

PROGETTO DI ESECUZIONE DEI SERVIZI

Relazione Tecnica Generale

Costituenda Associazione Temporanea d'Imprese (A.T.I.):



PROGETTO DI ESECUZIONE DEI SERVIZI

Relazione Tecnica Generale

Sommario

IMPOSTAZIONE PROGETTUALE	5
SERVIZI DI RACCOLTA E TRASPORTO	9
<i>Le motivazioni del “Porta a Porta”</i>	9
<i>Il progetto di trasporto sostenibile</i>	16
<i>Servizi a Chiamata (ON DEMAND) e Pronto intervento</i>	19
<i>Centro Raccolta Materiali e Fabbricato Cantiere</i>	21
<i>Isola Ecologica Mobile</i>	26
<i>Isole Ecologiche Automatiche Interrate</i>	28
Descrizione Funzionale delle Isole	29
Lavori di posa in opera	30
<i>Promozione delle pratiche di Autocompostaggio</i>	32
SISTEMA DI CONTROLLO, GEOREFERENZIAZIONE E FORNITURA DATI	34
<i>Il “Piano Tematico” utenza</i>	35
Frazioni di conferimento	35
Tipologia di Utenza	36
Utenza e Frazioni Conferite	37
<i>Il “Piano Tematico” Oggetti</i>	38
Oggetti Individuali	41
Oggetti Condivisi	42
Abbinamento Utenza-Contenitori	43
<i>Il “Piano Tematico” Monitoraggio</i>	44
La tecnologia di SinerSIT	46
Il monitoraggio di SinerSIT	48
<i>I Flussi informativi</i>	52
<i>Screenshot esemplificativi</i>	54
<i>Gestione dati e determinazione della Tariffa</i>	55
<i>Centro Direzionale / Amministrativo / Operativo – Sede Aziendale</i>	57
CRITERI DI DIMENSIONAMENTO ED OBIETTIVI DI PROGETTO	58
<i>Caratterizzazione urbanistico - demografica</i>	58

Costituenda Associazione Temporanea d’Imprese (A.T.I.):



PROGETTO DI ESECUZIONE DEI SERVIZI

Relazione Tecnica Generale

A) Rifiuti di origine domestica	59
B) Rifiuti speciali assimilati agli urbani	60
<i>Produzione e composizione merceologica dei rifiuti urbani</i>	62
<i>Rispetto dei Regolamenti Comunali Vigenti</i>	64
<i>Rispetto del Piano Provinciale, del Piano Regionale, del D.Lgs. 152/2006 e obiettivi di Raccolta Differenziata</i>	66
METODO DI CALCOLO PER IL DIMENSIONAMENTO DEI SERVIZI	71
<i>Definizione delle frequenze di prelievo dei rifiuti</i>	71
<i>Individuazione della volumetria unitaria e della tipologia dei contenitori</i>	74
<i>Calcolo del fabbisogno del personale</i>	75
<i>Scelta dei veicoli di raccolta</i>	78
<i>Gli altri servizi</i>	79
La pulizia del suolo pubblico e gli altri servizi generali.	80
Un nuovo modo di operare.	80
Criteri di dimensionamento	81
Conclusioni.	83
<i>I servizi accessori e su richiesta</i>	83
Servizio di transennamento	84
DESCRIZIONE DEI SERVIZI PROPOSTI	85
<i>Caratterizzazione urbanistica e dati di partenza</i>	85
<i>Composizione merceologica e indici d'intercettazione.</i>	86
<i>Servizi di raccolta</i>	86
Raccolta dei rifiuti urbani e assimilati	86
Raccolta della frazione umida domestica	88
Raccolta della frazione umida non domestica	90
Raccolta di carta e cartone di origine domestica e non domestica.	91
Raccolta di imballaggi in cartone	92
Raccolta di imballaggi in plastica di origine domestica e non domestica.	92
Raccolta degli imballaggi in vetro ed in metallo di origine domestica	93
Raccolta degli imballaggi di vetro ed in metallo di origine non domestica.	93
Raccolta di beni durevoli e rifiuti ingombranti dismessi.	94
Raccolta dei rifiuti residuali non riciclabili.	94
Raccolta dei rifiuti urbani presso i cimiteri	95
Raccolta degli indumenti usati - tessili	96

Costituenda Associazione Temporanea d'Imprese (A.T.I.):



PROGETTO DI ESECUZIONE DEI SERVIZI

Relazione Tecnica Generale

Raccolta della frazione verde	96
Raccolta dei rifiuti urbani pericolosi.	97
Fornitura di ulteriori contenitori	98
Manutenzione e Sostituzione dei contenitori distrutti e/o obsoleti	98
Centro Raccolta Materiali e Isola Ecologica Mobile	99
Servizio di raccolta dei rifiuti da esumazione ed estumulazione	99
Servizio di raccolta degli oli e grassi vegetali	100
Servizio di raccolta degli inerti	100
<i>Servizio di lavaggio dei contenitori per rifiuti</i>	<i>101</i>
<i>Servizio di spazzamento</i>	<i>103</i>
Servizio di spazzamento e manutenzione del verde presso i Cimiteri.	108
<i>Raccolta dei rifiuti mercatali - Pulizia aree mercatali, feste e manifestazioni in genere</i>	<i>110</i>
<i>Lavaggio di strade ed aree particolari</i>	<i>112</i>
<i>Altri servizi accessori ed integrativi della pulizia della strada</i>	<i>114</i>
Lavaggio di superfici di particolare pregio	114
Lavaggio e disinfezione delle fontanelle	114
Lavaggio e disinfezione servizi igienici	114
Cancellazioni scritte su pareti di edifici e arredi urbani	114
<i>Pulizia caditoie stradali</i>	<i>116</i>
Censimento caditoie, targatura elettronica e loro georeferenziazione	117
<i>Diserbo stradale</i>	<i>119</i>
<i>Rimozione dei rifiuti abbandonati</i>	<i>121</i>
<i>Derattizzazione, disinfezione, disinfestazione</i>	<i>122</i>
<i>Servizi vari d'urgenza, rimozione siringhe, raccolta carogne</i>	<i>128</i>
<i>Servizi in occasione di nevicate.</i>	<i>128</i>
STANDARD REALIZZATI	130
PROFILI IGIENICO – SANITARI DEI SERVIZI PROPOSTI	132
TRASPORTO E PESATURA DEI RIFIUTI	135
RIEPILOGO DEI MEZZI E DELLE ATTREZZATURE	136
ALLEGATI ED ELABORATI INTEGRATIVI E COMPLEMENTARI	140

Costituenda Associazione Temporanea d'Imprese (A.T.I.):



PROGETTO DI ESECUZIONE DEI SERVIZI

Relazione Tecnica Generale

IMPOSTAZIONE PROGETTUALE

L'ampiezza territoriale dell'area interessata dall'esecuzione dei servizi oggetto di appalto e i n.9 comuni che caratterizzano l'ATO BR2 implica l'applicazione di criteri di progettazione differenti rispetto ai casi di organizzazione di servizio per singolo comune.

In questo caso, infatti, ci troviamo di fronte ad un ambito territoriale ove la gestione dei servizi si deve fondare sui **criteri di efficienza, di efficacia, di economicità e di trasparenza (art.201, comma 3 del D.Lgs. 152/2006)**, realizzando economie di scala e l'integrazione dei servizi e superando la frammentazione delle gestioni comunali.

A tal fine l'assetto gestionale, che si andrà a proporre, deve tenere conto di almeno tre obiettivi:

- 1) *perseguimento delle economie di scala*: pur tenendo conto della tipicità di ciascuna realtà comunale, sarà data uniformità nella scelta degli autoveicoli, delle attrezzature, delle dotazioni tecniche e dei materiali di servizio, sia per quanto concerne alla condivisione degli stessi (ove possibile e quando consentito), sia con riferimento alla possibilità di ridurre i costi di fornitura e manutenzione;
- 2) *omogeneizzazione delle modalità di raccolta dei rifiuti*: allo scopo di creare un conveniente allineamento non soltanto sotto il profilo operativo, conferendo una precisa identità territoriale al servizio, ma anche e soprattutto dal punto di vista delle spesso sottovalutate esigenze di comunicazione, informazione e regolamentazione amministrativa dei servizi (si pensi a quanto rilevante può essere l'omogeneità dell'impostazione organizzativa sotto il profilo di azioni concertate a livello sovracomunale sia per l'educazione/informazione ambientale dei cittadini, sia per l'elaborazione di regolamenti comunali armonizzati che disciplinino le modalità di conferimento dei rifiuti e stabiliscano le misure sanzionatorie in caso di inadempienza);
- 3) *recepimento dei Regolamenti Comunali di esecuzione dei servizi nei nove comuni*: ancor prima di proporre un Regolamento Comunale unico su base A.T.O. è indispensabile internalizzare e successivamente armonizzare tutte le norme contenute nei vigenti regolamenti comunali,

Costituenda Associazione Temporanea d'Imprese (A.T.I.):



PROGETTO DI ESECUZIONE DEI SERVIZI

Relazione Tecnica Generale

almeno per le loro parti non in contrasto con la normativa nazionale e regionale eventualmente sopravvenuta. I regolamenti comunali vigenti, infatti, rappresentano l'espressione delle scelte e delle esigenze maturate negli ultimi anni da parte di ciascuna delle nove comunità. Per tale motivo non si può non tenerli nella giusta considerazione. Della sintesi dei regolamenti comunali e dei termini di recepimento nell'ambito della presente progetto si è dettagliatamente parlato nell'elaborato B) MODELLO GESTIONALE.

Le scelte progettuali, tuttavia, hanno tenuto conto della specificità territoriali, demografiche, economiche ed urbanistiche di ogni comune, valutando caso per caso le tipicità di ogni contesto urbano e le differenze esistenti tra comuni sviluppati in pianura e con urbanizzazione concentrata come San Pancrazio Salentino, Torre S.Susanna, Erchie e comuni sviluppati in collina con numerose utenze stabilmente residenti nell'agro, come Ceglie Messapica, Oria, Villa Castelli, ecc.

Sono stati altresì presi in considerazione le peculiarità economiche di ogni territorio, che si tipizza con attività agricole e agroalimentari nella maggior parte dei comuni e con forte presenza di attività commerciali nei Comuni di Francavilla Fontana e Latiano.

Il Capitolato Prestazionale e Disciplinare d'Oneri, i cui contenuti sono prescrittivi, ha poi rappresentato le linee guida su cui il presente progetto si è fondato, seguendo la logica della raccolta "secco-umido", cioè puntando sulla differenziazione di tutte le frazioni recuperabili a partire dalla frazione umida, che come noto rappresenta la parte preponderante nel paniere dei rifiuti urbani ed assimilati. La frazione umida assieme agli scarti derivanti dalla cura del verde saranno destinati all'impianto pubblico di compostaggio di Brindisi, le frazioni secche carta, plastica, vetro/metalli, invece saranno destinate al centro pubblico di valorizzazione di Francavilla Fontana. In ultimo, si è ipotizzato di conferire a discarica le sole frazioni secche non riutilizzabili (residuale non riciclabile).

Una siffatta impostazione rappresenta una "rivoluzione" nelle abitudini dei cittadini e dei produttori di rifiuti in generale, che si troveranno a separare sin dal momento della produzione, quindi già in casa, il rifiuto umido prodotto.

Il cambiamento radicale sarà ancor di più rafforzato dalla previsione di un servizio di raccolta misto, che prevede la scomparsa dei cassonetti stradali nei

Costituenda Associazione Temporanea d'Imprese (A.T.I.):



PROGETTO DI ESECUZIONE DEI SERVIZI

Relazione Tecnica Generale

centri urbani e la loro presenza negli agri abitati di ogni comune. E' evidente, quindi, che per i cittadini dovrà risultare chiaro, attraverso un'efficace campagna d'informazione e educazione ambientale (cfr. Elaborato F2), che il conferimento dei rifiuti è incentrato sulla separazione a monte delle frazioni recuperabili. E in questo processo evolutivo della coscienza ambientale dei singoli, un ruolo fondamentale dovrà competere ai produttori di rifiuti assimilati, presso i quali è possibile intercettare grandi volumi di rifiuti omogenei caratterizzati da elevati livelli di purezza, aspetto quest'ultimo essenziale ai fini della successiva valorizzazione economica dei rifiuti e dell'effettiva possibilità di recupero.

Un altro aspetto progettuale caratterizzante la presente proposta, e che si vuole qui evidenziare, è costituito dall'imprescindibile necessità di integrazione operativa tra il servizio di raccolta dei rifiuti e il servizio di spazzamento. Troppo spesso tali attività operative sono erroneamente considerate dai progettisti come prive di intersezioni e complementarità, e ciò sia per quanto riguarda l'interazione con l'utenza, certamente più diretta e diffusa per gli operatori di spazzamento che divengono quindi veicolo d'informazione anche per le attività di raccolta, sia per quanto concerne l'efficienza dei servizi in senso stretto, dal momento che la raccolta, anche nel caso in cui sia del tipo 'domiciliare', cioè porta a porta, implica la presenza di rifiuti o contenitori sulla sede stradale o sui marciapiedi, su cui è concentrata l'attività di pulizia del suolo.

