



COMUNE DI BACOLI
(Provincia di Napoli)

Piano delle misure necessarie per l'attuazione della Raccolta Differenziata "porta a porta"

Il Responsabile Unico del Procedimento
Ing. Michele Balsamo

Adottato con delibera di Giunta Comunale n. 70 del 08.03.2008
Adottato e reso esecutivo con Ordinanza Sindacale n. 22 del 11.03.2008

Sommario

| | | |
|-------------|---|----|
| 1. | Premessa..... | 3 |
| 2. | Caratterizzazione del territorio e analisi delle attuali modalità di conduzione dei servizi di igiene urbana..... | 4 |
| 2.1 | Dati Generali | 4 |
| 2.2 | Caratterizzazione del territorio del Comune di Bacoli | 5 |
| 2.3 | Le modalità gestionali del servizio di igiene urbana..... | 5 |
| 2.4 | Valutazione delle attuali modalità di espletamento dei servizi | 5 |
| 2.5 | Considerazioni..... | 6 |
| 3. | La raccolta differenziata: riorganizzazione del servizio..... | 6 |
| 3.1 | Premessa | 6 |
| 3.2 | Riorganizzazione del servizio..... | 7 |
| 3.2.1 | Obiettivi da conseguire | 9 |
| 3.2.2 | Modalità di raccolta | 10 |
| 3.2.3 | Modalità gestionali..... | 10 |
| 3.2.4 | Calendario della raccolta | 12 |
| 3.2.5 | Articolazione del territorio | 14 |
| 3.2.6 | Dimensionamento del servizio | 14 |
| 3.2.7 | Riepilogo Personale e Investimenti a regime..... | 18 |
| 3.2.8 | Economie conseguibili..... | 19 |
| 3.2.9 | Servizio di lavaggio cassonetti..... | 21 |
| 3.3 | Attrezzatura siti e strumenti operativi..... | 22 |
| 3.4 | Strumenti del progetto di comunicazione | 23 |
| 3.5 | I fabbisogni per il servizio | 24 |
| Allegato. 1 | Definizioni..... | 25 |
| Allegato. 2 | Articolazione del territorio con elenco strade | 29 |
| Allegato. 3 | Relazione tecnica piattaforma e isole ecologiche | 33 |

1. Premessa

Il presente Piano delle misure necessarie per l'attuazione della Raccolta Differenziata è stato redatto in conformità alle seguenti normative:

- Legge Regionale n. 4 del 28/03/07 "Norme in materia di gestione, trasformazione, riutilizzo dei rifiuti e bonifica dei siti inquinati"
- D. Lgs 3 aprile 2006 n. 152: Codice dell'Ambiente
- Rapporto conclusivo della commissione per le migliori tecnologie di gestione e smaltimento dei rifiuti istituita dal ministero dell'ambiente e dell'innovazione tecnologica del 20.04.2007
- Delibera di Consiglio Comunale n. 38 del 26 giugno 07: *"impegno dell'A.C. ad organizzare la raccolta differenziata porta a porta"*.
- *Regolamento di Gestione dei Rifiuti*, approvato con Delibera di Consiglio Comunale n. 73 del 13.11.07, che stabilisce le modalità di raccolta porta a porta.
- Piano Rifiuti della Regione Campania approvato dal Commissario di Governo per l'emergenza rifiuti nella Regione Campania il 30.12.2007, il quale assegna al Comune di Bacoli come modello di raccolta differenziata il porta a porta.
- Ordinanza del PDCM del 11 gennaio 2008 n. 3639 art. 3: *"I comuni campani provvedono ad elaborare entro sessanta giorni, anche in forma associata, un piano delle misure necessarie per la raccolta differenziata, e ad avviarne la successiva realizzazione nei successivi trenta"*.
- Verbale di Giunta comunale del 22.01.08 di adozione di provvedimenti urgenti per l'avvio della RD porta a porta presso le utenze speciali e i condomini.
- Linee guida per la redazione dei Piani comunali di Raccolta Differenziata della Prov. di Napoli Assessorato all'Ambiente

Ed è stato redatto con il contributo della Provincia di Napoli – Assessorato all'Ambiente e del CONAI.

2. Caratterizzazione del territorio e analisi delle attuali modalità di conduzione dei servizi di igiene urbana

2.1 Dati Generali

La Tabella 1 contiene una sintesi dei principali parametri generali relativi al Comune di Bacoli e al Servizio di Igiene Urbana.

Tabella 1 Dati relativi al Comune di Bacoli e al servizio di igiene urbana

| Dati Generali | U.M. | Valore |
|---|-------------|---------------|
| Abitanti (pop. Residente) 2007 | n. | 27.296 ca. |
| Superficie | Kmq | 13,29 ca. |
| Utenze | n. | 9.361 ca. |
| Rapporto abitanti/famiglia | n. | 3 ca. |
| Densità abitativa | n. ab/Kmq | 2053 ca. |
| Attività commerciali | n. | 533 ca. |
| Attività ristorazione/bar/lidi/alberghi | n. | 228 ca. |

| Dati servizi igiene urbana | U.M. | Valore |
|-----------------------------------|-------------|---------------|
| RSU totali 2007 | t/anno | 16.160,058 |
| RSU raccolti giornalmente | t/giorno | 44,27 |
| Raccolte Differenziate 2007 | % | 2,08 % ca. |
| RSU pro-capite | Kg/ab.anno | 592 |
| RSU pro-capite | Kg/ab.gg | 1,62 |
| RSU pro-capite residenti * | Kg/ab.gg | 1,33 |
| RSU pro-capite flusso turistico | Kg/ab.gg | 0,29 |

* rispetto alla media regionale

La produzione giornaliera pro-capite di rifiuti si discosta sia dalla media regionale (485 kg/ab.anno nel 2005: fonte APAT – ONR) che da quella nazionale in quanto il territorio è a forte vocazione turistica.

Volendo, quindi, applicare al Comune di Bacoli la media regionale (485 kg/ab.anno x 27.296 ab = 13.238,560 t) ne discende che il quantitativo di scarto rispetto a quanto prodotto, 16.160,058 t., ammonta a 2.921,498 t che costituisce appunto l'apporto alla produzione di rifiuti da parte dei turisti.

I rifiuti prodotti dalla presenza turistica sono da imputare nei mesi di aprile, maggio, giugno, settembre e ottobre ai clienti della ristorazione e dei bar e quindi è maggiormente concentrata nei fine settimana e i rifiuti prodotti devono essere raccolti essenzialmente presso ristoranti e bar e saranno caratterizzati da organico, vetro, plastica e lattine . Al contrario nei mesi di luglio e agosto i flussi

turistici sono dovuti al pendolarismo balneare, la presenza è giornaliera e la raccolta va effettuata principalmente presso i lidi, con un forte incremento di multimateriale pesante.

La presenza di attività produttive è limitata a poche realtà, quali i cantieri navali e l'Alenia.

2.2 Caratterizzazione del territorio del Comune di Bacoli

L'impostazione di un nuovo assetto organizzativo - gestionale del servizio, la suddivisione territoriale e la valutazione quantitativa di mezzi, attrezzature e personale, non può prescindere da una caratterizzazione del territorio.

Il territorio del Comune di Bacoli è suddivisibile in aree, ciascuna contraddistinta dalla presenza di un nucleo urbano centrale fortemente antropizzato e con una notevole presenza di attività commerciali circondato da un'area periferica con una densità abitativa leggermente inferiore, fatta eccezione per le aree dello Scalandrone e di Cuma in cui la densità abitativa è più bassa.

2.3 Le modalità gestionali del servizio di igiene urbana

Il Servizio di Igiene urbana del Comune di Bacoli è svolto dalla Società Flegrea Lavoro S.p.A. a partecipazione pubblica (il 51% è proprietà del Comune di Bacoli, il 49% di Italia Lavoro).

Il Servizio attuale prevede le seguenti attività:

- prelievo notturno da cassonetti stradali del rifiuto indifferenziato
- smaltimento: i rifiuti tal quale vengono attualmente conferiti presso l'impianto CDR di Giugliano
- spazzamento manuale
- raccolta differenziata: del multimateriale pesante e di carta/cartone da campane stradali; del cartone dagli esercizi commerciali, dell'organico da alcuni ristoranti.

2.4 Valutazione delle attuali modalità di espletamento dei servizi

Nel presente paragrafo vengono descritte le criticità del Servizio:

Servizio di raccolta RSU

Organizzazione

Il servizio è attualmente gestito quasi interamente su un unico turno notturno. Le raccolte sono basate su una frequenza giornaliera (7/7), e prevedono un unico scarico nel turno di raccolta tranne in casi eccezionali.

Qualità del servizio

Un elemento critico molto evidente è l'insufficiente volumetria dei contenitori installati per la

raccolta la quale risulta inferiore agli attuali fabbisogni in assenza di una vera raccolta differenziata.

2.5 Considerazioni

L' esame della situazione attuale esposta nel presente capitolo consente di formulare le seguenti valutazioni:

- va innanzitutto evidenziata la specificità del Comune di Bacoli derivante dalla alta densità abitativa e dal forte flusso turistico, caratterizzato principalmente dal pendolarismo giornaliero nei fine settimana primaverili e nei mesi di luglio e agosto;
- l'organizzazione del servizio risulta scarsissimamente adeguata e non funzionale per il raggiungimento degli obiettivi di raccolta differenziata previsti dal D.Lgs 152/06;

Un valido sistema di raccolta differenziata deve, indipendentemente dalle modalità organizzative:

- coinvolgere i cittadini nel sistema di gestione dei rifiuti;
- ridurre in misura ottimale la quantità di rifiuti da smaltire;
- ottimizzare, mediante opportuna, selezione la quantità e la qualità dei materiali raccolti in prospettiva del loro recupero e riciclo;
- essere integrato in modo efficace nel più generale piano di smaltimento dei rifiuti.

