



**PROGETTO DI ATTIVAZIONE DEL SISTEMA INTEGRATO DI RACCOLTA
RIFIUTI URBANI – LOTTO “COLLI AMINEI”**

19 giugno 2008

Redazione a cura ASIA Napoli S.p.a. con il supporto tecnico della ESPER Srl.

SOMMARIO

PREMESSA	2
1. CRITERI PER L'OTTIMIZZAZIONE DEI SERVIZI DI RACCOLTA DIFFERENZIATA.....	4
2. DESCRIZIONE DEL TERRITORIO – NUMERO E TIPOLOGIA UTENZE SERVITE	5
3. ANALISI DELLA COMPOSIZIONE MERCEOLOGICA DEI RU	9
4. DESCRIZIONE DELLA SITUAZIONE ESISTENTE E DELLE ATTUALI MODALITÀ DI ESECUZIONE DEL SERVIZIO.....	12
5. DESCRIZIONE TECNICA DELLE INTEGRAZIONI DA APPORTARE ALL'ORGANIZZAZIONE DEI SERVIZI DI RACCOLTA IN ATTO SUL TERRITORIO SERVITO.....	14
6. ELENCO DELLE FRAZIONI DI RIFIUTO RACCOLTE IN MODO DIFFERENZIATO.....	15
7. DESCRIZIONE DEL NUOVO SERVIZIO DI RACCOLTA.....	17
7.1 - Rifiuti urbani e assimilati non recuperabili (frazione indifferenziata)	17
7.2 - Frazione organica umida.....	18
7.3 - Carta e cartone (raccolta congiunta).....	20
7.4 – Imballaggi in cartone (raccolta selettiva)	21
7.5 – Imballaggi in plastica e metallo.....	21
7.6 - Vetro	23
7.7 Riepilogo fabbisogno contenitori	24
7.8 Il calendario della raccolta	24
8. DESTINAZIONE DELLE VARIE FRAZIONI DI RIFIUTO.....	28
9. AZIONI DI INFORMAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE.....	29

PREMESSA

Con l'art. 3 dell'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n 3639 dell'11 gennaio 2008 è stato posto a carico dei comuni campani la redazione di un piano e delle relative misure necessarie per la raccolta differenziata, quale strumento per superare l'emergenza rifiuti in Campania e porre le basi per evitare il ripetersi di situazioni di crisi.

L'analisi del trend dei dati di produzione di rifiuti conferma che il perdurare di situazioni di emergenza sono collegate al mancato sviluppo ed adeguamento del sistema di gestione integrata dei rifiuti, al mancato capillare ricorso alla raccolta differenziata e alla mancata realizzazione degli impianti tecnologici necessari al corretto trattamento delle frazioni recuperate (ad es. gli impianti di compostaggio) e della frazione residua.

Con la delibera di Giunta Comunale n° 378 del 07/03/2008 il Comune di Napoli ha approvato il "Piano comunale per l'implementazione e il rilancio della raccolta differenziata", elaborato dal Dipartimento Ambiente del Comune di Napoli con la collaborazione dell'APAT e di ASIA S.p.a..

A differenza dei sistemi di gestione basati o sulla raccolta di grandi quantitativi di rifiuti indifferenziati, o al massimo su una marginale differenziazione parzialmente destinata al recupero, il Piano Comunale per l'implementazione e il rilancio della raccolta differenziata, sancisce un riequilibrio delle raccolte stradali e promuovere l'attivazione razionale di un servizio che privilegia la raccolta differenziata integrata, cosiddetta, porta a porta, attraverso una corretta gestione delle diverse frazioni di materiali presenti nei rifiuti stessi.

Il presente documento riguarda la redazione di una proposta operativa per l'avvio di una sperimentazione di un servizio di gestione integrata della raccolta dei rifiuti urbani e delle frazioni recuperabili in una porzione di territorio nel Comune di Napoli.

La riorganizzazione del servizio consentirà di incrementare il livello di raccolta differenziata ed altresì di ottenere una maggiore responsabilizzazione delle utenze rispetto alla produzione dei propri residui e favorire il controllo sui flussi intercettati. Come ulteriori effetti si prevedono la limitazione o l'eliminazione del conferimento improprio di rifiuti speciali non assimilati e l'intercettazione di materiali recuperabili di migliore qualità.

In sintesi gli obiettivi strategici da raggiungere nell'area della sperimentazione sono:

- L'aumento della raccolta differenziata dei rifiuti fino a raggiungere una percentuale intorno al 60% a regime;
- La progressiva riduzione dello smaltimento dei rifiuti urbani biodegradabili in discarica;
- Il miglioramento dell'efficacia della pulizia delle strade che sarà facilitata dall'eliminazione dei contenitori stradali;

La sperimentazione del nuovo servizio di raccolta dei rifiuti permetterà all'azienda di sviluppare quella organizzazione interna necessaria per estendere la modalità operativa in modo omogeneo su ulteriori porzioni di territorio comunale, che verranno individuate in seguito, fino a coinvolgere progressivamente i 100.000 abitanti previsti dal Piano Comunale per l'implementazione e il rilancio della raccolta differenziata entro il 2008 ed i 200.000 complessivi entro il termine del 2009. Sono quindi allo studio forme di incentivazione per i dipendenti che svolgeranno il servizio.

L'effettivo avvio delle Isole Ecologiche programmate nel territorio è un elemento fondamentale per il successo della nuova organizzazione; a tale scopo è dunque strategica la collaborazione tra l'amministrazione e l'azienda per ridurre al minimo i tempi dei relativi provvedimenti amministrativi. Il ruolo dell'attività di comunicazione per l'accettazione delle Isole Ecologiche da parte dei cittadini, sarà determinante per il raggiungimento degli obiettivi prefissati.

Per un efficace coinvolgimento dei cittadini residenti nel territorio oggetto della sperimentazione, si ritiene inoltre indispensabile prevedere e privilegiare (soprattutto nella fase di introduzione del nuovo servizio) forme incentivanti rispetto a modalità sanzionatorie, essendo peraltro queste ultime comunque previste dal Regolamento Comunale di gestione dei rifiuti. La partecipazione dei cittadini sarebbe sollecitata se l'amministrazione comunale applicasse, come realizzato in analoghi contesti in Italia, una riduzione della tassa rifiuti dell'ordine del 10-15%. Sono allo studio elementi di premialità puntuale o collettiva, che potrebbero essere applicate sempre come beneficio rivolto alla comunità locale, da sviluppare in collaborazione con la Municipalità coinvolta.

Ma la condizione indispensabile affinché l'azienda possa avviare il servizio, fin dalla distribuzione dei nuovi contenitori, è l'approvazione di una specifica ordinanza da parte dell'amministrazione comunale, che disponga per le utenze le modalità tecniche e comportamentali relative al nuovo servizio.

Normalmente gli iter procedurali di attivazione della raccolta differenziata in contesti dalle dimensioni abitative paragonabili a quello ipotizzato vanno dagli 8 ai 18 mesi. In questo contesto, vista la forte volontà politica di avviare la sperimentazione in tempi molto ristretti, l'azienda sta effettuando il massimo sforzo organizzativo per rispettare le scadenze poste dall'amministrazione comunale. Si è reso dunque necessario un lavoro contemporaneo su più livelli di pianificazione, caratterizzato da una alta intensità dell'attività di coordinamento generale.

1. CRITERI PER L'OTTIMIZZAZIONE DEI SERVIZI DI RACCOLTA DIFFERENZIATA

La raccolta differenziata è stata generalmente concepita, fino al recente passato, come un servizio aggiuntivo al normale circuito di raccolta del rifiuto destinato a smaltimento, mediante l'introduzione di contenitori stradali dedicati (campane e/o cassonetti) accanto a quelli per i rifiuti indifferenziati. Lo schema di raccolta di tipo aggiuntivo si è però mostrato inadeguato rispetto alle nuove linee di tendenza ed agli impegni fissati dalle normative: è infatti strutturalmente caratterizzato da livelli di capacità di intercettazione medio-bassi, e risulta antieconomico se “forzato” al di là di certi livelli. Questa modalità di raccolta, anche se intensivizzata (ad es. incrementando il numero dei contenitori stradali) consente di conseguire percentuali di recupero massime dell'ordine del 25-30 %.

Sotto il profilo operativo ed economico, l'errore principale che viene operato con questa vecchia impostazione è costituito dalla mancata revisione del sistema di raccolta del rifiuto residuo poiché la raccolta differenziata si viene ad “aggiungere” ad un sistema di raccolta dell'indifferenziato che rimane pressoché inalterato in termini di modalità di conferimento e di volumetrie a disposizione degli utenti. La raccolta differenziata diventa così solo un'altra voce di costo del bilancio senza utilizzarne appieno le favorevoli ricadute su tutto il sistema di raccolta e trattamento. Se invece si opera la completa revisione del sistema e si punta soprattutto alla massima intercettazione delle frazioni più “pesanti” e fermentescibili (ed in specifico della frazione umida) si può trarre vantaggio dalle positive “interazioni di sistema” che queste raccolte comportano anche sugli altri circuiti di raccolta.