A titolo di esempio basti pensare al rilevante contributo che l'operatore di spazzamento può apportare all'efficienza delle attività di raccolta selettiva dei rifiuti di imballaggio cellulosico, provvedendo alla semplice rimozione dal suolo di imballaggi in cartone, plastica, vetro, ecc. rinvenute sul proprio percorso e alla loro successiva sistemazione in punti prestabiliti di passaggio della squadra di raccolta, ovvero al caso in cui è necessaria la pulizia dell'area circostante i contenitori stradali e l'introduzione dei rifiuti abbandonati sul suolo nei rispettivi contenitori di raccolta.

Nei paragrafi seguenti si forniranno gli elementi che rappresentano i criteri-guida generali e i modelli di riferimento per la progettazione dei servizi di raccolta dei rifiuti aventi validità per il bacino di interesse, per poi giungere ad una descrizione puntuale dell'articolazione e del dimensionamento del servizio in ciascun Comune.

Costituenda Associazione Temporanea d'Imprese (A.T.I.):



PROGETTO DI ESECUZIONE DEI SERVIZI

Relazione Tecnica Generale

I paragrafi seguenti sono dedicati alla descrizione degli elementi caratterizzanti la proposta progettuale: le motivazioni del porta a porta, il progetto di trasporto sostenibile, il servizio di pronto intervento ed a chiamata (on demand) diretto e immediato, i centri raccolta materiali, l'isola ecologica mobile, le isole ecologiche interrati.

Costituenda Associazione Temporanea d'Imprese (A.T.I.):

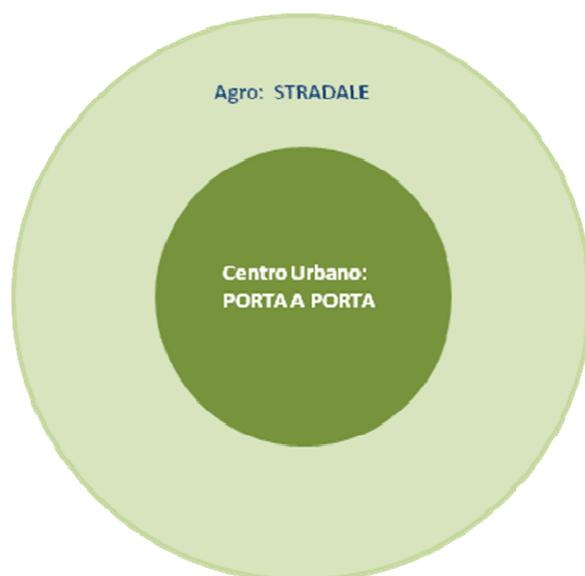


SERVIZI DI RACCOLTA E TRASPORTO

Le motivazioni del “Porta a Porta”

Nel presente paragrafo si è ritenuto opportuno dettare i motivi che hanno indotto la scrivente a proporre un sistema di raccolta porta a porta spinta (o domiciliare o del sottocasa) nei centri urbani dei comuni dell’ATO BR2. Questo anche alla luce dei contenuti dell’elaborato A) *“Verifica di funzionalità del servizio esistente, con individuazione delle criticità e degli interventi di ottimizzazione”*.

La presenza dei cassonetti, infatti, come già detto, sarà limitata ai soli “agri” di ogni comune, dove la fluttuazione dei residenti per seconde case e l’enorme distanza da percorrere tra una fermata e l’altra renderebbero il servizio domiciliare, che necessita della massima puntualità, poco definito ed antieconomico.



La conoscenza tecnica e soprattutto l’esperienza pratica di buona gestione dei rifiuti hanno dato, negli ultimi anni, buoni frutti e soprattutto risposte di eccellenza.

La riorganizzazione delle Pubbliche Amministrazioni verso sistemi di raccolta differenziata che privilegiano il cosiddetto “Porta a Porta” ha permesso il raggiungimento di quote molto alte; e se il Consorzio Priula, in provincia di Treviso, rappresenta la realtà

leader con il 74%, moltissime altre realtà italiane hanno fatto registrare risultati buonissimi: nel 2005 sono stati più di 500 i Comuni italiani che hanno raggiunto il simbolico “giro di boa” del 50% di raccolta differenziata (dati Legambiente “Comuni Ricicloni”) ed agli ormai numerosi Comuni del “Nord”, dal Piemonte al Veneto, si sono aggiunti anche comuni campani ed abruzzesi, **a dimostrazione dell’estendibilità dell’esperienza a realtà molto diverse tra loro economicamente e socialmente.**

Costituenda Associazione Temporanea d’Imprese (A.T.I.):

PROGETTO DI ESECUZIONE DEI SERVIZI

Relazione Tecnica Generale

I risultati fatti poi registrare negli ultimi mesi da sperimentazioni effettuate anche in quartieri di città di medio-grandi dimensioni (Asti, Reggio Emilia e addirittura Torino) dimostrano che il sistema può essere adottato anche in contesti altamente urbanizzati.

Sono da menzionare, inoltre, le esperienze dei comuni di Melpignano (3.000 abitanti) e Guagnano (6.000 abitanti), entrambi in Provincia di Lecce, dove, alla raccolta, si supera il 50% di RD. In questo caso si tratta di una percentuale teorica (o potenziale) in quanto l'umido, raccolto separatamente, viene conferito in discarica a causa dell'assenza di impianti di compostaggio in Provincia di Lecce.

La cosa importante da rilevare è che dal momento dell'attivazione del sistema gestionale del "Porta a Porta", da parte di qualsiasi Comune, è sufficiente solo qualche mese per "andare a régime", passando da cifre di RD di scarsa efficienza ai risultati altissimi sopra citati.

Proviamo ora a sintetizzare i vantaggi del Porta a Porta.

La raccolta porta a porta, con la completa riorganizzazione del servizio e l'eliminazione dei cassonetti dalle strade (sostituiti con contenitori forniti alle singole utenze domestiche e non domestiche), permette una serie di risultati importanti che aumentano l'efficienza della gestione nel suo insieme, come riportato nelle seguenti tabelle:

Costituenda Associazione Temporanea d'Imprese (A.T.I.):



PROGETTO DI ESECUZIONE DEI SERVIZI

Relazione Tecnica Generale

Confronto dei vantaggi (+ e + +) e svantaggi (- e - -) dei 2 sistemi di raccolta			
Aspetti considerati	PORTA A PORTA		STRADALE
	Sacchi trasparenti	Contenitori domiciliari (bidoncini)	Cassonetti
Praticità di utilizzo e di conferimento dei rifiuti su suolo pubblico	-	++	+
Protezione da fenomeni di vandalismo e aspetti igienici	-	+	+
Costi di prelievo derivanti dalle diverse metodologie di raccolte	-	-	++
Costi relativi alla raccolta dei rifiuti abbandonati all'esterno dei contenitori	+	+	--
Costi relativi alla raccolta dei rifiuti depositati abusivamente	-	-	+
Protezione e sicurezza per l'operatore ecologico (siringhe, travasi, ecc.)	-	+	+
Possibilità di controllo e di ispezione dei materiali conferiti	+	-	--
Grado di responsabilità degli utenti	++	+	--
Possibilità di applicazione della tariffa puntuale	+	++	-

Fonte: studio Federambiente "gestione integrata dei rifiuti urbani, analisi comparata dei sistemi di raccolta" – Anno 2003

Aspetti urbanistici (da considerare per i centri urbani)	PORTA A PORTA		STRADALE
	Sacchi trasparenti	Contenitori domiciliari (bidoncini)	Cassonetti
Occupazione di suolo pubblico: dimensione dell'area occupata	media	media	alta
Occupazione di suolo pubblico: frequenza di permanenza	saltuaria	saltuaria	costante
Impatto estetico (per dimensioni, tempo di permanenza e decoro)	medio	basso	alto
Ingombro marciapiedi e zone passaggio pedoni	medio	medio	basso
Interferenza alla mobilità dei veicoli: ostacolo alla visibilità dei conducenti	bassa	bassa	medio/alta
N. posti auto occupati dal singolo contenitore	0	0	1 – 0,5
Mancato ricavo in zone con parcheggi a pagamento (per singolo contenitore)*	0	0	965 €/anno

* calcolo effettuato considerando: cassonetti posizionati singolarmente; parcheggi a pagamento in giorni feriali; tariffa oraria: 0,7 €/h x 7 h/g x 303 gg/a con percentuale di occupazione parcheggi del 65%

Costituenda Associazione Temporanea d'Imprese (A.T.I.):



PROGETTO DI ESECUZIONE DEI SERVIZI

Relazione Tecnica Generale

L'importante riorganizzazione gestionale apportata dall'introduzione della raccolta porta a porta permetterebbe inoltre:

- di conseguire economicità riducendo i rifiuti indifferenziati (residuo non riciclabile) ed i sempre maggiori costi necessari per il loro smaltimento;
- di gestire con modalità diversa anche l'assimilazione dei rifiuti da parte delle aziende, artigiani, ecc. con raccolte dirette e dedicate della loro filiera dei rifiuti, per meglio identificarne i quantitativi prodotti, la tipologia e soprattutto per attivare ed incentivare percorsi virtuosi anche in questo campo per la diminuzione del rifiuto.

Se poi si lega a questa gestione il passaggio da tassa a tariffa – che aumenta, la responsabilizzazione del cittadino e delle aziende alla raccolta differenziata, attivando processi di premialità sui risultati raggiunti con conseguente diminuzione dei costi da essi sostenuti (applicando il principio “chi inquina paga”) – si ha anche un notevole ritorno in termini di equità, di consenso e di condivisione delle scelte.

È opportuno, tuttavia, mettere in evidenza anche quelle che sono le perplessità dell'utenza. Le preoccupazioni più significative prima dell'attivazione dei servizi porta a porta e la contestuale scomparsa dei cassonetti stradali riguardano:

- **Lo spazio**, come organizzare e trovare lo spazio in casa per i diversi materiali, secco non riciclabile, umido, carta, plastica?
- **Gli orari**, come riuscire, con una vita spesso già piena di impegni, a rispettare gli orari di esposizione per la raccolta?
- **Gli odori**, con una raccolta non giornaliera dell'umido come gestire l'odore del rifiuto biodegradabile?
- **La complessità**, come separare i diversi materiali senza commettere errori?

Alcuni mesi dopo la partenza dei servizi, in tutti i comuni ove viene praticato il servizio in argomento, si raggiungono percentuali superiori al 50%, un risultato spesso motivato anche dall'introduzione della tariffa puntuale a svuotamento.

A tale scopo, nel presente progetto è previsto che ogni famiglia abbia in dotazione un contenitore dotato di transponder che permette l'identificazione dell'utente, registrando il suo codice al momento dello svuotamento del materiale non riciclabile che viene computato nella tariffa, mentre per i

Costituenda Associazione Temporanea d'Imprese (A.T.I.):



PROGETTO DI ESECUZIONE DEI SERVIZI

Relazione Tecnica Generale

materiali riciclabili il costo è zero. Questa soluzione, responsabilizza e motiva l'utenza, premia i comportamenti virtuosi, perché chi più ricicla meno paga, ed è un volano anche per la riduzione del volume complessivo dei rifiuti prodotti.

Incontri svolti successivamente all'avvio del servizio, alla presenza di amministratori, tecnici e responsabili delle aziende, nei comuni prima menzionati, hanno fatto registrare un clima generalmente positivo, contrapposto all'ansia e alla preoccupazione facilmente percepibile prima della partenza.

L'esperienza testimonia, quindi, che le apprensioni principali legate all'attivazione di servizi porta a porta, decadono dopo poche settimane dall'attivazione, se viene ben curata la fase di partenza, l'informazione, se viene data l'opportunità ai cittadini di esprimere il proprio punto di vista.

Esistono oggettivamente, però, dei casi in cui il servizio "porta a porta" non riesce a soddisfare tutte le esigenze dell'utente produttore di rifiuti. È fisiologico che in ogni centro urbano ci si debba confrontare con utenze il cui "status", del tutto personale, non sia in linea con l'assetto di raccolta domiciliare proposto. Le utenze nel seguito elencate:

- utente diversamente abile e/o utente anziano che sono impossibilitati ovvero non riescono ad adeguarsi al sistema di raccolta porta a porta;
- utenza domestica che in particolari giorni dell'anno (festività, festeggiamenti, ecc.) diventa "sovrapproduttrice" di rifiuti, motivo per cui il contenitore (busta o cestello) dato in consegna e la frequenza predefinita di prelievo, non consentono di tenere in casa il rifiuto, specie se umido;
- utenza domestica produttrice della frazione residuale non riciclabile a prevalenza di rifiuti sanitari come assorbenti, pannoloni, pannolini, sacche monouso di urine. Per questi rifiuti, prodotti sotto il tetto domestico, la disciplina di settore (DPR n.254 del 15.07.2003) prevede l'assimilazione ai rifiuti urbani e pertanto è necessario prevedere un sistema di raccolta "su misura" specie con l'attivazione dei servizi porta a porta. La frequenza di raccolta a domicilio prevista per la frazione residuale, pari a n.1 int/settimana e la presenza di isole ecologiche interrate in ogni Comune dell'ATO, potrebbero non essere sufficienti a soddisfare le esigenze del "disfarsi" di ogni singolo produttore;

Costituenda Associazione Temporanea d'Imprese (A.T.I.):



PROGETTO DI ESECUZIONE DEI SERVIZI

Relazione Tecnica Generale

- utenza non domestica che per particolari e personali esigenze, in determinate giornate dell'anno, è interessata da una sovrapproduzione di rifiuti;
- ogni utenza che non riesce rispettare i tempi e le frequenza di ritiro del contenitore domiciliare.

certamente avranno necessità di un servizio complementare a quello “porta a porta”.