3. La raccolta differenziata: riorganizzazione del servizio

3.1 Premessa

L'attuale situazione emergenziale esige l'avvio in tempi certi un sistema di raccolta differenziata, estremamente spinta e diffusa sul territorio, che permetta il raggiungimento in tempi rapidi degli obiettivi posti dal D.Lgs 152/06.

Il presente Piano di Raccolta Integrata, risponde quindi a questa precisa esigenza e formula ipotesi e soluzioni per avviare una raccolta differenziata spinta sul territorio comunale procedendo per fasi, mettendo in evidenza i costi annui e gli investimenti necessari per dare corso alle indicazioni contenute in questo piano.

Non possedendo analisi più recenti della composizione merceologica dei rifiuti prodotti in Campania, si assume la caratterizzazione della qualità del rifiuto prodotto, determinata dall' APAT/ONR, nel Rapporto rifiuti 2006 e riportata in Tabella 2.

Tabella 2 Analisi merceologica

| FRAZIONE MERCEOLOGICA | Composizione % |
|------------------------------|--------------------------|
| <i>FRAZIONE ORGANICA</i> | 30,40 |
| <i>FRAZIONE VERDE</i> | 2,47 |
| <i>CARTA E CARTONE</i> | 25,17 |
| <i>VETRO</i> | 6,82 |
| <i>PLASTICA</i> | 2,1 |
| <i>METALLI</i> | 0,53 |
| <i>ALLUMINIO</i> | 0,04 |
| <i>LEGNO</i> | 0,11 |
| <i>TESSILI</i> | 1,15 |
| <i>RAEE</i> | 1,26 |
| <i>INGOMBRANTI</i> | 28,89 |
| <i>RACCOLTA SELETTIVA</i> | 0,28 |
| <i>ALTRO</i> | 0,64 |
| | 100 % |

E' quindi sulla **frazione organica** putrescibile, costituita per circa la metà da residui alimentari e, per la restante quota, da residui di origine vegetale (come sfalci e potature), che dovranno essere rivolti gli sforzi principali per la sua separazione a monte in quanto, oltre a rappresentare la frazione di maggior peso nel monte rifiuti, essa è responsabile dei maggiori problemi di gestione (emissioni inquinanti di percolato e biogas in impianti di interrimento sanitario, produzione di composti organo clorurati e odori in impianti di termodistruzione).

È, inoltre, da evidenziare che per le già menzionate caratterizzazioni turistiche del Comune di Bacoli la percentuale di tale frazione sul nostro territorio è notevolmente superiore rispetto alla media regionale per l'apporto dei ristoranti.

Uguale considerazione per quanto attiene l'incidenza sul totale della composizione dei rifiuti va riservata alla frazione costituita da carta e cartone.

L'avvio dei soli servizi di raccolta differenziata delle due frazioni, organica e carta-cartone, potrebbe già consentire il raggiungimento degli obiettivi di raccolta differenziata previsti dal D.Lgs 152/06.

3.2 Riorganizzazione del servizio

Per l'ottenimento degli obiettivi legati alla Raccolta Differenziata occorre in primo luogo

procedere ad una necessaria riorganizzazione del Servizio di Igiene Urbana del Comune di Bacoli, le cui caratteristiche essenziali possono essere così riassunte:

- a) graduazione degli interventi da attivare sul territorio al fine di recuperare unità operative;
- b) calibrazione dei Servizi di Igiene Urbana "in modo differenziato" in funzione della conformazione territoriale;
- c) potenziamento dei Servizi di Raccolta Differenziata dei rifiuti da destinare in prevalenza all'utenza domestica ricorrendo a nuove tipologie di raccolta e precisamente:
 - 1. raccolta monomateriale porta a porta di carta, plastica e alluminio, organico, secco indifferenziato sulla quasi totalità del territorio comunale;
 - 2. raccolta del vetro mediante campane stradali e bidoni carrellati per i pubblici esercizi;
 - 3. potenziamento del servizio di raccolta differenziata del cartone destinata prevalentemente alle utenze commerciali;
 - 4. raccolta differenziata della frazione organica presso i ristoranti, bar, lidi, pescherie, negozi di orto-frutta, ed estensione graduale alle utenze domestiche, anche in funzione della disponibilità degli impianti di trattamento e valorizzazione delle frazioni recuperate che verranno realizzati nella zona;
 - 5. immediata riduzione dei giorni di conferimento dei RSU tal quali a sei giorni settimanali nella prima fase, con successiva ulteriore riduzione dei giorni di conferimento all'avvio della raccolta della frazione organica per le utenze domestiche, al fine di recuperare disponibilità di unità operative da destinare specificamente alla Raccolta Differenziata;
 - 6. uso dei sacchi obbligatori per il conferimento dei rifiuti, differenziati per colore e dimensione;
 - 7. avvio di un sistema di sorveglianza e repressione di conferimenti abusivi o in giorni/orari vietati;
 - 8. riduzione dei giorni di conferimento da 7 a 6 giorni settimanali, con divieto di conferimento la domenica.
 - 9. progressiva eliminazione dei cassonetti stradali per RSU in stretto rapporto con il processo di implementazione della Raccolta Differenziata.
- d) allestimento delle isole ecologiche (v. All. 3: Relazione Tecnica piattaforma e isole ecologiche);
- e) potenziamento della piattaforma ecologica comunale (v. All. 3);
- f) riorganizzazione dei Servizi complementari di Igiene Urbana (raccolta ingombranti, raccolta rifiuti pericolosi, spazzamento, ecc.).

Nella proposta di riassetto si prevede un aumento complessivo dell'efficienza del servizio al fine di ridurre il numero di automezzi e di liberare, in particolare, "risorse umane" a favore dei nuovi servizi di raccolta differenziata. Tale aumento di efficienza è basato in particolare sulla riduzione della frequenza di raccolta, passando inizialmente da sette a sei giorni settimanali per la raccolta dei RSU indifferenziati, per poi passare ad una raccolta a sacchi per la frazione secca non recuperabile. Contestualmente e gradualmente saranno eliminati i cassonetti per i rifiuti tal quale.

Parallelamente occorre individuare gli strumenti finanziari in funzione dei tempi e delle modalità attuative.

Inoltre il Piano prevede revisioni programmate sulla base degli esiti della fase sperimentale e verifiche di fattibilità, sia in ordine agli aspetti economici di gestione dei servizi sia per quanto attiene il dimensionamento dei servizi stessi.

3.2.1 Obiettivi da conseguire

Partendo dai dati reali della Raccolta Differenziata effettuata nel Comune di Bacoli negli anni precedenti, e in relazione alla composizione merceologica dei rifiuti urbani di cui alla Tabella 2 (dati APAT) (Col. A della Tabella 3), l'introduzione e l'avvio di un sistema di Raccolta Differenziata al I° mese di esercizio comporta il risultato di cui alla Col. 1 della stessa Tabella 3. Per poi verificare in progressione il risultato al II° mese di attività (Col. 2) e quello finale al 31.12.08 (Col. 3). Questo costituisce il programma da realizzare sia per la fase di avviamento sia per la fase finale che noi ipotizziamo porre a regime entro la fine dell'anno corrente.

Tabella 3 Efficienze di raccolta differenziata ipotizzabili per ciascuna categoria merceologica

| Materiale | Procapite raccolte 2005 (Dati APAT) | | Intercettato al I° mese (al 11.04.08) | | Intercettato al II° mese (al 31.05.08) | | Intercettato al 31.12.08 | |
|-----------------------|---|-------------|---|-------------|--|-------------|-----------------------------|-------------|
| | Col. A | | Col. 1 –I^ Fase | | Col. 2 –II^ Fase | | Col. 3 –III^ Fase | |
| | (kg/ab*anno) | % | (kg/ab*anno) | % | (kg/ab*anno) | % | (kg/ab*anno) | % |
| Organico + Verde | 17 | 4% | 34 | 7% | 62 | 13% | 92 | 20% |
| Carta e cartone | 13 | 3% | 23 | 5% | 32 | 7% | 49 | 11% |
| VePLa | 5 | 1% | 21 | 4% | 25 | 5% | 37 | 8% |
| RAEE | 1 | 0% | 2 | 0% | 2 | 0% | 4 | 1% |
| Altre RD | 16 | 3% | 17 | 3% | 18 | 4% | 27 | 6% |
| RD totale | 52 | 11% | 97 | 20% | 139 | 30% | 209 | 46% |
| RU indifferenziato | 433 | 89% | 389 | 80% | 329 | 70% | 241 | 54% |
| RU totale | 485 | 100% | 486 | 100% | 468 | 100% | 450 | 100% |

Le efficienze ipotizzate sulle diverse categorie merceologiche comporteranno a regime il raggiungimento dell' obiettivo legislativo del D.Lgs 152/06, fissato in almeno il 45% entro il 31.12.2008.

3.2.2 Modalità di raccolta

La Raccolta Differenziata sarà svolta mediante le seguenti modalità:

a. *raccolta mediante campane stradali*: Consiste nell'ubicazione su suolo pubblico di un numero sufficiente di contenitori (in prevalenza campane e cassonetti) di opportuna forma e dimensione, facilmente riconoscibili e accessibili da parte del cittadino.

b. *raccolta porta a porta o di prossimità presso l'utenza*: Il ritiro dei materiali viene effettuato presso i singoli utenti. Essi devono seguire le modalità fissate dal gestore sui giorni e gli orari di deposito (coincidenti con quelli del ritiro) dei materiali raccolti separatamente all'interno del contenitore (o sacco trasparente) facilmente riconoscibile agli addetti incaricati dello svolgimento del servizio.

c. *raccolta con Oasi Ecologiche Dedicare*: Nei Grandi Condomini la raccolta avverrà mediante *Oasi Ecologiche Dedicare* mercè conferimento diretto di un numero prestabilito di utenti.

d. *raccolta mediante contenitori ubicati presso determinati esercizi commerciali (pile e farmaci)*: La raccolta dei materiali viene effettuata presso i principali esercizi commerciali in cui vengono venduti i prodotti da raccogliere dopo l'uso, in contenitori di opportuna forma e dimensione, facilmente riconoscibili da parte del cittadino.

e. *conferimento presso la piattaforma ecologica attrezzata*. Si basa sulla realizzazione di un'area attrezzata destinata allo stoccaggio, all'eventuale seconda separazione dei materiali ed alla cessione a terzi delle singole frazioni. L'utente deve recarsi al centro di raccolta con mezzi propri e conferire i materiali precedentemente separati.