Il progetto prevede dunque l'avvio di un sistema di raccolta differenziata “integrata” attraverso la riorganizzazione della raccolta con l'eliminazione dei contenitori stradali e la contestuale adozione della raccolta domiciliare per il residuo secco, per la frazione umida e per le principali frazioni recuperabili (con specifici contenitori per ogni scala/ingresso condominiale), e quindi una modifica radicale del precedente sistema anche attraverso la richiesta all'utenza, domestica e non, di una sostanziale modifica delle attuali abitudini di conferimento.

2. DESCRIZIONE DEL TERRITORIO – NUMERO E TIPOLOGIA UTENZE SERVITE

Il lotto individuato è una porzione di territorio denominata “Colli Aminei”, facente parte della municipalità Stella - San Carlo all'Arena. La perimetrazione della prima area di attivazione, all'interno di Colli Aminei, allegata al presente elaborato, interessa circa 19.000 abitanti (1,7 % residenti Comune di Napoli 2007, caratterizzato da una popolazione residente di circa un milione di abitanti) corrispondenti a 7.496 utenze domestiche e 1.287 utenze non domestiche.

L'azienda, a seguito di valutazioni su diverse aree selezionate come candidate ad ospitare la sperimentazione oggetto della presente proposta e grazie al supporto tecnico della ESPER, ha individuato il lotto di “Colli Aminei” come il territorio prescelto per avviare il nuovo servizio di raccolta domiciliare dei rifiuti.

Gli elementi positivi che hanno contribuito a questa scelta sono stati i seguenti:

- Idonea tipologia abitativa
- Assenza di criticità urbanistiche particolari
- Forte aspettativa della popolazione
- Configurazione del corpo sociale
- Composizione dei rifiuti urbani
- Facilità di espansione del servizio

Oltre alla presenza di un prossima Isola Ecologica.

Vanno comunque considerate anche alcune criticità del quartiere prescelto:

- Viabilità critica: è costituita solo da poche vie aperte al pubblico transito, le altre sono in comprensori e parchi condominiali recintati.
- Scarsa presenza di punti aggregazione sociale nel quartiere.

I Colli Aminei sono delimitati ad ovest e a nord dal Vallone di San Rocco, a est dalla salita di Capodimonte, a sud dai valloni dello Scudillo e delle Fontanelle.

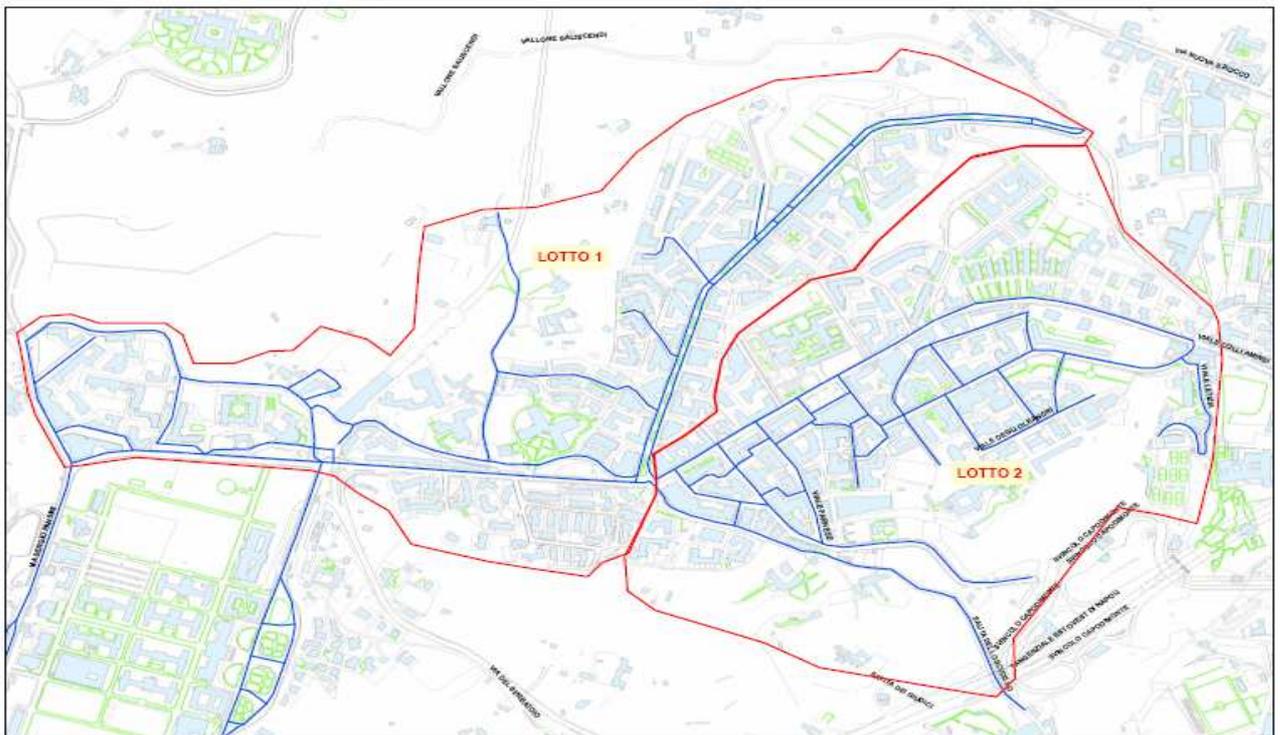
I confini dell'area sono molto ben identificabili e questa caratteristica risulta molto importante per gestire al meglio la sperimentazione.

Di seguito vengono riportate la fotografia aerea dell'area e la planimetria.

Figura 1. Fotografia aerea dell'area oggetto dell'intervento



Figura 2. Planimetria dell'area oggetto dell'intervento, suddivisa nei sub-lotti 1 e 2



L'area nella quale verrà attivato il nuovo servizio è quindi quella nella quale ricadono:

- · Viale Colli Aminei, da angolo via Cardarelli a angolo via Cardinale Prisco con le relative traverse,
- · Via Nicolardi e relative traverse,
- · Viale dei Pini e le relative traverse,
- · Via Pietravallo e relative traverse,
- · Via Tommaso Deamicis, da angolo via Pietravallo ad angolo Cavone delle Noci allo Scudillo,
- · Cupa Imparato,
- · Cupa degli Orefici allo Scudillo,
- · Via Saverio Gatto,
- · Via dello Scudillo (parte superiore).

I Colli Aminei costituiscono una cerniera dei collegamenti cittadini sull'asse nord-sud, anche per la presenza della stazione Colli Aminei della Linea 1 (Metropolitana di Napoli) con annesso parcheggio di scambio multipiano. Gli assi viari sono il Viale Colli Aminei e la Via Nicolardi; da entrambi si dipartono numerose traverse, denominate con nomi di piante e fiori, a ricordo della storica bellezza naturalistica dei luoghi. In origine le traverse di Viale Colli Aminei erano stradine private che facevano parte di grossi parchi privati (Parco La Pineta, Rione Sapia). La caratteristica di questa zona è quindi quella di essere composta da una edilizia di tipo residenziale a reddito tra il medio e il medio alto, che abita in palazzine tra i cinque e i sette piani, quasi tutte posizionate dentro un parco urbano. Il parco urbano in questa parte della città assume le sembianze di parco e cortile condominiale recintato e dotato di cancello per l'accesso. Alcuni di questi parchi contano decine di palazzine. In certi casi vi sono parchi più grandi che offrono servitù di passaggio per parchi più piccoli. Tipicamente quindi vi è un amministratore per il parco e le zone comuni ed uno per i condomini.

L'ASIA sta provvedendo con personale dipendente a rilievi puntuali sul campo per la costruzione di una check list di utenze domestiche e non domestiche. Dai dati attualmente disponibili si evince che il tessuto urbano è caratterizzato da insediamenti a carattere ravvicinato con alta densità abitativa, infatti al 90% circa dei numeri civici corrispondono da 7 a 30 famiglie.

Per quanto riguarda le utenze non domestiche è indicata la loro ripartizione in funzione delle 30 categorie previste dal D.P.R. 158/99. Si riportano i dati attualmente disponibili per le utenze non domestiche.