Per venire incontro a tali esigenze, il presente progetto ha previsto le soluzioni certe, che assegnano percorsi lineari e di facile implementazione al servizio di raccolta domiciliare.

Nella tabella che segue se ne espongono i contenuti.

Costituenda Associazione Temporanea d'Imprese (A.T.I.):



PROGETTO DI ESECUZIONE DEI SERVIZI

Relazione Tecnica Generale

Iniziative complementari al servizio "porta a porta"			
Utenze	Esigenze	Scelte progettuali	Frequenze di intervento
Utente diversamente abile e/o utente anziano	Impossibilitati ovvero non riescono ad adeguarsi al sistema di raccolta porta a porta	Servizio su misura con chiamata diretta e immediata	Ogni qualvolta l'utente ne avverta la necessità. Caso per caso si cercherà di definire un modello "ad personam"
Utenza domestica "sovrapproduttrice" di rifiuti in occasione di festività, festeggiamenti, ecc.	Il contenitore (busta o cestello) dato in consegna e la frequenza predefinita di prelievo, non consentono di tenere in casa il rifiuto, specie se umido	Servizio su misura con chiamata diretta e immediata	Ogni qualvolta l'utente ne avverta la necessità. Caso per caso si cercherà di definire un modello "ad personam"
		Possibilità di conferire direttamente i rifiuti nel "Centro di raccolta materiali" presente in ogni comune, nei giorni di apertura al pubblico	Apertura del centro: 3 volte a settimana
Utenza domestica produttrice di assorbenti, pannoloni, pannolini, sacche monouso di urine	La frequenza di raccolta a domicilio prevista per la frazione residuale, pari a n.1 int/settimana	Servizio su misura con chiamata diretta e immediata	Ogni qualvolta l'utente ne avverta la necessità. Caso per caso si cercherà di definire un modello "ad personam"
		Possibilità di conferire direttamente i rifiuti nel "Centro di raccolta materiali" presente in ogni comune, nei giorni di apertura al pubblico	Apertura del centro: 3 volte a settimana
		Presenza in ogni Comune di almeno n.1 isola ecologica interrata per il conferimento della frazione residuale non riciclabile	Possibilità di conferire, previa lettura del badge, tutti i giorni, in ogni momento
Utenza non domestica "sovrapproduttrice" di rifiuti	Il contenitore dato in consegna e la frequenza predefinita di prelievo, non consentono di tenere in casa il rifiuto, specie se umido	Servizio su misura con chiamata diretta e immediata	Ogni qualvolta l'utente ne avverta la necessità. Caso per caso si cercherà di definire un modello "ad personam"
		Possibilità di conferire direttamente i rifiuti nel "Centro di raccolta materiali" presente in ogni comune, nei giorni di apertura al pubblico	Apertura del centro: 3 volte a settimana
Ogni utenza domestica e non	Non riesce rispettare i tempi e le frequenze di ritiro del contenitore domiciliare	Servizio su misura con chiamata diretta e immediata	Ogni qualvolta l'utente ne avverta la necessità. Caso per caso si cercherà di definire un modello "ad personam"
		Possibilità di conferire direttamente i rifiuti nel "Centro di raccolta materiali" presente in ogni comune, nei giorni di apertura al pubblico	Apertura del centro: 3 volte a settimana

Costituenda Associazione Temporanea d'Imprese (A.T.I.):

PROGETTO DI ESECUZIONE DEI SERVIZI

Relazione Tecnica Generale

Il progetto di trasporto sostenibile

Nell'ambito della presente proposta, si è voluto dare un piccolo contributo al rispetto del protocollo di Kyoto ed al miglioramento dell'ambiente urbano in genere, proponendo il 35% del parco mezzi a metano.

Compatibilmente, infatti con quelle che sono le prestazioni degli autoveicoli impegnati nei servizi di raccolta e trasporto rifiuti, che trasportano spesso al limite della loro portata utile, percorrendo distanze di rilievo, con la necessità di garantire il massimo della loro versatilità, gli unici mezzi "puliti" per i quali l'esperienza dimostra un possibile impiego sicuro nel campo della gestione dei rifiuti urbani sono quelli a metano e, tra questi, quelli di bassa cilindrata.

I mezzi che verranno impiegati, infatti, sono del tipo a doppia alimentazione (Bi-fuel) con cilindrata e portata utile legale basse quali: le autovetture di servizio (tipo Fiat Punto e Doblò), i motocarri con vasca / pianale (tipo Piaggio Porter) e gli autofurgoni (tipo Iveco Daily 35C14G Furgone).

Ma per rendere sostenibile la presente proposta è necessario che i distributori di metano per autotrazione siano localizzati a distanze ragionevoli rispetto a n.9 comuni dell'ATO.

L'analisi fatta attraverso il sito www.metanoauto.com e verificata sul campo ha dimostrato l'esistenza di ben n.3 impianti attivi sulla cintura del Bacino in esame, con un quarto in costruzione.

La distribuzione delle stazioni di servizio produce una distanza massima intercorrente tra il comune dell'Ato e il distributore più distante che non supera i 25 km.

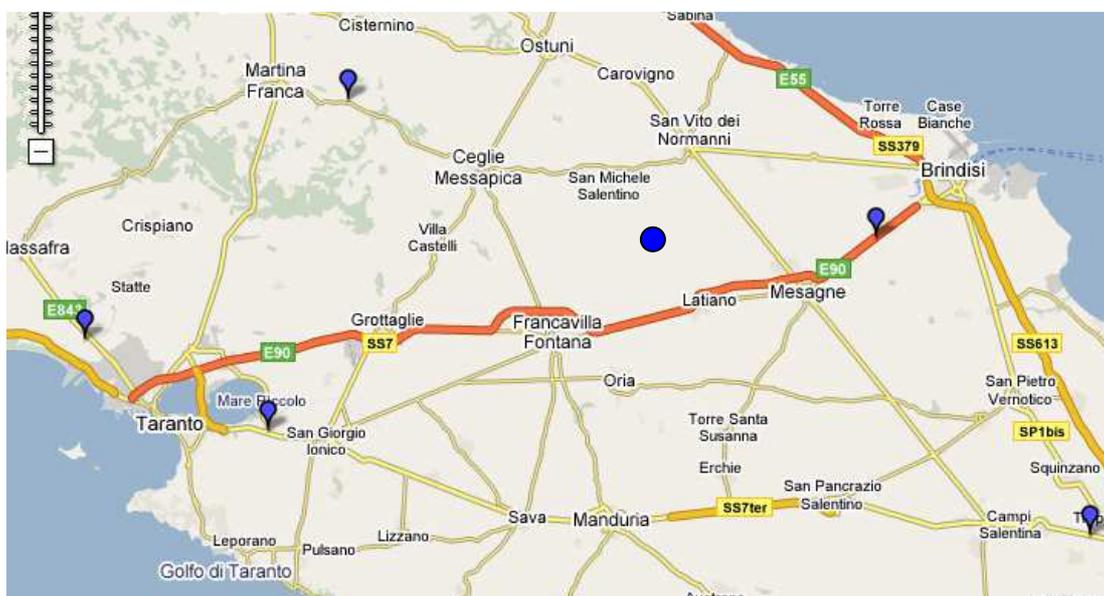
Nel seguito ne sono state riportate le localizzazioni.

Costituenda Associazione Temporanea d'Imprese (A.T.I.):



PROGETTO DI ESECUZIONE DEI SERVIZI

Relazione Tecnica Generale



-  Impianti Attivi
-  Impianto in costruzione



Impianti attivi	Impianti in costruzione
Brindisi SS7 Appia km 714,400	S. Vito dei Normanni SP48 per
Martina Franca via Vecchia Ceglie, 42 - loc. S. Caterina	Francavilla Fontana, km 15,15
Novoli SS ter Salentina, km 60,650	

L'autonomia dei veicoli a metano raggiunge anche i 300 Km. Tuttavia al fine di assicurarne la massima versatilità sono stati proposti mezzi a doppia alimentazione (o bi-fuel), che permette in caso di esaurimento di metano, di passare automaticamente alla benzina sino al nuovo rifornimento.

Proviamo a sintetizzare quelli che sono i vantaggi ecologici derivanti dalla mobilità a metano.

Il metano per autoveicoli è il combustibile alternativo più pulito attualmente già disponibile in commercio.

L'inquinamento atmosferico è oggi ascrivibile - secondo fonti statistiche - per il 60% all'autotrazione, con picchi del 90% e oltre per alcune emissioni inquinanti come il monossido di carbonio e del 80% per il benzene.

Il metano, utilizzato come combustibile per i veicoli, registra forti riduzioni delle principali emissioni inquinanti di notevoli proporzioni: inferiori del 94-95% degli

Costituenda Associazione Temporanea d'Imprese (A.T.I.):



PROGETTO DI ESECUZIONE DEI SERVIZI

Relazione Tecnica Generale

idrocarburi volatili più dannosi, del 85-90% dell'ossido di azoto, dell'80% dell'inquinamento fotochimico, nonché la quasi totale assenza di zolfo, piombo e particolato (PM 10 e PM 2,5).

AGAM S.p.A. (Ambiente Gas Acqua Monza) ha confrontato i principali valori di emissioni inquinanti del metano rispetto agli altri carburanti nella tabella sotto evidenziata.

Recenti test su auto e mezzi commerciali di piccola dimensione hanno dimostrato concretamente la drastica riduzione di emissioni inquinanti che il metano ha rispetto agli altri combustibili.

I risultati di queste ricerche sono evidenziati nella seguente tabella:

Unità	Benzina	Diesel	GPL	Metano
Idrocarburi totali g/km	0,26	0,21	0,24	0,2
Idrocarburi di manganese g/km	0,33	0,21	0,3	0,04
Monossido di azoto g/km	0,7	0,59	0,6	0,12
Monossido di carbonio g/km	3,75	0,84	2,9	0,9
Particolato g/km	0,1	0,3	0,1	0
CO2 g/km	190	170	175	140
Benzene mg/km	9,39	3,9	0,08	0,04
1,3 Butadiene mg/km	1,61	non misurato	non misurato	0
Formaldeide	8,9	35	7,2	1,45

Questi test vengono eseguiti a 25°; tuttavia va aggiunto che la temperatura esterna media annua è molto inferiore a questo valore (ca.10-12°) e, in queste condizioni, i motori alimentati a Benzina e GPL richiedono immissioni più elevate di carburante per favorire l'iniezione all'accensione, incrementando ulteriormente la percentuale di emissioni inquinanti già evidenziate.

Il metano per autotrazione, quindi, è il combustibile fossile meno inquinante. I motori in grado di sfruttare il metano mostrano considerevoli vantaggi rispetto a quelli convenzionali a benzina o gasolio, infatti possono garantire un sostanziale miglioramento della combustione, una notevole riduzione dell'emissione di anidride carbonica ($\approx 25\%$ in meno, in linea con le direttive del protocollo Kyoto), minore produzione di ossidi di azoto, emissione trascurabile di polveri sottili, emissione praticamente nulla di aromatici (molto rilevante invece nel caso dei motori a benzina verde). Ovviamente tutto ciò ha un riscontro fortemente positivo sulla qualità della vita e sulla salute della popolazione, soprattutto nelle aree urbane fortemente congestionate.

Costituenda Associazione Temporanea d'Imprese (A.T.I.):



PROGETTO DI ESECUZIONE DEI SERVIZI

Relazione Tecnica Generale

Servizi a Chiamata (ON DEMAND) e Pronto intervento

In ossequio alle prescrizioni degli art. 89 e 95 del Capitolato prestazionale e Disciplinare d'oneri, la scrivente propone un servizio potenziato a chiamata di soddisfacimento della richiesta entro un'ora dalla segnalazione.

L'attività di **Pronto intervento** è finalizzata ad effettuare tutte quelle operazioni di raccolta rifiuti e pulizia d'emergenza insorte al verificarsi di fenomeni imprevedibili e/o di urgenza allagamenti, incendi, etc., che producono o rischiano di produrre potenziali danni a persone o a cose, che producono degrado alle strutture o a qualsiasi parte del patrimonio, che inducono disagio allo svolgimento della normale attività delle strutture. Le gestione del servizio di pronto intervento verrà attivata tramite segnalazione al Centro Operativo – Sede Aziendale; le segnalazioni potranno confluire tramite: telefono, fax, e-mail o sms. Al momento della segnalazione, l'operatore addetto al servizio di ricezione appositamente formato procederà a valutare attentamente la segnalazione in base ad alcuni elementi (urgenza, tipologia dell'intervento, entità dell'intervento, etc.) e quindi successivamente a trasmettere la segnalazione alla squadra di pronto intervento individuata per ogni comune. Nel caso di assenza dell'operatore addetto alla ricezione delle segnalazioni sarà il Centro Operativo a smistare la chiamata agli operatori della squadra di pronto intervento. Le caratteristiche fondamentali del servizio di pronto intervento che la costituenda ATI renderà disponibile per la Commessa sono:

- ricezione delle segnalazioni 24 ore su 24 per 365 giorni all'anno;
- esecuzione degli interventi affidata a personale altamente qualificato;
- capacità di intervento in archi temporali molto brevi dalla segnalazione (15-60 minuti dalla segnalazione).