3.2.3 Modalità gestionali

Gli obiettivi gradualmente come esposti nella precedente Tabella 3 saranno conseguiti mediante la seguente organizzazione e le attività ad essa connesse:

Fase I avvio della raccolta differenziata: sono già state attivate le seguenti forme di raccolta:

- Raccolta domiciliare della frazione organica presso ristoranti, bar, lidi, pescherie, negozi di orto-frutta
- Posizionamento di ulteriori n. 70 campane per la raccolta di multimateriale pesante e

ulteriori n. 70 campane per la raccolta di carta e cartone

- Raccolta di prossimità dei cartoni presso gli esercizi commerciali
- Realizzazione di *Oasi ecologiche dedicate* per la raccolta di multimateriale – carta e cartone – organico nei condomini superiori alla 20 unità abitative

Fase II avvio della raccolta sperimentale secco/umido porta a porta di tutte le frazioni merceologiche, fatta eccezione per il vetro che sarà raccolto a mezzo campane stradali, presso un'area determinata (Cappella), al fine di raccogliere i dati necessari alla modulazione della III^a fase

Fase III avvio della raccolta secco/umido porta a porta su tutto il territorio comunale.

Le modalità di raccolta insieme ai riferimenti dell'utenza, ai tempi di attivazione ed alla frequenza della raccolta settimanale sono illustrate nella tabella che segue.

Tabella 4 Forme di Raccolta Differenziata

| materiale | utente | sistema di raccolta | frequenza raccolta settimanale | tempo di attivazione |
|--|--|--|---------------------------------------|-----------------------------|
| Cartone | Attività commerciali | Prossimità | 6 | Già attivo/ da potenziare |
| Carta | Utenze domestiche/ Scuole/ Uffici | Porta a Porta con sacco semitrasparente di colore bianco | 1 | Da attivare immediatamente |
| Multimateriale leggero: Plastica e banda stagnata | Utenze domestiche Attività commerciali | Porta a Porta con sacco semitrasparente di colore azzurro | 1 | Da attivare immediatamente |
| Multimateriale leggero: Plastica e banda stagnata | Ristoranti-bar- lidi-pescherie- ortofrutta | Porta a Porta con cassonetto/bidone carrellato di colore azzurro | 1 | Già attivo/ da potenziare |
| Vetro | Utenze domestiche Attività commerciali | Campana di colore verde | 1 | Da attivare immediatamente |
| Vetro | Ristoranti, bar, lidi | cassonetto/bidone carrellato di colore verde | 1 | Già attivo/ da potenziare |
| Secco non differenziabile | Utenze domestiche Attività commerciali | Porta a Porta con sacco semitrasparente di colore grigio | 1 | Da attivare immediatamente |

| | | | | |
|--|---|---|---|--|
| Secco non differenziabile | Ristoranti-bar-lidi-pescherie-ortofrutta | cassonetto/bidone carrellato di colore grigio | 1 | Da attivare immediatamente |
| Ingombranti | | Su chiamata tramite numero verde | | Già attivo/ da potenziare |
| Frazione organica putrescibile (FORSU) | Ristoranti-bar-lidi-pescherie-ortofrutta | Bidone carrellato | 3 | Già attivo/ da potenziare |
| Frazione organica putrescibile (FORSU) | Utenze domestiche Attività commerciali | Bidone carrellato Porta a Porta | 3 | Da attivare entro 1 mese da avvio servizio |
| RUP | Attività commerciali | Contenitore | 1 | Avvio Immediato |
| Verde da sfalci e potature | Utenze domestiche/ Servizio Giardini | Su chiamata | | Avvio Immediato |
| Abiti usati | | Contenitori presso le Parrocchie | | Avvio Immediato |

3.2.4 Calendario della raccolta

Tabella 5 Calendario raccolta I^ Fase

| Frazione Merceologica | Utenza | Giorno di raccolta | Orario |
|------------------------|--|--------------------------------|-------------------|
| Organico | Utenze condominiali | Lunedì Mercoledì Venerdì | 6:30-11:30 |
| | Ristoranti, bar, lidi, pescherie, orto-frutta | Lunedì Mercoledì Venerdì | 6:30-11:30 |
| Carta | Utenze condominiali | Giovedì | 6:30-11:30 |
| Cartone | Attività commerciali | Tutti i giorni feriali | 6:30-11:30 |
| Multimateriale leggero | Utenze condominiali | Martedì Sabato | 6:30-11:30 |
| | Ristoranti, bar, lidi, pescherie, orto-frutta | Martedì Sabato | 6:30-11:30 |
| <i>Vetro</i> | <i>Ristoranti, bar, lidi, pescherie, orto-frutta</i> | <i>Domenica</i> | <i>6:30-11:30</i> |

Tabella 6 Calendario raccolta II^a fase

| Frazione Merceologica | Utenza | Giorno di raccolta | Orario |
|------------------------------|--|--------------------------------|-------------------|
| Organico | Utenze domestiche Utenze condominiali | Lunedì Mercoledì Venerdì | 6:30-11:30 |
| | Ristoranti, bar, lidi, pescherie, orto-frutta | Lunedì Mercoledì Venerdì | 6:30-11:30 |
| Carta | Utenze domestiche Utenze condominiali | Sabato | 6:30-11:30 |
| Cartone | Attività commerciali Ristoranti, bar, lidi, pescherie, orto-frutta | Tutti i giorni feriali | 6:30-11:30 |
| Multimateriale leggero | Utenze domestiche Utenze condominiali | Martedì | 6:30-11:30 |
| | Ristoranti, bar, lidi, pescherie, orto-frutta | Martedì Sabato | 6:30-11:30 |
| Vetro | Ristoranti, bar, lidi, pescherie, orto-frutta | Domenica | 6:30-11:30 |
| <i>Secco indifferenziato</i> | <i>Utenze domestiche</i> <i>Utenze condominiali</i> | <i>Giovedì</i> | <i>6:30-11:30</i> |

Tabella 7 Calendario raccolta III^a fase

| Frazione Merceologica | Utenza | Giorno di raccolta | Orario |
|------------------------------|--|--------------------------------|---------------|
| Organico | Utenze domestiche Utenze condominiali Attività commerciali | Lunedì Mercoledì Venerdì | 6:30-11:30 |
| | Ristoranti, bar, lidi, pescherie, orto-frutta | Lunedì Giovedì Sabato | 14:30-19:30 |
| Carta | Utenze domestiche Utenze condominiali | Sabato | 6:30-11:30 |
| Cartone | Attività commerciali Ristoranti, bar, lidi, pescherie, orto-frutta | Tutti i giorni feriali | 14:30-19:30 |
| Multimateriale leggero | Utenze domestiche Utenze condominiali Attività commerciali | Martedì | 6:30-11:30 |
| | Ristoranti, bar, lidi, pescherie, orto-frutta | Martedì | 14:30-19:30 |
| Vetro | Ristoranti, bar, lidi | Domenica | 6:30-11:30 |

| | | | |
|-----------------------|--|----------------------|-----------------|
| Secco indifferenziato | Utenze domestiche Utenze condominiali Attività commerciali | Giovedì | 6:30-11:30 |
| | Ristoranti, bar, lidi, pescherie, orto-frutta | Mercoledì Venerdì | 14:30- 19:30 |

3.2.5 Articolazione del territorio

In correlazione alle caratteristiche di cui al par. 2.2 si ravvisa l'opportunità di suddividere il territorio comunale in aree omogenee in funzione del numero di famiglie residenti e della conformazione territoriale della stessa al fine di un dimensionamento di massima dei servizi (v. All. 2 – Tav. 1 e 2).

Tabella 8 Suddivisione in Aree del territorio comunale

| | Area utenze residenziali | n. famiglie residenti in condomini | n. famiglie non residenti in condomini | n. attività commerciali | n. attività di ristorazione - bar | n. lidi |
|----------|--------------------------------------|------------------------------------|--|-------------------------|-----------------------------------|----------|
| 1 | Bacoli 1 | 0 | 1225 | 112 | 14 | 0 |
| 2 | Bacoli 2 | 34 | 1047 | 95 | 12 | 0 |
| 3 | Bacoli 3 + Miseno + Miliscola | 28 | 1069 | 25 | 62 | 7 |
| 4 | Baia | 0 | 1075 | 45 | 35 | 0 |
| 5 | Cappella + Torregaveta | 233 | 1291 | 97 | 33 | 0 |
| 6 | Cuma + Scalandrone | 251 | 1580 | 79 | 48 | 0 |
| 7 | Fusaro | 233 | 1183 | 80 | 24 | 0 |
| | Comune | 891 | 8470 | 533 | 228 | 7 |

| | Area attività commerciali e ristorazione | n. attività commerciali | n. attività di ristorazione - bar | n. lidi |
|----------|--|-------------------------|-----------------------------------|----------|
| 1 | Bacoli NORD | 159 | 72 | 0 |
| 2 | Bacoli SUD | 374 | 156 | 7 |
| | Comune | 533 | 228 | 7 |

3.2.6 Dimensionamento del servizio

Il servizio in ciascun delle Aree, come sopra evidenziate, verrà articolato, tenendo conto dei seguenti elementi:

- obiettivi di cui alla Tabella 3

- produttività dei mezzi di raccolta tradizionale (a carico posteriore) di circa 12 t o 3000 utenze in caso di porta a porta con l'utilizzo di mezzi satellite;
- produttività dei mezzi di raccolta tradizionale da circa 65 q.li, pari a 1500 utenze in caso di porta a porta con l'utilizzo di mezzi satellite;
- produttività di una squadra per la raccolta a sacchi pari a 1500 utenze per turno di raccolta;
- composizione squadra campane: 1 autocarro sponde alte con gru, 1 autista;
- composizione squadra sacchi: 1 automezzo a vasca, 1 autista, 1 operatore;
- gestione dei mezzi di riserva a livello unitario.