Tabella 1. Dati utenze non domestiche per lotto colli aminei (fonte: uff. tarsu e rilievi asia)

Descrizione Cat DPR 158/99	Numero utenze	Superficie mq	Superf. media per utenza
1 Musei, biblioteche, scuole, associazioni, luoghi di culto	23	41.092	1.787
2 Sale teatrali e cinematografiche	1	215	215
3 Autorimesse e magazzini senza vendita diretta	49	14.723	300
4 Campeggi, distributori carburanti, impianti sportivi	8	1.704	213
5 Stabilimenti balneari	0	0	
6 Esposizioni, autosaloni	2	1.274	637
7 Alberghi con ristorante	0	0	
8 Alberghi senza ristorante	0	0	
9 Case di cura e riposo	2	3.014	1.507
10 Ospedali	1	6.095	6.095
11 Uffici, agenzie, studi professionali	113	17.856	158
12 Banche ed istituti di credito	8	1.333	167
13 Negozi abbigliamento, calzature, libreria, cartoleria, ferramenta e altri beni durevoli	220	25.281	115
14 Edicola farmacia, tabaccaio, pluriutenze	19	1.165	61
15 Negozi particolari quali filatelia, tende e tessuti, tappeti, cappelli, antiquariato	23	2.083	91
16 Banchi di mercato di beni durevoli	0	0	
17 Attività artigianali tipo botteghe: parrucchiere, barbiere, estetista	93	6.528	70
18 Attività artigianali tipo botteghe: falegname, idraulico, fabbro, elettricista	37	1.820	49
19 Carrozzeria, autofficina. elettrauto	18	1.220	68
20 Attività industriali con capannone di produzione	0	0	
21 Attività artigianali di produzione beni specifici	31	4.459	144
22 Ristoranti, trattorie, osterie, pizzerie, pub	15	2.291	153
23 Mense, birrerie, amburgherie	0	0	
24 Bar, caffè, pasticceria	16	806	50
25 Supermercato, pane e pasta, macelleria, salumi, e formaggi, generi alimentari	23	6.149	267
26 Plurilicenze alimentari e/o miste	0	0	
27 Ortofrutta, pescheria, fiori e piante, pizza al taglio	23	1.828	79
28 Ipermercati di generi misti	6	5.961	994
29 Banchi al mercato di generi alimentari	0	0	
30 Discoteche, night club	1	60	60
TOTALI	732	146.957	

3. ANALISI DELLA COMPOSIZIONE MERCEOLOGICA DEI RU

La conoscenza della composizione merceologica della produzione dei rifiuti nell'ambito del territorio comunale è un elemento fondamentale per una corretta impostazione progettuale.

Sono state quindi eseguite varie analisi merceologiche di cui si riportano di seguito i risultati:

Tabella 2. Risultati analisi merceologica zona a sviluppo verticale ed a sviluppo orizzontale

		Via Nicolardi – esempio di tipologia abitativa residenziale a carattere prevalentemente verticale	Rione nuova Villa -San Giovanni a Teduccio - esempio di edilizia sovvenzionata
n.	frazioni	%	%
1	MATERIALE ORGANICO DA CUCINA	43,5	47,7
2	MATERIALE ORGANICO DA GIARDINO	0,8	4,1
3	CARTA : GIORNALI E RIVISTE ETC.	7,3	5,2
4	CARTONE ONDULATO E TESO	3,8	2,3
5	IMBALLAGGI CELLULOSICI POLIACCOPPIATI	0,2	0,3
6	IMBALLAGGI IN ALLUMINIO	0,2	0,8
7	IMBALLAGGI IN ACCIAIO	2,9	1
8	VETRO	5,2	4,7
9	IMB.IN PLASTICA(NON BOTTIGLIE, FLACCONI)FILM/BUSTE	10,2	4,7
10	IMB. IN PLASTICA(BOTTIGLIE, FLACCONI)	3,3	5,2
11	POLISTIROLO DA IMBALLO	0,4	0,5
12	ALTRA PLASTICA NON IMBALLO	5,4	3,9
13	IMBALLAGGI IN LEGNO	0,8	1,3
14	TESSILI E CUIOIO	2,7	8
15	MATERIALI INERTI	1,7	0,8
16	R.U.P.	0	0
17	IMBALLGGI POLIACCOPPIATI IN ALLUMINIO	0	0
18	MATERIALI VARI PROV. DA LAVORAZIONI ARTIGIANALI O INDUSTRIALI	0	0
19	PANNOLINI	4,4	4,4
20	SOTTOVAGLIO < 20 mm	4,4	1
21	SOTTOVAGLIO < 10 mm	2,5	4,1

I dati rilevati fanno emergere una elevatissima quota percentuale degli scarti di cucina (dal 43 al 47%) e del sottovaglio costituito essenzialmente da scarti di cucina (dal 4 al 7 %). Questa variazione rende ancora più importante ed improrogabile la diffusione della raccolta degli scarti di cucina.

Dall'elaborazione di tali dati è stata ricavata la composizione del rifiuto al lordo delle RD riferite alla zona coinvolta. Nelle tabelle seguenti si riportano i risultati ottenuti:

Al quantitativo di rifiuti globale che è stato conferito al servizio di raccolta nel 2007 nella zona di Colli Aminei è stata inoltre applicata una stima di riduzione prudenziale del 10 % dei RU domestici e non domestici poiché le esperienze già avviate con analoghe modalità di domiciliarizzazione del servizio dell'indifferenziato hanno registrato percentuali di riduzione dei RU intercettati globalmente (sia attraverso il servizio di RD che con gli altri servizi) che varia normalmente tra il 10 % ed il 30 %. Tale riduzione deve essere attribuita in gran parte all'eliminazione dei contenitori stradali dell'indifferenziato che agevolano il conferimento di rifiuti speciali assimilati e anche di rifiuti speciali non assimilati agli urbani o impropri (ad es. inerti) nel circuito di raccolta dei RU (fenomeno che si evidenzia maggiormente nelle zone industriali e periferiche delle città). Quando però si supera una percentuale di riduzione del 20 % si è normalmente di fronte a fenomeni di migrazione di RU nei cassonetti delle zone confinanti poiché sono stati rimossi i contenitori stradali dell'indifferenziato ma non si è provveduto efficacemente a fornire un servizio comodo ed efficiente per la raccolta differenziata ed il conferimento del residuo.

I risultati di tali elaborazioni sono riportati nella tabella successiva e sono stati utilizzati per dimensionare gli obiettivi di progetto dei vari servizi di RD

Tabella 3. Elaborazione delle analisi quali-quantitativa della compos. merceologica suddivisa tra UD e UnD.

Materiali	Tot. kg/sett con previsione di aumento/riduzione	Presenza totale stimata UD kg/sett	Presenza totale stimata UnD kg/sett	Suddivisione % RU totali (event. stima)	Sudd. % RU domes. (event. stima)	Suddivisione % RU non domestici
Imballaggi in cartone	15.728	6.093	9.635	8,8%	5,5%	14,3%
Carta uso grafico	17.592	7.755	9.837	9,9%	7,0%	14,6%
Vetro	11.363	6.647	4.716	6,4%	6,0%	7,0%
Alluminio e metalli	4.289	2.991	1.298	2,4%	2,7%	1,9%
Imballaggi in plastica	21.513	16.618	4.895	12,1%	15,0%	7,3%
Frazione umida	77.912	50.962	26.950	43,7%	46,0%	40,0%
Verde	2.043	1.662	382	1,1%	1,5%	0,6%
RUP	534	332	202	0,3%	0,3%	0,3%
Tessili	9.125	6.093	3.032	5,1%	5,5%	4,5%
Materiali vari in piatt.+ingombranti	5.607	3.878	1.729	3,1%	3,5%	2,6%
Spazzamento	5.345	3.324	2.021	3,0%	3,0%	3,0%
Rifiuti residui non rec.	7.110	4.431	2.678	4,0%	4,0%	4,0%
TOT RU+RD	178.162	110.787	67.375	100,0%	100,0%	100,0%

Tabella 4. Obiettivi di raccolta.

COLLI AMINEI	Presenza totale kg/settimana	Obiett. RD in %	Obiett. di RD kg/settimana
Ru res. UD	6.093		41.617
Ru res. UnD	3.060		23.951
Umido UD	50.962	70%	35.673
Umido UnD	26.950	70%	18.865
Carta UD	13.848	70%	9.694
Carta UnD	9.837	70%	6.886
Cartone UnD	9.635	70%	6.744
Vetro UnD	4.716	70%	3.301
Vetro stradale	6.647	65%	4.321
Multimateriale (imballaggi in plastica e metalli) UD	19.609	70%	13.726
Multimateriale (imballaggi in plastica e metalli)UnD	6.193	70%	4.335
RUP UD	332	40%	133
RUP UnD	202	40%	81
Tessili UD	6.093	25%	1.523
Tessili UnD	3.032	25%	758
Mat. vari in piatt.+ingombranti UD	3.878	20%	776
Mat. vari in piatt.+ingombranti UnD	1.729	25%	432
Spazzamento	5.345	100%	5.345
TOTALE	178.162	60,20%	107.249

4. DESCRIZIONE DELLA SITUAZIONE ESISTENTE E DELLE ATTUALI MODALITÀ DI ESECUZIONE DEL SERVIZIO

Lo scenario attuale di gestione dei rifiuti del Comune di Napoli, e quindi anche nella zona che verrà coinvolta nella riorganizzazione del servizio, è caratterizzato, per il RU residuo e per le frazioni riciclabili secche, da un sistema di raccolta stradale con cassonetti di media e grande dimensione. Per il vetro, imballaggi in plastica e metalli viene utilizzato un servizio stradale con campane. Carta e cartoncini vengono ritirati in prossimità delle utenze, con bidoncini carrellati.