Il servizio di pronto intervento verrà eseguito da una squadra formata da operatori qualificati (n.2 autisti, con relativi mezzi e n.3 operatori). La squadra di pronto intervento verrà gestita dal Responsabile di Commessa che si occuperà di:

- organizzare e pianificare logisticamente l'intervento;
- predisporre le risorse (mezzi e manodopera) necessarie e richieste dall'intervento;
- vigilare affinché il personale della squadra operi in maniera celere e corretta;
- eseguire i controlli anche con metodi statistici sull'operato della squadra.

Costituenda Associazione Temporanea d'Imprese (A.T.I.):



PROGETTO DI ESECUZIONE DEI SERVIZI

Relazione Tecnica Generale

Gli operatori della Squadra di Pronto Intervento verranno appositamente formati sulle tecniche più consone per intervenire in caso di emergenza.

Il **servizio su Chiamata (“On Demand”)**, invece, riguarda tutti i tipi di servizio offerti nel presente progetto, in particolare si prevede un servizio a chiamata e a domicilio per la raccolta delle frazioni di rifiuto urbano raccolte con la metodologia del “porta a porta”.

Le utenze domestiche, infatti, potranno usufruire di un servizio dedicato “ad personam” o “su misura” attraverso un sistema di CHIAMATA DIRETTA ED IMMEDIATA ,nel caso di situazioni particolari, come:

- utente diversamente abile e/o utente anziano che sono impossibilitati ovvero non riescono ad adeguarsi al sistema di raccolta porta a porta;
- utenza domestica che in particolari giorni dell’anno (festività, festeggiamenti, ecc.) diventa “sovrapproduttrice” di rifiuti, motivo per cui il contenitore (busta o cestello) dato in consegna e la frequenza predefinita di prelievo, non consentono di tenere in casa il rifiuto, specie se umido;
- utenza domestica produttrice della frazione residuale a prevalenza di rifiuti sanitari come assorbenti, pannoloni, pannolini, sacche monouso di urine, siringhe, ecc.. Per questi rifiuti, prodotti sotto il tetto domestico, la disciplina di settore (DPR n.254 del 15.07.2003) prevede l’assimilazione ai rifiuti urbani e pertanto è necessario prevedere un sistema di raccolta “su misura” specie con l’attivazione dei servizi porta a porta. La frequenza di raccolta a domicilio prevista per la frazione residuale, pari a n.1 int/settimana e la presenza di isole ecologiche interraste in ogni Comune dell’ATO, potrebbero non essere sufficienti a soddisfare le esigenze del “difarsi” di ogni singolo produttore;
- utenza non domestica che per particolari e personali esigenze, in determinate giornate dell’anno, è interessata da una sovrapproduzione di rifiuti;
- ogni utenza che non riesce rispettare i tempi e le frequenze di ritiro del contenitore domiciliare.

Anche in questo caso la chiamata/riciesta seguirà le medesime procedure già descritte per il pronto intervento. Le squadre di intervento saranno quelle già adibite per i servizi ordinari, per le quali, il dimensionamento ha previsto tempi e modalità di intervento.

Costituenda Associazione Temporanea d’Imprese (A.T.I.):



PROGETTO DI ESECUZIONE DEI SERVIZI

Relazione Tecnica Generale

Centro Raccolta Materiali e Fabbricato Cantiere

In tutti i Comuni dell'ATO BR2 sarà realizzata, in idonea area individuata caso per caso dalla scrivente ATI, un'area attrezzata per la ricezione di tutti i rifiuti possibile oggetto di raccolta differenziata e dei rifiuti individuati dalle prescrizioni di capitolato (art.90 del Capitolato). Sarà quindi possibile conferire presso questa struttura che verrà denominata CENTRO RACCOLTA MATERIALI, oltre ai rifiuti interessati dagli ordinari circuiti di raccolta domestici e non domestici (compreso il residuale non riciclabile), anche le seguenti tipologie di beni dismessi e scarti:

- Rifiuti inerti derivanti da attività di piccola manutenzione edile e del verde;
- Batterie d'auto;
- Residui di prodotti e contenitori di fitofarmaci ed anticrittogamici;
- Oli esausti;
- Apparecchiature elettriche ed elettroniche (ad es. telefoni cellulari, lampade);
- Cartucce esaurite di toner o inchiostro per stampanti, fax, ecc.;
- Altri rifiuti individuati dai futuri provvedimenti dell'Autorità.

Presso il Centro Raccolta Materiali i conferimenti potranno essere effettuati dagli utenti nei comuni orari di ufficio (per tre giorni la settimana, in orari da concordarsi con l'Autorità d'Ambito e con ciascun Comune). Sarà garantita la presenza di un operatore che nel suo ufficio garantirà l'attivazione di un ecosportello attraverso cui fornirà la necessaria assistenza agli utenti, nei confronti dei quali svolgerà un'azione informativa ed educativa, volta in particolar modo a illustrare le corrette modalità di separazione delle frazioni merceologiche oggetto di raccolta differenziata, anche attraverso la distribuzione di opuscoli e materiale informativo. L'ecosportello registrerà altresì tutte le segnalazioni e i reclami.

Tutti i conferimenti saranno gestiti mediante un sistema informatico che consentirà la personalizzazione delle consegne con riconoscimento del conferente, finalizzata all'attuazione di iniziative premianti e incentivanti per i cittadini più solerti e attenti al recupero di risorse dai rifiuti, per esempio con sistema 'a punti'. Questo aspetto della gestione del Centro potrà essere integrato con le politiche fiscali locali in vista della transizione da tassa a tariffa, sviluppando con i competenti uffici comunali specifici meccanismi di sgravio per gli utenti in grado di dimostrare l'avvenuto conferimento alla stazione ecologica (o all'isola ecologica mobile) di rifiuti differenziati.

Costituenda Associazione Temporanea d'Imprese (A.T.I.):



PROGETTO DI ESECUZIONE DEI SERVIZI

Relazione Tecnica Generale

Per ogni tipo di rifiuto sarà presente nel Centro almeno un adeguato contenitore di raccolta, realizzato in modo da garantire l'assenza di dispersioni e di rischi in generale per l'ambiente e le persone.

In particolare, in tutti i Centri da realizzare saranno collocati (in corrispondenza di apposite rampe con sufficiente dislivello per il carico dall'alto) cassoni scarrabili di adeguata capacità (da 15 a 20 m³) all'interno dei quali potranno essere accumulati non soltanto i rifiuti conferiti da singoli cittadini ma anche quelli raccolti dai mezzi di servizio della raccolta differenziata il cui utilizzo potrà così essere ottimizzato nel rapporto tra tempi di trasferimento e tempi di raccolta. In altri termini i Centri fungeranno da stazioni di trasferimento comunale dei rifiuti oggetto della raccolta differenziata.

Saranno altresì presenti nel Centro contenitori per l'umido, le pile, i farmaci e gli imballaggi di prodotti tossico-nocivi in tutto identici a quelli da utilizzare per la raccolta stradale, al fine di agevolare il riconoscimento e semplificare le modalità di conferimento in caso di piccole quantità.

Si deve evidenziare che per il trasporto dei rifiuti umidi, ritenuto più gravoso e delicato date le quantità in gioco e la necessità di garantire adeguate condizioni igieniche presso la stazione ecologica, si è previsto di utilizzare cassoni speciali da 20 m³ a perfetta tenuta stagna, a cielo chiuso con coperchio apribile idraulicamente e guarnizione di tenuta.

Per ingombranti, beni durevoli (RAEE) non pericolosi, cartoni, scarti vegetali si prevede semplicemente l'utilizzo di cassoni a cielo aperto da 20 m³, mentre per i rifiuti inerti si ritiene opportuno, per ragioni di elevato peso specifico, utilizzare cassoni con telo di copertura di capacità non superiore a 20 m³.

Per quanto riguarda invece i beni durevoli (RAEE) pericolosi (es. frigoriferi, tubi catodici, ecc.) è stato previsto un cassone sotto tettoia con superficie impermeabilizzata.

Le piazzole di stoccaggio del contenitore/dei contenitori saranno opportunamente segnalate con cartelli stradali e simili. Le regole di conferimento saranno affisse all'ingresso. Saranno, inoltre, rispettate tutte le indicazioni normative e le regolamentazioni che disciplinano la realizzazione di tale tipo di opere comprese quelle sulla sicurezza nei luoghi di lavoro.

In particolare per l'area adibita al conferimento/stoccaggio di:

- carta;
- plastica;
- metalli;
- tessili;

Costituenda Associazione Temporanea d'Imprese (A.T.I.):



PROGETTO DI ESECUZIONE DEI SERVIZI

Relazione Tecnica Generale

- vetro;
- frazione residuale non riciclabile;
- rifiuti legnosi;
- frigoriferi, congelatori, condizionatori e altri beni durevoli dismessi, RAEE (rifiuti delle apparecchiature elettriche ed elettroniche) da utenze domestiche;
- pile e batterie; farmaci scaduti; accumulatori esausti; prodotti e relativi contenitori etichettati “T” e/o “F”, cartucce e toner e materiali elettrici come lampade a neon da utenze domestiche;
- oli minerali e vegetali esausti da utenze domestiche

sarà prevista apposita sezione coperta, protetta dagli agenti atmosferici e sarà realizzata su platea impermeabilizzata dotata di idonee opere per lo smaltimento delle acque di dilavamento della piazzola stessa (acque piovane e/o acque di lavaggio della piazzola) conformi alla normativa vigente e in particolare al D.Lgs. 152/06 e s.m.i.

La costituenda ATI, al fine di rendere edotta la spettabile Autorità d’Ambito sui criteri di funzionamento e di gestione di ogni Centro Raccolta materiali, nonché sui principi che regolano i rapporti tra Amministrazione, Concessionaria e utenti, ha predisposto, nell’allegato F4, una proposta di regolamento di gestione dei centri raccolta materiali.

Il conferimento, lo stoccaggio, il trasporto all’impianto di stoccaggio Beni durevoli (RAEE) (rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche: beni durevoli, ecc.) presso Francavilla Fontana, avverrà conformemente alle misure dettate dal D.Lgs. 151/2005 al fine di ridurre l’impatto ambientale generato dalla presenza di sostanze pericolose in tali apparecchiature.

Il Centro Raccolta Materiali sarà parte dell’intero complesso denominato Fabbricato – Cantiere (art.101 del Capitolato) ove la scrivente ATI predisporrà il deposito attrezzature, il rimessaggio dei veicoli, lo spogliatoio per le maestranze, i servizi igienici in genere, comprensivi di gabinetti e docce con acqua calda e tutto quant’altro utile ai fini del buon funzionamento aziendale e previsto dal Contratto di categoria.

Il Lay-out tipo del “centro raccolta materiali e fabbricato cantiere” è riportato nell’allegato 6.10.

La realizzazione e la gestione di tutto il complesso sarà conforme ai dettami di cui al D.Lgs. 626/94 e s.m.i., alla Legge 46/90 e s.m.i. nonché a tutta la vigente normativa di riferimento, comprese le norme emanate dalla Regione Puglia, alla normativa sull’inquinamento ambientale, alle prescrizioni ed alle norme di

Costituenda Associazione Temporanea d’Imprese (A.T.I.):



PROGETTO DI ESECUZIONE DEI SERVIZI

Relazione Tecnica Generale

prevenzione incendi, alle norme igienico - sanitarie imposte dagli organi preposti oltre alle necessarie concessioni comunali di destinazione d'uso, abitabilità, agibilità ed alle future integrazioni e modifiche delle predette norme che dovessero intervenire.

Nel servizio di gestione del Centro Raccolta Materiali è compresa la raccolta dei rifiuti abbandonati entro un raggio di 15 metri attorno all'area di pertinenza del Centro e prodotti nelle operazioni di svuotamento, ed in generale l'accurata pulizia dell'area interessata dal contenitore, nonché il corretto riposizionamento dei contenitori al termine dello svuotamento. La piattaforma, attrezzata con un idoneo sistema di pesatura dei carichi, sarà organizzata conformemente alla vigente normativa.

Le batterie al piombo esauste e rifiuti piombosi saranno prelevati direttamente, previ opportuni accordi, dal Consorzio Obbligatorio COBAT. Per quanto riguarda i contenitori degli oli minerali e vegetali esausti, essi saranno svuotati direttamente dal Consorzio di categoria.

Anche per il trasporto dei rifiuti in legno (essenzialmente beni durevoli dismessi e imballaggi) si farà ricorso ai servizi di trasporto offerti dalla piattaforma Rilegno di riferimento per il bacino.

Il trasporto intercomunale dei cassoni scarrabili destinati a contenere i materiali da consegnare alle piattaforme di bacino sarà svolto mediante autocarro attrezzato con sistema di scarramento lift-Car.

Anche per il trasporto dei rifiuti inerti da demolizione e scavi saranno sottoscritti accordi operativi con gli impianti di recupero, trattandosi di rifiuti a peso specifico particolarmente elevato (1,5 – 1,7 t/m³) per i quali si deve disporre di mezzi speciali a massa totale a terra elevata (ad esempio autocarri a quattro assi).