Per il dimensionamento dell'intero servizio sono stati cautelativamente adottati valori di produttività medi rispetto ad altre realtà simili, fatta salva la verifica di rispondenza rispetto alla realtà territoriale di Bacoli che si potrà accertare soltanto a seguito della fase sperimentale di raccolta porta a porta. In conseguenza di quanto sopra sono stati calcolati sia la dotazione organica delle unità operative che delle attrezzature necessarie all'espletamento del servizio di Raccolta Differenziata in ciascuna area.

Le Tabelle seguenti riportano la sintesi del personale necessario per lo svolgimento del servizio comprensive delle riserve.

Nel valutare il fabbisogno di personale, si è fatto riferimento a un orario di lavoro di 37 ore/settimana, ovvero 6 ore giornaliere per 6 giorni/settimana. I giorni lavorativi per ogni addetto in un anno sono 272, al netto di ferie e permessi. Si deve inoltre considerare una quota di riserva per sostituzioni per malattia.

Tabella 9 I^ Fase avvio della raccolta differenziata

| | | RACCOLTA CARTONE ATTIVITA' COMMERCIALI RISTORAZIONE-BAR-LIDI- PESCHERIE- ORTOFRUTTA | | RACCOLTA CARTA CONDOMINI SUP. 20 ABITAZIONI | SQUADRE | OPER. x SQUADRA | TOT OPER. | GG LAVORATIVI x SETT | GG LAVORATIVI x ANNO x OPER. | GG LAV. EFFET. x ANNO x OPER. | OPER. NECESSARI |
|---|----|--|------------|--|----------------|----------------------------|------------------|---------------------------------|---|--|----------------------------|
| 1 | BN | BACOLI NORD | CS1 FT1 | CUMA FUSARO | 1 | 2 | 2 | 6 | 312 | 272 | 2,29 |
| 2 | BS | BACOLI SUD | C1 | CAPPELLA | 1 | 2 | 2 | 6 | 312 | 272 | 2,29 |
| | | TOTALE | | | 2 | | 4 | | | | 4,59 |

| | | RACCOLTA ORGANICO-MULTIMATERIALE RISTORAZIONE-BAR- LIDI-PESCHERIE- ORTOFRUTTA | | RACCOLTA ORGANICO-MULTIMAT. CONDOMINI SUP. 20 ABITAZIONI | SQUADRE | OPER. x SQUADRA | TOT OPER. | GG LAVORATIVI x SETT | GG LAVORATIVI x ANNO x OPER. | GG LAV. EFFET. x ANNO x OPER. | OPER. NECESSARI |
|---|----|--|-----------|---|----------------|----------------------------|------------------|---------------------------------|---|--|----------------------------|
| 1 | BN | BACOLI NORD | CS1 F1 | CUMA FUSARO | 1 | 2 | 2 | 7 | 364 | 272 | 2,68 |
| 2 | BS | BACOLI SUD | C1 | CAPPELLA | 1 | 2 | 2 | 7 | 364 | 272 | 2,68 |
| | | TOTALE | | | 2 | | 4 | | | | 5,35 |

| | | ATTIVITA' RACCOLTA ingombranti-pneumatici | SQUADRE | OPER. x SQUADRA | TOT OPER. | GG LAVORATIVI x SETT | GG LAVORATIVI x ANNO x OPER. | GG LAV. EFFET. x ANNO x OPER. | OPER. NECESSARI |
|---|--|--|----------------|----------------------------|------------------|---------------------------------|---|--|----------------------------|
| 1 | | INTERO COMUNE | 1 | 3 | 3 | 6 | 312 | 272 | 3,44 |

| | | SQUADRE | TOT OPER. | OPER. NECESSARI |
|---|---------------|----------------|------------------|----------------------------|
| 1 | TOTALE COMUNE | 5 | 11 | 13,38 |

Tabella 10 II ^ Fase avvio della raccolta sperimentale secco/umido porta a porta

Come sopra più:

| | | RESIDENTI ATTIVITA' COMMERCIALI (escluso cartone) | SQUADRE | OPER. x SQUADRA | TOT OPER. | GG LAVORATIVI x SETT | GG LAVORATIVI x ANNO x OPER. | GG LAV. EFFET. x ANNO x OPER. | OPER. NECESSARI |
|---|---|--|----------------|------------------------|------------------|---------------------------------|---|--|------------------------|
| 5 | C | CAPPELLA | 1 | 2 | 2 | 6 | 312 | 272 | 2,29 |
| | | TOTALE | 1 | | 2 | | | | 2,29 |

| | | SQUADRE | TOT OPER. | OPER. NECESSARI |
|---|---------------|----------------|------------------|----------------------------|
| 1 | TOTALE COMUNE | 6 | 13 | 15,67 |

Tabella 11 III ^ Fase raccolta secco/umido porta a porta su tutto il territorio comunale

| | | RESIDENTI ATTIVITA' COMMERCIALI (escluso cartone) | SQUADRE | OPER. x SQUADRA | TOT OPER. | GG LAVORATIVI x SETT | GG LAVORATIVI x ANNO x OPER. | GG LAV. EFFET. x ANNO x OPER. | OPER. NECESSARI |
|---|----|--|----------------|----------------------------|------------------|---------------------------------|---|--|----------------------------|
| 1 | B1 | BACOLI 1 | 1 | 2 | 2 | 6 | 312 | 272 | 2,29 |
| 2 | B2 | BACOLI 2 | 1 | 2 | 2 | 6 | 312 | 272 | 2,29 |
| 3 | B3 | BACOLI 3 + MISENO + MILISCOLA | 1 | 2 | 2 | 6 | 312 | 272 | 2,29 |
| 4 | B | BAIA | 1 | 2 | 2 | 6 | 312 | 272 | 2,29 |
| 5 | C | CAPPELLA + TORREGAVETA | 1 | 2 | 2 | 6 | 312 | 272 | 2,29 |
| 6 | F | FUSARO | 1 | 2 | 2 | 6 | 312 | 272 | 2,29 |
| 7 | CS | CUMA + SCALANDRONE | 2 | 2 | 4 | 6 | 312 | 272 | 4,59 |
| | | TOTALE | 8 | | 16 | | | | 18,35 |

| | | RACCOLTA CARTONE ATTIVITA' COMMERCIALI RISTORAZIONE-BAR-LIDI- PESCHERIE-ORTOFRUTTA | SQUADRE | OPER. x SQUADRA | TOT OPER. | GG LAVORATIVI x SETT | GG LAVORATIVI x ANNO x OPER. | GG LAV. EFFET. x ANNO x OPER. | OPER. NECESSARI |
|---|----|---|----------------|----------------------------|------------------|---------------------------------|---|--|----------------------------|
| 1 | BN | BACOLI NORD | 1 | 2 | 2 | 6 | 312 | 272 | 2,29 |
| 2 | BS | BACOLI SUD | 1 | 2 | 2 | 6 | 312 | 272 | 2,29 |
| | | TOTALE | 2 | | 4 | | | | 4,59 |

| | | RISTORAZIONE-BAR-LIDI- PESCHERIE-ORTOFRUTTA (escluso cartone) | SQUADRE | OPER. x SQUADRA | TOT OPER. | GG LAVORATIVI x SETT | GG LAVORATIVI x ANNO x OPER. | GG LAV. EFFET. x ANNO x OPER. | OPER. NECESSARI |
|---|----|--|----------------|----------------------------|------------------|---------------------------------|---|--|----------------------------|
| 1 | BN | BACOLI NORD | 1 | 2 | 2 | 7 | 364 | 272 | 2,68 |
| 2 | BS | BACOLI SUD | 1 | 2 | 2 | 7 | 364 | 272 | 2,68 |
| | | TOTALE | 2 | | 4 | | | | 5,35 |

| | | ATTIVITA' RACCOLTA ingombranti-pneumatici-pile- farmaci | SQUADRE | OPER. x SQUADRA | TOT OPER. | GG LAVORATIVI x SETT | GG LAVORATIVI x ANNO x OPER. | GG LAV. EFFET. x ANNO x OPER. | OPER. NECESSARI |
|---|--|--|----------------|----------------------------|------------------|---------------------------------|---|--|----------------------------|
| 1 | | INTERO COMUNE | 1 | 3 | 3 | 6 | 312 | 272 | 3,44 |

| | | SQUADRE | TOT OPER. | OPER. NECESSARI |
|---|---------------|----------------|------------------|----------------------------|
| 1 | TOTALE COMUNE | 13 | 27 | 31,73 |

3.2.7 Riepilogo Personale e Investimenti a regime

| | SERVIZIO | SQUADRE | TOT. OPER. AUTISTI IV E III LIV. | OPER. NECESSARI |
|----------|---|-----------|----------------------------------|-------------------|
| 1 | Raccolta differenziata e trasporto alla Piattaforma ecologica | 12 | 24 | 28,29 |
| 2 | Trasporto rifiuti dalla piattaforma ecologica | | | 3,44 |
| 3 | Svuotamento campane e trasporto del vetro al Centro di raccolta | | | 0,19 |
| 4 | Ritiro ingombranti e raccolta pile e farmaci | 1 | 3 | 3,44 |
| 5 | Totale operativi | 13 | 27 | 35,37 (44) |

*) tra parentesi l'organico degli operatori attualmente impiegato da Flegrea Lavoro S.p.A.