Nella tabella che segue si evidenziano, relativamente ad ogni singola frazione oggetto della riorganizzazione, le principali caratteristiche del servizio attuale:

Tabella 5. Caratteristiche principali del servizio attuale.

Frazione	Sistema attuale
Indifferenziata	Raccolta stradale con cassonetti da 1100 e 2400 litri. Frequenza servizio 7/7.
Organico	Raccolta dedicata per utenze commerciali con bidoncino da 360 litri. Frequenza servizio 6/7.
Carta e Cartone	Raccolta domiciliare porta a porta della carta con bidoncini da 240 litri Frequenza servizio 1/7 Raccolta stradale per imballaggi in cartone (sistema misto ASIA- E.I/Bacino NA5). Frequenza servizio 6/7.
Imballaggi in Plastica e Metallo	Raccolta stradale con campane da 3200 litri Frequenza servizio 1/7 (da maggio'08 alcuni circuiti sono 6/7)
Vetro	Raccolta stradale con campane da 3200 litri Frequenza servizio 1/14 (da maggio'08 alcuni circuiti sono 1/7)

Alcune frazioni non verranno interessate dalla riorganizzazione del servizio, ma verrà utilizzata la fase di comunicazione per far conoscere meglio alle utenze i relativi servizi.

Rifiuti ingombranti: esiste un servizio di raccolta a domicilio su chiamata, gratuito, fino al limite di 3 elementi per ogni chiamata. Esiste inoltre il servizio di raccolta ingombranti abbandonati, che viene erogato in base alle necessità o su segnalazioni.

Le frazioni di rifiuti pericolosi (pile esauste e farmaci scaduti) sono ritirate attraverso servizi specifici, basati su contenitori dedicati posizionati presso utenze specifiche (prevalentemente tabaccai e rivendite materiali elettrici; farmacie). La frequenza dell'erogazione del servizio è 1/14 oppure su chiamata al numero verde.

Vista l'importanza del progetto verrà prestata particolare attenzione al corretto svolgimento di tali servizi. Il numero dei cassonetti che saranno tolti dalle strade è così quantificabile: 81 contenitori da 1.100 litri per il residuo, 25 contenitori da 3.200 litri per il multimateriale leggero, 25 contenitori da 3.200 litri per il vetro ed infine 150 bidoncini da 120 e 240 litri per la carta; verranno altresì rimosse 4 ecopiazze composte da 1 campana per la carta da 3.000 litri, 1 campana vetro da 2.000 litri e multimateriale leggero da litri.

5. DESCRIZIONE TECNICA DELLE INTEGRAZIONI DA APPORTARE ALL'ORGANIZZAZIONE DEI SERVIZI DI RACCOLTA IN ATTO SUL TERRITORIO SERVITO

Con l'introduzione del sistema integrato vi sarà la necessità di modificare radicalmente l'organizzazione attuale del servizio di raccolta nel territorio del lotto prescelto. Il servizio erogato nella prima zona sperimentale sarà la base della nuova organizzazione di raccolta per i lotti successivi.

La proposta prevede la completa rimozione dei contenitori stradali, con l'unica eccezione delle campane del vetro ed il contestuale avvio della raccolta domiciliare mediante l'utilizzo di sacchetti e/o dei bidoni e/o dei mastelli affidati in comodato d'uso ad ogni utenza per le frazioni indifferenziato, organico e imballaggi in plastica con metalli per tutte le utenze, vetro per le utenze non domestiche.

L'erogazione dei vari servizi di raccolta verrà fornita rispettando i seguenti criteri generali:

- divisione in 2 lotti col criterio del numero degli abitanti da servire e dei confini naturali;
- tempistiche di attuazione concordate tra ASIA S.p.a. e Comune di Napoli;
- organizzazione dei giri di raccolta: definizione di giorni e orari per materiale, ivi compresi gli orari di esposizione per l'utenza;
- organizzazione delle squadre di raccolta: definizione numerica personale mezzi e turni;
- attrezzature: quantificazione numero e tipo (colore e volumetrie) dei contenitori necessari a coprire il lotto, definizione e quantificazione dei mezzi necessari a coprire i turni di raccolta;
- criteri di distribuzione dei contenitori: adeguati al numero residenti nell'immobile o al tipo di attività, tenendo presente l'esigenza primaria di arrivare all'esposizione volontaria (es. condomini suddivisi per scale);

A tutte le famiglie verrà fornita a domicilio una dotazione annuale di sacchetti in materiale biodegradabile (160 pezzi all'anno), la biopattumiera da 10 litri per l'umido, un contenitore da 50 litri per la carta in cartonplast e 60 sacchetti da 110 litri per la plastica e lattine per determinate utenze.

6. ELENCO DELLE FRAZIONI DI RIFIUTO RACCOLTE IN MODO DIFFERENZIATO

Nella tabella che segue vengono elencate le frazioni di rifiuto raccolte in modo differenziato nel sistema integrato progettato:

Tabella 6. Schema di riepilogo delle modalità di raccolta del nuovo servizio.

Frazioni	Sistema "integrato"	
	DOMICILIARE	STRADALE
Secca residua utenze domestiche	X	
Secca residua utenze non domestiche	X	
Organica umida utenze domestiche	X	
Organica umida utenze non domestiche	X	
Carta e cartone utenze domestiche	X	
Carta e cartone utenze non domestiche	X	
Imballaggi in plastica utenze domestiche	X	
Imb. in plastica utenze non domestiche	X	
Imballaggi in vetro utenze domestiche		X
Imb. in vetro utenze non domestiche	X	
Imballaggi metallici utenze domestiche	X	
Imb. metallici utenze non domestiche	X	

Nella tabella successiva si riportano le principali caratteristiche del servizio "integrato" dovute alla riorganizzazione dell'attuale sistema di raccolta; per ogni frazione merceologica viene indicata anche la frequenza di ritiro prevista.

Tabella 7. Caratteristiche principali del nuovo servizio.

Frazione	UTENZE DOMESTICHE	UTENZE NON DOMESTICHE
Indifferenziato	Raccolta domiciliare con il sistema "porta a porta" con esposizione di bidoni dotati di trasponder in comodato d'uso gratuito per ogni stabile, di capacità non superiore a 360 litri, da posizionarsi in via prioritaria nelle aree di pertinenza. Se posizionati in strada devono essere ad uso esclusivo delle stesse utenze e dotati di serratura. Frequenza di raccolta: 2/7	Raccolta tramite contenitori dedicati alle utenze non domestiche: esposizione dei contenitori dotati di trasponder in comodato d'uso gratuito per ciascuna utenza di capacità non superiore a 1100 litri circa, in via prioritaria posizionati nelle aree di pertinenza delle medesime. Se posizionati in strada devono essere ad uso esclusivo delle stesse utenze e dotati di serratura. Frequenza di raccolta: da 2/7
Organico	Raccolta domiciliare con il sistema "porta a porta" e conferimento dei sacchetti biodegradabili in carta da 10 litri in mastelli o bidoni forniti in comodato d'uso gratuito per ogni stabile, di capacità non superiore a 240 litri, da posizionarsi nelle aree di pertinenza dei medesimi. Frequenza di raccolta: 3/7	Raccolta con il sistema "porta a porta" con conferimento in bidoni forniti dotati di trasponder in comodato d'uso gratuito di capacità non superiore a 660 litri, in via prioritaria posizionati nelle aree di pertinenza delle medesime utenze. Frequenza di raccolta: 6/7
Carta e Cartone	Raccolta domiciliare con il sistema "porta a porta" e conferimento in bidoni forniti in comodato d'uso gratuito ai condomini più grandi, da posizionarsi nelle aree di pertinenza dei medesimi. Per le case sparse e le piccole frazioni viene attivata una raccolta di prossimità. Frequenza di raccolta: 1/7	Raccolta domiciliare con il sistema "porta a porta" e conferimento con mastelli e bidoni dotati di trasponder forniti in comodato d'uso gratuito, da posizionarsi nelle aree di pertinenza delle utenze non domestiche prescelte. Per quantitativi elevati prodotti "una tantum" ci si dovrà recare ai centri di raccolta. Frequenza di raccolta: 2/7 carta da uffici Frequenza di raccolta 6/7 cartone da esercizi commerciali
Imballaggi in plastica e metallo	Raccolta domiciliare con il sistema "porta a porta" mediante il conferimento in sacchi. Mastelli e bidoni potranno essere forniti a richiesta all'utenza per capacità non superiore a 360 litri. Frequenza di raccolta: 1/7	Raccolta domiciliare con il sistema "porta a porta" mediante il conferimento in mastelli e bidoni dotati di trasponder forniti in comodato d'uso gratuito per ogni stabile da posizionarsi nelle aree di pertinenza delle medesime utenze. Frequenza di raccolta: 2/7
Vetro	Raccolta stradale con campane dotate di foro calibrato. Frequenza di raccolta: 1/7	Raccolta domiciliare con il sistema "porta a porta" mediante il conferimento in mastelli e bidoni dotati di trasponder forniti in comodato d'uso gratuito per ogni utenza da posizionarsi nelle aree di pertinenza delle medesime utenze. Frequenza di raccolta: 2/7

L'ASIA Napoli S.p.A. effettuerà almeno un lavaggio mensile dei contenitori della frazione organica (ad eccezione dei mesi di gennaio e febbraio in cui il servizio di lavaggio potrà essere sospeso per problemi di basse temperature ambientali), adottando inoltre degli interventi aggiuntivi al lavaggio, atti alla riduzione dell'impatto odoroso.