Il trasporto dei r.u.p. seguirà i profili previsti per il trasporto nei centri urbani, ovvero raccolta e trasporto con autofurgone a metano e autista di 3° livello.

Il fabbisogno di personale e di mezzi per il trasporto intercomunale dei cassoni (con i conseguenti costi) è stato determinato con riferimento alle quantità di rifiuti da trasportare per tipo, comune per comune, considerando il tempo di andata e ritorno dagli impianti di riferimento.

Nell'Allegato F2 "Tabelle di dimensionamento" vengono riportate le elaborazioni con la ripartizione dei tempi di servizio per ciascun comune, espressi in hh/uomo/anno di conducente di 3° e 4° livello CCNL e di operatore di 2° livello per la figura prevista all'apertura del Centro ed al piantonamento dell'Ecosportello.

Costituenda Associazione Temporanea d'Imprese (A.T.I.):



PROGETTO DI ESECUZIONE DEI SERVIZI

Relazione Tecnica Generale

Per quanto attiene le **modalità di gestione** delle attività del Centro Raccolta Materiali **nel periodo transitorio**, intercorrente tra la data di avvio del servizio di raccolta e la piena operatività del Centro, si tiene a precisare che tale circostanza si verifica solo per i n.4 comuni (Ceglie M., Oria, Erchie e Villa Castelli per i servizi RD) per i quali la concessione ha inizio per prima.

Per i rimanenti 5 comuni, come evincibile dall'elaborato G) *"Definizione dei tempi per la realizzazione di tutte le attività progettate"*, si provvederà a cominciare la realizzazione dei Centri prima dell'inizio del servizio previsto, così da farli risultare operativi sin dal primo giorno dell'appalto.

Le iniziative con cui si cercherà di "sostituire" la funzionalità del Centro Raccolta Materiali nei periodo transitorio sono:

- il raddoppio dei passaggi dell' Isola Ecologica Mobile;
- il servizio "on demand".



In entrambi i casi, come riportato nello schema a blocchi, si provvederà a registrare l'utenza e pesare o quantificare presuntivamente il materiale. Per quanto riguarda invece lo scarico dei materiali provenienti dalla raccolta, questi saranno portati, durante il periodo transitorio, direttamente presso gli impianti pubblici di Francavilla F., o altri impianti privati esistenti ed autorizzati.

Costituenda Associazione Temporanea d'Imprese (A.T.I.):

PROGETTO DI ESECUZIONE DEI SERVIZI

Relazione Tecnica Generale

Isola Ecologica Mobile

Per tutti i comuni del bacino si è poi previsto (art. 91 del Capitolato di gara) l'utilizzo, condiviso a livello intercomunale, di un'isola ecologica mobile itinerante, del tipo trasportabile con autocarro attrezzato con sistema di scarramento, perfettamente autonoma dal punto di vista energetico, in quanto dotata di pannelli fotovoltaici, e fornita di sistema di registrazione informatica dei conferimenti e riconoscimento degli utenti (ovviamente interfacciabile con quello presente presso le stazioni fisse), destinata a svolgere una funzione sostanzialmente comunicativa e informativa, e comunque attrezzata con contenitori di vario tipo che consentiranno il conferimento differenziato di tutti i rifiuti oggetto della ordinaria raccolta differenziata e come richiesto dall'art.70 del Capitolato anche dei rifiuti urbani pericolosi di provenienza domestica, quali T e/o F, pile, farmaci, lampade a scarica, componenti elettronici, oli minerali esausti, oli e grassi vegetali, cartucce, ecc.

A questo servizio sarà dedicato con continuità nell'arco dell'anno un operatore-conduttore di 4° livello adeguatamente addestrato e preparato sotto il profilo della gestione dei rapporti con l'utenza, che eseguirà il calendario di spostamenti da

definire in accordo con le singole amministrazioni. La ripartizione tra i diversi comuni dell'impegno del fabbisogno di personale per questo servizio (e dei costi di investimento e gestione del veicolo di trasporto e dell'attrezzatura mobile) è stata



determinata con riferimento al numero di passaggi previsti per ciascun comune (24 annui – cioè due al mese, mentre il capitolato, ne prevede 12 annui) ed alla durata di ciascun passaggio, proporzionale al n. di abitanti.

Costituenda Associazione Temporanea d'Imprese (A.T.I.):



PROGETTO DI ESECUZIONE DEI SERVIZI

Relazione Tecnica Generale

Per ogni comune si deciderà con gli uffici competenti della locale amministrazione quali possano essere, nell'area urbana e non, i siti più idonei all'installazione provvisoria dell'attrezzatura mobile, sia dal punto di vista prettamente tecnico (disponibilità di adeguati spazi di manovra e sufficiente viabilità), sia dal punto di vista dell'efficacia dell'azione promozionale, informativa e educativa (visibilità, possibilità di raggiungimento da parte dell'utenza, ecc.).

Attraverso adeguati strumenti informativi (manifesti, locandine, volantini) la cittadinanza sarà resa edotta delle finalità, delle modalità di conferimento e del programma dettagliato di presenza in città della stazione itinerante, con indicazione degli orari di apertura e dei siti di stazionamento.

Tutte le caratteristiche dei contenitori di cui saranno provviste le stazioni ecologiche, del sistema informatico di gestione dei conferimenti e dell'isola ecologica mobile sono illustrate nelle schede tecniche e deplianti (allegato F5) allegate alla presente relazione.

Costituenda Associazione Temporanea d'Imprese (A.T.I.):



PROGETTO DI ESECUZIONE DEI SERVIZI

Relazione Tecnica Generale

Isole Ecologiche Automatiche Interrate

Dando seguito al dettato del Capitolato Prestazionale e Disciplinare d'Oneri, in cui all'art.10 lett.s) viene richiesta la "gestione delle isole ecologiche automatiche interrato" e prendendo atto del chiarimento al quesito n.12, in cui si riporta testualmente che "non vi sono isole ecologiche interrato nei n.9 comuni dell'ATO BR2", la costituenda ATI ha ritenuto opportuno conformarsi alla richiesta capitolare (che comunque viene giudicata prescrittiva), anche in considerazione dei vantaggi che il servizio di gestione rifiuti trae dalla presenza delle isole in argomento.

In particolare l'Ati ha ritenuto utile e necessario prevedere n. 16 isole ecologiche automatiche interrato per il conferimento della frazione residuale non riciclabile, per la quale è stato comunque previsto il servizio porta a porta.

Le n.16 isole sono state distribuite nei vari comuni secondo il quadro che segue:

Comune	N. Isole Ecologiche Automatiche Interrate
Francavilla Fontana	4
Ceglie Messapica	3
Oria	2
Latiano	2
Torre Santa Susanna	1
San Pancrazio Salentino	1
Erchie	1
Villa Castelli	1
San Michele Salentino	1
Totale	16

La frazione residuale non riciclabile è costituita da tutte le frazioni di rifiuto urbano che non possono in alcun modo avere la destinazione come recupero di materia. Tra queste frazioni assumono rilevanza igienico-sanitaria i rifiuti sanitari prodotti sotto il tetto domestico quali assorbenti, pannoloni, pannolini, sacche monouso di urine.

Per questi rifiuti, di origine domestica, che in nessun modo possono essere destinati all'impianto di compostaggio, la disciplina di settore (DPR n.254 del 15.07.2003) prevede l'assimilazione ai rifiuti urbani e, pertanto, è necessario disciplinare, come previsto nel



Costituenda Associazione Temporanea d'Imprese (A.T.I.):

PROGETTO DI ESECUZIONE DEI SERVIZI

Relazione Tecnica Generale

presente progetto, un sistema di raccolta “su misura” specie con l’attivazione dei servizi porta a porta e “on demand”.

Si tratta, tuttavia, di tipologie di rifiuti per i quali l’utente produttore potrebbe avere “in ogni momento” della giornata l’esigenza e quindi la facoltà di disfarsene. La presenza di almeno n.1 isola ecologica interrata permette il soddisfacimento di tale esigenza.

La frequenza di raccolta a domicilio prevista per la frazione residuale, pari a n.1 int/settimana e il servizio di raccolta “on demand” di cui si è detto in precedenza, potrebbero non essere sufficienti a soddisfare le esigenze del “disfarsi” di ogni singolo produttore.

Descrizione Funzionale delle Isole

Ogni isola interrata dedicata alla raccolta della frazione residuale non riciclabile sarà dotata di un dispositivo hardware e software per il controllo e la gestione degli accessi.

Ogni utente sarà dotato di una smart card, con la quale, se autorizzato, sbloccherà la serratura dell’apertura con bocca vincolata a doppio guscio, con capacità massima di lt. 60; una volta effettuato il conferimento, il sistema hw-sw memorizzerà automaticamente data, ora e numero univoco della smart card. Il tutto verrà poi trasmesso alla “work station” in ufficio, dotata, dell’applicativo software di gestione.

Con il sistema hw-sw sarà possibile, ad esempio, stabilire:

- quale utente può avere accesso al contenitore;
- se e che tipo di addebito finanziario è applicabile all’utente;
- se e quando il contenitore deve rimanere inaccessibile agli utenti.

Il sistema hw-sw oltre a fornire informazioni precise su chi e quando ha conferito, permette di valutare statisticamente la produzione dei rifiuti per condomini, aree, quartieri, comuni, ecc.; esso spinge inoltre il cittadino ad



Costituenda Associazione Temporanea d’Imprese (A.T.I.):

PROGETTO DI ESECUZIONE DEI SERVIZI

Relazione Tecnica Generale

umentare la raccolta differenziata domestica e a ridurre la frequenza dei propri conferimenti, tutto vantaggio di una maggiore economicità del servizio.

Ogni contenitore interrato, inoltre, sarà dotato con un dispositivo a sensori per il rilevamento dello stato di riempimento.

Questo sofisticato dispositivo, alimentato con batteria a lunga durata, effettuerà periodicamente automatiche misurazioni ed invierà, alla work station ubicata in ufficio, una email di avviso al raggiungimento, da parte di ogni singolo contenitore di un livello di riempimento pari al 50% ed al 80%.

Si renderà quindi agevole sempre mediante il sw, la realizzazione di giri di raccolta ottimizzati.

Tutti dati e le informazioni saranno gestite in maniera integrata e centralizzata con in flussi derivanti dal circuito porta a porta della frazione residuale non riciclabile. Per la descrizione di dettaglio si rimanda al capitolo successivo e all'Allegato 3 *“Sistema di controllo dei servizi, georeferenziazione, raccolta e fornitura dati per la determinazione della tariffa”*.

Lo svuotamento dei contenitori sotterranei avviene con i mezzi normalmente utilizzati per lo svuotamento delle classiche campane delle quali hanno la medesima tecnica di aggancio. È stata prevista quindi



una squadra costituita da autista 4° Liv con mezzo lift-car con gru. Per la consistenza dell'impiego si rimanda alla *“Tabelle di dimensionamento”* allegate.

Lavori di posa in opera

I lavori di posa in opera saranno veloci e creeranno il minor disagio possibile alla cittadinanza. Dopo un primo sopralluogo tecnico accurato, congiuntamente ai tecnici delle singole Amministrazioni Comunali, durante il quale sarà dedicata particolare cura alla individuazione esatta delle postazioni dove effettuare i lavori di scavo al fine individuare siti comodi di accesso per l'utenza, che non impediscano lo svuotamento, con minor presenza di sottoservizi e adeguati all'ambiente circostante, sarà avviato il cantiere, non prima però di aver ottenuto tutte le autorizzazioni necessarie.



Costituenda Associazione Temporanea d'Imprese (A.T.I.):

PROGETTO DI ESECUZIONE DEI SERVIZI

Relazione Tecnica Generale

Sarà quindi realizzato lo scavo con i mezzi meccanici necessari, al termine del quale, con l'ausilio di autogrù verrà collocata la vasca da 5 mc prefabbricata in calcestruzzo armato. Seguiranno i necessari reinterri, la realizzazione delle pavimentazioni e la collocazione delle torrette di conferimento. Si concluderà con la fase di collaudo.

Costituenda Associazione Temporanea d'Imprese (A.T.I.):



PROGETTO DI ESECUZIONE DEI SERVIZI

Relazione Tecnica Generale

Promozione delle pratiche di Autocompostaggio

Come già ampiamente approfondito nell'elaborato D) "Individuazione delle azioni da intraprendere per la riduzione dei rifiuti alla fonte", il compostaggio domestico rappresenta l'iniziativa più immediata ed incisiva verso la riduzione dei rifiuti alla fonte. Il Piano Regionale Puglia prevede degli obiettivi di riduzione rifiuti scaglionati nel tempo, con una riduzione al 2015 del 10%. L'autocompostaggio rappresenta uno strumento per il raggiungimento di tale obiettivo.

A questo scopo si è previsto di consegnare le compostiere al 27% delle famiglie residenti nei nove Comuni dell'ATO, dando priorità a quelle residenti nell'agro. *Ognuna di queste utenze potrà bioconvertire il "proprio scarto umido in compost, senza farlo uscire dalla propria abitazione".*

Tale iniziativa permetterà di non produrre rifiuto umido – che ricordiamo è la frazione preponderante nel paniere dei rifiuti urbani – e di "fabbricarsi" in casa compost, cioè ammendante agricolo per il proprio giardino.