La dotazione di organico del Piano rispetto a quella attuale di Flegrea Lavoro S.p.A., che si palesa già necessaria dal quadro sopra esposto, sarà successivamente determinato nel numero definitivo a seguito delle risultanze della II[^] Fase sperimentale entro la fine del mese di maggio.

| mezzi e attrezzature necessari | quantità | mezzi in dotazione della Flegrea Lavoro S.p.A. attrezzature già consegnate dalla Prov. di Napoli Ass.to all'Ambiente | mezzi richiesti alla Prov. di Napoli Ass.to all'Ambiente *) | mezzi da acquistare | importo unitario | importo spesa |
|--|----------|--|---|---------------------|------------------|---------------------|
| autocompattatori 3 assi | 4 | 4 | | | | |
| autocompattatori 2 assi | 1 | 1 | | | | |
| daily con grù per ingombranti | 1 | 1 | | | | |
| daily35 | 1 | 1 | | | | |
| porter (1 vasca e rivoltabidoni) | 3 | 3 | | | | |
| furgonato doblò | 1 | 1 | | | | |
| spazzatrice stadale | 1 | 1 | | | | |
| autovettura panda di servizio | 1 | 1 | | | | |
| autocarri leggeri a vasca 35 q.li | 6 | | 3 | 3 | € 35'000,00 | € 105'000,00 |
| autocarro con lift per carico container | 1 | | | 1 | € 94'893,07 | € 94'893,07 |
| container da 30 mc | 10 | | | 10 | € 972,00 | € 9'720,00 |
| colonnine raccolta pile da interno | 50 | | | 50 | € 50,00 | € 2'500,00 |
| contenitori raccolta farmaci scaduti da interno | 10 | | | 10 | € 10,00 | € 100,00 |
| cassonetti stradali | 100 | 48 | 50 | 2 | € 300,00 | € 600,00 |
| campane da lt. 2.200 di colore azzurro | 70 | | 30 | 40 | € 400,00 | € 16'000,00 |
| campane da lt. 2.200 di colore bianco | 70 | | | 70 | € 400,00 | € 28'000,00 |
| bidoncini carellati da 120 lt | 300 | 65 | 100 | 135 | € 20,00 | € 2'700,00 |
| bidoncini carellati da 240 lt | 200 | 21 | 100 | 79 | € 30,00 | € 2'370,00 |
| bidoncini carellati da 360 lt | 40 | | 40 | 0 | € 50,00 | |
| Kit per nucleo familiare 120 gg. composto da pattumiera domestica sacchetti compostabili | 9500 | | 1500 | 8000 | € 10,00 | € 80'000,00 |
| TOTALE | | | | | | € 341'883,07 |

*) Le attrezzature richieste e già promesse dall'Amministrazione Provinciale di Napoli saranno utilizzate per raccolta ed il trasporto dei rifiuti differenziati.

3.2.8 Economie conseguibili

| | | | |
|--|-------|-------|----------------|
| Produzione totale di rifiuti anno 2007 a Bacoli | | tonn. | 16.160,058 |
| Costo conferimento presso impianto di CDR 2007 | €/ton | 98,00 | € 1583685,684 |
| Sanzione | €/ton | 18,00 | € 290881,044 |
| Costo per lo smaltimento rifiuti ingombranti forfettario | | | € 120.000,00 |
| Costo smaltimento RSU anno 2007 | | | € 1.994.566,73 |

Proiezione I fase (durata 1 mese)

| | €/ton | % di riduzione | Costi | Ricavi |
|--|--------|-------------------|-------|------------------|
| Costo evitato per il conferimento presso impianto di CDR | 98,00 | 20% | € | 26.394,76 |
| Costo evitato per la sanzione | 18,00 | 20% | € | 4.848,02 |
| Costo per lo smaltimento dell'organico presso impianti di compostaggio | 180,00 | 7% | € | 16.968,06 |
| Costo impianto di selezione multimateriale | 40,00 | 4% | € | 2.154,67 |
| Ricavo cessione CONAI Carta e Cartone | 90,98 | 5% | € | 6.126,01 |
| Ricavo cessione CONAI Plastica | 270,46 | 0,9% | € | 3.277,99 |
| Ricavo cessione CONAI Alluminio | 411,28 | 0,016% | € | 88,62 |
| Totale | | | € | 19.122,74 |

Minor costo al I° mese

€

21.612,66

Proiezione II fase (durata 2 mesi)

| | €/ton | % di riduzione | | Costi | Ricavi |
|--|--------|----------------|---|------------------|-------------------|
| Costo evitato per il conferimento presso impianto di CDR | 98,00 | 30% | € | | 79.184,28 |
| Costo evitato per la sanzione | 18,00 | 30% | € | | 14.544,05 |
| Costo per lo smaltimento dell'organico presso impianti di compostaggio | 180,00 | 13% | € | 63.024,23 | |
| Costo impianto di selezione multimateriale | 40,00 | 5% | € | 5.386,69 | |
| Ricavo cessione CONAI Carta e Cartone | 90,98 | 11% | € | | 26.954,44 |
| Ricavo cessione CONAI Plastica | 270,46 | 1% | € | | 7.648,64 |
| Ricavo cessione CONAI Alluminio | 411,28 | 0,02% | € | | 221,54 |
| Totale | | | € | 68.410,91 | 128.552,95 |

Minor costo al III mese

€

60.142,04

Proiezione III fase

| | €/ton | % di riduzione | | Costi | Ricavi |
|--|--------|----------------|---|-------------------|---------------------|
| Costo evitato per il conferimento presso impianto di CDR | 98,00 | 46% | € | | 728'495,41 |
| Costo evitato per la sanzione | 18,00 | 100% | € | | 290'881,04 |
| Costo per lo smaltimento dell'organico presso impianti di compostaggio | 180,00 | 20% | € | 581'762,09 | |
| Costo impianto di selezione multimateriale | 40,00 | 2,04% | € | 13'186,61 | |
| Ricavo cessione CONAI Carta e Cartone | 90,98 | 11% | € | | 161'726,63 |
| Ricavo cessione CONAI Plastica | 270,46 | 2% | € | | 87'412,99 |
| Ricavo cessione CONAI Alluminio | 411,28 | 0,04% | € | | 2'658,52 |
| Costo per lo smaltimento rifiuti pericolosi forfettario | | | € | 30'000,00 | |
| Totale | | | € | 624'948,70 | 1'271'174,60 |

Minor costo a regime € **646'225,90**

3.2.9 Servizio di lavaggio cassonetti

Il Servizio di lavaggio dei bidoni carrellati e delle campane, al fine di ottenere le massime economie di scala, viene svolto a livello centrale.

Lo standard qualitativo adottato per il dimensionamento del servizio prevede una frequenza di lavaggio quindicinale (un lavaggio ogni due settimane) nei periodi freddi (da ottobre a marzo) e settimanale nei periodi caldi (da aprile a settembre).

La squadra tipo per il lavaggio dei cassonetti del sistema tradizionale è costituita da un autista e un operatore per la movimentazione dei contenitori.

3.3 Attrezzatura siti e strumenti operativi

La strutturazione del sito di trasfenza in località Fusaro ex Coop. Avino effettuato dalla Società Flegrea Lavoro S.p.A., a seguito parere favorevole espresso dall'ARPAC, consentirà lo stoccaggio provvisorio dei rifiuti urbani in forma differenziata prima che vengano avviati allo smaltimento finale presso i Centri deputati.

E, inoltre, la individuazione di tre aree abbastanza centrali rispetto ai nuclei abitati del Comune, una volta approvate per l'uso e appositamente attrezzate, saranno destinate a funzionare quali isole ecologiche, delle quali, quella di via Cuma a carattere temporaneo per l'emergenza, avendo verificato che a regime due saranno sufficienti

Le strutture, come sopra descritte, la loro ubicazione, la facilità di accesso pedonale alle stesse, la rispettiva dimensione, consentiranno, nel prosieguo di attivazione del Piano Comunale per la Raccolta Differenziata, di mettere allo studio la possibilità di affiancare alla raccolta porta a porta il conferimento diretto di materiali già selezionati, con l'obiettivo di introduzione di un meccanismo premiale per i cittadini più virtuosi o in termini di riduzione d'imposta o di tariffazione più bassa.

Del resto il sistema di conferimento diretto sembra valido e anche in previsione della possibilità di installazione di corpi riceventi di avanzata tecnologia nelle zone meno densamente popolate laddove la raccolta porta a porta risultasse particolarmente onerosa e di scarso risultato pratico.

Tale ipotesi è già allo studio e la sua definizione è solo subordinata alla valutazione e verifica delle risultanze dell'avviamento della raccolta porta a porta.

Ai fini della riduzione degli imballaggi si adotterà un sistema di premialità per le attività commerciali che adotteranno il sistema di distribuzione alla spina o il vuoto a rendere per la vendita di detersivi ed altri prodotti liquidi.

3.4 Strumenti del progetto di comunicazione

Il progetto di massima prevede:

- Lettera personale del sindaco a tutte le famiglie;
- Pieghevole informativo, locandine e manifesti;
- Assemblee pubbliche e incontri con gli amministratori di condominio;
- Informazione porta a porta con distribuzione del materiale occorrente alla raccolta (brochure, sacchetti, sacco riutilizzabile raccolta vetro);
- Incontri nelle scuole;

La lettera del Sindaco

È il primo atto formale dell'Amministrazione comunale finalizzata ad ufficializzare il progetto ad ogni famiglia. La lettera contiene le motivazioni dell'iniziativa e ne indica il percorso.

Le assemblee pubbliche

Le assemblee da organizzare sono il momento fondamentale per rendere il cittadino partecipe all'iniziativa, raccogliere i pareri, confrontare la validità dell'organizzazione e quindi, qualora se ne ravvisi la necessità apportare al sistema le opportune correzioni.

L'informazione porta a porta

L'informazione domiciliare d'ogni singolo utente è lo strumento fondamentale per dar successo ad un sistema di raccolta integrata e, con la distribuzione del materiale informativo e logistico, mette in grado i cittadini e le ditte che operano sul territorio di diventare gli attori principali del sistema. In occasione dell'attivazione, operatori appositamente formati e riconoscibili da cartellino personale, provvedono a contattare "porta a porta" le utenze presenti sul territorio comunale interessato dal nuovo servizio.