Per i contenitori delle altre frazioni merceologiche l'ASIA Napoli S.p.A. assicura almeno due lavaggi annuali.

7. DESCRIZIONE DEL NUOVO SERVIZIO DI RACCOLTA

7.1 - Rifiuti urbani e assimilati non recuperabili (frazione indifferenziata)

Il servizio verrà svolto con modalità “porta a porta” previa consegna ad ogni stabile di mastelli da 50 litri (fino a 3 famiglie per numero civico) o contenitori appositi, con dimensione variabile in base al numero di famiglie presenti (da 120 a 360 litri colore distintivo blu), da posizionarsi in un’area di pertinenza dello stabile. Nei casi in cui non sia effettivamente possibile questa soluzione, come ad esempio negli stabili senza aree di pertinenza, e comunque dopo un’effettiva verifica, verrà valutata la possibilità di posizionare dei bidoni più piccoli o un minor numero di bidoni raddoppiando la frequenza di raccolta. La scelta di suddividere la zona oggetto della sperimentazione in due lotti consente infatti di poter disporre di mezzi di raccolta operativi in zona per ben 4 giorni alla settimana anche se la frequenza di raccolta standard è bisettimanale. Se non fosse possibile rintracciare nemmeno lo spazio per un numero ridotto di bidoni ci potranno comunque distribuire ad ogni famiglia dei piccoli mastelli che andranno esposti da ogni singola famiglia nel giorno di raccolta.

In ogni caso tutti i contenitori saranno identificati da un numero di matricola in modo da consentire l’attribuzione univoca all’utenza a cui verranno consegnati in comodato.

Eventuali contenitori localizzati in prossimità dell’utenza servita (ad es. nel caso di esercizi commerciali che non sono datati di pertinenze) saranno comunque dotati di serratura, con apertura gravitazionale, al fine di evitare conferimenti impropri da parte di altre utenze.

Il servizio sarà analogo per le utenze non domestiche, a cui verrà consegnato un contenitore di taglia variabile da 120 a 1.100 litri, a seconda della tipologia e della dimensione dell’utenza. Anche in questo caso i contenitori saranno dotati di numero di matricola e dovranno essere posizionati nelle aree di pertinenza dell’utenza.

Occorre a questo proposito rilevare che, sia in fase di preparazione degli elenchi di distribuzione (progettazione esecutiva) sia durante e dopo la distribuzione stessa, tali numeri potrebbero subire una certa fluttuazione, che in questa fase non può essere determinata, dovuta sia alla variazione del numero di utenze presenti dalla data del progetto alla data di avvio del servizio sia alla necessità di adattare le taglie dei contenitori alle necessità effettive di ogni singola utenza.

Il servizio di raccolta verrà svolto tramite lo svuotamento dei contenitori esposti dall’utenza all’esterno delle abitazioni, sulle pubbliche vie o strade ad uso pubblico ed anche private ma soggette ad uso pubblico. Nella fase di avvio sperimentale ASIA potrà concordare con i condomini

che ne faranno richiesta, di farsi carico dell'attività di ritiro e riposizionamento dei bidoni nel momento dello svuotamento. L'ordinanza risulta attualmente in fase di approvazione da parte del Comune. La raccolta non sarà effettuata nei seguenti tre casi:

- contenitori contenenti rifiuti differenziabili altrimenti
- contenitori esposti in giorni di raccolta errati
- contenitori diversi da quelli consegnati e scelti per il servizio

In tali casi gli addetti al servizio per un periodo di 3 mesi dall'inizio del nuovo servizio, segnaleranno all'utenza l'errato conferimento (giorno, tipologia di rifiuto ecc.) attraverso l'apposizione sui contenitori di cartellini di segnalazione di diversa colorazione (es. di colore verde, giallo e rosso).

Successivamente ai primi 3 mesi gli operatori provvederanno a trasmettere immediatamente dopo il termine della raccolta, i numeri di matricola riferiti a tali contenitori onde consentire l'applicazione delle sanzioni previste dalle norme legislative e dal regolamento in materia.

I contenitori dovranno essere presi in carico dalle utenze ed esposti sulle strade pubbliche ai fini dello svuotamento (salvo diversi accordi con i singoli condomini nella fase di avvio sperimentale del servizio), secondo il calendario descritto nella tabella 7. La frequenza del servizio sarà bisettimanale in tutto il lotto Colli Aminei.

7.2 - Frazione organica umida

Tale raccolta riguarda la frazione umida dei rifiuti urbani e assimilati di provenienza domestica e non domestica (bar, ristoranti, mense scolastiche, aziendali, ecc.).

Il servizio verrà svolto con modalità di raccolta "porta a porta" previa distribuzione di un manufatto di primo contenimento (pattumiera domestica forata da 10 litri di colore marrone) ad ogni famiglia servita, e consegna ad ogni stabile di contenitore apposito, con dimensione variabile in base al numero di abitanti presenti (da 40 a 240 litri di colore marrone), da posizionarsi in un'area di pertinenza dello stabile. Nei casi in cui non sia effettivamente possibile questa soluzione, come ad esempio negli stabili senza aree di pertinenza, e comunque dopo un'effettiva verifica, verrà valutata la localizzazione stradale.

In ogni caso tutti i contenitori (ad eccezione delle pattumiere da 10 litri) saranno identificati da un numero di matricola in modo da consentire l'attribuzione univoca allo stabile a cui verranno consegnati in comodato d'uso; inoltre i contenitori eventualmente localizzati su strada saranno anche dotati di serratura, con apertura gravitazionale, al fine di evitare conferimenti impropri.

Per le utenze non domestiche il manufatto di primo contenimento sarà la pattumiera da 10 o 25 litri, mentre la taglia dei contenitori da esposizione (da 120 a 240 litri con numerazione progressiva) sarà rapportato alla tipologia ed alla dimensione dell'utenza. Anche in questo caso i contenitori dovranno essere posizionati nelle aree di pertinenza dell'utenza.

Occorre a questo proposito rilevare che, sia in fase di preparazione degli elenchi di distribuzione (progettazione esecutiva) sia durante e dopo la distribuzione stessa, il numero di contenitori necessari potrebbe subire una certa fluttuazione, che in questa fase non può essere determinata, dovuta anche alla necessità di adattare le taglie dei contenitori alle necessità effettive di ogni singola utenza.

Il servizio di raccolta verrà svolto tramite lo svuotamento dei bidoni di colore marrone esposti dall'utenza all'esterno delle abitazioni, sulle pubbliche vie o strade ad uso pubblico ed anche private ma soggette ad uso pubblico.

La raccolta non sarà effettuata nei seguenti tre casi:

- contenitori contenenti materiali impropri
- contenitori esposti in giorni di raccolta errati
- contenitori diversi da quelli consegnati e scelti per il servizio

In tali casi gli addetti al servizio per un periodo di 3 mesi dall'inizio del nuovo servizio, segnaleranno all'utenza l'errato conferimento (giorno, tipologia di rifiuto ecc.) attraverso l'apposizione sui contenitori di cartellini di segnalazione di diversa colorazione (es. di colore verde, giallo e rosso).

Successivamente ai primi 3 mesi gli operatori provvederanno a trasmettere immediatamente dopo il termine della raccolta, i numeri di matricola riferiti a tali contenitori onde consentire l'applicazione delle sanzioni previste dalle norme legislative e dal regolamento in materia.

I contenitori dovranno essere presi in carico dalle utenze ed esposti sulle strade pubbliche ai fini dello svuotamento (salvo diversi accordi con i singoli condomini nella fase di avvio sperimentale del servizio), secondo il calendario descritto nella tabella 7. La frequenza del servizio sarà trisettimanale per le utenze domestiche e 6 giorni su 7 per le utenze non domestiche in tutto il lotto Colli Aminei.

Dopo la raccolta i materiali verranno localizzati in un cassone da 20 mc con coperchio a tenuta stagna situato presso il Centro di trasferimento ASIA e trasportati successivamente all'impianto di compostaggio fuori della Regione con apposito autocarro scarrabile a tenuta stagna, fino a quando nel territorio comunale o provinciale non saranno disponibili impianti di trattamento della frazione organica. Il trasporto del cassone scarrabile a tenuta stagna all'impianto specifico avverrà con cadenza trisettimanale.