La stima del Rifiuto Compostato in ambito domestico può essere valutata con la seguente formula:

$$RCD \text{ (kg)} = N^{\circ} \text{ abitanti ACD} \times 0,5 \text{ (Kg/ab}^* \text{g)} \times 365 \text{ (gg)}$$

RCD= Rifiuto Compostato Domestico

ACD= Abitante Aderente al Compostaggio Domestico

Se dunque si considera che un abitante dell'ATO produce circa 0,5 Kg di umido compostabile al giorno e che una famiglia è composta in media da tre componenti si avranno quotidianamente 1,5 Kg di rifiuto umido per nucleo familiare $[0,5 \text{ (Kg/ab}^* \text{g)} \times 3 \text{ (N}^{\circ} \text{ ab. medio per famiglia)}]$ trasformati in compost. Considerando che le famiglie residenti nell'ATO BR2 sono circa 45.000 e che il 27% di esse, previo ulteriore ampliamento da concordare con ogni singola Amministrazione Comunale, beneficerà gratuitamente di una compostiera da 1 m³, auto compostando circa 6.500.000 kg/anno di umido domestico, considerando inoltre che annualmente si producono su tutta l'Ato



Costituenda Associazione Temporanea d'Imprese (A.T.I.):

PROGETTO DI ESECUZIONE DEI SERVIZI

Relazione Tecnica Generale

64.000.000 Kg/anno, si avrà una riduzione di rifiuti alla fonte pari a circa il 10%. È opportuno, tuttavia, disciplinare questa attività che sarà svolta in totale autonomia da parte delle singole utenze.

Il percorso da attivare, pertanto, seguirà le fasi di:

- 1) Divulgazione dell'iniziativa mediante affissione manifesti, spot, ecc.;
- 2) Adesione al compostaggio domestico mediante compilazione di un coupon che dà diritto alla compostiera e all'iscrizione nell'Albo Compostatori Comunale;
- 3) Verifica sul corretto utilizzo delle compostiere con visita agli utilizzatori, non per punire l'uso scorretto, ma per premiare (nel caso di buon utilizzo) con uno sconto da concordarsi con singole A.C. o per dare consigli su come migliorarne il funzionamento.
- 4) Formazione dei "controllori" individuati in ogni Comune dalle singole A.C.

SISTEMA DI CONTROLLO, GEOREFERENZIAZIONE E FORNITURA DATI

Il presente capitolo fornisce una descrizione sintetica del sistema di monitoraggio dei servizi, realizzazione di un banca dati georeferenziata e di fornitura dati ai fini del controllo e della determinazione tariffaria previsti dagli artt. 37 e 38 del Capitolato di gara, nonché delle varie soluzioni metodologiche programmate ai diversi livelli. Nel tentativo di fornire una spiegazione il più semplice e strutturata possibile abbiamo effettuato una suddivisione dell'intero sistema offerto in tre diversi Piani Tematici, concentrando in ciascuno di essi i concetti, le notizie e quant'altro necessario a fornire un quadro complessivo.

La soluzione prevista è data quindi dall'insieme di informazioni, di tecnologia, di funzionalità, di metodi, ecc. presenti in tutti e tre i Piani Tematici.

I Piani Tematici individuati sono i seguenti tre:

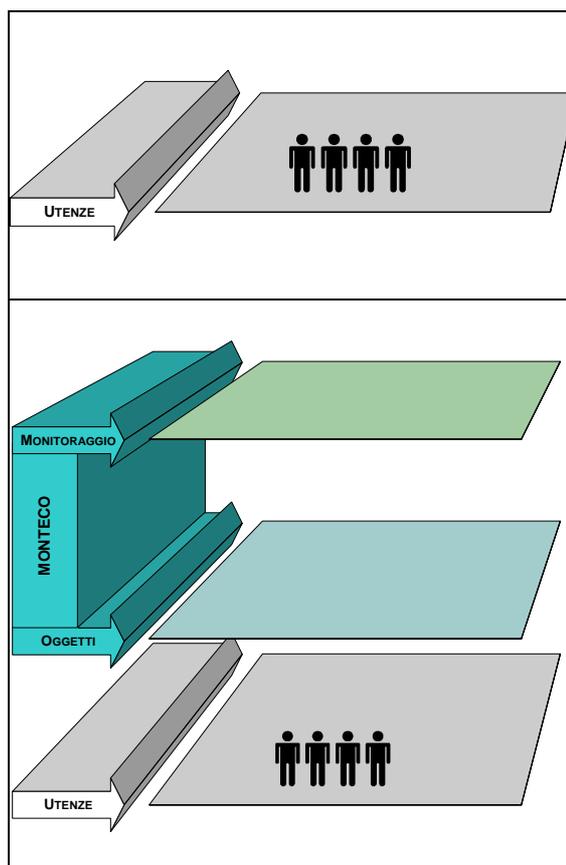
PIANO TEMATIC O UTENZA Raggruppa tutte le tipologie di utenze abitanti il territorio coperto dal sistema.

Come vedremo in dettaglio successivamente l'Utenza è stata raggruppata in tre diverse tipologie indipendentemente dal circuito di appartenenza (Urbano o Rurale)

PIANO TEMATIC O OGGETTI Raggruppa i diversi tipi di oggetti "contenitori" che l'ATI Monteco-Cogeir si appresta a distribuire sul territorio al fine di garantire un servizio di livello adeguato alle esigenze

espresse dall'organizzazione. Tra gli oggetti "non contenitori" previsti vi sono le caditoie stradali

PIANO TEMATIC O MONITOR AGGIO Raggruppa tutte le soluzioni tecnologiche, organizzative e procedurali che, applicate sugli oggetti contenuti nel Piano Tematico Oggetti, consentono all'ATI Monteco di coordinare il servizio secondo i criteri e le modalità stabilite

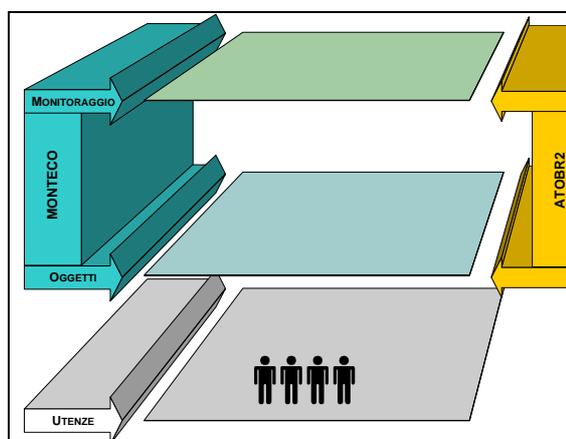


Costituenda Associazione Temporanea d'Imprese (A.T.I.):

PROGETTO DI ESECUZIONE DEI SERVIZI

Relazione Tecnica Generale

SUPERVIS IONE Internamente alle funzioni di Monitoraggio sono previste anche le soluzioni tecnologiche che garantiscono la supervisione delle attività da parte della committente. Mediante l'uso di queste funzioni **ATO BR2** potrà verificare l'operato dell'Ati Monteco.



La descrizione più dettagliata del sistema proposta è riportata nell'allegato F3 "Sistema di controllo dei servizi, georeferenziazione, raccolta e fornitura dati. Di seguito forniremo una spiegazione di ciascun Piano Tematico menzionato poc'anzi.

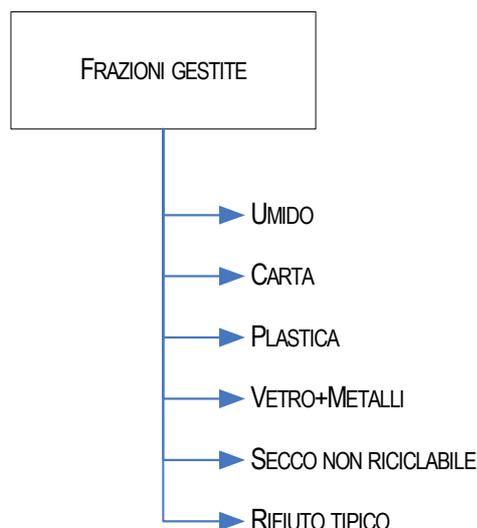
Il "Piano Tematico" utenza

Concentra tutte le informazioni, le catalogazioni e quant'altro necessario ad acquisire una visione strutturata delle caratteristiche del Territorio gestito dalla soluzione. Di seguito forniremo una descrizione di tutte le assunzioni, le convenzioni, i vincoli ed i criteri che sono state adottate dall'ATI Monteco nella definizione della soluzione.

Frazioni di conferimento

Il servizio di raccolta dei rifiuti urbani tiene conto di sei diverse frazioni.

Le frazioni gestite sono quelle riportate nella figura. Delle sei gestite soltanto quella definita **RIFIUTO TIPICO** merita una notazione. Infatti, come vedremo di seguito, essa si riferisce al rifiuto tipicamente generato da una specifica tipologia di utenti (grandi produttori).



Costituenda Associazione Temporanea d'Imprese (A.T.I.):

PROGETTO DI ESECUZIONE DEI SERVIZI

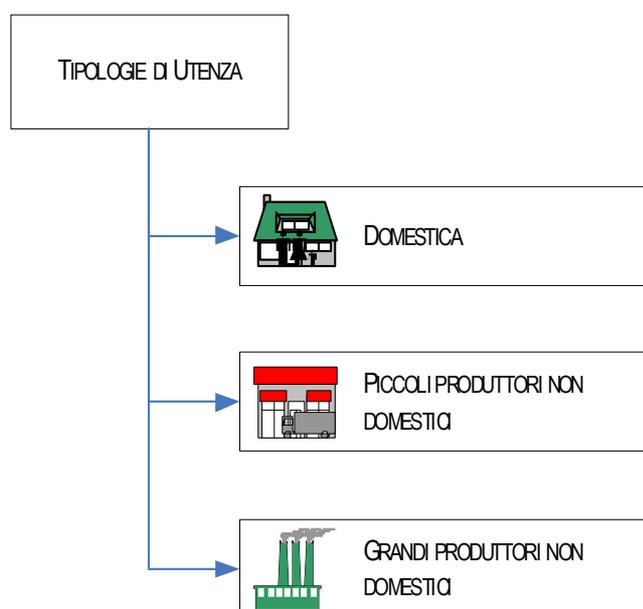
Relazione Tecnica Generale

Tipologia di Utenza

La soluzione prevista è stata studiata per offrire un servizio di raccolta dei rifiuti a tre diverse tipologie di utenti.

Le tipologie in questione sono quelle illustrate nella figura riportata accanto.

- Alla tipologia **DOMESTICA** appartengono i nuclei familiari indipendentemente dalla loro ubicazione (circuito Urbano o Rurale).
- Alla tipologia **PICCOLI PRODUTTORI NON DOMESTICI** appartengono gli esercizi commerciali, gli uffici, ecc, a prescindere dalla loro ubicazione (Urbano o Rurale). Si tratta delle utenze che il Capitolato individua come “utenze pubbliche e particolari” e “piccoli produttori”.
- All’ultima tipologia, quella definita **GRANDI PRODUTTORI NON DOMESTICI**, appartengono invece le aziende manifatturiere indipendentemente dalla loro ubicazione (circuito Urbano o Rurale).



Costituenda Associazione Temporanea d'Imprese (A.T.I.):

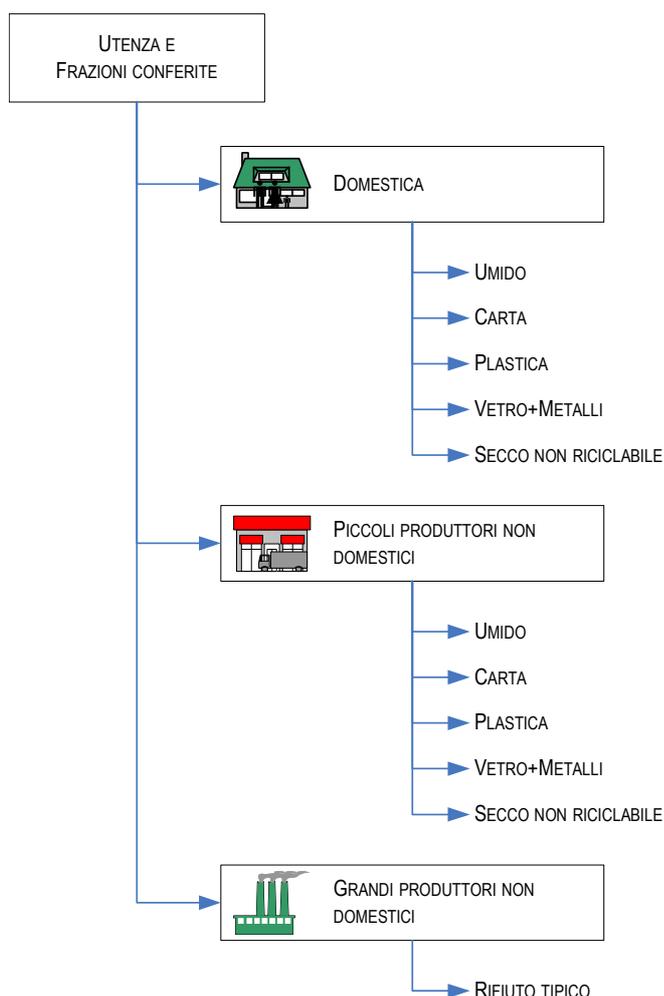
PROGETTO DI ESECUZIONE DEI SERVIZI

Relazione Tecnica Generale

Utenza e Frazioni Conferite

La soluzione proposta prevede di effettuare un servizio di raccolta dei rifiuti tale da garantire la rilevazione delle Frazioni secondo lo schema riportato accanto.