Durante il contattato con le famiglie e con le attività economiche, sono fornite informazioni riguardo ai servizi d'igiene urbana con particolare attenzione alle raccolte differenziate. L'utente riceve, inoltre, il materiale informativo (depliant e locandine) e quanto necessario per la partecipazione al servizio di nuova attivazione (buste per la raccolta e/o bidoncini carrellati).

Agli utenti che non è stato possibile reperire, è lasciato un avviso con l'invito a contattare il servizio igiene urbana, attraverso un numero verde, al fine di concordare un incontro per l'illustrazione di quanto sopra.

In questa fase si prevede di coinvolgere le cooperative e le associazioni di volontariato e

ambientali presenti. Il coinvolgimento diretto dell'associazionismo serve a valorizzare risorse presenti ed intimamente radicate nel territorio e a dare un'adesione più ampia al progetto.

Incontri nelle scuole

La campagna d'informazione deve necessariamente interessare le scuole ed in particolare le elementari e le medie. Sono previste, pertanto, in accordo con le Direzioni Didattiche, i seguenti interventi:

- Lezioni e/o corsi sulle problematiche dei rifiuti con particolare riferimento alla riduzione e alle Raccolte Differenziate
- Concorsi a premio per progetti, idee e risultati delle raccolte

3.5 I fabbisogni per il servizio

Il fabbisogno per l'espletamento di questo servizio, in termini di risorse può essere quindi riassunto ipotizzando le necessità di seguito riportate.

| STRUMENTI DEL PROGETTO COMUNICAZIONE | QUANTITÀ | TOTALE |
|---|-----------------|--------------------|
| materiale informativo di stampa | 10.000 | € 5.000,00 |
| informazione domiciliare | 10.000 | € 8.000,00 |
| pubbliche affissioni | 300 | € 1.000,00 |
| TOTALE | | € 14.000,00 |

Il Responsabile Unico del Procedimento
Ing. Michele Balsamo

Allegato. 1 *Definizioni*

ISOLE ECOLOGICHE: Area attrezzata presidiata e recintata destinata al conferimento diretto, da parte dell'utenza, ove si possa accedere ad orari prestabiliti per il conferimento di più tipologie di rifiuti. L'esistenza di un'isola ecologica risulta particolarmente utile come ulteriore punto di conferimento per gli utenti.

Un incentivo al conferimento del materiale può poi essere rappresentato dal riconoscimento all'utente di un compenso economico per quanto viene consegnato, incentivo questo che può essere particolarmente interessante per quei soggetti (gruppi parrocchiali, associazioni di volontariato, altri privati) che organizzano e gestiscono in proprio periodiche raccolte differenziate a domicilio.

Per ridurre i costi di trasporto del materiale dalle isole ecologiche al centro di trattamento, si può opportunamente prevedere l'installazione di una pressa (utilizzabile per materiali, quali plastica, carta e cartone). La raccolta presso un unico centro al servizio di una vasta area non è indicata per il servizio di utenze domestiche.

Sicuramente più utile risulta la presenza di questa struttura per la raccolta dai produttori di quantità significative di vetro. Nei casi in cui non si ritenga opportuno servire queste utenze con il porta a porta, causa indisponibilità di spazio presso le singole utenze o eccessiva onerosità del servizio, si può prevedere l'obbligo di conferimento presso il centro di raccolta.

PIATTAFORMA ECOLOGICA: Il vantaggio dei sistemi di conferimento presso piattaforme e di poter essere facilmente integrato con altri metodi di raccolta differenziata, in quanto il centro può essere utilizzato come punto di stoccaggio del materiale proveniente dalle campagne o dal porta a porta.

In particolare, quando vi sia una notevole distanza fra l'area di raccolta e l'azienda di trattamento, una riduzione dei costi di trasporto può essere ottenuta appoggiandosi ad una stazione di stoccaggio intermedia, che consenta il caricamento di automezzi di portata superiore (bilico o autotreno ribaltabile dotato di sponde alte con portata di 30 tonnellate) diretti ai centri di valorizzazione.

Senza escludere, cioè, le frazioni omogenee più comunemente raccolte, alle isole ecologiche sono portati rifiuti, come gli ingombranti e i pericolosi, per i quali non è possibile o conveniente stabilire a priori le modalità di gestione delle rispettive raccolte differenziate, in considerazione dei quantitativi delle varie tipologie e/o della costanza del conferimento da parte delle categorie di produttori di tali rifiuti (famiglie, imprese artigiane, autorimesse, piccola e media distribuzione, mercati generali, esercizi pubblici, uffici pubblici e privati, etc.).

A titolo di esempio, si citano le seguenti tipologie di rifiuti:

- I metalli, eventualmente suddivisi in ferro, rame, alluminio, altri metalli,
- Il legno, suddiviso in verniciato e non verniciato,
- Gli oli esausti, suddivisi in vegetali e minerali,
- I rifiuti urbani pericolosi (RUP), suddivisi in batterie, pile, contenitori TF, tubi catodici, siringhe, lampade a fluorescenza, toner;
- Ingombranti non riciclabili

OASI ECOLOGICHE DEDICATE: luoghi di raccolta decentrati, a disposizione prevalentemente dell'utenza domestica, costituiti da contenitori dedicati alla raccolta di singole tipologie di rifiuto da ubicarsi da parte del Gestore del Servizio Pubblico all'interno di strutture esistenti o su suolo pubblico.

Il vantaggio degli ecopunti è rappresentato dal poter depositare nello stesso luogo diverse tipologie di rifiuto differenziato. Poiché la mancanza di presidio sugli ecopunti, potrebbe dare adito a conferimenti non corretti, se non a smaltimenti non autorizzati, questi devono essere accessibili con chiavi.

ATTREZZATURE

Sacchi a perdere: sacchi trasparenti utilizzati per la raccolta delle diverse frazioni distinti con colorazioni diverse, per consentire il corretto impiego da parte degli utenti:

- marrone in MaterBi, biodegradabili, per l'organico,
- azzurri per la plastica e l'alluminio,
- bianchi per la carta,
- grigi per il secco indifferenziato

Bidoni: contenitori di volumetrie variabili generalmente da 30 fino a 360 litri, realizzati in polietilene, carreggiabili, essendo dotati di una coppia di ruote, e possono essere svuotati con automezzi dotati di apparecchiatura volta-bidoni.

- pattumiera domestica da 10 a 20 litri per la raccolta della frazione organica;
- bidoncini da 30 o 50 litri con coperchio incernierato, svuotati manualmente dai raccoglitori, per famiglia;
- bidoni da 120 a 360 litri per edifici abitativi;
- bidoni da 660 litri o minicassonetti da 1.100 litri per condomini di grande dimensione;

Cassonetti: contenitori di capacità variabile da 1.100 a 3.200 litri, realizzati in materiali diversi: lamiera zincata, polietilene, vetro resina.

- contenitori da 1.100 litri fino a 1.700 litri, dotati di ruote e idonei allo svuotamento con autocompattatori a carico posteriore;
- contenitori da 1.700 litri fino a 3.200 litri, privi di ruote e idonei allo svuotamento con monocompattatori a carico laterale.

Per la raccolta differenziata di carta e plastica, si utilizzano cassonetti con bloccaggio del coperchio e presenza di specifiche aperture idonee al conferimento della frazione considerata e tali da scoraggiare l'inserimento di materiali estranei.

Campane stradali: per la raccolta differenziata delle frazioni secche riciclabili, in vetroresina; dotate di aperture ad oblò, nel caso di raccolta di vetro, plastica e lattine, o di sportellini di conferimento di forma rettangolare, per la raccolta di carta e cartone. La volumetria è variabile da 2 a 3,3 mc.

Lo svuotamento dei contenitori è effettuato con autocarri muniti di cassone a cielo aperto e dotati di gru. L'apertura-chiusura delle campane avviene grazie a un sistema a doppio gancio.

Cassoni scarrabili: contenitori di grandi dimensioni (da 5 a 30 mc di capacità) sono generalmente utilizzati per:

- la raccolta degli ingombranti;
- la raccolta differenziata presso centri commerciali o aziende;
- all'interno delle isole ecologiche sia come contenitori per il conferimento da parte degli utenti sia come punto di travaso per gli automezzi di raccolta.

All'interno delle isole ecologiche e delle stazioni di trasferimento si utilizzano anche container dotati di sistemi di compattazione del rifiuto.

AUTOMEZZI PER LA RACCOLTA

Per la raccolta dei rifiuti vengono utilizzati automezzi di tipologie diverse, in grado di adattarsi alle specificità del servizio per i quali sono impiegati, in funzione anche delle caratteristiche territoriali (viabilità, percorrenze, tipologie insediative) dell'area da servire.

In sintesi, possiamo distinguere le seguenti principali categorie di veicoli:

- veicoli leggeri (motocarri e piccoli autocarri);
- autocompattatori a carico posteriore;
- autocompattatori a carico laterale;
- autocarri attrezzati con cassone a cielo aperto e gru.

L'autocompattatore a carico laterale consente l'effettuazione della raccolta da parte di un unico operatore, che oltre a condurre l'automezzo e in grado di comandare gli organi di svuotamento dei

contenitori. Le economie nel costo del servizio che questo consente hanno portato negli ultimi anni a una sempre maggior diffusione dei cassonetti per il carico laterale; oggi sono disponibili contenitori di questo tipo anche per volumetrie inferiori.

Gli autocompattatori sono idonei all'intercettazione delle diverse frazioni recuperabili (organico, carta e plastica); l'uso per la raccolta del vetro è invece sconsigliato, oltre che per l'inopportunità di compattare il materiale all'interno dell'autocompattatore, anche per la maggior usura che lo svuotamento di questo materiale comporterebbe sul mezzo di raccolta.

