZIONE CELLULOSICA DA UTENZE NON DOMESTICHE

6.8.2 Servizio estivo

Per il solo comune di Margherita di Savoia si prevede un incremento delle risorse impiegate nella raccolta per far fronte all'incremento del numero di utenze da servire nel periodo estivo. Si rimanda all'elaborato specifico per i dettagli.

6.9 IMBALLAGGI IN CARTONE ONDULATO

La normativa nazionale e regionale in materia di rifiuti vieta il conferimento degli imballaggi secondari e terziari all'ordinario circuito di raccolta dei R.S.U., e impone di provvederne il recupero. È pertanto necessaria l'organizzazione di un circuito di raccolta dedicato all'intercettazione di tali imballaggi, di cui i cartoni rappresentano la percentuale maggiore.

Il **cartone** da utenze commerciali è costituito dagli imballaggi secondari e terziari ex art.218 c.1 lett. c) e d) prevalentemente provenienti dalle strutture di vendita di prodotto di beni e servizi di seguito riportate:

- **imballaggio multiplo o imballaggio secondario:** imballaggio concepito in modo da costituire, nel punto di vendita, il raggruppamento di un certo numero di unità di vendita, indipendentemente dal fatto che sia venduto come tale all'utente finale o al consumatore, o che serva soltanto a facilitare il rifornimento degli scaffali nel punto di vendita. Esso può essere rimosso dal prodotto senza alterarne le caratteristiche;
- **imballaggio per il trasporto o imballaggio terziario:** imballaggio concepito in modo da facilitare la manipolazione ed il trasporto di merci, dalle materie prime ai prodotti finiti, di un certo numero di unità di vendita oppure di imballaggi multipli per evitare la loro manipolazione ed i danni connessi al trasporto, esclusi i container per i trasporti stradali, ferroviari marittimi ed aerei.

Tralasciando il cartone prodotto dalle utenze domestiche che rientra nella raccolta dei rifiuti cellulosici attivata sul territorio comunale, **PER TUTTE LE UTENZE SPECIFICHE È PREVISTO UN SERVIZIO DEDICATO**. Tale servizio sarà organizzato in modo tale da assicurare l'intercettazione a livelli tecnico/economici ottimali dei cartoni e degli imballaggi cellulosici prodotti dalle utenze non domestiche.

L'organizzazione prevista è la seguente: su tutto il territorio le utenze potranno conferire i cartoni nei pressi del loro esercizio; il conferimento avverrà in orari prefissati, nei giorni di apertura, in cui sarà attivo il servizio. Il conferimento dovrà avvenire secondo le seguenti modalità:

- ✓ Tutti gli imballaggi dovranno essere svuotati da qualsiasi tipologia di rifiuto (polistirolo, polietilene, rifiuti in genere);
- ✓ Dovranno essere piegati, per ridurre il volume, e legati, ovvero conferiti per mezzo di roll-containers di proprietà degli esercenti, per evitarne la dispersione.

6.9.1 Organizzazione del servizio



Per questo servizio si prevede una raccolta domiciliare distinta fra piccoli produttori e grandi produttori con le seguenti frequenze:

RELAZIONE TECNICA GENERALE

Comune	Utenze domestiche	Utenze non domestiche Piccoli PRODUTTORI	Utenze non domestiche GRANDI PRODUTTORI
Margherita di Savoia	Servizio di raccolta congiunto con la carta	Servizio di raccolta congiunto con la carta	6/7
San Ferdinando			4/7
Trinitapoli			3/7

Per GRANDI PRODUTTORI di imballaggi di cartone si intende individuare:

- Supermercati
- Negozi di abbigliamento
- Pasticcerie, bar e ristoranti/pizzerie

Tipologia contenitori			
Utenze non domestiche	Tutto il territorio (attrezzature assegnate in base alle necessità di conferimento)	Roller container in acciaio	
		Cartoni ripiegati posizionati all'esterno dell'esercizio commerciale	

6.9.2 Servizio estivo

Per il solo comune di Margherita di Savoia si prevede un incremento delle risorse impiegate nella raccolta per far fronte all'incremento del numero di utenze da servire nel periodo estivo. Si rimanda all'elaborato specifico per i dettagli.

6.10 RACCOLTA DEL VETRO

Oggetto di questa raccolta sono gli imballaggi in vetro quali:

- ✓ bottiglie in vetro;
- ✓ vasetti (boccacci) in vetro.

I rifiuti raccolti saranno conferiti presso l'impianto selezionato dall'ARO in collaborazione con AGER PUGLIA secondo la scelta economicamente più conveniente.

6.10.1 Organizzazione del servizio

A tutte le utenze saranno fornite idonee volumetrie di conferimento, e tutto il materiale informativo sul corretto impiego degli stessi contenitori in funzione dei servizi attivati.

Per questa frazione di rifiuto si intende effettuare una raccolta con **frequenza di:**

RELAZIONE TECNICA GENERALE

Comune	Utenze domestiche	Utenze non domestiche NO FOOD	Utenze non domestiche FOOD
Margherita di Savoia	1/7	1/7	3/7
San Ferdinando	1/14	1/14	3/7
Trinitapoli	1/30	1/30	1/7

6.10.1.1 Raccolta presso utenze domestiche

Tutte le famiglie residenti nelle aree urbane riceveranno in consegna **bidoncini in polietilene di colore verde da 20-25 litri dotato di coperchio**.

Ai condomini saranno invece consegnati **contenitori carrellati da 120-240 litri in polietilene di colore verde con coperchio**.

Gli utenti potranno conferire i propri rifiuti contenuti all'interno dei bidoncini che dovranno essere posizionati all'esterno delle abitazioni o aree condominiali, nel rispetto del calendario, nella fascia oraria prevista nel giorno di raccolta.



Tipologia contenitori			
Utenze domestiche	Centro urbano	Bidoncino in polietilene da 20-25 litri di colore verde	
	Area extra urbana	Carrellati da 360 litri in polietilene riciclato di colore verde	

TABELLA 32 ATTREZZATURE PER IL CONFERIMENTO DEL VETRO

6.10.1.2 Raccolta presso utenze non domestiche

Le utenze specifiche per le quali sarà attivata una raccolta domiciliare del vetro sono: bar e caffetterie, ristoranti e pizzerie, alberghi.

Tali utenze sono comprese nel servizio ordinario che riguarda tutte le utenze domestiche, l'unica differenza riguarda il dimensionamento del contenitore che non è possibile eseguire a priori, senza analizzare i dati produttivi che risentono di parametri proprio dell'attività.

Tutte le utenze non domestiche produttrici di rifiuti assimilati saranno dotate di bidoncini analoghi a quelli forniti alle utenze domestiche o, in caso di necessità differenti, di contenitori carrellati da 120/240/360 litri in polietilene, di colore verde.

6.11 RACCOLTA DELLA FRAZIONE SECCA RESIDUA

Il servizio, svolto conformemente alle indicazioni del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., consiste nell'intercettazione, eseguita con le modalità specificate nel presente progetto, e il trasporto – trattamento/smaltimento con idonei automezzi dei rifiuti solidi urbani e speciali assimilati agli urbani indifferenziati, provenienti da

RELAZIONE TECNICA GENERALE

insediamenti civili, artigianali, industriali, commerciali e di quelli provenienti da case di cura, uffici pubblici, ecc. presenti sull'intero territorio dell'ARO BT3.

I rifiuti raccolti saranno conferiti presso l'impianto individuato da AGER PUGLIA.

6.11.1 Organizzazione del servizio

A tutte le utenze saranno fornite idonee volumetrie di conferimento, e tutto il materiale informativo sul corretto impiego degli stessi contenitori in funzione dei servizi attivati.



Per questa frazione di rifiuto si intende effettuare una raccolta **DOMICILIARE** con le seguenti frequenze:

Comune	Utenze domestiche	Utenze non domestiche NO FOOD	Utenze non domestiche FOOD
Margherita di Savoia	2/7	2/7	4/7
San Ferdinando	1/7	1/7	2/7
Trinitapoli	1/7	1/7	2/7

6.11.1.1 Raccolta presso utenze domestiche

Gli utenti potranno conferirano i propri rifiuti contenuti in shopper semitrasparenti all'interno dei bidoncini forniti nel kit di raccolta domiciliare che dovranno essere posizionati all'esterno delle abitazioni nel rispetto del calendario, nella fascia oraria prevista nel giorno di raccolta.

Nei condomini con 9 o più abitazioni i sacchetti saranno posizionati all'interno dei **contenitori carrellati di polietilene grigio da 240-360 litri che collocati in area condominiale**. Tali contenitori dovranno essere posti su suolo pubblico, a cura del condominio, nei giorni di raccolta.

Tipologia attrezzature			
Utenze domestiche – Centro urbano	Edifici fino a 8 abitazioni:	Bidoncino da 35-40 litri in polietilene riciclato di colore grigio con coperchio	
	Edifici con 9 o più abitazioni	Carrellati da 360 litri in polietilene riciclato di colore grigio con coperchio	

6.11.1.2 Raccolta presso utenze non domestiche

Tutte le utenze non domestiche produttrici di rifiuti assimilati saranno dotate di sacchetti in polietilene di colore grigio di adeguata volumetria e la raccolta sarà eseguita secondo le frequenze previste per la specifica categoria di utenza.

6.11.2 Servizio estivo

Per il solo comune di Margherita di Savoia si prevede un incremento delle risorse impiegate nella raccolta per far fronte all'incremento del numero di utenze da servire nel periodo estivo. Si rimanda all'elaborato specifico per i dettagli.

6.12 RACCOLTA PRESSO GLI STABILIMENTI BALNEARI

Durante la stagione balneare è necessaria l'attivazione del servizio di raccolta domiciliare dei rifiuti prodotti negli stabilimenti balneari che caratterizzano la costa di Margherita di Savoia.

La raccolta dovrà essere svolta con le stesse modalità e frequenze previste per le utenze non domestiche del centro urbano, fornendo agli stabilimenti balneari contenitori per il conferimento di rifiuto idonei per numero e volumetria.

6.13 RACCOLTA DI RIFIUTI VERDI (SFALCI E RAMAGLIE)

Il progetto prevede per i rifiuti verdi la possibilità da parte del cittadino di conferire tali tipologie di rifiuto al Centro Comunale di Raccolta, attrezzato con idonei contenitori.

6.14 RACCOLTA DEI RIFIUTI URBANI PERICOLOSI

Sotto la generica denominazione rifiuti urbani pericolosi (RUP) sono accomunate sostanze di diversa composizione. Più precisamente sono classificati RUP:

- ✓ prodotti farmaceutici scaduti
- ✓ batterie e pile scariche
- ✓ prodotti e relativi contenitori etichettati con il simbolo T/F/X.
- ✓ lampade fluorescenti, tubi al neon.

6.14.1 Organizzazione del servizio

Tutti i RUP raccolti saranno classificati e periodicamente avviati a smaltimento presso società autorizzate e specializzate. Al termine dei giri di raccolta i RUP saranno trasportati presso la sede aziendale e qui classificati, pesati e immessi in contenitori omologati.

La disposizione dei contenitori seguirà una logica di prossimità alle utenze che possono conferire maggiori quantità di materiale. Il posizionamento di tali contenitori, nel rispetto dei vincoli e delle criticità rilevate dovrà essere concordato con il Funzionario Responsabile del Servizio e il Responsabile del servizio per il Comune.

I contenitori per la raccolta dei RUP, costituiti da materiale a prova di rotture e manomissioni e incombustibile, saranno ancorati in modo tale da impedire la movimentazione e la manomissione da parte di persone non autorizzate. Essi, inoltre, saranno "a tenuta", per il contenimento di eventuali spandimenti liquidi.

6.14.2 Raccolta e trasporto pile esauste e piccole batterie

Si prevede l'impiego di contenitori specifici da collocare presso tutte le utenze commerciali che vendono a qualsiasi titolo pile o batterie. Saranno posizionati **contenitori stradali di acciaio verniciato da 100**

litri da porre all'esterno degli esercizi commerciali o **contenitori da banco in polycarbonato della capacità di 10 litri**. Tutti i contenitori saranno dotati di etichetta indicativa della tipologia di rifiuti che è possibile conferire e chiusura di sicurezza apribile, con chiave, dall'addetto alla raccolta.

Un contenitore per la raccolta delle pile esauste dovrà essere posizionato anche all'interno dei CCR.

6.14.3 Raccolta e trasporto farmaci scaduti

Si prevede l'installazione di **contenitori di acciaio verniciato da 100**, in lamiera d'acciaio zincata e verniciata a polveri epossidiche senza metalli pesanti dotate di fessura di conferimento ed etichetta indicativa della tipologia di rifiuti che è possibile conferire, con sacco interno intercambiabile e chiusura di sicurezza apribile, con chiave, dall'addetto alla raccolta presso farmacie, esercizi di articoli sanitari, studi medici, ambulatori e ASL.

Un contenitore per la raccolta delle dei farmaci scaduti dovrà essere posizionato anche all'interno dei CCR.