7.3 - Carta e cartone (raccolta congiunta)

I rifiuti interessati da questo servizio sono la carta e il cartone provenienti da utenze domestiche e non domestiche (giornali, riviste, libri, imballaggi, ecc.). Sono esclusi tutti i tipi di carta accoppiata ad altri materiali (es. carta vetro, carta carbone, poliaccoppiati, ecc.).

Il servizio verrà svolto con modalità di raccolta “porta a porta” previa consegna ad ogni stabile di contenitore apposito, con dimensione variabile in base al n° di abitanti presenti (da 50 a 360 litri di colore bianco), da posizionarsi in un’area di pertinenza dello stabile. Nei casi in cui non sia effettivamente possibile questa soluzione, come ad esempio negli stabili senza aree di pertinenza, , verrà verificata la possibilità di localizzazione stradale.

In ogni caso tutti i contenitori saranno identificati da un numero di matricola in modo da consentire l’attribuzione univoca allo stabile a cui verranno consegnati in comodato d’uso; inoltre i contenitori eventualmente localizzati su strada saranno anche dotati di serratura, con apertura gravitazionale, al fine di evitare conferimenti impropri. Le utenze domestiche condominiali dotate di bidoni carrellati, potranno ricevere in dotazione anche un contenitore domestico bianco in “cartonplast” da utilizzare in casa per l’accumulo temporaneo della carta.

Per le utenze non domestiche la taglia dei contenitori da esposizione (da 50 a 660 litri con numerazione progressiva) sarà rapportato alla tipologia ed alla dimensione dell’utenza. Anche in questo caso i contenitori dovranno essere posizionati nelle aree di pertinenza dell’utenza.

Occorre a questo proposito rilevare che, sia in fase di preparazione degli elenchi di distribuzione (progettazione esecutiva) sia durante e dopo la distribuzione stessa, tali numeri potrebbero subire una certa fluttuazione, che in questa fase non può essere determinata, dovuta anche alla necessità di adattare le taglie dei contenitori alle necessità effettive di ogni singola utenza.

Il servizio di raccolta verrà svolto tramite lo svuotamento dei contenitori esposti dall’utenza all’esterno delle abitazioni, sulle pubbliche vie o strade ad uso pubblico ed anche private ma soggette ad uso pubblico.

La raccolta non sarà effettuata nei seguenti tre casi:

- contenitori contenenti materiali impropri
- contenitori esposti in giorni di raccolta errati
- contenitori diversi da quelli consegnati e scelti per il servizio

In tali casi gli addetti al servizio per un periodo di 3 mesi dall’inizio del nuovo servizio, segnaleranno all’utenza l’errato conferimento (giorno, tipologia di rifiuto ecc.) attraverso

l'apposizione sui contenitori di cartellini di segnalazione di diversa colorazione (es. di colore verde, giallo e rosso).

Successivamente ai primi 3 mesi gli operatori provvederanno a trasmettere immediatamente dopo il termine della raccolta, i numeri di matricola riferiti a tali contenitori onde consentire l'applicazione delle sanzioni previste dalle norme legislative e dal regolamento in materia.

I contenitori dovranno essere presi in carico dalle utenze ed esposti sulle strade pubbliche ai fini dello svuotamento (salvo diversi accordi con i singoli condomini nella fase di avvio sperimentale del servizio), secondo il calendario descritto nella tabella 7. Gli addetti alla raccolta dovranno provvedere anche alla raccolta dei materiali voluminosi non collocabili nei contenitori (ad es. il cartone da imballaggio), depositati dall'utenza accanto ai contenitori.

La frequenza del servizio sarà settimanale per le utenze domestiche e bisettimanale per quelle non domestiche in tutto il lotto Colli Aminei.

La squadra sarà formata da 2 automezzi leggeri tipo "Daily" con conducente e raccogliatore.

Dopo la raccolta i materiali saranno trasportati presso la stazione di trasferimento di ASIA o direttamente alla piattaforma COMIECO convenzionata (ANCA Plastica e/o Ecocart).

7.4 – Imballaggi in cartone (raccolta selettiva)

Tale raccolta riguarda gli imballaggi secondari e terziari in cartone provenienti da attività commerciale. L'utenza depositerà i materiali in appositi roller situati in prossimità delle utenze non domestiche.

L'Appaltatore raccoglierà, il cartone dai suddetti punti di raccolta tramite 1 automezzo leggero tipo "Daily" con conducente e raccogliatore e lo trasporterà, tramite press-container, presso la stazione di trasferimento di ASIA o direttamente alla piattaforma COMIECO convenzionata (ANCA Plastica e/o Ecocart).

La frequenza del servizio è dal lunedì al sabato.

7.5 – Imballaggi in plastica e metallo

I prodotti interessati da questo servizio sono gli imballaggi in plastica, metalli e alluminio.

Il servizio verrà svolto con modalità di raccolta "porta a porta" previa consegna ad ogni famiglia/utenza di appositi sacchi gialli semitrasparenti di polietilene da 110 litri e, su richiesta, di appositi contenitori di capacità non superiore a 360 litri di colore giallo, da posizionarsi in un'area di

pertinenza dello stabile. Nei casi in cui non sia effettivamente possibile questa soluzione, come ad esempio negli stabili senza aree di pertinenza, verrà valutata la localizzazione stradale.

Occorre a questo proposito rilevare che, sia in fase di preparazione degli elenchi di distribuzione (progettazione esecutiva) sia durante e dopo la distribuzione stessa, tali numeri potrebbero subire una certa fluttuazione, che in questa fase non può essere determinata, dovuta anche alla necessità di adattare le taglie dei contenitori alle necessità effettive di ogni singola utenza.

Il servizio di raccolta verrà svolto tramite il prelievo dei sacchi e bidoni collocati, a carico degli utenti, all'esterno delle abitazioni, sulle pubbliche vie o strade ad uso pubblico ed anche private ma soggette ad uso pubblico.

La raccolta non sarà effettuata nei seguenti tre casi:

- sacchi contenenti materiali impropri
- sacchi esposti in giorni di raccolta errati
- contenitori diversi da quelli consegnati e scelti per il servizio

In tali casi gli addetti al servizio per un periodo di 3 mesi dall'inizio del nuovo servizio, segnaleranno all'utenza l'errato conferimento (giorno, tipologia di rifiuto ecc.) attraverso l'apposizione sui contenitori di cartellini di segnalazione di diversa colorazione (es. di colore verde, giallo e rosso).

Successivamente ai primi 3 mesi gli operatori provvederanno a trasmettere immediatamente dopo il termine della raccolta, i numeri di matricola riferiti a tali contenitori onde consentire l'applicazione delle sanzioni previste dalle norme legislative e dal regolamento in materia.

I contenitori dovranno essere presi in carico dalle utenze ed esposti sulle strade pubbliche ai fini dello svuotamento (salvo diversi accordi con i singoli condomini nella fase di avvio sperimentale del servizio), secondo il calendario descritto nella tabella 7. La frequenza del servizio sarà settimanale per le utenze domestiche e bisettimanale per le utenze non domestiche in tutto il lotto Colli Aminei.

La squadra sarà formata da 2 automezzi leggeri tipo "Daily" con conducente e raccogliitore.

Dopo la raccolta i materiali saranno trasportati presso la stazione di trasferimento di ASIA, da cui al centro di selezione multimateriale COREPLA convenzionato (F.lli Di Gennaro - SRI) tramite compattatore scarrabile da 15 mc.

7.6 - Vetro

I rifiuti interessati da questo servizio sono gli imballaggi in vetro provenienti da utenze domestiche e non domestiche (bottiglie, flaconi, barattoli, ecc.).

Il servizio verrà svolto con modalità di raccolta “porta a porta” per le utenze non domestiche previa consegna ad ogni stabile di contenitore apposito, con dimensione variabile in base al numero di abitanti presenti (da 50 a 660 litri di colore verde), da posizionarsi in un’area di pertinenza dell’utenza. Nei casi in cui non sia effettivamente possibile questa soluzione, come ad esempio negli stabili senza aree di pertinenza, verrà valutata la localizzazione stradale.

In ogni caso tutti i contenitori saranno identificati da un numero di matricola in modo da consentire l’attribuzione univoca allo stabile a cui verranno consegnati in comodato d’uso; inoltre i contenitori localizzati su strada saranno anche dotati di serratura, con apertura gravitazionale, al fine di evitare conferimenti impropri.

Per le utenze domestiche verrà potenziata la raccolta stradale, mediante campane da 1700 litri, ridistribuite in tutto il lotto Colli Aminei.

Il servizio di raccolta verrà svolto tramite lo svuotamento dei contenitori esposti dall’utenza all’esterno delle utenze non domestiche, sulle pubbliche vie o strade ad uso pubblico ed anche private ma soggette ad uso pubblico.