Allegato. 2 Articolazione del territorio con elenco strade

| | Area utenze commerciali | Area utenze domestiche | Strade | n. famiglie | n. residenti | Condomini | n. famiglie in condomini | | n. famiglie non in condomini | | Attività commerciali | Attività di ristorazione e bar | Lidi | | |
|-------------------|-------------------------|-------------------------|------------------------|-------------------|-----------------|-------------|--------------------------|-----------------|------------------------------|--------------------|----------------------|--------------------------------|-----------|----------|--|
| | | | | | | | n. residenti in | n. residenti in | n. famiglie non in | n. famiglie non in | | | | | |
| BS | BACOLI SUD | B1 | Bacoli 1 | Via Falci | 95 | 228 | | | | | | | | | |
| | | | Via Agrippina | 35 | 72 | | | | | | 2 | | | | |
| | | | Via Spiaggia di Bacoli | 24 | 51 | | | | | | 1 | 5 | | | |
| | | | Via Ovidio | 21 | 57 | | | | | | | | | | |
| | | | Via Scamardella | 11 | 27 | | | | | | | 2 | | | |
| | | | Via Tiberio | 33 | 78 | | | | | | | | | | |
| | | | Via Ercole | 30 | 65 | | | | | | | 23 | 1 | | |
| | | | P.tta del Pozzo | | | | | | | | | | | 1 | |
| | | | Via Gaetano De Rosa | 162 | 408 | | | | | | | 66 | 6 | | |
| | | | Via Guardascione | 33 | 102 | | | | | | | 6 | | | |
| | | | Via Tacito | 24 | 89 | | | | | | | | | | |
| | | | Via Caramante | 71 | 198 | | | | | | | 1 | | | |
| | | | Via S. Anna | 56 | 153 | | | | | | | 9 | | | |
| | | | Via Vigna | 71 | 199 | | | | | | | | | | |
| | | | Via Cento Camerelle | 150 | 416 | | | | | | | | | | |
| | | | Via A. Greco | 93 | 229 | | | | | | | | 2 | | |
| | | | Via Pagliaro | 83 | 242 | | | | | | | | | | |
| | | | Via Poggio | 160 | 462 | | | | | | | | | | |
| | | | Via Campi Elisi | 22 | 46 | | | | | | | | | 1 | |
| | | Via Piscina Mirabilis | 51 | 142 | | | | | | | | | | | |
| | | Totale | Bacoli 1 | 1225 | 3264 | 0 | 0 | 0 | 1225 | 112 | 14 | 0 | | | |
| | | B2 | Bacoli 2 | Via Roma | 200 | 509 | | | | | | 53 | 4 | | |
| | | | | Via Ortensio | 121 | 322 | | | | | | | | | |
| | | | | Via Stendal | 18 | 47 | | | | | | | | | |
| | | | | P.zza Marconi | 12 | 33 | | | | | | 1 | | | |
| | | | | P.tta Adriano | 3 | 7 | | | | | | 3 | 1 | | |
| | | | | Via A. De Curtis | 69 | 194 | | | | | | | | | |
| | | | | Via Risorgimento | 230 | 658 | | | | | | 21 | 4 | | |
| | | | | Via Lord Hamilton | 26 | 96 | | | | | | | | 1 | |
| | | | | Via W.A. Mozart | 178 | 516 | | | | | | | | | |
| | | | | Via Goethe | 22 | 63 | | | | | | | | | |
| | | | | Via Selvatico | | | | | | | | | | 1 | |
| | | | | Via Cerillo | 160 | 474 | 2 | 34 | 103 | | | 17 | 1 | | |
| | | | | Via Tabbaia | 42 | 135 | | | | | | | | | |
| | | | | Totale | Bacoli 2 | 1081 | 3054 | 2 | 34 | 103 | 1047 | 95 | 12 | 0 | |
| | | | | B3 | Bacoli 3 | Via Pennata | 70 | 200 | | | | | | | |
| | | Via F. Petrarca | 50 | | | 156 | | | | | | | | | |
| | | Via Miseno | 81 | | | 227 | | | | | | 9 | 17 | | |
| | | Via della Shoa | 22 | | | 48 | | | | | | | | 1 | |
| | | Via Lungolago | 93 | | | 234 | | | | | | 5 | 9 | | |
| | | Via Catullo | 26 | | | 68 | | | | | | | | | |
| | | Via Pier Paolo Pasolini | 77 | | | 205 | | | | | | | | | |
| | | Via G. D'Annunzio | 67 | | | 191 | | | | | | 1 | | | |
| | | Via G. Boccaccio | 90 | | | 241 | 1 | 28 | 89 | | | | | | |
| | | Via Dante Alighieri | 16 | | | 50 | | | | | | | | | |
| Via J. Sannazzaro | 16 | 48 | | | | | | | | | | | | | |
| Via V. Cuoco | 41 | 127 | | | | | | | | | | | | | |
| Via A. Dumas | 21 | 79 | | | | | | | | 1 | | | | | |
| Via M. Yourcenar | 26 | 79 | | | | | | | | | | | | | |
| Totale | Bacoli 3 | 696 | 1953 | | | 1 | 28 | 89 | 668 | 16 | 28 | 0 | | | |
| B3 | Miseno | Via Plinio il Vecchio | 15 | 36 | | | | | | | | | | | |
| | | Via S. Sossio | 17 | 39 | | | | | | | | | | | |
| | | Via Dragonara | 68 | 143 | | | | | | 1 | 10 | 4 | | | |
| | | Via Faro | 74 | 159 | | | | | | 2 | 5 | | | | |
| | | Via Saccello di Miseno | 73 | 185 | | | | | | 1 | 1 | | | | |
| Totale | Miseno | 247 | 562 | 0 | 0 | 0 | 247 | 4 | 16 | 4 | | | | | |

| | Area utenze commerciali | | Area utenze domestiche | Strade | n. famiglie | n. residenti | Condomini | n. famiglie in condomini | n. residenti in condomini | n. famiglie non in condomini | Attività commerciali | Attività di ristorazione e bar | Lidi |
|-----------|-------------------------|-----------|------------------------|-----------------------------------|-------------|--------------|-----------|--------------------------|---------------------------|------------------------------|----------------------|--------------------------------|----------|
| | | | Miliscola | P.le A. Maiuri | | | | | | | | | |
| | | | | Via Miliscola | 42 | 116 | | | | | 1 | 1 | |
| | | | | Via G. Pontano | 12 | 39 | | | | | | | |
| | | | | Via M. De Stael | 18 | 50 | | | | | | | |
| | | | | Via G. Murat | 14 | 42 | | | | | | | |
| | | | | Via F. Caracciolo | 19 | 63 | | | | | 3 | 1 | |
| | | | | Via E. Pimmentel Fonseca | 27 | 62 | | | | | 1 | 1 | |
| | | | | Via Lido Miliscola | 22 | 66 | | | | | | 15 | 3 |
| | | | <i>Totale</i> | <i>Miliscola</i> | <i>154</i> | <i>438</i> | <i>0</i> | <i>0</i> | <i>0</i> | <i>154</i> | <i>5</i> | <i>18</i> | <i>3</i> |
| | | | Totale | Bacoli3+Miseno + Miliscola | 1097 | 2953 | 1 | 28 | 89 | 1069 | 25 | 62 | 7 |
| | | B | Baia | Via Montegrillo | 49 | 105 | | | | | 4 | 7 | |
| | | | | Via delle Terme Romane | 151 | 402 | | | | | 2 | 4 | |
| | | | | P.zza De Gasperi | 0 | 0 | | | | | 4 | 1 | |
| | | | | Via Sella di Baia | 11 | 28 | | | | | | | |
| | | | | Via Molo di Baia | 27 | 56 | | | | | 1 | 5 | |
| | | | | Via Scotto D'Aniello | | | | | | | 1 | | |
| | | | | Via Lucullo | 139 | 337 | | | | | 22 | 13 | |
| | | | | Via Castello | 191 | 485 | | | | | 5 | 1 | |
| | | | | Via Fondi di Baia | 16 | 38 | | | | | | 1 | |
| | | | | Via P. Fabbris | 17 | 48 | | | | | | 2 | |
| | | | | Via Bellavista | 185 | 586 | | | | | 6 | 1 | |
| | | | | Via Apuleio | 32 | 109 | | | | | | | |
| | | | | Via Silio Italico | 91 | 281 | | | | | | | |
| | | | | Via Simmaco | 140 | 443 | | | | | | | |
| | | | | Via Properzio | 26 | 78 | | | | | | | |
| | | | Totale | Baia | 1075 | 2996 | 0 | 0 | 0 | 1075 | 45 | 35 | 0 |
| | | C | Cappella | Via Mercato di Sabato | 242 | 799 | 1 | 85 | 313 | | 4 | | |
| | | | | Via Torre di Capella | 239 | 677 | 1 | 12 | 39 | | 9 | | |
| | | | | Via Tito | 203 | 675 | 3 | 164 | 553 | | | | |
| | | | | Via Nerva | 171 | 559 | 2 | 57 | 184 | | | | |
| | | | | Viale Olimpico | 252 | 746 | 2 | 27 | 78 | | 59 | 9 | |
| | | | | Via Claudio | 64 | 211 | | | | | 1 | | |
| | | | | Via Domiziano | 4 | 9 | | | | | | | |
| | | | | Via Cappella | 139 | 374 | | | | | 8 | | |
| | | | | Via De Lamartine | 10 | 24 | | | | | | | |
| | | | <i>Totale</i> | <i>Cappella</i> | <i>1324</i> | <i>4074</i> | <i>9</i> | <i>345</i> | <i>1167</i> | <i>979</i> | <i>81</i> | <i>9</i> | <i>0</i> |
| | | | Torregaveta | P.le Servilio Vatia | 23 | 62 | | | | | | 3 | |
| | | | | Via Papino Stazio | 169 | 272 | | | | | 1 | | |
| | | | | Via Torregaveta | 120 | 368 | | | | | 16 | 6 | |
| | | | <i>Totale</i> | <i>Torregaveta</i> | <i>312</i> | <i>702</i> | <i>0</i> | <i>0</i> | <i>0</i> | <i>312</i> | <i>17</i> | <i>9</i> | <i>0</i> |
| | | | Totale | Cappella + Torregaveta | 1728 | 4993 | 3 | 233 | 788 | 1291 | 97 | 33 | 0 |
| | | | <i>Totale</i> | <i>BACOLI SUD</i> | <i>6206</i> | <i>17260</i> | <i>6</i> | <i>295</i> | <i>980</i> | <i>5707</i> | <i>374</i> | <i>156</i> | <i>7</i> |
| BN | BACOLI NORD | CS | Cuma | Via Arco Felice Vecchio | 14 | 36 | | | | | | 4 | |
| | | | | Via Cuma | 430 | 1357 | 2 | 72 | 237 | | 72 | 20 | |
| | | | | Via S. Massimo | 74 | 256 | | | | | | | |
| | | | | Via S. Massenzio | 63 | 201 | | | | | | | |
| | | | | Via Cupa della Torretta | 266 | 872 | 4 | 179 | 575 | | | | |
| | | | | Via Parco Quarantennale | | | | | | | | | |
| | | | | Via Spiaggia Romana | 59 | 200 | | | | | 1 | 9 | |
| | | | <i>Totale</i> | <i>Cuma</i> | <i>906</i> | <i>2922</i> | <i>6</i> | <i>251</i> | <i>812</i> | <i>655</i> | <i>73</i> | <i>33</i> | <i>0</i> |
| | | | Scalandrone | Via Scalandrone | 93 | 274 | | | | | 1 | 1 | |
| | | | | Via Lucio Cocceio | 8 | 21 | | | | | | | |
| | | | | Via Omero | 34 | 109 | | | | | | 1 | |
| | | | | Via Plutarco | 13 | 39 | | | | | | | |
| | | | | Via Enea | 33 | 110 | | | | | | | |
| | | | | Via Sibilla | 67 | 198 | | | | | | | |
| | | | | Via S. Giuliana | 80 | 238 | | | | | | 2 | |