6.14.4 Raccolta e trasporto imballaggi con residui di sostanze pericolose (T e/o F)

Con queste tipologie s'indica una varietà di prodotti di diversa natura liquidi, semiliquidi e solidi. Si tratta di particolari categorie di rifiuti che comportano rischi di manipolazione ecc., qualora s'intenda organizzare la micro-raccolta in ambito urbano con usuali contenitori (si pensi ai pericoli di incendio, anche accidentale, esalazioni, reazioni tra diversi componenti ecc.).

Si suggerisce pertanto di organizzare il punto principale di conferimento (attrezzato con appositi contenitori omologati) presso i CCR, dove gli utenti potranno liberamente conferirli in orari prestabiliti di tutti i giorni feriali.

6.15 RACCOLTA RIFIUTI INGOMBRANTI

La natura dei rifiuti durevoli quali frigoriferi, congelatori, apparecchi per il condizionamento e monitor, che contendo sostanze pericolose, non possono essere depositati per lungo tempo sul suolo pubblico, rende necessaria l'attivazione di un circuito di raccolta domiciliare.

Il servizio riguarderà:

- ✓ frigoriferi e congelatori;
- ✓ televisori;
- ✓ computer;
- ✓ lavatrici e lavastoviglie;
- ✓ condizionatori d'aria;
- ✓ divani;
- ✓ poltrone e sedie;
- ✓ armadi e mobili in genere;
- ✓ materassi.

6.15.1 Servizio su chiamata

Per tutti questi rifiuti di provenienza domestica si prevede **uno specifico servizio a chiamata per appuntamento con frequenza di 1 intervento per settimana per ciascun Comune dell'ARO**. Gli utenti potranno richiedere il servizio chiamando il **NUMERO VERDE**.

6.16 RACCOLTA E TRASPORTO RIFIUTI ABBANDONATI

Per la raccolta dei rifiuti abbandonati sulle strade comunali, si prevede di effettuare un servizio straordinario di bonifica per almeno 12 volte/anno. Durante le operazioni si provvederà alla delimitazione e messa in sicurezza dell'area, all'eventuale caratterizzazione di rifiuti in caso di presenza di rifiuti non assimilabili, speciali o pericolosi. Per il fabbisogno di personale e mezzi si rimanda ai singoli piani.

Le squadre addette al servizio di raccolta del secco indifferenziato provvederanno, nei giorni in cui è previsto il servizio, a raccogliere eventuali sacchetti abbandonati lungo le strade del centro urbano, in modo da garantire il decoro cittadino.

6.17 RACCOLTA DAI CIMITERI

Per i rifiuti provenienti dalla gestione delle aree cimiteriali devono essere favorite le operazioni di recupero mediante la fornitura di idonea attrezzatura per la separazione del materiale riciclabile a cura degli addetti della struttura cimiteriale.

I rifiuti da ordinaria attività cimiteriale, assimilabili agli urbani saranno conferiti dal personale impiegato nelle strutture cimiteriali comunali all'interno di contenitori specifici per tipologia di rifiuto, in particolare saranno forniti contenitori di opportuna volumetria per la raccolta di:

- Rifiuti Organici (fiori e piccole potature);
- Rifiuti Verdi
- Rifiuti plastici;
- Rifiuti di carta e cartone;
- Rifiuti inerti (eventualmente anche cassone scarrabile)
- indifferenziato

Tali contenitori dovranno essere svuotati con le medesime frequenze previste dal calendario di raccolta presso le utenze non domestiche.

Per i rifiuti rivenienti dalle operazioni di esumazione ed estumulazione si prevede la fornitura di un numero adeguato di idonei contenitori ai sensi del DPR 254/2003 ogni qualvolta l'Amministrazione Comunale ne faccia richiesta.

6.18 GESTIONE ISOLE ECOLOGICHE

Il Comune di Trinitapoli prevede, per la raccolta nelle aree extraurbane, l'impiego di isole ecologiche costituite da cassonetti stradali, uno per ognuna delle principali frazioni di rifiuto, per un totale di 5 cassonetti per ogni isola.

RELAZIONE TECNICA GENERALE

Il comune ha già provveduto ad acquistare contenitori per **n.6 isole ecologiche** che dovranno essere gestite dall'impresa appaltatrice prevedendo lo svuotamento dei contenitori con frequenze analoghe a quelle previste per il centro urbano.

6.19 ISOLE ECOLOGICHE INFORMATIZZATE

I Comuni di Trinitapoli e San Ferdinando hanno previsto la realizzazione di una isola ecologica informatizzata per ciascun comune.

L'appaltatore è tenuto alla raccolta dei rifiuti che saranno conferiti all'interno di tale isola ecologica a riempimento degli stessi contenitori.

6.20 RIEPILOGO DELLE FREQUENZE DI RACCOLTA

			Margherita di Savoia	San Ferdinando	Trinitapoli
Frazione organica	UD		4/7	3/7	3/7
	UND	No food	4/7	3/7	3/7
		Food	6/7 dal 01/09 al 30/06 7/7 dal 01/07 al 31/08	6/7	5/7 dal 01/09 al 31/05 6/7 dal 01/06 al 31/08
Plastica e metalli	UD		2/7	1/7	1/7
	UND	No food	2/7	1/7	1/7
		Food	3/7	3/7	2/7
Carta e cartoncino	UD		1/7	1/7	1/7
	UND	No food	1/7	1/7	1/7
		Food	1/7	1/7	1/7
Imballaggi di cartone	UD		Servizio di raccolta congiunto con la carta		
	UND	No food			
		Food	6/7	4/7	3/7
Vetro	UD		1/7	1/14	1/14
	UND	No food	1/7	1/14	1/30
		Food	3/7	3/7	1/7
Secco residuo	UD		2/7	1/7	1/7
	UND	No food	2/7	1/7	1/7
		Food	4/7	2/7	2/7

6.21 TRASPORTO DEI RIFIUTI

Al termine del turno di raccolta i rifiuti saranno trasportati ad impianto di smaltimento/recupero/trattamento finale. Il costo del trasporto è a carico dell'aggiudicataria fino ad una distanza massima pari a 200 km dal confine dell'ARO BT3.

Il trasporto sarà effettuato con mezzi di grossa capacità e portata in modo da minimizzare il numero di trasporti necessari ed il conseguente costo del servizio.

Gli impianti saranno quelli selezionati dall'ARO sulla base alla disponibilità di impianti pubblici e/o delle convenzioni che saranno sottoscritte per le diverse frazioni di rifiuto.

7 Centri comunali di raccolta

A servizio dell'ARO BT3 sono stati realizzati quattro Centri di Raccolta Comunali intesi come punti di conferimento centralizzati, recintati e presidiati, cui possono accedere nei previsti orari di apertura i cittadini e le ditte produttrici di rifiuti assimilati per il conferimento di rifiuti differenziati.

Comune	Centro Comunale di Raccolta	Stato
Margherita di Savoia	2	In funzione
San Ferdinando	1	Necessita adeguamento
Trinitapoli	1	Necessita adeguamento

I CCR in dotazione ad ogni comune dell'ARO risulteranno fondamentali poiché consentiranno il conferimento di un'ampia gamma di frazioni merceologiche e di tipologie di rifiuti urbani ed assimilati, offrendo la possibilità di migliorare la separazione e il corretto avvio a destino di materiali riciclabili o recuperabili, nonché di materiali che necessitano di specifiche modalità di trattamento/smaltimento.

Per ogni tipo di rifiuti dovrà essere collocato in ciascun Centro almeno un adeguato contenitore per la raccolta (cassoni scarrabili di adeguata capacità, da 15 a 20 m³ o contenitori simili a quelli utilizzati per le raccolte stradali), all'interno dei quali potranno essere accumulati non solo i rifiuti conferiti dalle singole utenze, ma anche quelli raccolti dai mezzi di servizio della raccolta differenziata il cui utilizzo potrà essere ottimizzato nel rapporto tra tempi di trasferimento e di raccolta.

Ovvero i Centri potranno fungere da stazioni di trasferimento comunale dei rifiuti oggetto della raccolta differenziata.

Ai CCR potranno essere conferiti rifiuti quali:

- vegetale da sfalci e potatura parchi e giardini;
- carta e cartone;
- plastica (contenitori e altro);
- vetro (bottiglie e lastre);
- metallo;
- tessili;
- legno;
- pneumatici;
- inerti derivanti da attività di piccola manutenzione edile;
- oli minerali;
- oli vegetali;
- batterie e accumulatori;
- rifiuti di apparecchiature elettriche e elettroniche;
- residui di prodotti di contenitori di fitofarmaci ed anticrittogamici;
- cartucce esaurite di toner o inchiostro per stampanti;
- pile, farmaci e altri rifiuti urbani pericolosi;

- rifiuti ingombranti.

i Centri di Raccolta dovranno essere gestiti garantendo l'apertura quotidiana degli stessi, dal lunedì al sabato o comunque in orari che saranno concordati con le singole amministrazioni comunali per un minimo di 18 ore settimanali.

Il gestore dovrà provvedere alla fornitura delle attrezzature necessarie per il funzionamento del centro di raccolta e alla fornitura di hardware/software necessari alla registrazione dei conferimenti.

Qualora i CCR non dovessero risultare disponibili in fase di sottoscrizione del contratto, il gestore sarà tenuto ad organizzare un'area per lo stoccaggio temporaneo dei rifiuti e per il trasbordo degli stessi.

8 Spazzamento stradale

Per servizio di spazzamento si intende quanto definito alla lettera oo) dell'articolo 183 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., ovvero *"spazzamento delle strade: modalità di raccolta dei rifiuti mediante operazione di pulizia delle strade, aree pubbliche e aree private ad uso pubblico escluse le operazioni di sgombero della neve dalla sede stradale e sue pertinenze, effettuate al solo scopo di garantire la loro fruibilità e la sicurezza del transito"*.

Lo spazzamento e gli altri interventi di pulizia delle strade, piazze, scalinate e aree classificate come comunali o ad uso pubblico, spazi antistanti i luoghi di culto, giardini e parchi pubblici, viabilità interna delle aree cimiteriali è costituito dall'esecuzione delle seguenti attività:

- Completo spazzamento e pulizia della superficie del marciapiede, cordolo, zanella e griglie di scolo delle acque e tratto di strada interessato dalla sosta dei veicoli (dove le attrezzature lo permettono in modo sicuro senza esporre il proprio corpo al traffico veicolare);
- Raccolta del rifiuto rimosso che deve essere gettato negli automezzi o contenitori in dotazione all'operatore;
- Preparazione del suolo finalizzata a consentire il successivo intervento di spazzamento meccanizzato da parte di altri mezzi operativi;
- Rimozione delle foglie, aghi di pino, ramaglie ecc.;
- Diserbo stradale di carattere manuale-ordinario compresa l'eliminazione di piante a crescita spontanea dalle zanelle e dai marciapiedi ad operatori degli operatori addetti alle operazioni manuali;
- Svuotamento dei cestini gettacarte e cambio sacco, inoltre l'operatore è tenuto ad accertare la funzionalità ed il corretto posizionamento del cestino. In caso contrario segnalerà l'intervento agli uffici dell'azienda che provvederà alle apposite riparazioni o sostituzioni;
- Pulizia delle griglie stradali di scolo delle acque con l'utilizzo di scopa, zappetta, pala e ferri per la rimozione di eventuali ostruzioni con l'eliminazione di terra, detriti, erba e quant'altro concorra al blocco del regolare deflusso delle acque meteoriche nei pozzetti;
- Rimozione degli escrementi animali;

Per tutti i suddetti servizi la concorrente dovrà presentare un PIANO OPERATIVO DI ESECUZIONE DEL SERVIZIO indicando per ogni servizio le modalità di esecuzione, le strade/aree oggetto di intervento, le frequenze, i mezzi ed il personale previsto, attrezzature e sistemi informatizzati necessari, nonché ogni altra informazione utile alla descrizione completa del servizio.

Il piano dovrà essere sviluppato per ogni zona così come perimetrata nelle tavole di zonizzazione redatte per ogni Comune.

8.1.1 Parametri e scelte progettuali

Nella pianificazione dei servizi, le aziende concorrenti dovranno tener conto delle caratteristiche del sistema viario e definire su queste gli standard di esecuzione del servizio in termini di

- Modalità di esecuzione del servizio (spazzamento manuale, meccanizzato o misto meccanizzato);
- Capacità operativa.

RELAZIONE TECNICA GENERALE

L'analisi del sistema viario va condotta non solo attraverso sopralluoghi mirati a valutare:

- Intensità di traffico nei vari periodi dell'anno;
- Tipologia di strada (basolato, asfalto, ecc.);
- Organizzazione del traffico e della sosta dei veicoli (strada a senso unico, doppio senso, presenza di aree di sosta);
- Presenza di alberature lungo le carreggiate, caratteristiche e tipo di fogliame (caduco, sempreverde);
- Presenza di attività produttive e commerciali con particolare riferimento alle attività di ristorazione (bar, pub, ristoranti, paninoteche, ecc.);
- Frequentazione turistica;
- Presenza di luoghi a elevata criticità e/o frequentazione (sedi istituzionali, luoghi di culto, capolinea mezzi pubblici, scuole, uffici postali);
- Presenza di aree destinate allo svolgimento di mercati, fiere, eventi pubblici.