La raccolta non sarà effettuata nei seguenti tre casi:

- contenitori delle utenze non domestiche contenenti materiali impropri
- contenitori delle utenze non domestiche esposti in giorni di raccolta errati
- contenitori delle utenze non domestiche diversi da quelli consegnati e scelti per il servizio

In tali casi gli addetti al servizio per un periodo di 3 mesi dall’inizio del nuovo servizio, segnaleranno all’utenza l’errato conferimento (giorno, tipologia di rifiuto ecc.) attraverso l’apposizione sui contenitori di cartellini di segnalazione di diversa colorazione (es. di colore verde, giallo e rosso).

Successivamente ai primi 3 mesi gli operatori provvederanno a trasmettere immediatamente dopo il termine della raccolta, i numeri di matricola riferiti a tali contenitori onde consentire l’applicazione delle sanzioni previste dalle norme legislative e dal regolamento in materia.

I contenitori dovranno essere presi in carico dalle utenze ed esposti sulle strade pubbliche ai fini dello svuotamento (salvo diversi accordi con i singoli condomini nella fase di avvio sperimentale del servizio), secondo il calendario descritto nella tabella 7.

La frequenza del servizio sarà bisettimanale per le utenze non domestiche in tutto il lotto Colli Aminei. Per le utenze domestiche riutilizzerà la raccolta stradale, con una frequenza di svuotamento quindicinale.

7.7 Riepilogo fabbisogno contenitori

Si riporta nella tabella seguente il riepilogo del fabbisogno di contenitori, per tipologia da utilizzare nel territorio di Colli Aminei..

Tabella 8. Sintesi del fabbisogno di contenitori.

	RESIDUO	UMIDO	CARTA	VETRO	MULTIMATERIALE	
	Coperchio Nero	Coperchio Marrone	Coperchio Bianco	Coperchio Verde	Coperchio Giallo	
Biopattumiere		6.700				6700
Mastelli da 50 lt	0	60	106	0	0	166
Bidone carrellato da 120 lt (CORPO GRIGIO)	58	176	33	43	17	327
Bidone carrellato da 240 lt (CORPO GRIGIO)	885	488	605	57	10	2045
Bidone carrellato da 360 lt (CORPO GRIGIO)	735	0	392	0	53	1180
Cassonetto 660 lt	71	12	18	0	39	140
Cassonetto 1100 lt	60	0	0	0	0	60
Campane Vetro	0	0	0	20	0	20
Totale	1.809	736	1.154	120	119	3.938

7.8 Il calendario della raccolta

I rifiuti, separati per tipologia dovranno essere conferiti dall'utenza all'esterno dell'abitazione in giorni diversi; le frequenze di raccolta varieranno in funzione del materiale da recuperare e se l'utenza è domestica o concentrata.

Il servizio di raccolta domiciliare dei rifiuti verrà attivato in n. 2 lotti indicati nella cartografia a pag 7. Nelle due zone di raccolta omogenee i giorni di raccolta delle varie frazioni merceologiche saranno sfalsati, così da consentire all'azienda di intervenire anche al di fuori dei turni programmati, in caso di imprevisti. Nel seguito una prima ipotesi di calendario di raccolta per le due zone.

Tabella 9. Calendario di raccolta nei due lotti del quartiere Colli Aminei.

LOTTO 1

	LUN	MAR	MER	GIO	VEN	SAB	DOM
Residuo	Res. domes.			Res. domes.			
	Res. non dom.			Res. non dom.			
Umido		Umido domes.		Umido domes.		Umido domes.	
	Um. non dom.	Um. non dom.	Um. non dom.	Um. non dom.	Um. non dom.	Um. non dom.	
Carta		Carta domes.					
		Carta non dom.			Carta non dom.		
	Cartone		Cartone			Cartone	
Vetro			Vetro non dom.			Vetro non dom.	
			Vetro strad.				
Plast. e latt.			Plast. domes.				
			Plast. non dom.			Plast. non dom.	
Verde							

LOTTO 2

	LUN	MAR	MER	GIO	VEN	SAB	DOM
Residuo		Res. domes.			Res. domes.		
		Res. non dom.			Res. non dom.		
Umido	Umido domes.		Umido domes.		Umido domes.		
	Um. non dom.	Um. non dom.	Um. non dom.	Um. non dom.	Um. non dom.	Um. non dom.	
Carta					Carta domes.		
		Carta non dom.			Carta non dom.		
	Cartone		Cartone			Cartone	
Vetro			Vetro non dom.			Vetro non dom.	
			Vetro strad.				
Plast. e latt.						Plast. domes.	
			Plast. non dom.			Plast. non dom.	
Verde							

Inizialmente per i primi 3 mesi verrà garantita una squadra di presidio per la rimozione dei conferimenti non idonei e verrà effettuata la segnalazione all'Amministrazione Comunale delle utenze che ripetutamente non rispettano tale calendario, al fine di riproporre se necessario una informazione all'utenza. In tale periodo sono esclusi interventi sanzionatori.

Il numero degli operatori, distinti per livello, che opereranno a Colli Aminei (ad esclusione di quelli che si occuperanno del trasporto) è illustrato nel dettaglio attraverso la seguente tabella.

Tabella 10. Operatori impiegati e livello di inquadramento professionale.

Tipologia personale	TOTALI
II livello	9
III° livello (autisti e racc. mezzi medio piccoli)	12
III° livello A #	0
IV° livello (autisti mezzi medio grandi)	9
TOTALE	30

Il riepilogo globale dell'utilizzo giornaliero di personale e automezzi è invece riportato alla tabella dettagliata nella pagina successiva.

Tabella 11. Riepilogo globale utilizzo giornaliero personale e automezzi.

	Tipologia servizio	Mezzi impiegati	Livello	LU	MA	ME	GI	VE	SA
Rifiuto residuo	Raccolta domiciliare RU res. UD	Autisti autocompattatore	IV° livello	1	1		1	1	
		Raccoglitori	II° livello	2	2		2	2	
		Autisti Minicompattatore 10-15 mc	III° livello A+	1	1		1	1	
		Raccoglitori	II° livello	1	1		1	1	
		Conduc. Autocarro	III° livello	4	4		4	4	
	Raccolta domiciliare RU res. UnD	Autisti autocompattatore	IV° livello	1	1		1	1	
		Raccoglitori	II° livello	2	2		2	2	
		Autisti Minicompattatore 10-15 mc	III° livello A+	1	1		1	1	
		Raccoglitori	II° livello	1	1		1	1	
		Conduc. Autocarro	III° livello	2	2		2	2	
Umido	Raccolta domiciliare Umido UD	Autisti autocompattatore	IV° livello	1	1	1	1	1	1
		Raccoglitori	II° livello	2	2	2	2	2	2
		Conduc. Autocarro	III° livello	1	1	1	1	1	1
	Raccolta domiciliare Umido UnD	Conduc. Autocarro	III° livello	2	2	2	2	2	2
Carta	Raccolta domiciliare Carta UD	Autisti autocompattatore	IV° livello		1			1	
		Raccoglitori	II° livello		2			2	
		Autisti Minicompattatore 10-15 mc	III° livello A+		1			1	
		Raccoglitori	II° livello		1			1	
		Conduc. Autocarro	III° livello		1			1	
	Raccolta domiciliare Carta UnD	Autisti Minicompattatore 10-15 mc	III° livello A+		1			1	
		Raccoglitori	II° livello		1			1	
		Conduc. Autocarro	III° livello		1			1	
	Raccolta domiciliare Cartone Ut. non domestiche	Autisti Minicompattatore 10-15 mc	III° livello A+	1	1	1	1	1	1
Vetro	Raccolta domiciliare Vetro UnD	Conduc. Autocarro	III° livello			2			2
	Raccolta stradale Vetro	Autisti autocompattatore	IV° livello			1			
Multimateriale	Raccolta domiciliare Plast. e Latt. UD	Autisti autocompattatore	IV° livello			2			2
		Raccoglitori autocompattatore 26 mc	II° livello			4			4
		Autisti Minicompattatore 10-15 mc	III° livello A+			1			1
		Raccoglitori	II° livello			1			1
		Conduc. Autocarro	III° livello			2			2
	Raccolta domiciliare Plast. e Latt. UnD	Autisti Minicompattatore 10-15 mc	III° livello A+			1			1
		Raccoglitori	II° livello			1			1

8. DESTINAZIONE DELLE VARIE FRAZIONI DI RIFIUTO

Tutti i materiali da riciclare raccolti in modo differenziato saranno raccolti presso i centri di trasferta ASIA (ex- ICM) e poi avviati ai rispettivi impianti di filiera.

L'individuazione di punti di conferimento finale per alcune delle frazioni raccolte in modo differenziato può rappresentare un punto critico del progetto, vista la carenza di impianti in grado di ricevere la frazione organica dei rifiuti. Per tale ragione, dopo un attento esame del territorio regionale, e vista la necessità di attivare il servizio di raccolta domiciliare della frazione organica umida dei rifiuti prodotti dalle utenze domestiche e in alcune particolari utenze non domestiche, è stata valutata l'opportunità di conferire l'organico raccolto in modo differenziato a impianti di compostaggio fuori della Regione Campania, in base ad accordi privati con i gestori di tali impianti.