- Per l'Utenza **DOMESTICA** l'unico flusso rilevato è quello relativo al materiale **SECCO NON RICICLABILE (SNR)**.
- Per l'Utenza **PICCOLI PRODUTTORI NON DOMESTICI** la soluzione prevede la rilevazione di tutte le frazioni conferite.
- Per gli utenti appartenenti alla categoria **GRANDI PRODUTTORI NON DOMESTICI**, la soluzione si focalizza sulla misurazione del solo **RIFIUTO TIPICO**, ossia quel rifiuto che è da considerarsi tipico della lavorazione effettuata della singola Azienda.



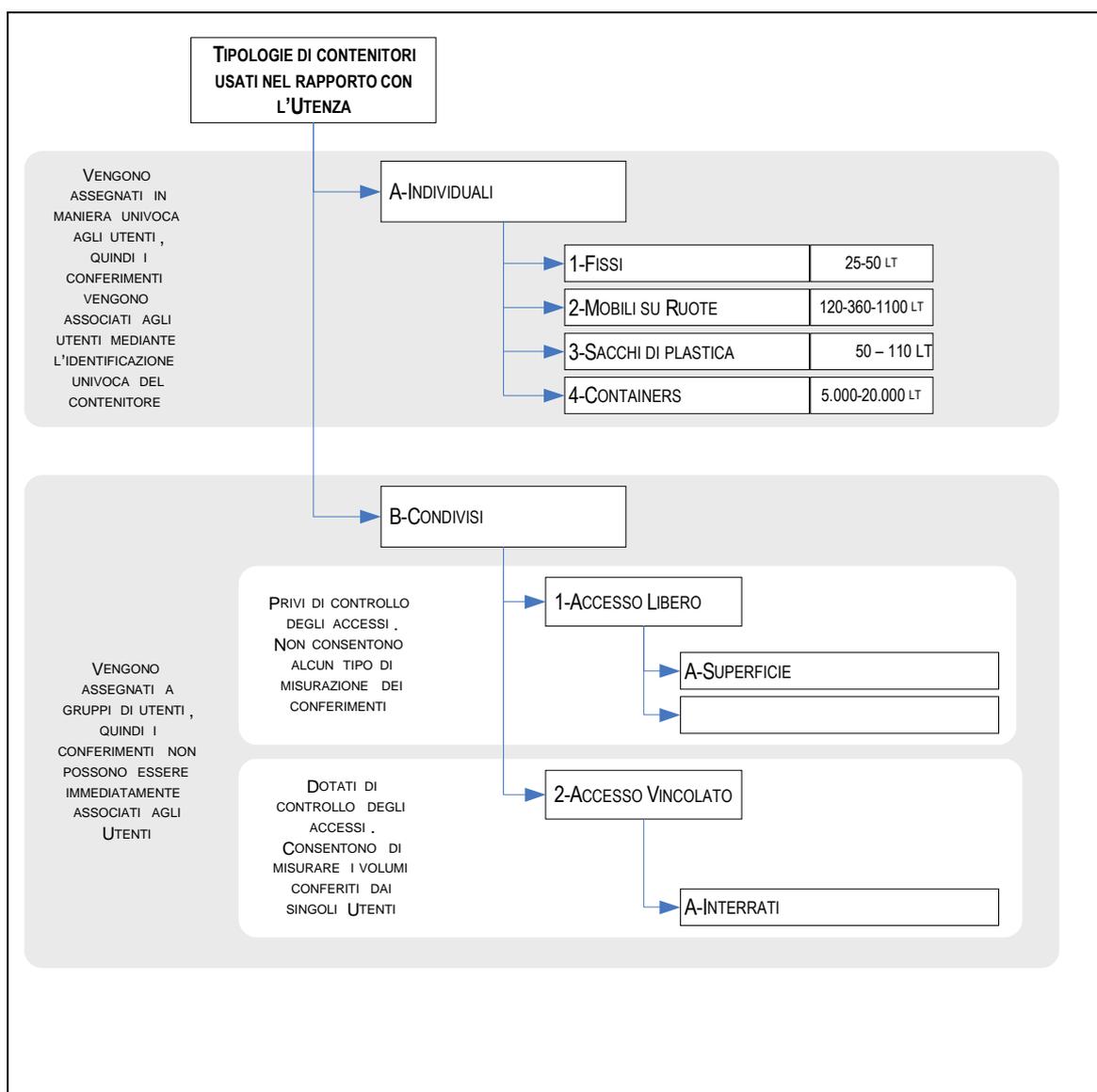
Costituenda Associazione Temporanea d'Imprese (A.T.I.):

PROGETTO DI ESECUZIONE DEI SERVIZI

Relazione Tecnica Generale

Il “Piano Tematico” Oggetti

All'interno di questo Piano Tematico sono stati concentrati tutti gli oggetti che l'ATI Monteco distribuirà sul territorio presso le diverse utenze per consentire la raccolta dei rifiuti. Lo schema riportato di seguito fornisce una vista sintetica dei diversi tipi di oggetti previsti dalla soluzione.



In funzione del modo in cui si pongono nei confronti dell'Utenza, gli oggetti sono stati raggruppati in due diverse tipologie:

Costituenda Associazione Temporanea d'Imprese (A.T.I.):

PROGETTO DI ESECUZIONE DEI SERVIZI

Relazione Tecnica Generale

- INDIVIDUALI** Sono quegli oggetti che vengono assegnati dall'Ati Monteco in maniera univoca ad un singolo Utente. Questa soluzione è tipica dell'Utenza Domestica ubicata nel centro urbano e dei piccoli produttori non domestici indipendentemente dal circuito di ubicazione (Urbano o Rurale).
- CONDIVISI** Sono quegli oggetti che, causa impossibilità o scarsa convenienza a procedere diversamente, vengono allocati sul territorio in maniera tale che possano essere condivisi da due o più utenti.

Questi oggetti sono stati ulteriormente suddivisi in funzione del diverso modo in cui vengono utilizzati dall'Utenza. In questo senso l'Ati Monteco ha previsto una ulteriore suddivisione in:

ACCESSO LIBERO Questi oggetti possono essere condivisi da due o più Utenti senza alcuna limitazione di accesso al conferimento. Questa tipologia di oggetti sarà disposta sul territorio per gestire i conferimenti delle frazioni libere, ossia quelle per le quali non è previsto alcun tipo di rilevazione volumetrica né, di conseguenza, la relativa imputazione a carico dell'Utente.

ACCESSO VINCOLATO Questi oggetti sono condivisi da più Utenti, previa identificazione del singolo all'atto del conferimento. Questa tipologia di oggetti sarà disposta sul territorio per gestire i conferimenti di tutte le frazioni vincolate, ossia quelle per le quali è prevista la rilevazione volumetrica del conferimento effettuato dal singolo Utente e la relativa imputazione a suo carico.

Prima di procedere alla descrizione dei singoli oggetti è opportuno anticipare alcune informazioni riguardanti la tecnologia di identificazione e di accesso che, pur riguardando il Piano Tematico Monitoraggio, servono per avere una comprensione chiara dei singoli oggetti.

Costituenda Associazione Temporanea d'Imprese (A.T.I.):

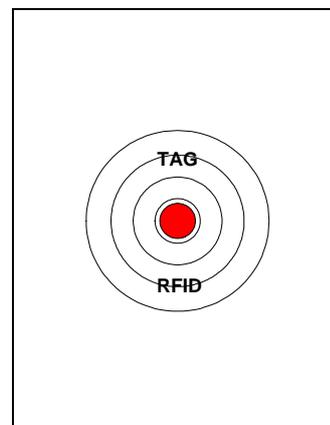


PROGETTO DI ESECUZIONE DEI SERVIZI

Relazione Tecnica Generale

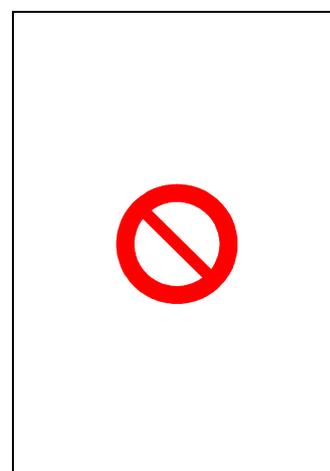
IDENTIFICAZIONE

Al fine di identificare univocamente un oggetto, distinguendolo così da tutti gli altri, l'Ati Monteco applicherà un Tag (transponder) in tecnologia RFID (vedi simbolo accanto). Tutti gli oggetti dotati di questo elemento sono quindi riconosciuti dal sistema e possono essere sottoposti all'azione del Monitoraggio come vedremo di seguito.



ACCESSO

Al fine di vincolare l'accesso da parte dell'Utente agli oggetti condivisi l'Ati Monteco applicherà un sistema di controllo accessi (vedi schema accanto), il quale costringerà l'Utente ad identificarsi se e quando desidera attivare la bocca di conferimento di cui è dotata l'oggetto. Questa soluzione consente quindi di attribuire una quota del volume dell'oggetto all'Utente che lo ha aperto.



Costituenda Associazione Temporanea d'Imprese (A.T.I.):

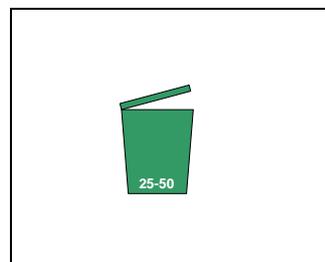
PROGETTO DI ESECUZIONE DEI SERVIZI

Relazione Tecnica Generale

Oggetti Individuali

FISSI

Pattumiere da 40 Litri per umido da utenze domestiche.



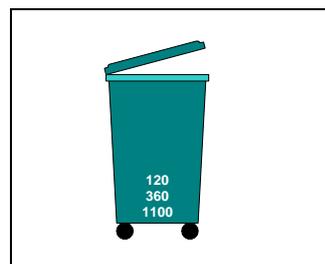
FISSI CON TAG

Pattumiere da 40 Litri per residuale non riciclabile da utenze domestiche.



MOBILI SU RUOTE

Contenitore di volumetria variabile (120-360 litri) senza alcuna identificazione specifica, stradali negli agri.



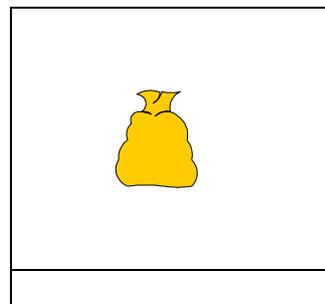
MOBILI SU RUOTE CON TAG

Contenitore di volumetria variabile (120-360 litri) dotato di un TAG RFID che lo identifica univocamente, per utenze non domestiche.



SACCHETTO DI PLASTICA

Sacchetto in plastica da 50-110 Litri per carta e plastica per utenze domestiche

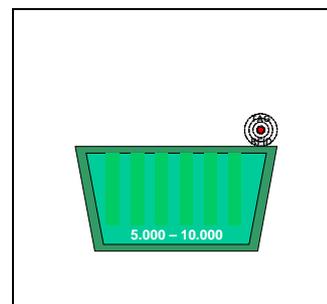


Costituenda Associazione Temporanea d'Imprese (A.T.I.):

PROGETTO DI ESECUZIONE DEI SERVIZI

Relazione Tecnica Generale

CONTENITORE Contenitore di 5.000 o 20.000 litri identificato univocamente mediante un Tag RFID, per i grandi produttori.

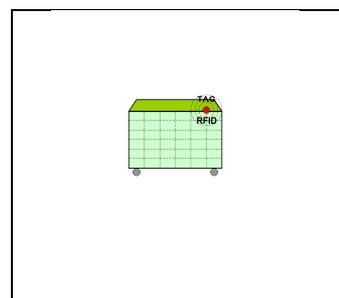


CADITOIA STRADALE Caditoia stradale identificata univocamente mediante un Tag RFID.

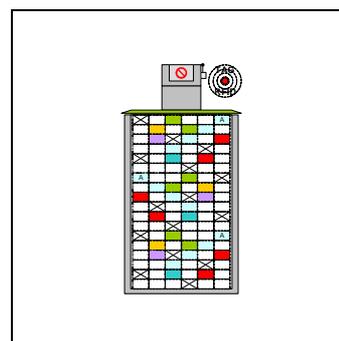


Oggetti Condivisi

CONTENITORE DI SUPERFICIE AD ACCESSO LIBERO Contenitore di superficie (120 - 360 - 1.100 Litri) identificato univocamente mediante Tag RFID



CONTENITORE INTERRATO AD ACCESSO VINCOLATO Contenitore interrato (5.000 Litri) identificato univocamente mediante Tag RFID e dotato di sistema di limitazione degli accessi e di rilevazione volumetrica dei conferimenti effettuati dai singoli Utenti produttori della frazione residuale non riciclabile.



Costituenda Associazione Temporanea d'Imprese (A.T.I.):

PROGETTO DI ESECUZIONE DEI SERVIZI

Relazione Tecnica Generale

Lo schema riportato precedentemente schematizza il tipo di abbinamento tra Utenza ed Oggetti prevista dall'Ati Monteco nella sua soluzione. Nel riquadro **QUANTITÀ** sono inoltre indicate le quantità di ciascun tipo di oggetto previste.