Il servizio di spazzamento stradale previsto si distingue in manuale, meccanico e misto, e dovrà essere svolto sull'intera area urbana con le frequenze riepilogate nella scheda seguente.

	Riepilogo frequenze servizio spazzamento	
	Spazzamento manuale	Spazzamento misto meccanizzato
MARGHERITA DI SAVOIA	CU - 6/7 Zona Espansione 3/7	CU - 6/7 Zona Espansione 3/7
MARGHERITA DI SAVOIA (SERVIZIO AGGIUNTIVO ESTIVO)	CU ripasso pomeridiano 7/7	-
SAN FERDINANDO	6/7	6/7
TRINITAPOLI	6/7	6/7

Ogni operatore addetto alle operazioni di spazzamento manuale si potrà muovere agevolmente nel centro storico e nell'abitato mediante mezzi di ridotte dimensioni, dotati di pianale attrezzati come di seguito riportato:

- N.1 scopa di plastica, saggina o bambù, con manico o similari;
- N.1 scopetto per caricamento della spazzatura stradale nella pattumiera;
- sacchetti di plastica (PE o PEAD) per la sostituzione di quelli già presenti nei cestiti in quantità almeno pari a quelli esistenti nella propria zona di competenza;
- sacchetti di plastica (PE o PEAD) per la raccolta del materiale grossolano spazzato da riporre nell'apposito contenitore carrellato da 80 l in PE;
- Chiave sblocca cestini portarifiuti;
- Contenitori da 50lt in PEAD per il deposito di RUP, siringhe, ecc.;
- "Kit" composto di una pinza per la raccolta delle siringhe e da un contenitore impermeabile;
- N.1 ferro a uncino per la rimozione di materiale grossolano dalle griglie e il sollevamento dei chiusini al fine di compiere l'ispezione completa della singola caditoia.

8.2 GESTIONE CESTINI STRADALI

Al fine di agevolare i cittadini nel rispettare e mantenere la pulizia ed il decoro della città, si prevede che gli operatori addetti allo spazzamento manuale effettuino anche lo svuotamento dei cestini stradali e dei cestini per deiezioni canine. Tale operazione prevede la sostituzione dei sacchetti in plastica, assicurando la pulizia interna del cestino e l'igiene sia per l'utente che per l'operatore. Si provvederà altresì alla raccolta dei rifiuti abbandonati sui prati e alla pulizia delle aree circostanti. Si prevede, inoltre, di fornire a tutti i Comuni cestini gettacarte e cestini per deiezioni canine.

I cestini gettacarte rappresentano una parte integrante dell'offerta del servizio di spazzamento; nelle aree urbane abitative va garantita la presenza di almeno 150 cestini ogni 10.000 abitanti. Inoltre, in aree a densità di traffico pedonale molto alta, va garantita la presenza almeno di un cestino gettacarte ogni 50 metri di strada pedonabile su entrambi i lati.

La tipologia dei cestini e la loro forma deve essere adeguata al contesto urbano in cui sono allocati; inoltre, conformemente alla vigente normativa che vieta e sanziona l'abbandono di mozziconi di sigarette su suolo pubblico, **i cestini dovranno essere dotati di posacenere oltre che di cupolino riduttore della bocca di conferimento** per evitare che in presenza di una raccolta differenziata porta a porta su tutto il territorio, il cestino getta rifiuti possa diventare strumento che agevoli l'errato conferimento.

Per il fabbisogno di attrezzature si rimanda ai singoli piani.

8.3 TAGLIO DELL'ERBA

L'attività di taglio dell'erba sarà svolta da tutti gli operatori addetti al servizio di spazzamento strade i quali, durante il proprio orario di servizio, all'occorrenza assicureranno la rimozione delle erbe infestanti presenti sul bordo marciapiede.

Pertanto, il servizio è da ritenersi continuamente attivato e la frequenza d'intervento sarà definita, caso per caso, dallo stesso operatore a seconda della necessità.

Per il comune di Margherita di Savoia e di San Ferdinando di Puglia sono previsti **n. 3 interventi annui straordinari**, della durata di 1 settimana, durante la quale 2 addetti provvederanno al taglio meccanizzato dell'erba su tutto il territorio comunale.

9 Altri servizi

9.1 Pulizia delle aree di mercato

Si prevede un servizio dedicato di pulizia, da effettuarsi secondo gli orari al termine delle attività mercatali, ovvero dopo le 14.00, che prevede:

- Raccolta dei rifiuti indifferenziati e recuperabili;
- Spazzamento delle superfici interessate dalla vendita;
- Lavaggio con prodotto biologico e disinfezione delle superfici interessate dalla vendita.

9.1.1 Raccolta rifiuti

Per attivare la raccolta differenziata all'interno del mercato, si prevede di fornire i venditori di prodotti ortofrutticoli, di bidoni carrellati per la frazione organica, mentre per le altre tipologie di rifiuti (frazione residua, cartone, plastica, cassette in plastica e in legno) si prevede di posizionare appositi cassonetti all'interno dell'area mercatale.

Alla fine delle operazioni di vendita, la squadra addetta alle operazioni di pulizia delle aree effettuerà lo svuotamento dei carrellati e il prelievo delle altre tipologie di rifiuti, separando le varie frazioni di rifiuto. Le operazioni avranno inizio immediatamente dopo la chiusura delle attività mercatali.

9.1.2 Pulizia del suolo

Le aree saranno pulite con il passaggio della spazzatrice e sarà effettuato un servizio di spazzamento manuale finalizzato alla rimozione e all'eliminazione di tutti i residui grossolani. Il servizio di lavaggio e sanificazione delle zone di vendita sarà effettuato dopo l'operazione di spazzamento. Si prevede un servizio dedicato di pulizia, da effettuarsi al termine delle attività mercatali.

9.2 PULIZIA DELLE AREE INTERESSATE DA FESTE E MANIFESTAZIONI

In occasione di, manifestazioni, fiere e sagre è previsto un potenziamento dell'ordinario di servizio di igiene urbana, per far fronte all'incremento di rifiuti prodotti.

Devono essere garantiti interventi di pulizia del suolo e rimozione rifiuti in maniera differenziata al termine delle manifestazioni ed altri eventi autorizzati dalle Amministrazioni Comunali.

Nel caso di eventi che si svolgono in 2 o più giornate consecutive, il servizio sarà svolto alla fine di ogni giornata/serata

In tali occasioni si produce spessissimo una grossa quantità di carta, bottiglie di plastica e bottiglie di vetro, che normalmente sono raccolte in maniera indifferenziata e pertanto smaltiti in discarica. Pertanto, è necessario prevedere il posizionamento di cassonetti per la raccolta differenziata, in modo da rendere la differenziazione "comoda" ed efficiente per i frequentatori della manifestazione mentre agli ambulanti saranno fornite le attrezzature ed i materiali di consumo così come descritte per le normali attività mercatali.

Al termine della manifestazione si dovrà prevedere la pulizia delle aree interessate mediante passaggio della spazzatrice e successivo lavaggio.

Per il fabbisogno di personale e mezzi si rimanda ai singoli piani.

9.3 LAVAGGIO STRADE

Si prevede di effettuare il lavaggio di tutte le strade interessate dallo spazzamento con frequenza di

- 1 intervento per mese nel periodo settembre-maggio;
- 2 interventi per mese nel periodo giugno-agosto.

A tal proposito sarà utilizzata una macchina lavastrade, dotata di un idoneo sistema di lavaggio, il cui intervento sarà abbinato a quello della spazzatrice. Un efficace intervento di lavaggio strade può essere, infatti, assicurato solo dopo aver effettuato la pulizia meccanizzata della viabilità principale attraverso la quale si rimuove la polvere e i residui grossolani su di essa giacenti.

Gli interventi di lavaggio dovranno essere programmati e in accordo con le Amministrazioni Comunali, in orario notturno, ovvero quando la circolazione stradale consenta un servizio efficiente che non sia d'intralcio al traffico. Opportuna segnaletica sarà apposta, a carico dell'Appaltatore, lungo le strade interessate da tale servizio.

Per il fabbisogno di personale e mezzi si rimanda ai singoli piani.

9.4 LAVAGGIO CARRELLATI E CASSONETTI E CONTENITORI CARRELLATI

Come supporto ai servizi di raccolta si prevede di lavare i contenitori per la raccolta della frazione organica e della frazione residua (carrellati e cassonetti) distribuiti alle utenze non domestiche e condominiali, alle scuole e simili con le seguenti frequenze:

- 1 lavaggio mese nel periodo invernale
- 2 lavaggi/mese periodo estivo.

Per i contenitori delle altre tipologie di rifiuti il lavaggio è a carico delle utenze.

Il servizio prevede anche il lavaggio dei cestini gettacarte e dei contenitori stradali posizionati sul territorio dell'ARO. Tale servizio sarà svolto da una squadra costituita da un autista e un netturbino che operano con attrezzatura necessaria e idoneo mezzo con frequenza mensile e/o ogni qualvolta si renda necessario per garantire l'igiene dei contenitori.

9.5 RACCOLTA DEIEZIONI CANINE

Il personale addetto alle operazioni di spazzamento stradale provvederà alla rimozione di deiezioni canine giacenti sulle strade comunali.

9.6 RACCOLTA SIRINGHE

Il personale addetto alle operazioni di spazzamento stradale provvederà alla rimozione delle siringhe eventualmente rinvenute sul territorio.

9.7 RACCOLTA CARCASSE ANIMALI

La rimozione di carcasse animali verrà effettuata con almeno 12 interventi/anno. Le carcasse rinvenute dovranno essere poste in un robusto sacco di plastica spessa a chiusura ermetica per procedere a successivo smaltimento in appositi impianti autorizzati secondo la normativa sanitaria ambientale (Reg. UE 1774/2002 e s.m.i. D.Lgs. 152/06 e s.m.i.).

In caso di carcasse di grandi dimensioni (es. equini, bovini, ovini, suini ecc.) bisognerà interessare l'autorità Sanitaria competente e procedere secondo le direttive di quest'ultima in accordo con la normativa sanitaria ambientale (Reg. UE 1774/2002 e s.m.i. D.Lgs. 152/06 e s.m.i.) servendosi, qualora necessario, di ditte terze appositamente autorizzate, con oneri, incluso lo smaltimento/recupero, a carico dell'Amministrazione Comunale. Non appena rimossa la carcassa dell'animale si provvederà a pulire ed a disinfettare il suolo imbrattato dalla presenza della stessa, usando prodotti a base di sali di ammonio quaternario, od altri prodotti consigliati dalla autorità sanitaria competente. Il servizio di rimozione di tali rifiuti è garantito su tutto il territorio anche su segnalazione dell'Amministrazione Comunale.

Il servizio sarà svolto entro 24 ore dalla segnalazione (verbale o scritta) dell'Amministrazione Comunale.

Per il fabbisogno di personale e mezzi si rimanda ai singoli piani.

9.8 PULIZIA DELLE CADITOIE E DELLE GRIGLIE STRADALI

Il servizio prevede la pulizia delle caditoie e griglie stradali del territorio urbano di Margherita di Savoia necessario per assicurare il regolare deflusso delle acque piovane.

Il servizio di pulizia delle caditoie sarà svolto di norma contestualmente nell'ambito del servizio di spazzamento, e con specifici interventi che prevedono anche lo spurgo delle stesse.

Il servizio si compone delle seguenti attività:

- di pulizia delle griglie, delle caditoie, bocche di lupo eventualmente ricadenti in ambito urbano, effettuato eventualmente con l'impiego di un automezzo attrezzato con lance per getti d'acqua ovvero con interventi manuali (mediante ferri sagomati, pettini, ecc.);
- lavaggio a pressione e disinfezione – mediante trattamento con $\text{Ca}(\text{OH})_2$ - delle caditoie, bocche di lupo di fognatura pluviale.

I materiali di risulta verranno quindi trasportati ad impianto autorizzato.

Il servizio sarà svolto con **frequenza semestrale** con l'impiego di una squadra formata, da un autista e un netturbino, e di un'autospazzatrice - autosurgo di dimensioni medie idonee a garantire la pulizia delle occlusioni mediante acqua ad alta pressione. La squadra si avvarrà dell'ausilio di ferri speciali, zappe, secchielli, etc.

Sarà cura della concorrente presentare nel progetto tecnico ricognizione delle caditoie presenti sul territorio e relativo calendario di intervento, indicando per ogni zona i giorni di intervento.

In ogni caso la programmazione degli interventi sarà concordata con l'Ente Appaltante.

9.9 SGOMBERO NEVE

In caso di nevicate, gli addetti al servizio non impiegati nelle normali mansioni, provvederanno allo sgombero della neve davanti agli uffici pubblici, alle scuole ed agli altri centri di interesse sociale (poste, ambulatori, eccetera).

Tale personale si metterà al servizio dell'ufficio tecnico del comune per essere diretto dal Responsabile del competente settore nelle varie azioni da intraprendere per attuare il piano neve comunale.