In base agli accordi ANCI - CONAI, le frazioni di rifiuto raccolte con il sistema domiciliare da utenze domestiche e non domestiche saranno conferite alle seguenti piattaforme di riferimento. D'altronde la comunicazione all'utenza delle destinazioni delle varie frazioni può rappresentare un elemento strategico per il coinvolgimento e la partecipazione al progetto.

Tabella 12. Riepilogo sulla destinazione delle varie frazioni di rifiuto raccolte in modo differenziato.

Flusso di raccolta	Travaso o trasferimento	Destinazione, trattamento
Indifferenziato	I.C.M.	SU INDICAZIONE DEL COMMISSARIATO DI GOVERNO
Ingombranti/Beni durevoli/Legno	POLO ARTIGIANALE-I.C.M.	DI GENNARO-EDIL CAVA
Pericolosi (batterie e pile, medicinali citotossici)		PROGEST
Organico	I.C.M.	IMPIANTI COMMISSARIALI
Verde	I.C.M.	IMPIANTI COMMISSARIALI
Carta	(CENTRALINE STRADALI)	ANCAPLASTICA-ECOCART
Multimateriale (Imballaggi in plastica e metalli)	(CENTRALINE STRADALI)	DI GENNARO-S.R.I.
Cartoni	CENTRALINE STRADALI	ANCAPLASTICA-ECOCART
Vetro (con o senza lattine)	IN CASSONI	EUROVETRO
RAEE	I.C.M	CONSORZIO RAEE
Inerti		EDIL CAVA- ITALAMBIENTE
Pneumatici	I.C.M.	SYROTEX
Tessili/abiti dismessi		EUROFRIP

9. AZIONI DI INFORMAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE

La gestione di un servizio innovativo quale quello della raccolta differenziata domiciliare presuppone una serie di interventi informativi e comunicativi capaci di creare una coscienza diffusa negli utenti e un alto livello di partecipazione degli stessi, i quali dovranno avere ben chiari l'importanza strategica del nuovo modello e l'assoluta consapevolezza degli obiettivi che l'Amministrazione intende raggiungere.

Dunque il successo di un sistema di raccolta differenziata domiciliare dipende fortemente anche dal grado di adesione delle utenze al servizio di gestione dei rifiuti, ed un efficace piano di comunicazione è il presupposto essenziale per il buon successo di un progetto di riorganizzazione dei servizi di igiene urbana.

ASIA S.p.a. si impegna a diffondere una cultura consapevole di conferimento dei rifiuti, rendendo chiare ai cittadini le finalità economiche ed ambientali di questa evoluzione.

In tal senso risulta fondamentale promuovere il contatto diretto tra il personale responsabile della campagna informativa e gli utenti, attraverso:

- informazione ed educazione ambientale per migliorare la consapevolezza dei problemi causati dalla mancata riduzione dei rifiuti e dal loro mancato recupero;
- promozione della raccolta differenziata e del riciclo;
- organizzazione di incontri collettivi da tenersi in punti di aggregazione;
- monitoraggio del territorio e dei nuovi servizi di raccolta.

Gli strumenti di comunicazione con le utenze, oltre a rispondere alla necessità di informare sulle modalità di conferimento e raccolta dei rifiuti, funzioneranno da feedback continuo con i cittadini coinvolti e renderanno il servizio più armonico ed efficace.

Gli strumenti di diffusione della comunicazione ambientale sono essenzialmente di tre tipi:

- il materiale di visibilità sul territorio, cioè manifesti striscioni locandine etc;
- l'informazione diretta, la comunicazione nelle scuole e gli incontri pubblici con i cittadini;
- materiale di capillarità cioè lettere ed opuscoli che dovranno essere recapitati a tutti i nuclei famigliari ed a tutte le imprese.

Tali strumenti sono integrati e complementari fra loro in modo da attivare un'azione di vasta portata e di forte impatto.

È già stato individuato il progetto grafico della comunicazione con la scelta del logo del progetto, dello slogan e del visual da riportare nei materiali di comunicazione.

Si riporta nella figura seguente a titolo di esempio, il layout del progetto grafico per uno dei materiali di comunicazione che verranno realizzati, il quale verrà declinato su tutti i materiali di comunicazione.

Figura 3. Layout del Manuale di Istruzione per la raccolta differenziata.

CI FACCIAMO IN QUATTRO
UNA SFIDA DA RACCOGLIERE

MANUALE DI ISTRUZIONI
PER UNA CORRETTA RACCOLTA
DIFFERENZIATA "PORTA A PORTA"

ASIA
SEDE LEGALE: Via Volpicella, 315 - 80147 Napoli
Sede Direzionale: Via Antiniana, 2/A - 80078 Pozzuoli (NA)
tel. +39 081 7351585 - fax +39 081 2420682
www.asianapoli.it

800.161010

DIFFERENZIATA PORTA A PORTA
LA SOLUZIONE SOSTENIBILE

COMUNE DI NAPOLI

Sono inoltre stati definiti il formato, l'aspetto grafico e i contenuti degli adesivi da apporre sui singoli contenitori, che si allegano nelle figure seguenti.

Figura 4. Progettazione grafica adesivi per i contenitori utenze domestiche



Figura 5. Progettazione grafica adesivi per integrazione contenitori alle utenze non domestiche





MODALITÀ DI GRADUALE SVILUPPO DELLA RACCOLTA PORTA A PORTA NEL COMUNE DI NAPOLI

Redazione a cura ASIA Napoli S.p.a. con il supporto tecnico della ESPER Srl.

In ottemperanza al Piano Comunale di attuazione, dopo l'avvio nel territorio di Colli Aminei, l'azienda ha effettuato un'analisi territoriale preliminare per l'individuazione dei lotti di estensione della raccolta differenziata porta a porta che consentiranno di coinvolgere nel servizio porta a porta circa 100.000 abitanti entro la fine del 2008 e 200.000 abitanti totali entro la fine del 2009.

Tale individuazione è stata effettuata utilizzando gli stessi criteri tecnico-scientifici adottati per l'individuazione del primo lotto del Colli Aminei.

I criteri utilizzati sono in sintesi i seguenti:

- Tipologia abitativa rappresentativa delle caratteristiche urbanistiche presenti in altre zone di futura estensione del servizio;
- Confini ben identificabili per garantire una efficace perimetrazione per evitare il fenomeno della migrazione dei rifiuti;
- Forte aspettativa della popolazione
- Individuazione di zone con caratteristiche socio-ambientali omogenee;
- Presenza nelle vicinanze di un'isola ecologica

Si fornisce nel seguito una proiezione provvisoria dei parametri di massima per il dimensionamento del servizio valida per le zone di estensione individuate. Tale stima è ottenuta in base ai quantitativi prodotti a Colli Aminei ma sarà sottoposta ad ulteriore ricalibrazione in base ai risultati ottenuti a Colli Aminei ed in base alle specifiche caratteristiche urbanistiche presenti nelle due zone.

Tabella 13 Dati territoriali

Numero abitanti coinvolti	100.000
Numero di famiglie coinvolte	37.280
RSU prodotti (t)	51.607

Tabella 2 Fabbisogno di ore / settimana

II livello	1.656
III° livello (autisti e racc. mezzi medio piccoli)	2.160
IV° livello (autisti mezzi medio grandi)	1.656
TOTALE	5.472

Tabella 3 Fabbisogno di mezzi

Autocompressore da mc. 26 a caric. posteriore	20
Autocompressore da mc. 15	6
Minicompressore da mc. 10	14
Autocarri Daily con vasca da mc. 5	46
Automezzo con vasca da 25 mc. con gru	2

Tabella 4 Fabbisogno di attrezzature

	RESIDUO	UMIDO	CARTA	VETRO	MULTIMATERIALE	TOTALE
	Coperchio Nero	Coperchio Marrone	Coperchio Bianco	Coperchio Verde	Coperchio Giallo	
Biopattumiere	0	33500	0	0	0	33500
Mastelli da 50 lt	0	300	530	0	0	830
Bidone carrellato da 120 lt (CORPO GRIGIO)	290	880	166	216	86	1636
Bidone carrellato da 240 lt (CORPO GRIGIO)	4426	2440	3026	286	50	10226
Bidone carrellato da 360 lt (CORPO GRIGIO)	3676	0	1960	0	266	5900
Cassonetto 660 lt	356	60	90	0	196	700
Cassonetto 1100 lt	300	0	0	0	0	300
Campane Vetro	0	0	0	100	0	100
Totale	9046	37180	5770	600	596	53190

Di seguito viene riportata la cartografia con le zone omogenee (che comprendono circa 170.000 abitanti residenti) sulle quali è stata condotta l'indagine preliminare per la graduale estensione del servizio porta a porta.

Figura 1. Cartografia con indicazione delle zone in cui è stata condotta l'analisi preliminare per la scelta dei lotti di espansione