| | Area utenze commerciali | | Area utenze domestiche | Strade | n. famiglie | n. residenti | Condomini | n. famiglie in condomini | n. residenti in condomini | n. famiglie non in condomini | Attività commerciali | Attività di ristorazione e bar | Lidi |
|--|----------------------------|--|------------------------------|---------------------------|-------------|--------------|-----------|--------------------------------|---------------------------------|------------------------------------|-------------------------|--------------------------------------|----------|
| | | | | Via Giovennale | 79 | 247 | | | | | | | |
| | | | | Via Tito livio | 21 | 70 | | | | | | 1 | |
| | | | | Via Cornelia dei Gracchi | 83 | 281 | | | | | | | |
| | | | | Via J. Turner | 28 | 93 | | | | | | | |
| | | | | Via Orazio | 34 | 86 | | | | | | | |
| | | | | Via Cicerone | 64 | 185 | | | | | | 2 | |
| | | | | Via Bagni di Tritoli | 74 | 194 | | | | | 5 | 7 | |
| | | | | Via Stufe di Nerone | 20 | 63 | | | | | | 1 | |
| | | | | Via Petronio Arbitro | 81 | 178 | 1 | | | | | | |
| | | | | Via Marco Aurelio | 113 | 351 | | | | | | | |
| | | | <i>Totale</i> | <i>Scalandrone</i> | 925 | 2737 | 1 | 0 | 0 | 925 | 6 | 15 | 0 |
| | | | Totale | Cuma + Scalandrone | 1831 | 5659 | 7 | 251 | 812 | 1580 | 79 | 48 | 0 |
| | F | | Fusaro | Via Fusaro | 247 | 743 | | | | | 43 | 9 | |
| | 0 | | | Via Gaio Blossio | 28 | 86 | | | | | | | |
| | | | | Via Virgilio | 183 | 530 | | | | | 6 | 1 | |
| | | | | Via Svetonio | 24 | 64 | | | | | | | |
| | | | | Viale Vanvitelli | 142 | 411 | | | | | 9 | 4 | |
| | | | | P.zza Gioacchino Rossini | 20 | 57 | | | | | 1 | | |
| | | | | Via Ottaviano Augusto | 97 | 313 | 1 | 58 | 193 | | 8 | 3 | |
| | | | | Via Marziale | 154 | 534 | 1 | 154 | 534 | | | | |
| | | | | Via Giulio Cesare | 333 | 987 | | | | | 12 | 6 | |
| | | | | Via Carlo Calosi | 24 | 80 | | | | | | | |
| | | | | Via W. Shakespeare | 110 | 324 | 1 | 21 | 61 | | 1 | 1 | |
| | | | | Via Tarquinio il Superbo | 38 | 110 | | | | | | | |
| | | | | Via Apicio | 16 | 52 | | | | | | | |
| | | | Totale | Fusaro | 1416 | 4291 | 3 | 233 | 788 | 1183 | 80 | 24 | 0 |
| | TOTALE | | | BACOLI NORD | 3247 | 9950 | 10 | 484 | 1600 | 2763 | 159 | 72 | 0 |
| | | | <i>Totale</i> | <i>Comune</i> | 9361 | 26993 | 22 | 891 | 2959 | 8266 | 533 | 228 | 7 |

Allegato. 3 ***Relazione tecnica piattaforma e isole ecologiche***

RELAZIONE TECNICA

OGGETTO: Isola ecologica via Lungolago

L'area, individuata per la creazione di un'isola ecologica semplice, è ubicata tra la via Lungolago e la via Boccaccio, essa risulta confinante con palazzine IACP a sud ed a Nord con un'area destinata a parcheggio ad Est e con una strada privata ad Ovest ed ha una superficie complessiva di circa mq. 1020..

L'accesso all'area avviene dalla via Boccaccio attraversando un'area adibita a parcheggio all'interno della quale sono ubicati alcuni campi di bocce.

Il sito, di proprietà comunale, destinato ad ospitare una piccola attrezzatura sportiva (campetto di Basket e palla a volo) realizzata negli anni ottanta, oggi in disuso, risulta completamente pavimentato con conglomerato cementizio ed è provvisto di recinzione costituita da muretto in tufo sormontato da elementi verticali in ferro che sorreggono la rete metallica di recinzione. Sotto il profilo altimetrico l'intero impianto risulta a quota stradale.

Un piccolo manufatto in muratura, destinato ad ospitare i servizi (spogliatoi, WC) è ubicato sul versante Nord dell'area.

L'impianto, più volte oggetto di manutenzione da parte dell'Ente per il verificarsi di continui atti di vandalismo sulle strutture, risulta da tempo inutilizzato.

Le condizioni generali del sito risultano discrete, occorre comunque eseguire alcuni interventi per la messa in sicurezza dell'area.

La scelta è ricaduta su detta area per la vicinanza al centro abitato e per la facilità con cui la stessa è raggiungibile.

Sotto il profilo urbanistico l'area ricade in zona Verde standard Attrezzature.

RELAZIONE TECNICA

OGGETTO: Isola ecologica via Cuma.

L'area, individuata per la creazione di un'isola ecologica semplice,, è ubicata in località Cuma lungo la via Spiaggia Romana , essa risulta confinante con fondi ad est ad Ovest ed a sud , e con la strada comunale a Nord. ed ha una superficie complessiva di circa mq. 1800 .

L'accesso all'area avviene dalla via Spiaggia Romana attraverso un cancello che collega la strada con l'area antistante i campetti da tennis..

Il sito, di proprietà comunale, destinato ad ospitare una piccola attrezzatura sportiva (campetti da tennis) realizzati negli anni ottanta, oggi in disuso, risulta pavimentato con conglomerato cementizio ed è provvisto di recinzione costituita da elementi verticali in ferro che sorreggono la rete metallica. Sotto il profilo altimetrico l'intero impianto risulta di poco sottoposto alla sede stradale ma facilmente accessibile..

L'impianto, più volte oggetto di manutenzione da parte dell'Ente per il verificarsi di continui atti di vandalismo sulle strutture, risulta da tempo inutilizzato.

Le condizioni generali del sito risultano pessime, per la presenza di vegetazione spontanea che ha invaso anche il terreno di gioco.

Un piccolo manufatto in muratura, in pessime condizioni, è presente lungo il versante nord dell'area.

Per rendere agibile l'area, occorre eseguire un radicale intervento di diserbamento e pulizia, ed un ripristino della pavimentazione la quale presenta condizioni dissesto.

La scelta è ricaduta su detta area in quanto la stessa risulta vicino al centro abitato di Cuma ed in prossimità delle cooperative edilizie. L'area è facilmente raggiungibile.

Sotto il profilo urbanistico l'area ricade in zona "Verde standard Attrezzature".

RELAZIONE TECNICA

OGGETTO: Isola ecologica semplice via Bellavista.

L'area, individuata per la creazione di un'isola ecologica semplice, è ubicata lungo la via bellavista, essa risulta confinante con fondi privati a sud ad est ed a ovest, e con la strada comunale a Nord. ed ha una superficie complessiva di mq. 1900 circa.

L'accesso all'area avviene dalla via Marziale attraverso una rampa che collega la strada con il piazzale ex campo di Basket.

Il sito, di proprietà comunale, destinato ad ospitare una piccola attrezzatura sportiva (campo di Basket) realizzato negli anni ottanta, oggi in disuso, risulta completamente pavimentato con conglomerato cementizio ed è provvisto di recinzione costituita da muretto in tufo sormontato da elementi verticali in ferro che sorreggono la rete metallica di recinzione. Sotto il profilo altimetrico l'intero impianto risulta sottoposto alla sede stradale ma facilmente accessibile..

L'impianto, più volte oggetto di manutenzione da parte dell'Ente per il verificarsi di continui atti di vandalismo sulle strutture, risulta da tempo inutilizzato.

Le condizioni generali del sito risultano pessime, per la presenza di vegetazione spontanea che ha invaso anche il terreno di gioco.

Occorre eseguire per rendere agibile l'area, un intervento di diserbamento e pulizia, ed un ripristino della pavimentazione la quale presenta condizioni dissesto.

La scelta è ricaduta su detta area in quanto la stessa risulta vicino al centro abitato del Fusaro ed in prossimità delle cooperative edilizie. L'area risulta facilmente raggiungibile.

Sotto il profilo urbanistico l'area ricade in zona "Verde standard Attrezzature".