9.10 DERATTIZZAZIONE

Il servizio riguarda i soli comuni di Margherita di Savoia e San Ferdinando di Puglia.

Il servizio prevede n.2 interventi/anno compreso nelle scuole, uffici comunali, caditoie stradali, sottopassi.

Le attività di derattizzazione verranno espletate secondo un attento esame del sito infestato prima dell'inizio degli interventi.

Per ogni intervento verrà realizzata:

- una mappa del sito che riporti tutti i punti di adescamento attivati;
- il nome del formulato rodenticida e indicazione del principio attivo contenuto;
- scheda per la registrazione delle date di intervento, delle quantità di esche utilizzate e dei consumi rilevati.
- Infine, una nota riepilogativa riassumerà l'andamento dell'intervento.

Dovranno essere utilizzati differenti tipologie di esche, per quanto riguarda il substrato appetente, che possono essere raggruppate nelle seguenti categorie: Pasta fresca -Paraffinata con diversi tipi di principi attivi che, salvo casi molto particolari, sostanzialmente sono: Bromadiolone - Difenacoum – Brodifacoum. Saranno valutate in base alle condizioni ambientali riscontrate quale sia l'esca migliore da utilizzarsi ed anche il principio attivo specifico da impiegare.

Le esche sono poste principalmente all'esterno sempre e comunque in appositi erogatori di sicurezza (Sicurbox e/o Ristoramatic) che ne preservano la qualità e ne impediscano il contatto con persone non autorizzate o animali non target.

Relativamente alle aree coperte con presenza di personale residente, il monitoraggio va effettuato con l'impiego di trappole a cattura escludendo l'impiego di prodotti chimici e sostanza tossiche, in modo da eliminare rischi di contaminazione ambientale. I punti esca vengono segnalati da appositi cartelli indicatori atti ad avvertire della presenza di esche topicide e trappole di cattura, qualora sia previsto un programma continuativo, i punti esca vengono da indicati su di una apposita planimetria da condividere con l'Amministrazione Comunale.

9.11 DISINFEZIONE/DISINFESTAZIONE

Il servizio riguarda i soli comuni di Margherita di Savoia e San Ferdinando di Puglia.

Si prevedono indicativamente i seguenti interventi/anno:

RELAZIONE TECNICA GENERALE

- ✓ Disinfestazione antilarvale: interventi (due a marzo, due ad aprile, due a maggio);
- ✓ Disinfestazione antialata: a partire dalla terza decade di maggio, con 6 interventi;
- ✓ Disinfezione: con 4 interventi che saranno effettuati in periodo estivo e presso i mercati;

Il calendario degli interventi verrà preventivamente comunicato alla azienda sanitaria competente. Per gli interventi verranno utilizzate soluzioni o comunque prodotti e materiali con caratteristiche conformi alla vigente normativa.

I percorsi e le frequenze definitive, preventivamente concordati tra le Amministrazioni Comunali e l'aggiudicataria, nell'ambito del servizio chiavi in mano fornito dalla aggiudicataria, saranno sorvegliati dalle stesse Amministrazioni attraverso il proprio personale specifico.

9.12 SERVIZIO DI REPERIBILITA'

L'IA. sarà tenuta a garantire un servizio di reperibilità di uomini e mezzi. Tale servizio dovrà attivarsi entro un'ora dalla segnalazione da parte dell'ARO BT3 e/o da altro soggetto dallo stesso autorizzato nell'orario diurno dalle ore 6.00 alle ore 18.00 dal lunedì alla domenica. Nel restante orario l'impresa dovrà comunque fornire un servizio di reperibilità in caso di emergenza.

9.13 SERVIZIO DI PULIZIA DELLE SPIAGGE LIBERE

Tale servizio, che interessa il solo Comune di Margherita di Savoia, dovrà essere svolto con frequenza giornaliera (7 giorni alla settimana) nel periodo compreso tra il 15 di Giugno e il 15 di Settembre, con durata minima di ogni intervento pari a 3 ore (dalle 05.00 alle 08.00) e consiste nello svuotamento dei cestini gettacarte e rimozione dei rifiuti abbandonati dai turisti.

Per quanto attiene il restante periodo dell'anno sono previsti 10 giornate di interventi straordinari (da suddividere tra il periodo pasquale e l'inizio della stagione estiva) di ripristino delle spiagge, ognuno della durata di 6 ore, al fine di far trovare le spiagge in una situazione degna per accogliere i turisti.

10 Attività di comunicazione e start up

10.1 START-UP

Lo START UP è quell'insieme di azioni necessarie ad avviare correttamente sul territorio la raccolta differenziata dei rifiuti secondo nuove modalità esecutive. Di seguito si riporta il cronoprogramma indicativo delle attività di start-up

	Durata [settimane]	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Approvvigionamento beni previsti	4										
Elaborazione banca dati utenze	1										
Campagna di comunicazione – incontri pubblici	7										
Individuazione ufficio/selezione personale Start-up/ Numero Verde	1										
Distribuzione nuovi kit e ritiro vecchi	5										
Formazione del personale e programmazione dei nuovi servizi	1										
Rimozione cassonetti stradali laddove presenti	1										
Avvio dei nuovi servizi	1										

Fase 1 - Approvvigionamento di mezzi, attrezzature, sistema di rilevazione utenze e campagna di sensibilizzazione e informazione dell'utenza.

In seguito alla sottoscrizione del contratto è previsto un periodo transitorio durante il quale l'aggiudicatario dovrà provvedere a:

- l'approvvigionamento dei mezzi;
- l'approvvigionamento delle attrezzature;
- l'approvvigionamento dei materiali di consumo;
- alla produzione dell'esecutivo della campagna di comunicazione e sensibilizzazione dell'utenza.

Fase 2- creazione database utenze

La prima attività operativa nel processo di avvio di un nuovo sistema di raccolta è l'esecuzione di un approfondito rilievo territoriale inteso come analisi puntuale delle utenze che saranno gli attori principali del cambiamento. L'indagine territoriale assolve a due scopi:

- raccogliere le informazioni mancanti e indispensabili all'ottimizzazione e gestione dei servizi;
- verificare puntualmente la correttezza dei dati già esistenti

Assolutamente necessaria per la distribuzione dei kit alle utenze la costruzione di un database, sia per le utenze domestiche che non domestiche derivante dall'archivio TARI fornito dalle Amministrazioni Comunali. Il database dovrà essere formato dai seguenti campi:

1. Codice univoco utente/utenza (importante anche per una futura importazione dei riscontri di distribuzione dei contenitori in un'ottica di applicazione della tariffa puntuale);
2. Codice Fiscale/partita Iva dell'intestatario dell'utenza;

RELAZIONE TECNICA GENERALE

3. Cognome e Nome/Ragione sociale;
4. Indirizzo dell'utenza (Tipo Via, nome Via, civico Via, sub via, ecc.);
5. Tipo Utenza (Domestica, Non Domestica);
6. Descrizione Categoria Utenza;
7. Riferimenti catastali immobile (foglio, mappale, particella, ecc.);
8. Metri quadri immobile;
9. Componenti il nucleo familiare.

I campi 7, 8, 9 non sono necessari ai fini della distribuzione ma ai fini della tariffazione puntuale, difatti la distribuzione delle attrezzature in maniera puntuale e mediante associazione univoca dell'utenza ha il duplice effetto di consentire agli uffici preposti di calcolare la tariffa rifiuti in maniera puntuale ma di individuare gli "evasori" o le infedeli dichiarazioni.

Tale procedura sarà eseguita fornendo ai facilitatori dei moduli di consegna non intestati ma **codificati in modo da rilevare l'utenza non iscritta al ruolo TARI**.

Fase 3 - Campagna di comunicazione – incontri pubblici

L'aggiudicatario dovrà dare avvio all'attività informativa prevista dalla propria campagna di comunicazione organizzando incontri rivolti a:

- Cittadini
- Esercenti e associazioni di categoria
- Amministratori di condominio
- Docenti
- Polizia municipale

Durante tali incontri, in base al target di ascolto, dovranno essere fornite le giuste informazioni relative al nuovo servizio di raccolta.

Fase 5 - Selezione e corso di formazione -informatori ambientali e preparazione kit di consegna – Allestimento ufficio start-up

Sarà cura del Gestore selezionare i facilitatori necessari per lo svolgimento delle attività di start up. Attesa la delicatezza del loro compito, i profili saranno:

- Capo squadra/tutor: diploma o laurea + esperienza in gestione del personale, max. anni 32;
- Facilitatore: diploma o laurea breve, ma anni 28 patente B.

Tutti i facilitatori dovranno seguire un corso di formazione della durata minima di 18 ore con i seguenti contenuti:

- ciclo integrato dei rifiuti – situazione regionale e locale;
- la raccolta differenziata e il sistema consorzi
- il nuovo Piano di raccolta ARO BT3;
- materiale di comunicazione (pieghevole, calendario, abbecedario, app)
- consegna delle attrezzature.

RELAZIONE TECNICA GENERALE

Al termine delle attività di formazione si provvederà ad elaborare il programma di distribuzione, all'assegnazione dei carichi di lavori a ciascuna squadra di facilitatori e alla predisposizione di tutta la documentazione interna (database delle consegne effettuate a ciascuna utenza, schede cartacee di rilevamento che utilizzeranno i facilitatori per la registrazione delle utenze contattate, fogli di presenza, etc.). Al termine di tali attività inizierà la fase di distribuzione.

Il gestore dovrà allestire e gestire per l'intera durata dello start-up e per i primi 6 mesi dall'avvio dei servizi un ufficio che dovrà svolgere la funzione di centrale di coordinamento della distribuzione e a cui gli utenti potranno rivolgersi in caso di necessità relative ai nuovi servizi.

L'ufficio start up dovrà essere attivato in un'area facilmente raggiungibile dagli utenti e dai facilitatori in quanto rappresenta il centro logistico di tutte le attività operative di start-up (preparazione squadre di lavoro, preparazione kit ecc.), pertanto dovrà essere dotato di un'area di magazzino.

L'ufficio sarà presidiato quotidianamente da personale appositamente formato (c.d. coordinatori e facilitatori) e funge da attività di back office nonché da front office per informazione ed assistenza ai cittadini nonché di fornitura del kit per le utenze dotate di cartolina di ritiro.

Sarà, inoltre, cura del Gestore elaborare la documentazione e la modulistica necessaria alla corretta gestione, controllo e rendicontazione delle varie attività operative connesse allo start up. Nella fattispecie devono essere predisposti:

- Database di consegna delle attrezzature e dimensionamento volumetrico;
- Scheda rilevamento dati e dimensionamento per utenze commerciali;
- Scheda rilevamento dati e dimensionamento per altre utenze;
- Scheda rilevamento dati e dimensionamento per utenze domestiche;
- Schede di organizzazione del lavoro ed ordini di servizio.

Ogni giorno, a fine turno di lavoro, i facilitatori torneranno nell'ufficio start up dove consegneranno le schede compilate relative alle utenze contattate. Gli addetti alle attività di ufficio provvederanno all'inserimento di tali dati nel database, che sarà reso disponibile all'Ufficio Ambiente.

Fase 6 - distribuzione porta a porta dei kit raccolta differenziata

L'attività di distribuzione dei contenitori dovrà essere condotta domiciliarmente. In fase di offerta le aziende dovranno specificare la tempistica prevista, e il numero di risorse impiegate per l'esecuzione dell'attività.

10.2 NUMERO VERDE

Si prevede l'attivazione di un numero verde dedicato al quale i cittadini possono rivolgersi per avere informazioni sul servizio ovvero per segnalare qualsiasi anomalia nonché prenotare il ritiro dei servizi a domicilio.

Il servizio dovrà avere risposta diretta di un operatore per almeno 3 ore in orario antimeridiano e per almeno 3 ore in orario pomeridiano, dal lunedì al sabato.

Sarà inoltre prevista l'attivazione di una segreteria telefonica 24 ore/24 ore che entrerà in funzione dopo gli orari previsti con risposta di un operatore.

10.3 CAMPAGNA DI COMUNICAZIONE

È fondamentale prevedere un'adeguata e costante attività di sensibilizzazione e comunicazione capace di coinvolgere l'intera collettività, affinché tutte le utenze usufruiscano al meglio dei servizi offerti.

L'obiettivo, dunque, diventa chiaro: condividere un "**percorso comune**" da parte dell'amministrazione comunale, dei cittadini nonché del gestore del servizio, in modo che diventi nel breve tempo credibile, ed assicurare collaborazione, impegno e responsabilità da parte di tutti.

Ai cittadini bisogna rivolgersi con particolare attenzione e chiarezza perché è soprattutto attraverso i loro comportamenti che il nuovo servizio di raccolta "porta a porta" può raggiungere gli obiettivi sperati: incremento della raccolta differenziata, gestione virtuosa e adeguatezza dei servizi offerti, benessere e soddisfazione dei cittadini, pulizia e decoro urbano.

10.3.1 La Campagna di Comunicazione Iniziale- primo anno

L'impegno dell'appaltatore non si traduce solo nell'erogazione di servizi ma anche e soprattutto in progetti e attività di educazione ambientale finalizzate a stimolare il senso civico di adulti e bambini al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile nelle realtà in cui l'azienda si trova ad operare.

In virtù della propria responsabilità sociale l'appaltatore dovrà, prima dell'avvio dei servizi porta a porta individuare un soggetto esperto nel campo della comunicazione ambientale, con l'obiettivo di:

1. Il coinvolgimento iniziale dei soggetti interessati, nel ns. caso sinteticamente indicati con il termine Utenti;
2. La capacità dei promotori di mantenere costante per lunghi periodi di tempo, a livelli elevati, l'impegno e l'attenzione degli Utenti verso l'iniziativa.

Sinteticamente di seguito sono illustrate le attività da svolgere per la comunicazione ed informazione degli utenti:

RELAZIONE TECNICA GENERALE



Il coinvolgimento iniziale si ottiene grazie ad una campagna informativa e di sensibilizzazione particolarmente articolata e importante, al fine di mantenere elevato l'impegno e l'attenzione degli utenti, pertanto, risulterà importante attivare un flusso informativo continuo relativamente ai risultati ottenuti ma anche, nel caso, alle problematiche eventualmente insorte ed alle modalità con le quali le stesse sono state risolte.

10.3.1.1 Obiettivi

Con la campagna informativa dovrà avere i seguenti obiettivi:

- **Coinvolgere gli utenti** nel processo di cambiamento;
- **Sensibilizzare gli utenti** rendendoli consapevoli dell'importanza della salvaguardia dell'ambiente:
 - della **Prevenzione dei Rifiuti** al fine di ridurre le quantità di rifiuti immesse nell'ambiente;
 - della **Raccolta Differenziata** al fine di **Recuperare Materia** risparmiando risorse;
- **Rendere Edotti gli utenti** in merito alle nuove modalità di servizio:
 - Come separare correttamente i rifiuti,
 - Come esporre correttamente i rifiuti al pubblico servizio;
 - Come e dove rivolgersi per spiegazioni, lamentele, ecc.;
- **Mantenere alta l'attenzione degli utenti per tutto il periodo d'appalto**:
 - Informando periodicamente gli utenti sui risultati ottenuti;
 - Organizzando incontri pubblici;

La campagna di **comunicazione iniziale** (propedeutica all'avvio dei servizi operativi), riveste un'importanza fondamentale per la buona riuscita del progetto; questa fa sì che l'utente abbia la possibilità di avvicinarsi e di prendere confidenza con il nuovo sistema di raccolta sentendosi coinvolto ed arrivando pronto alla partenza del servizio. Fondamentale in questa fase è riuscire a convincere gli utenti a superare la NATURALE PAURA DEL NUOVO che tipicamente si registra nelle fasi di modifica sostanziale del servizio.

L'obiettivo della concertazione è di rendere possibile l'acquisizione, da parte dei destinatari, di una matura consapevolezza dell'importanza del nuovo progetto, e del fatto che i risultati in termini di ottimizzazione del sistema di raccolta, di efficacia delle raccolte differenziate, di rispetto dell'ambiente e di un più equo utilizzo delle risorse dipendono direttamente dal loro comportamento.

Per questo motivo, gli interventi previsti sono articolati in modo tale da garantire il massimo grado di coinvolgimento, di sensibilizzazione ed informazione della cittadinanza.

10.3.2 I destinatari della campagna informativa (Target)

La campagna di informazione sarà indirizzata a tutte le tipologie di utenza presenti. Sinteticamente possiamo così suddividere le utenze:

- **Utenze Domestiche:** sono così definiti i cittadini ed i nuclei familiari produttori di soli rifiuti urbani. Sono i primi destinatari della campagna informativa costituendo, numericamente, il corpus principale di intervento;
- **Utenze Non Domestiche:** sono così definite le utenze di tipo commerciale, gli esercenti pubblici e le attività economiche in genere che producono rifiuti assimilati, da Regolamento Comunale, ai rifiuti urbani;
- **Scuole di ogni ordine e grado,** il coinvolgimento degli studenti è fondamentale poiché da un lato assicura la continuità temporale dei comportamenti eco-sostenibili e dall'altro permette di condizionare indirettamente i comportamenti familiari;
- **Comitati di quartiere, di frazione, circoli, associazioni,** operando a livello locale tali strutture potranno fungere da interlocutori preferenziali e soggetti con cui intavolare la concertazione. "Responsabilizzare" questi soggetti permette di avere un riscontro positivo presso la cittadinanza e dissipare l'eventuale diffidenza rispetto ad un nuovo sistema di raccolta;
- **Associazioni di categoria:** per garantire una migliore riuscita del progetto, potrà essere necessario coinvolgere anche le associazioni di categoria dei commercianti ed artigiani; esse potranno farsi portavoce delle novità nei confronti dei loro associati, svolgendo un'importante ruolo di mediazione.

10.3.3 Strategia Comunicativa

In linea generale esistono molteplici modalità di comunicazione e coinvolgimento dei cittadini da impiegare nella promozione di un sistema di gestione dei rifiuti solidi urbani.

Le varie strategie devono essere progettate in funzione degli obiettivi da raggiungere, della tipologia e dell'urbanizzazione del territorio, dell'organizzazione sociale locale, del sistema di raccolta messo in atto, delle novità previste per il sistema di raccolta.

Vi sono alcuni elementi di cui è necessario tenere conto per la stesura delle strategie d'informazione:

- Importanza strategica delle campagne informative: per ottenere un'ottimizzazione del sistema di raccolta differenziata. Tutto il sistema di raccolta è, infatti, tarato su un preciso standard di raccolta differenziata che, per ragioni di funzionalità ma, soprattutto, di economicità dovrà essere raggiunto efficacemente in tempi brevi;
- Capillarità dell'informazione: Copertura integrale del territorio e raggiungimento dei target: una campagna informativa organica e massiccia dovrà porsi, innanzitutto, l'obiettivo di raggiungere con l'informazione tutti gli utenti e di ottenere la collaborazione di tutti nella realizzazione attiva della raccolta differenziata. Questo risultato si potrà ottenere sviluppando adeguatamente, all'interno delle varie azioni di comunicazione, tutte le diverse motivazioni di interesse per i diversi target che ci si propone di raggiungere: ambientali, economiche, culturali, sociali;
- Semplicità e flessibilità degli strumenti informativi: I materiali informativi proposti devono essere progettati con un format grafico tale da permettere una lettura immediata delle informazioni chiave: sono ricchi di immagini, in modo da attirare l'attenzione e far focalizzare immediatamente l'oggetto del messaggio; sono organizzati con una priorità di lettura in funzione delle priorità del contenuto veicolato. Altra caratteristica è la loro adattabilità: in caso di rinforzi e/o aggiornamenti inerenti al servizio o il territorio, i materiali proposti potranno costituire la base grafica di partenza che potrà essere personalizzata con nomi e date aggiornate;
- Riconoscibilità, progressività e continuità grafica e di messaggio dei materiali: Il progetto prevede la realizzazione di una serie di materiali graficamente coordinati. Come detto in precedenza, l'integrazione dei messaggi è elemento fondamentale per la buona riuscita di una campagna. L'uniformità delle componenti figurative, delle variabili cromatiche, degli slogan e delle informazioni contenute nei testi garantisce la costruzione di un universo di senso e di valori compatto. Questo è fondamentale per richiamare l'attenzione costante del cittadino perché tutti i materiali utilizzati sono da questi ricondotti univocamente alla campagna e ai suoi obiettivi. Inoltre, il progetto assume carattere di estrema autorevolezza potenziando al massimo l'efficacia degli interventi.
- Inserimento attivo nel tessuto sociale locale: Le informazioni date, in termini di responsabilità precisa del singolo cittadino nei confronti dei risultati ottenuti nella raccolta differenziata, di una gestione etica delle economie e del rispetto e della protezione del territorio del proprio Comune e dell'ambiente in generale, non devono essere recepite come imposizioni "calate dall'alto" ma come opportunità per riacquistare una dimensione più a misura d'uomo nel proprio ambiente. Questo obiettivo è raggiungibile attraverso il coinvolgimento nel progetto di tutti gli strati sociali, dalle associazioni ambientaliste locali, alle associazioni dei consumatori, alle scuole e la stampa locale.
- Integrazione e coordinamento delle azioni di coinvolgimento: Per ottenere un effetto sinergico, la pianificazione degli interventi dovrà prevedere di coinvolgere, in un periodo di tempo limitato, fasce parallele di popolazione: alunni in età scolare, cittadini adulti, corpo docente, associazioni locali. In particolare, il coinvolgimento degli studenti delle scuole primarie e secondarie ha una valenza sociale perché, anche se in tempi non immediati, permette di incentivare lo sviluppo di una nuova sensibilità ambientale ed etica nelle generazioni future e di ampliare il senso di

appartenenza dell'uomo all'ambiente, rendendo gli studenti attivi nel rapporto con il proprio territorio.

10.3.4 Strumenti Utilizzati

10.3.4.1 Identità visiva

Un logo di immediata lettura che raffigura un'immagine chiara ed istituzionale in cui il significato si fonde, inconfondibilmente, con il suo significante.

10.3.4.2 Seminari informativi

Gli incontri diretti sono momenti importanti di comunicazione con i cittadini e svolgono una fondamentale funzione di interfaccia tra l' "Istituzione" ed il fruitore dei servizi.

Questi incontri potranno essere organizzati di sera e/o al pomeriggio per favorire la partecipazione delle persone più anziane.

Gli incontri dovranno essere gestiti da personale esperto e debitamente formato, con l'ausilio di presentazioni dinamiche in PowerPoint, esempi pratici e illustrazione materiali, ovviamente è possibile che siano presenti sia gli Amministratori che i tecnici dell'ente.

Al fine di indirizzare al meglio le informazioni ed ottenere il massimo risultato saranno organizzati alcuni incontri pubblici dedicati a utenze particolari quali, a titolo esemplificativo: Commercianti, Bar/Ristoranti, Esercenti Pubblici Esercizi (ospedali, RSA, Case di Cura, ecc....). Il numero degli incontri dedicati per il primo anno dovrà essere di:

- n.1 incontro pubblico prima dell'avvio della distribuzione delle attrezzature agli utenti;
- n.1 incontro pubblico nella fase di distribuzione;
- n.1 incontro pubblico nella prima fase raccolta porta a porta;
- n.1 incontro pubblico nella fase di messa a regime della raccolta porta a porta.

10.3.4.3 Eco-animatori

Dovrà essere garantita la presenza dei facilitatori ambientali durante le principali manifestazioni che interessano i tre comuni dell'ARO BT3, in particolar modo nel periodo natalizio e nel periodo estivo.

I facilitatori dovranno sensibilizzare l'utenza alla corretta separazione dei rifiuti e all'utilizzo dei contenitori che saranno posizionati per il conferimento degli stessi rifiuti.

10.3.5 Materiali informativi

10.3.5.1 Lettera Informativa

Prima del cambio di gestione da raccolta stradale a domiciliare sarà recapitata a tutti i cittadini una lettera, in busta chiusa su carta intestata del Comune ed a firma del Sindaco.

Tale lettera servirà quale prima informazione ai cittadini e conterrà i seguenti elementi principali:

- Premessa del sindaco in cui vengono spiegate brevemente le eventuali novità sui servizi e le motivazioni alla base delle stesse;
- Data di avvio della nuova gestione;

- Modalità di distribuzione dei kit di raccolta porta a porta alle utenze.

10.3.5.2 Eco-calendario

All'avvio del servizio insieme al kit di raccolta differenziata sarà inviato ad ogni utente l'*Eco-Calendario* che conterrà, sinteticamente:

- Calendario dei servizi di raccolta domiciliare;
- Orari di apertura dei Centri di Raccolta/Piattaforme;
- Sintesi delle modalità di esposizione dei rifiuti al pubblico servizio;

10.3.5.3 Locandine e Manifesti

Per creare un impatto visivo importante si provvederà alla realizzazione di manifesti e locandine pubblicitarie da esporre in luoghi pubblici, generalmente strade, Uffici Pubblici, Scuole, Farmacie e Tabaccherie, Bar e Ristoranti.

10.3.6 Campagna di informazione e sensibilizzazione – attività di mantenimento

È di fondamentale importanza mantenere alta l'attenzione degli utenti sul tema ambiente e rifiuti. Per tale ragione si effettueranno degli interventi specifici con lo scopo di tenere costantemente informati gli utenti in relazione allo stato d'avanzamento del progetto ed ai risultati ottenuti.

Nel presente paragrafo andremo ad elencare le attività da intendersi quali attività di mantenimento e rafforzamento della campagna informativa iniziale.

10.3.6.1 Informazione continua

Saranno pubblicati, con cadenza mensile, i risultati ottenuti in termini di:

- percentuale di raccolta differenziata;
- Tipologia e quantità di rifiuti raccolti;
- Impianti di destino cui i rifiuti sono stati conferiti;

10.3.6.2 Incontri pubblici

Sarà organizzata n. 1 assemblea pubblica annuale a partire dal secondo anno d'appalto, con cadenza annuale, gli incontri pubblici serviranno sia per comunicare i risultati ottenuti sia per recepire eventuali criticità sollevate dagli utenti.

10.3.7 Campagna di educazione ambientale presso le scuole

L'aggiudicatario dovrà redigere ed attuare un progetto di educazione ambientale per le scuole di tutto il territorio. Il progetto dovrà sviluppare il concetto della sostenibilità attraverso l'approfondimento di temi importanti quali i rifiuti e la sostenibilità ambientale.

Il progetto didattico deve prevedere la consegna a tutti i ragazzi delle scuole elementari e medie delle suddette pubblicazioni e di altre significative offerte. Più in particolare:

- lezioni in classe sui temi della raccolta differenziata, delle energie rinnovabili e della sostenibilità
- visite guidate agli impianti di riciclo e ai centri di raccolta dei rifiuti

10.3.7.1 Target di riferimento

Studenti e corpo docente di:

- Scuola primaria;
- Scuola secondaria di primo grado;
- Scuole secondaria di secondo grado;

10.3.7.2 Obiettivi

- Coinvolgere il mondo della scuola in un percorso di educazione e comunicazione ambientale;
- Far acquisire competenze inerenti all'educazione ambientale ad insegnanti ed alunni;
- Coinvolgere la scuola in un percorso di crescita partecipata sui temi della gestione dei rifiuti;
- Far acquisire alla scuola il ruolo di soggetto attivo nelle attività di comunicazione locale in merito alla gestione dei rifiuti.

10.3.7.3 Formazione insegnanti

Si effettueranno una serie di incontri (almeno 1 per ogni istituto scolastico) con il corpo docenti al fine di formare gli insegnanti sul tema ambientale con particolare riferimento al tema rifiuti (prevenzione e recupero) ed al concetto di sostenibilità ambientale.

10.3.7.4 Educazione ambientale con gli alunni

Le attività di educazione ambientale saranno programmate e pianificate con gli insegnanti e saranno calibrate sulle competenze degli alunni delle varie tipologie di scuola. Si propone di effettuare almeno 1 incontro per ogni scuola.

11 Mezzi e attrezzature da impiegare nei servizi

11.1 MEZZI

	Margherita di Savoia	San Ferdinando di Puglia	Trinitapoli	Totale
Porter vasca da 2,5 mc	3	2	2	7
Daily vasca da 5-7mc 35q.li	5	5	5	15
Compattatore 2 assi 18 mc	1	1	1	3
Compattatore 3 assi 25 mc	1	1	1	3
Apecar	4	2	2	8
Spazzatrice	2	1	1	4
Autofurgonato	0,34	0,33	0,33	1
Autocarro con sponde	0,34	0,33	0,33	1
Autocarro con sistema di scarramento	1	0,5	0,5	2
Lavastrade	0,34	0,33	0,33	1

11.2 ATTREZZATURE

	Margherita di Savoia		San Ferdinando di Puglia		Trinitapoli		Totale
	n	riserva (7%)	n	riserva (7%)	n	riserva (7%)	
Mastelli Secco Residuo 40 lt (Ud e Und)	701	50	5586	392	6230	437	13396
Carrellati Secco Residuo 120/240/360 lt (Und+ condomini)	573	41	123	9	183	13	942
Cassonetti Secco Residuo 1100 lt raccolta (Und)	100	7	20	2	20	2	151
Contentori sottolavello frazione organica 10 lt (Ud)	0	0	5256	368	5612	393	11629
Mastelli raccolta frazione organica 25lt (Ud e Und)	265	19	5335	374	5741	402	12136
Carrellati Frazione Organica 120/240/360 lt (Und+ condomini)	332	24	86	7	130	10	589
Mastelli Plastica e Metalli 50 litri (Ud e Und)	9.531	668	314	22	464	33	11032

RELAZIONE TECNICA GENERALE

	Margherita di Savoia		San Ferdinando di Puglia		Trinitapoli		Totale
	n	riserva (7%)	n	riserva (7%)	n	riserva (7%)	
Carrellati Plastica e Metalli 120/240/360 lt (Und+ condomini)	818	58	139	10	337	24	1386
Cassonetti Plastica e Metalli 1100 lt raccolta (Und)	100	7	20	2	20	2	151
Mastelli Carta 40 lt (Ud e Und)	3.965	278	5657	396	6339	444	17079
Carrellati Carta 120/240/360 lt (Und+ condomini)	190	14	40	3	40	3	290
Cassonetti Carta 1100 lt raccolta (Und)	100	7	20	2	20	2	151
Mastelli raccolta vetro 25lt (Ud e Und)	9.196	644	5288	371	5665	397	21561
Carrellati Vetro 120/240/360 lt (Und+ condomini)	223	16	36	3	60	5	343
Ecobox raccolta Carta (Und)	100	7	100	7	100	7	321
Composter domestico	200	14	200	14	200	14	642
Bidoni raccolta 120/360 lt CIMITERO	20	2	20	2	20	2	66
Cassonetti 1100-1700 lt CIMITERO	5	1	5	1	5	1	18
Roller raccolta cartone	70	5	50	4	35	3	167
Presse trasportabili	3	1	3	1	3	1	12
Cassone scarrabile 25 mc	5	1	5	1	5	1	18
Cassone scarrabile 30 mc	2	1	2	1	2	1	9
Contenitori farmaci	5	1	5	1	5	1	18
Contenitori pile e batterie	10	1	10	1	10	1	33
Contenitore piccoli RAEE	5	1	5	1	5	1	18
Cestini gettacarte con posacenere	150	11	150	11	150	11	483
Cestini per deiezioni canine	30	3	30	3	30	3	99
Soffiante a spalla	1	0	1	1	1	0	4
Decespugliatore	1	0	1	0	1	0	3

12 Allegati

Allegato 1 - Schede tecniche

Allegato 2- Elenco prezzi unitari

12.1 SCHEDE TECNICHE

Le caratteristiche costruttive dei contenitori (ad eccezione dei contenitori a sollevamento manuale) dovranno essere tali da garantire la rispondenza alle caratteristiche di seguito riportate.

1) prescrizioni tecniche delle seguenti normative:

- UNI EN 840-1 per le dimensioni e progettazioni;
- UNI EN 840-2;
- UNI EN 840-3;
- UNI EN 840-5 per requisiti prestazionali e metodi di prova;
- UNI EN 840-6 per requisiti di igiene e sicurezza.

2) prescrizioni tecniche dettate dai seguenti requisiti:

- materiale: il contenitore e il coperchio in polipropilene copolimero trattato anti UV (biopattumiere e mastelli fino a 40 litri); polietilene ad alta densità (HDPE) (contenitori con ruote da 120 a 1100 litri);
- resistenza: il contenitore dovrà essere sufficientemente resistente dal punto di vista costruttivo per sopportare un carico di 0,4 kg/dm³ moltiplicato per il volume nominale. Materiale, spessori, nervature, rinforzi e assemblaggio sia del contenitore che del coperchio devono essere tali da garantirne l'utilizzo senza deformazioni a sbalzi termici da -20 °C a +80 °C e garantire la resistenza alle sollecitazioni meccaniche dovute a sbattimenti ripetuti e alle aggressioni da agenti chimici, atmosferici ed ai raggi ultravioletti;
- dimensioni e forma: tali da assicurare la capacità richiesta e le seguenti condizioni:
 - la forma dell'insieme e gli spigoli del contenitore di raccordo tra le parti laterali e di collegamento con il fondo dovranno essere realizzati in modo da consentire un completo svuotamento ed una rapida ed efficace azione di lavaggio;
 - movimentabili dai dispositivi alza/volta contenitori "tipo a pettine" e/o DIN;
 - i mastelli da 30÷40 litri dovranno avere apposite maniglie e/o eventuali incavi sulle pareti laterali o posteriori per assicurare una presa ergonomica corretta con due mani e sagoma sulla parete posteriore e/o sul fondo, per facilitare lo svuotamento manuale da parte dell'utente e dell'operatore, dovranno inoltre essere dotati di manico o altro dispositivo antirandagismo;
- il bordo di attacco frontale per la movimentazione del contenitore con i dispositivi alza volta contenitori dovrà essere a pettine, con una doppia nervatura di rinforzo, e dovrà corrispondere alla norma UNI EN 840;
- colore: dovrà essere amalgamato già in sede di preparazione del polietilene; il colore della vasca e del coperchio saranno identici in base alla tipologia di rifiuto a cui sono destinati come specificato in ciascuna scheda tecnica; il codice RAL verrà comunicato all'atto dell'ordine e dovrà essere mantenuto per l'intera fornitura; I bidoncini da lt. 40-50 dovranno avere il colore della vasca grigio con il coperchio e l'aletta di apertura nel colore che identifica la frazione del rifiuto a cui è dedicato.
- caratteristiche del coperchio: tutti i coperchi, anche dei contenitori a 4 ruote, dovranno essere piani o bombati, comunque con apertura a libro non basculante ed essere apribili sul retro, consentendo il ribaltamento a 270°; dovranno essere strutturati in modo che venga garantita la tenuta alle infiltrazioni d'acqua ed insetti, oltre a limitare il più possibile la fuoriuscita di cattivi odori; dovranno essere solidali al corpo vasca a mezzo di cerniere robuste, se di materiale

RELAZIONE TECNICA GENERALE

metallico dovranno essere trattate in maniera da non subire alterazione funzionale alcuna a causa degli agenti atmosferici e/o dei materiali conferiti, i coperchi dei secchielli da 30÷40 litri dovranno essere sagomati in modo da consentire che i contenitori siano impilabili. Tutti i coperchi dovranno favorire il deflusso dell'acqua piovana;

- trattamenti protettivi: tutte le parti e componenti metalliche non realizzate in acciaio inossidabile dovranno essere protette dalle ossidazioni dovute agli agenti atmosferici e dalle corrosioni. Le parti in polipropilene copolimero e polietilene dovranno essere trattate contro i raggi ultravioletti.
- Ogni contenitore oggetto della fornitura deve riportare stampato a caldo su una parte visibile frontale del contenitore stesso in colore bianco alta visibilità:

AMBITO DI RACCOLTA OTTIMALE BT3

Numero di serie identificativo

Il posizionamento della stampa a caldo dovrà essere concordato con il Comune di Trani in modo che, compatibilmente con le caratteristiche di costruzione, non interferisca con la eventuale apposizione di adesivi esplicativi.

Tutti i contenitori dovranno essere dotati (a cura e spese dell'Aggiudicatario) di un adesivo permanente, ad alta adesività ed inalterabile, con testi ed immagini di indicazione d'uso a 4 colori secondo la grafica fornita approvata dall'ARO BT3. Le dimensioni dell'immagine dovranno essere proporzionate alle dimensioni del contenitore e comunque non inferiori a mm. 300 x mm. 200.

- Tutti i contenitori (ad esclusione dei contenitori da interni per UD - biopattumiere areate con capacità pari a litri 10 atti al confezionamento domestico della frazione organica, dovranno essere dotati (a cura e spese dell'Appaltatore) di una numerazione progressiva univoca. La suddivisione della numerazione dovrà avvenire per tipologia di contenitore e dovrà essere eseguita come di seguito descritto. La Ditta Aggiudicataria dovrà fornire un elenco dettagliato con la numerazione eseguita per tipologia di contenitore. La numerazione dovrà essere posizionata su una parte visibile anteriore del contenitore ed essere riportata con codice a barre su doppio supporto adesivo: una parte dell'adesivo dovrà essere ad alta adesività, permanente ed inalterabile, l'altra dovrà essere rimovibile così da poter essere staccata per la applicazione sulla scheda di consegna. Il codice alfanumerico dovrà essere riportato sulla targhetta sia in chiaro che in codice a barre, code UCC/EAN 128 con stampa del digit control, pertanto il posizionamento dovrà consentire la lettura con lettore manuale di bar-code. Le dimensioni del carattere dovranno garantire una facile lettura. La grafica dovrà essere realizzata con metodi che garantiscono, per almeno 10 anni, l'indelebilità della stessa se sottoposta agli agenti atmosferici. Ogni contenitore dovrà essere numerato con un codice alfanumerico composto da 14 caratteri senza alcun segno separatore:

BT30000X000000

- Primi tre caratteri alfabetici maiuscoli indicanti la sigla del Comune dell'ARO BT3 a cui sono assegnato i contenitori: "BT3";
- Quattro caratteri per individuare la volumetria del contenitore espressa in litri (da 0020 a 1100 litri)
- Un carattere identificativo della frazione di rifiuto
 - O - Organico
 - C - Carta

RELAZIONE TECNICA GENERALE

- V – Vetro
- P – Plastica e metalli
- S – Secco non riciclabile
- Le ultime sei cifre dovranno essere numeriche e avranno numerazione progressiva da 0 a 999999 per ciascun tipo di contenitore, senza distinzione tra le varie forniture. Il range progressivo sarà precisato all'aggiudicataria ad ogni ordine di fornitura.
- I contenitori in cui viene riportato "con TAG" dovranno essere dotati, a cura e spese dell'I.A., di un dispositivo passivo per la rilevazione attraverso radiofrequenza, denominato trasponder avente le caratteristiche di minima di seguito elencate:
 - TAG UHF (860-915 MHz) class 1 Gen2 ISO 18000-6c in grado di essere identificata ad una distanza compresa tra 0 e 2 metri dall'antenna posizionata sul mezzo di raccolta o con potenza di emissione massima di 1 watt (secondo il tipo di veicolo impiegato);
 - Antenna realizzata con processo etching in alluminio o in filo di rame;
 - Processo di assemblaggio con posizionamento del chip direttamente su antenna o tramite specifico modulo;
 - IC con 128-bit memoria EPC, 64-bit TID, user memory opzionale;
 - Dimensione minima antenna circa mm. 40x10;
 - Dimensione massima etichetta circa mm. 60x25;
 - Protetto tra due pellicole di idoneo materiale plastico (es. poliestere) dello spessore minimo (non in corrispondenza del chip) di 100µm +- 10µm per i TAG da applicare ai contenitori e contenuti in apposito portatag.
 - Tag predisposti per essere scritti e letti innumerevoli volte.

Al trasponder andrà abbinata una doppia etichetta biadesiva, da apporre sul lato dx o sx del contenitore (vista frontale) alcuni cm sotto il bordo. L'etichetta dovrà riportare il codice del transponder sia in chiaro (caratteri alfanumerici) che come codice a barre di tipo 1D o 2D. L'etichetta dovrà essere di dimensioni pari a circa 5-7 cm x 1,5-2 cm, (codice tag in chiaro altezza minima 0,5 cm, a barre altezza minima 1 cm).

Il TAG deve essere applicato in posizione riparata, non soggetta ad urti o sfregamento, preferibilmente sulla parete posteriore sotto il bordo per i contenitori con aggancio DIN, sia a due che a quattro ruote, nell'apposita sede protetta dal bordo all'interno di un portatag o di altro idoneo supporto di protezione per i contenitori senza aggancio DIN, con certificazione IP68.

- Tutti i contenitori carrellati, a due e quattro ruote, dovranno essere dotati, a cura e spese dell'Aggiudicatario, di pellicola rifrangente a strisce bianche e rosse ad elevata efficienza d'intensità luminosa (classe 1) su ciascuno degli spigoli verticali del contenitore; la pellicola dovrà avere una superficie utile per contenitore di almeno 3.200 cm² per contenitori a 4 ruote da 660 a 1.100 litri e di almeno 1.600 cm² per contenitori carrellati a 2 ruote da 120 a 360 litri, comunque frazionabili. La pellicola dovrà essere del tipo 3M o equivalente con garanzia minima 7 anni. Il marchio di individuazione della pellicola (numero anni di garanzia e nome del produttore) stampigliato sulla pellicola stessa dovrà essere integrato con la struttura interna del materiale.
- Per tutte le attrezzature, inoltre, valgono le seguenti prescrizioni:
 - non devono avere bordi taglienti che possano arrecare ferite agli utilizzatori;
 - la produzione non deve essere antecedente a sei mesi dalla consegna;
 - Conformemente a quanto previsto dai Criteri Ambientali Minimi, i contenitori devono contenere almeno il 30% di materiale riciclato.

Bidoncini areati 10lt

I contenitori dovranno avere la capacità minima di lt. 10 e dovranno essere idonei alla raccolta del rifiuto organico.

Materiale: polipropilene copolimero trattato anti-UV; poiché il contenitore dovrà possedere buone caratteristiche meccaniche di resistenza, in sede di relazione tecnica dovrà essere dichiarata la quantità di materiale rigenerato impiegata;

Forma: tronco piramidale, aerata. Tutti i lati, il fondo ed il coperchio delle biopattumiere dovranno essere fessurati e/o con sistemi di areazione che, abbinate all'impiego di sacchetti biodegradabili, consentano una ottimizzazione nella gestione preraccolta del rifiuto organico

Bidoncino -20-25lt

Materiale: polipropilene copolimero trattato anti-UV; poiché il contenitore dovrà possedere buone caratteristiche meccaniche di resistenza, in sede di relazione tecnica dovrà essere dichiarata la quantità di materiale rigenerato impiegata.

Forma: tronco piramidale impilabile; sagoma per presa sul fondo; predisposizione per l'alloggiamento del microchip (transponder).

Coperchio incernierato con quattro punti di fissaggio; realizzato con apposite sagomature al fine di renderlo impilabile con altri contenitori.

Manico centrale in plastica con sistema di chiusura antirandagismo.

Apertura automatica in fase di svuotamento

Bidoncino -40lt

Materiale: polipropilene copolimero trattato anti-UV; poiché il contenitore dovrà possedere buone caratteristiche meccaniche di resistenza, in sede di relazione tecnica dovrà essere dichiarata la quantità di materiale rigenerato impiegata.

Forma: tronco piramidale impilabile; sagoma per presa sul fondo; predisposizione per l'alloggiamento del microchip (transponder).

Coperchio incernierato con quattro punti di fissaggio; realizzato con apposite sagomature al fine di renderlo impilabile con altri contenitori, munito di antina anteriore incernierata per il conferimento.

Manico centrale in plastica con sistema di chiusura antirandagismo.

Apertura automatica in fase di svuotamento.

Contenitore carrellato 120 lt

Materiale: Polietilene ad alta densità – HDPE, PEHD – 100% in massa, stabilizzato e trattato contro l'azione dei raggi UV, degli agenti atmosferici, chimici, biologici; i contenitori dovranno essere prodotti mediante

RELAZIONE TECNICA GENERALE

un processo di stampaggio ad iniezione con superficie interna ed esterna completamente liscia e dovranno essere sufficientemente resistenti dal punto di vista costruttivo per sopportare i carichi derivanti dalla movimentazione delle varie tipologie di rifiuti e quindi materiali, spessori, nervature rinforzi ed assemblaggio sia dei contenitori che dei coperchi dovranno garantirne l'utilizzo senza deformazioni a basse ed alte temperature esterne e garantire la resistenza alle sollecitazioni meccaniche dovute a sbattimenti ripetuti ed alle aggressioni da agenti chimici, atmosferici e dai raggi ultravioletti.

Volumetria: minima 120 litri allo stramazzo (tolleranza $\pm 3\%$);

Forma: tronco piramidale; corpo stampato in unico pezzo autoportante con maniglie di presa integrate; Attacco a pettine rinforzato con predisposizione per il chip "transponder".

Coperchio: dovrà essere piano, fissato al corpo con cerniere idonee ed essere apribili sul retro, consentendo il ribaltamento a 270°, il coperchio dovrà essere strutturato in modo che venga garantita la tenuta alle infiltrazioni d'acqua ed insetti, oltre a limitare, il più possibile, la fuoriuscita di cattivi odori, inoltre dovrà essere dotato di almeno una presa per l'apertura. Coperchio per frazione organica: è facoltà dei concorrenti proporre sistemi e/o coperchi speciali finalizzati al contenimento, limitazione, assorbimento degli odori, indicando nel dettaglio le caratteristiche tecniche del prodotto offerto, le sperimentazioni e gli studi condotti, il sistema di funzionamento e le modalità di manutenzione per l'ottenimento di risultati ottimali.

Attacco: frontale a pettine norma UNI EN 840-1 con doppia nervatura di rinforzo.

Ruote: due in gomma piena e dura con sistema di riduzione rumore in conformità alle Direttive 2000/14/EC-39, diametro 200 mm, montate in modo aderente con assale di giunzione in acciaio pieno zincato.

Impugnatura per la movimentazione manuale ricavata in prossimità della cerniera del coperchio per i contenitori carrellati.

Segnaletica stradale rifrangente.

Contenitore carrellato 240 lt

Materiale: Polietilene ad alta densità – HDPE, PEHD – 100% riciclabile, colorato in massa, stabilizzato e trattato contro l'azione dei raggi UV, degli agenti atmosferici, chimici, biologici; i contenitori dovranno essere prodotti mediante un processo di stampaggio ad iniezione con superficie interna ed esterna completamente liscia e dovranno essere sufficientemente resistenti dal punto di vista costruttivo per sopportare i carichi derivanti dalla movimentazione delle varie tipologie di rifiuti e quindi materiali, spessori, nervature rinforzi ed assemblaggio sia dei contenitori che dei coperchi dovranno garantirne l'utilizzo senza deformazioni a basse ed alte temperature esterne e garantire la resistenza alle sollecitazioni meccaniche dovute a sbattimenti ripetuti ed alle aggressioni da agenti chimici, atmosferici e dai raggi ultravioletti.

Volumetria: minima 240 litri allo stramazzo (tolleranza $\pm 3\%$).

RELAZIONE TECNICA GENERALE

Forma: tronco piramidale; corpo stampato in unico pezzo autoportante con maniglie di presa integrate; Attacco a pettine rinforzato con predisposizione per il chip "transponder".

Coperchio: dovrà essere piano, fissato al corpo con cerniere idonee ed essere apribili sul retro, consentendo il ribaltamento a 270°, il coperchio dovrà essere strutturato in modo che venga garantita la tenuta alle infiltrazioni d'acqua ed insetti, oltre a limitare, il più possibile, la fuoriuscita di cattivi odori, inoltre dovrà essere dotato di almeno una presa per l'apertura. Coperchio per frazione organica: è facoltà dei concorrenti proporre sistemi e/o coperchi speciali finalizzati al contenimento, limitazione, assorbimento degli odori, indicando nel dettaglio le caratteristiche tecniche del prodotto offerto, le sperimentazioni e gli studi condotti, il sistema di funzionamento e le modalità di manutenzione per l'ottenimento di risultati ottimali.

Attacco: frontale a pettine norma UNI EN 840-1 con doppia nervatura di rinforzo.

Ruote: due in gomma piena e dura con sistema di riduzione rumore in conformità alle Direttive 2000/14/EC-39, diametro 200 mm, montate in modo aderente con assale di giunzione in acciaio pieno zincato.

Impugnatura per la movimentazione manuale ricavata in prossimità della cerniera del coperchio per i contenitori carrellati.

Segnaletica stradale rifrangente.

Contenitore carrellato 360 lt

Materiale: Polietilene ad alta densità – HDPE, PEHD – 100% riciclabile, colorato in massa, stabilizzato e trattato contro l'azione dei raggi UV, degli agenti atmosferici, chimici, biologici; i contenitori dovranno essere prodotti mediante un processo di stampaggio ad iniezione con superficie interna ed esterna completamente liscia e dovranno essere sufficientemente resistenti dal punto di vista costruttivo per sopportare i carichi derivanti dalla movimentazione delle varie tipologie di rifiuti e quindi materiali, spessori, nervature rinforzi ed assemblaggio sia dei contenitori che dei coperchi dovranno garantirne l'utilizzo senza deformazioni a basse ed alte temperature esterne e garantire la resistenza alle sollecitazioni meccaniche dovute a sbattimenti ripetuti ed alle aggressioni da agenti chimici, atmosferici e dai raggi ultravioletti.

Volumetria: minima 360 litri allo stramazzo (tolleranza $\pm 3\%$).

Forma: tronco piramidale; corpo stampato in unico pezzo autoportante con maniglie di presa integrate; Attacco a pettine rinforzato con predisposizione per il chip "transponder"; nel retro del corpo vasca deve essere ricavata nella parte inferiore una nicchia "poggia piede" per favorire l'inclinazione

Coperchio: dovrà essere piano, fissato al corpo con cerniere idonee ed essere apribili sul retro, consentendo il ribaltamento a 270°, il coperchio dovrà essere strutturato in modo che venga garantita la tenuta alle infiltrazioni d'acqua ed insetti, oltre a limitare, il più possibile, la fuoriuscita di cattivi odori, inoltre dovrà essere dotato di almeno una presa per l'apertura.

RELAZIONE TECNICA GENERALE

Attacco: frontale a pettine norma UNI EN 840-1 con doppia nervatura di rinforzo;

Ruote: due in gomma piena e dura con sistema di riduzione rumore in conformità alle Direttive 2000/14/EC-39, diametro 270-300 mm, montate in modo aderente con assale di giunzione in acciaio pieno zincato.

Impugnatura per la movimentazione manuale ricavata in prossimità della cerniera del coperchio per i contenitori carrellati.

Segnaletica stradale rifrangente.

Contenitore carrellato 660 lt

Materiale: Polietilene ad alta densità – HDPE, PEHD – 100% riciclabile, colorato in massa, stabilizzato e trattato contro l'azione dei raggi UV, degli agenti atmosferici, chimici, biologici; i contenitori dovranno essere prodotti mediante un processo di stampaggio ad iniezione con superficie interna ed esterna completamente liscia e dovranno essere sufficientemente resistenti dal punto di vista costruttivo per sopportare i carichi derivanti dalla movimentazione delle varie tipologie di rifiuti e quindi materiali, spessori, nervature rinforzi ed assemblaggio sia dei contenitori che dei coperchi dovranno garantirne l'utilizzo senza deformazioni a basse ed alte temperature esterne e garantire la resistenza alle sollecitazioni meccaniche dovute a sbalzi ripetuti ed alle aggressioni da agenti chimici, atmosferici e dai raggi ultravioletti.

Volumetria: minima 660 litri allo stramazzo (tolleranza $\pm 3\%$).

Forma: tronco piramidale; corpo stampato in unico pezzo autoportante con maniglie ergonomiche di presa integrate; sprovvista di angoli vivi; munita di tappo per lo scarico dell'acqua in polietilene.

Coperchio: dovrà essere piano, fissato al corpo con cerniere idonee ed essere apribili sul retro, consentendo il ribaltamento a 270°, il coperchio dovrà essere strutturato in modo che venga garantita la tenuta alle infiltrazioni d'acqua ed insetti, oltre a limitare, il più possibile, la fuoriuscita di cattivi odori, inoltre dovrà essere dotato di almeno due prese per l'apertura.

Attacco: "maschio" DIN rinforzato ed a pettine frontale rinforzato a norma UNI EN 840-3.

Ruote: quattro gommate pivotanti aventi portata non inferiore a Kg 100 per ciascuna ruota ed una durezza minima Shore 70 A ± 5 ; diametro minimo 200 mm, di cui due fornite di dispositivo di frenatura integrale

Impugnatura per la movimentazione manuale ricavata con almeno quattro maniglie ergonomiche.

Segnaletica stradale rifrangente; pellicola rifrangente a strisce bianche e rosse a normale efficienza d'intensità luminosa (classe 1); la pellicola dovrà avere una superficie utile per contenitore di almeno 1.600 cm² comunque frazionabili. La pellicola dovrà essere del tipo 3M o equivalente con garanzia minima 07 anni e conforme alle caratteristiche previste dal Disciplinare Tecnico approvato con D. M. 31 marzo 1995. Il marchio di individuazione della pellicola (numero anni di garanzia e nome del produttore) stampigliato sulla pellicola stessa dovrà essere integrato con la struttura interna del materiale.

Contenitore 1.100 lt

Descrizione: Contenitore per ambienti esterni, destinato al conferimento di alcune frazioni dei rifiuti solidi urbani, attrezzato per essere svuotato meccanicamente con appositi volta contenitori. Ciascun contenitore deve essere costruito con tecniche di produzione, materiali e spessori tali da conferire al prodotto le caratteristiche tecniche dimensionali, chimico-fisiche e strutturali tali da garantire lunga durata, manutenzione di facile esecuzione, alta resistenza, stabilità dimensionale, igienicità e ottima lavabilità. Progettazione e costruzione in ottemperanza alla norma UNI EN 840:2004 ed alle vigenti disposizioni antinfortunistiche a norma di legge. Il contenitore e le parti accessorie dovranno essere costruiti con materiale totalmente riciclabile. La Ditta produrrà in sede di gara i disegni tecnici con le relative misure da cui possa rilevarsi la effettiva capacità utile, lo spessore del materiale nei diversi punti della vasca (pareti, fondo, spigoli, bordi, ecc.), il peso del manufatto finito (suddiviso tra peso vasca, peso coperchio, peso ruote e peso ferramenta).

Materiale: Polietilene ad alta densità – HDPE, PEHD – 100% riciclabile, colorato in massa, stabilizzato e trattato contro l'azione dei raggi UV, degli agenti atmosferici, chimici, biologici; i contenitori dovranno essere prodotti mediante un processo di stampaggio ad iniezione con superficie interna ed esterna completamente liscia e dovranno essere sufficientemente resistenti dal punto di vista costruttivo per sopportare i carichi derivanti dalla movimentazione delle varie tipologie di rifiuti.

Volumetria: minima 1.000 litri allo stramazzo (tolleranza $\pm 3\%$).

Forma: tronco piramidale; corpo stampato in unico pezzo autoportante con maniglie ergonomiche di presa integrate; sprovvista di angoli vivi; munita di tappo per lo scarico dell'acqua in polietilene.

Coperchio: dovrà essere piano, fissato al corpo con cerniere idonee ed essere apribili sul retro, consentendo il ribaltamento a 270°, il coperchio dovrà essere strutturato in modo che venga garantita la tenuta alle infiltrazioni d'acqua ed insetti, oltre a limitare, il più possibile, la fuoriuscita di cattivi odori, inoltre dovrà essere dotato di almeno due prese per l'apertura.

Attacco: "maschio" DIN rinforzato ed a pettine frontale rinforzato a norma UNI EN 840-3.

Ruote: quattro gommate pivottanti aventi portata non inferiore a Kg 100 per ciascuna ruota ed una durezza minima Shore 70 A ± 5 ; diametro minimo 200 mm, di cui due fornite di dispositivo di frenatura integrale

Impugnatura per la movimentazione manuale ricavata con almeno quattro maniglie ergonomiche.

Segnaletica stradale rifrangente; pellicola rifrangente a strisce bianche e rosse a normale efficienza d'intensità luminosa (classe 1); la pellicola dovrà avere una superficie utile per contenitore di almeno 1.600 cm² comunque frazionabili. La pellicola dovrà essere del tipo 3M o equivalente con garanzia minima 07 anni e conforme alle caratteristiche previste dal Disciplinare Tecnico approvato con D. M. 31 marzo 1995. Il marchio di individuazione della pellicola (numero anni di garanzia e nome del produttore) stampigliato sulla pellicola stessa dovrà essere integrato con la struttura interna del materiale.

Sacchetti compostabili 15 lt

RELAZIONE TECNICA GENERALE

I sacchetti dovranno essere in bioplastica (UNI EN 13432-2002), adatti alla raccolta differenziata della frazione organica per utenze domestiche da lt 15.

Sacchetti semitrasparenti 70/110 lt

I sacchi in polietilene HDPE per raccolta differenziata degli imballaggi in plastica da fornirsi dovranno rispettare i seguenti requisiti:

- rispetto del capitolato tecnico sui sacchi, che prevede il superamento di test meccanici secondo norme UNI;
- dotazione di legacci per la chiusura dei sacchi;
- volume minimo: 80/110 litri;
- spessore: micron 30-50;
- formato: cm 70 x 110 (H);
- colore concordato con la Stazione Appaltante.

12.2 ELENCO PREZZI UNITARI SOGGETTI A RIBASSO

SERVIZI AGGIUNTIVI	Valore	Unità di misura
Fornitura e posizionamento servizi igienici mobili	159,00	euro/cad./giorno
Gestione delle aree verdi: Aiuole fiorite e/o piantumate con essenze erbacee	6,00	euro/mq/anno
Gestione delle aree verdi: Siepi e cespugli in forma libera	4,00	euro/mq/anno
Pulizia e rimozione scritte murarie	15,00	euro/mq
Rimozione di carcasse di animali di grandi dimensioni	85,00	euro/intervento
Pulizia delle caditoie (minimo 50 caditoie)	630,00	euro/intervento
Pulizia delle caditoie (ciascuna caditoia eccedente le prime 50)	10,00	euro/cad.
Diserbo e scerbatura	1,20	euro/ml/anno
Svuotamento bidoni e/o cassonetti (per un min. di 30 svuotamenti a chiamata)	5,00	euro/cad.
Svuotamento bidoni e/o cassonetti - giro aggiuntivo in turno completo di 6 ore (autista con mezzo massimo da mc 7)	380,00	euro/turno
Spazzamento meccanico stradale con autista + operatore a terra (6 ore/turno)	490,00	euro/turno
Pulizia servizi igienici pubblici e fontanelle erogatrici di acqua potabile	32,00	euro/ora
Interventi di spurgo dei pozzi neri (compreso smaltimento fanghi)	85,00	euro/ora
Lavaggio bidoni da litri 80 a litri 360 (min. di 20 lavaggi a chiamata)	4,50	euro/cad.
Lavaggio cassonetti da litri 660 a litri 1.100 (min. di 20 lavaggi a chiamata)	6,00	euro/cad.
Raccolta siringhe	95,00	euro/turno
Costo di trasporto per la quota eccedente i 200 km per il RU residuo ed i rifiuti recuperabili ad eccezione dell'umido e del verde	0,40	euro/ton/km
Costo di trasporto per la quota eccedente i 50 km per l'umido ed il verde	0,25	euro/ton/km
Interventi di bonifica di siti caratterizzati dalla presenza di amianto anche in condizioni di elevata frammentazione distinte in tre classi di quantitativi rimossi.	3.500	€/mc per interventi di rimozione di siti con non più di 2 mc
	3.000	€/mc per interventi di rimozione di siti con più di 2 mc e fino a 10 mc
	2.500	€/mc per interventi di rimozione di siti con più di 10 mc

NOLEGGIO MEZZI	Valore	Unità di misura
Mezzo tipo Ape car	2,00	euro/ora
Mezzo a vasca 2,5 mc tipo Porter	5,50	euro/ora
Mezzo tipo Gasolone 4 mc	10,00	euro/ora
Costipatore 5 mc	9,50	euro/ora
Costipatore 7 mc	12,00	euro/ora

RELAZIONE TECNICA GENERALE

NOLEGGIO MEZZI	Valore	Unità di misura
Minicompattatore 2 assi 10 mc	18,00	euro/ora
Autocompattatore 2 assi 15-18 mc	20,00	euro/ora
Autocompattatore 3 assi 23-26 mc	27,00	euro/ora
Lavacassonetti e bidoni	34,00	euro/ora
Autocarro con lift e gru	23,00	euro/ora
Automezzo con vasca da 25 mc. con gru	28,00	euro/ora
Autocarro con pianale	9,00	euro/ora
Autocarro furgonato	12,00	euro/ora
Decespugliatore	3,50	euro/ora
Soffiatore a spalla	3,50	euro/ora
Furgonato tipo ecomobile	11,00	euro/ora
Automezzo aspirafoglie con vasca 5 mc	19,00	euro/ora
Minispazzatrice da 2 mc	19,00	euro/ora
Spazzatrice compatta da 4 mc	24,00	euro/ora
Spazzatrice compatta da 6 mc	27,00	euro/ora
Auto spurgo con canal jet	28,00	euro/ora
Automezzo spalaneve e spargisale	22,00	euro/ora
Automezzo lavastrade con cisterna 8 mc	21,00	euro/ora
Pala gommata (tipo Bobcat)	12,00	euro/ora
Scarrabile 30 mc	5,50	euro/ora

NOLEGGIO ATTREZZATURE	Valore	Unità di misura
Noleggio cassonetto con TAG UHF (litri 660.-770)	50,00	euro/cad.
Noleggio cassonetto con TAG UHF (litri 1000)	75,00	euro/cad.
Noleggio cassoni scarrabili a cielo aperto (mc 10)	450,00	euro/cad.
Noleggio cassoni scarrabili a cielo aperto (mc 20)	550,00	euro/cad.
Noleggio cassoni scarrabili con coperchio idraulico (mc 20)	800,00	euro/cad.
Noleggio cassoni scarrabili a cielo aperto (mc 30)	650,00	euro/cad.
Noleggio cassoni scarrabili con coperchio idraulico (mc 30)	900,00	euro/cad.
Noleggio pressa scarrabile (mc 30)	3.500,00	euro/cad.

FORNITURE INTEGRATIVE	Valore	Unità di misura
Sottolavello areato da 10 litri	1,70	euro/cad.
Mastello impilabile antirandagismo litri 25-30 con TAG UHF	4,50	euro/cad.
Mastello impilabile antirandagismo litri 30-40 con TAG UHF	5,50	euro/cad.
Mastello impilabile antirandagismo litri 40-50 con TAG UHF	6,50	euro/cad.
Cartonplast da litri 50 per uffici	5,00	euro/cad.
Bidone carrellato da 120 lt con TAG UHF	22,00	euro/cad.
Bidone carrellato da 240 lt con TAG UHF	33,00	euro/cad.
Bidone carrellato da 360 lt con TAG UHF	50,00	euro/cad.
Cassonetto da 660-770 lt con TAG UHF	105,00	euro/cad.

RELAZIONE TECNICA GENERALE

FORNITURE INTEGRATIVE	Valore	Unità di misura
Cassonetto litri 1100 con TAG UHF	180,00	euro/cad.
Cassonetto litri 1700 con TAG UHF	280,00	euro/cad.
Roller per raccolta cartone	24,00	euro/cad.
Ecobox	2,50	euro/cad.
Contenitore da litri 110 per farmaci	50,00	euro/cad.
Contenitore da litri 50 per pile	110,00	euro/cad.
Sacchetti PE 70 litri	0,03	euro/cad.
Sacchetti PE 70 litri	0,12	euro/cad.
Sacchetti PE 110 litri	0,04	euro/cad.
Sacchetti PE 110 litri	0,13	euro/cad.
Sacchetti biodegradabili da 15 litri	0,04	euro/cad.
Fodera biodegradabile per bidoni da 120 litri	0,48	euro/cad.
Fodera biodegradabile per bidoni da 240 litri	0,84	euro/cad.
Fornitura di distributori di sacchetti per escrementi di animali per postazione	350,00	euro/cad.