Osservando lo schema si possono subito individuare alcune caratteristiche peculiari della soluzione. Ad esempio:

- **L'Utenza Domestica**, appartenente al circuito urbano, sarà prevalentemente dotata di contenitori non identificati, ad eccezione di quello adibito alla raccolta del rifiuto Secco non Riciclabile. Quella residente nell'agro, invece, si servirà di contenitori stradali non identificati. Ciò comporta che questa Utenza sarà indotta ad una separazione spinta delle frazioni differenziate e, secondo il principio "chi inquina paga", le saranno in seguito addebitati i costi di smaltimento della frazione SNR, per ogni svuotamento dei contenitori ad essa adibiti. La stessa utenza avrà la possibilità di conferire, quando lo riterrà opportuno, SNR in contenitori sotterranei, dotati di un dispositivo per controllo accessi, che, anche in questo caso, memorizzerà data e ora di ogni conferimento, a fini di monitoraggio e successiva tariffazione.
- **L'Utenza Piccoli Produttori**, indipendentemente dal circuito di appartenenza (urbano o rurale), sarà equipaggiata con contenitori di volume adeguato ed identificati univocamente mediante Tag RFID. Ciò comporta una rilevazione volumetrica dei flussi conferiti per tutte le frazioni gestite dal sistema,
- **L'Utenza Grandi Produttori**, indipendentemente dal circuito di appartenenza (urbano o rurale), sarà equipaggiata con containers identificati univocamente mediante Tag RFID. Per questa categoria è prevista una rilevazione non volumetrica, **bensi con pesatura**.

Il "Piano Tematico" Monitoraggio

All'interno di questo Piano Tematico sono contenute tutte le soluzioni tecnologiche, applicative e funzionali atte a garantire la rilevazione delle informazioni e la supervisione delle operazioni.

Una volta definita la struttura dell'Utenza sul territorio (Piano Tematico Utenza), ed individuati i tipi di oggetti idonei a gestire il servizio di raccolta dei rifiuti (Piano Tematico Oggetti), il sistema si completa con la sovrapposizione di questo terzo ed ultimo Piano Tematico.

Costituenda Associazione Temporanea d'Imprese (A.T.I.):

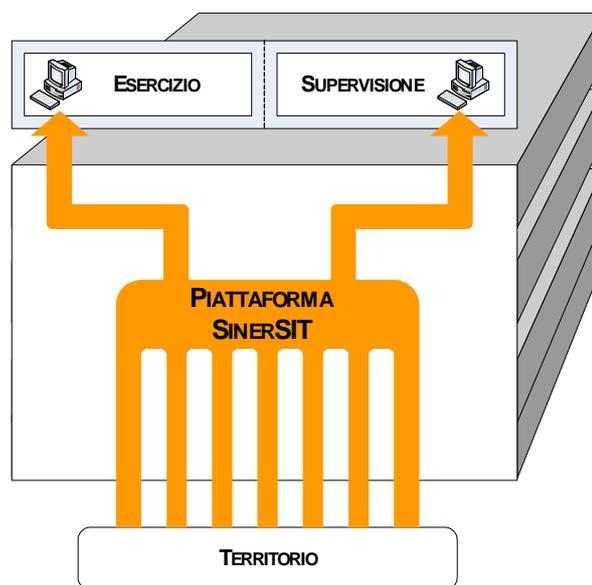


PROGETTO DI ESECUZIONE DEI SERVIZI

Relazione Tecnica Generale

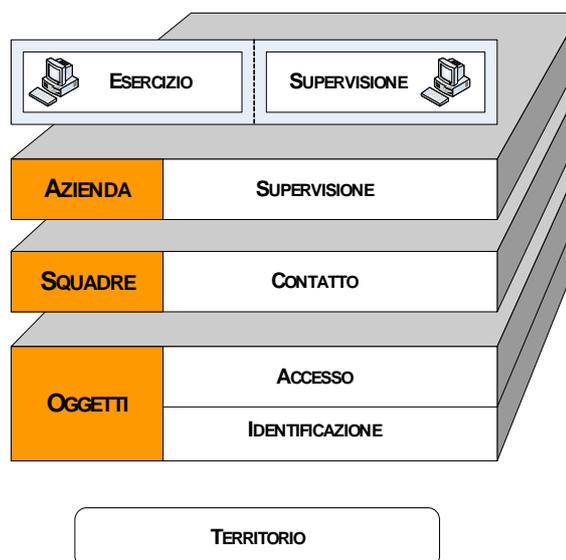
Anche per questa funzione l'Ati Monteco ha deciso di avvalersi della piattaforma di tecnologia e servizi denominata SinerSIT, della Sinergamma srl.

Lo scopo di questa piattaforma è, in estrema sintesi, quello di catturare le informazioni di interesse dal territorio (ossia dal basso), dove vengono generate, e trasportarle in alto, verso le organizzazioni di gestione dell'esercizio quotidiano e quelle di controllo, affinché entrambe possano avere un quadro chiaro dell'andamento giornaliero. Ogni meccanismo, per quanto complesso, può essere suddiviso in piccole parti più facilmente comprensibili. E lo stesso può essere fatto per SinerSIT.



Infatti, osservando la struttura interna di SinerSIT, scopriamo che essa prevede quattro diverse tipologie di soluzioni, una per gli **OGGETTI**, una per le **SQUADRE** che operano sul territorio, e la terza per le **AZIENDE** interessate all'andamento del servizio di raccolta dei rifiuti.

Di seguito forniremo una descrizione schematica della tecnologia presente all'interno di ciascuna.



Costituenda Associazione Temporanea d'Imprese (A.T.I.):

PROGETTO DI ESECUZIONE DEI SERVIZI

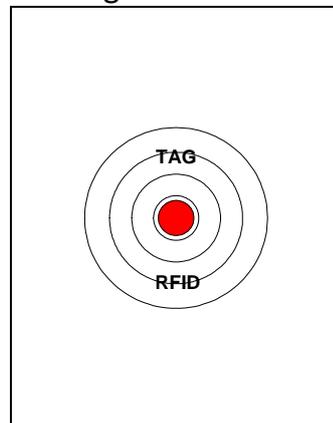
Relazione Tecnica Generale

La tecnologia di SinerSIT

Per la gestione degli **OGGETTI** SinerSIT prevede due tipi di tecnologia.

IDENTIFICAZIONE Sono le soluzioni tecnologiche, basate su **TAG-RFID**, che vengono montate sui singoli oggetti che devono essere sottoposti a monitoraggio.

Questa tecnologia garantisce che ogni oggetto munito di TAG-RFID assuma una numerazione univoca, mediante la quale è possibile innescare diversi meccanismi di riconoscimento, computo, associazione, ecc.



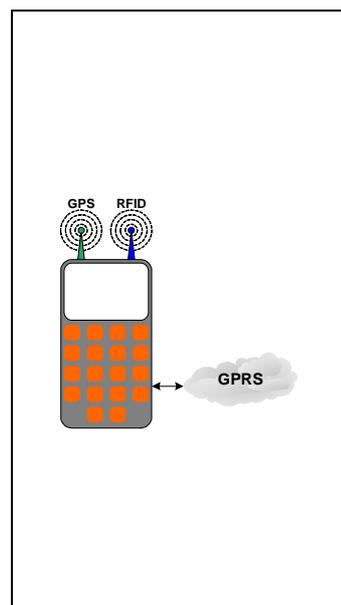
ACCESSO Sono quelle soluzioni tecnologiche che vengono utilizzate tipicamente negli oggetti condivisi quando è necessario individuare il volume conferito da ciascun cittadino.



Anche per la gestione delle attività svolte dalle **SQUADRE** SinerSIT prevede due tipi di tecnologie, le quali vengono utilizzate per gestire il contatto tra il componente della squadra ed i singoli oggetti.

CONTATTO MANUALE Per le operazioni manuali SinerSIT prevede un apparato portatile dotato di:

- Antenna RFID per la lettura del TAG posto sull'oggetto
- Antenna GPS per la lettura delle coordinate geografiche dell'oggetto, del terminale in movimento e in occasione di specifiche attività (es. svuotamento, lmanutenzione, ecc.)
- Tastiera numerica nella quale l'addetto può inserire la causale del contatto o altra segnalazione da stabilire (anomalia, segnalazione evento, ecc).
- Interfaccia GPRS per trasferire telematicamente le informazioni raccolte verso l'Azienda.



Costituenda Associazione Temporanea d'Imprese (A.T.I.):

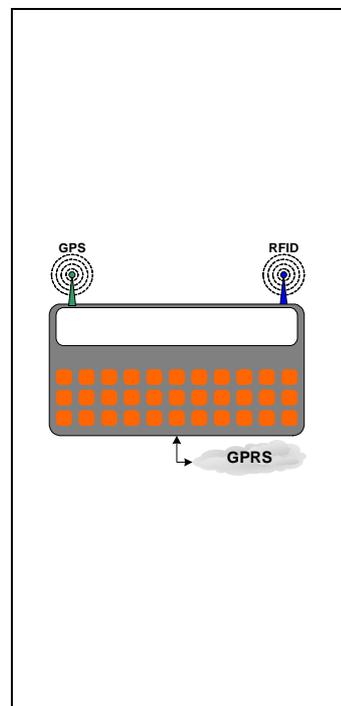
PROGETTO DI ESECUZIONE DEI SERVIZI

Relazione Tecnica Generale

CONTATTO VEICOLARE

Per le operazioni veicolari SinerSIT prevede un apparato di bordo dotato di:

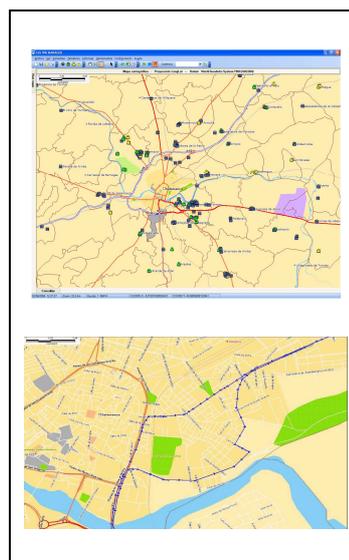
- Antenna RFID per la lettura del TAG posto sull'oggetto
- Antenna GPS per la lettura delle coordinate geografiche del mezzo, in movimento e in occasione di specifiche attività (es. svuotamento, lavaggio, ecc.)
- Tastiera numerica quale l'addetto può inserire la causale del contatto o altra segnalazione da stabilire (anomalia, segnalazione evento, ecc).
- Interfaccia GPRS per trasferire telematicamente le informazioni raccolte verso l'Azienda.



Per la gestione dell'**AZIENDA** SinerSIT prevede un insieme Hw-Sw che, installato nella sede dell'utente, offre agli operatori autorizzati l'accesso alle informazioni raccolte dal territorio dalle squadre di gestione del servizio.

ESERCIZIO SUPERVISIONE

E L'interfaccia di SinerSIT presenta le informazioni sia in modalità alfanumerica, cartografica o combinata. L'operatore quindi ha la possibilità di avere sempre sotto controllo una immagine del territorio che viene progressivamente aggiornata dalle segnalazioni, manuali od automatiche, dagli allarmi, ecc. generate dalle operazioni svolte dalle **SQUADRE** sul Territorio.



Costituenda Associazione Temporanea d'Imprese (A.T.I.):

PROGETTO DI ESECUZIONE DEI SERVIZI

Relazione Tecnica Generale

Il monitoraggio di SinerSIT

SinerSIT effettua il monitoraggio secondo la logica del “presidio telematico di un territorio strutturato”. In sintesi questa modalità consiste nel rilevare e contestualizzare tutti gli eventi derivanti dai “contatti” che avvengono tra i componenti delle squadre in movimento ed i vari oggetti interessati.

Nella logica strutturata adottata da SinerSIT ciascun contatto viene documentato mediante una stringa informativa contenente, tra le altre, le seguenti informazioni:

- A) **OGGETTO** Progressivo univoco identificativo dell’oggetto contattato
- B) **POSIZIONE** Coordinate geografiche dell’oggetto contattato acquisite dalla rete satellitare GPS
- C) **CAUSALE** Motivo del contatto, così come è stata inserita dal componente della squadra che ha gestito il contatto,
- D) **GDO** Gruppo DataOrario del contatto nella forma AAAAMMGGHHMM

Queste stringhe, che nella terminologia SinerSIT vengono definite **CONTATTO**, vengono progressivamente trasferite dal territorio verso il Centro Servizi SinerSIT via rete GPRS.

Entrate nel mondo applicativo operante nel Centro Servizi le stringhe **CONTATTO** vengono storicizzate, contestualizzate ed inserite nella Base Dati dell’organizzazione, la quale viene aggiornata conseguentemente.

Dopo la contestualizzazione la stringa **CONTATTO** diventa la chiave informativa che rende possibile la interpretazione della segnalazione. Di seguito viene riportata una tabella che mostra come, una volta contestualizzati, i dati ricevuti dal territorio diventano le informazioni utilizzate da SinerSIT per aggiornare la Base Dati.

Costituenda Associazione Temporanea d’Imprese (A.T.I.):



PROGETTO DI ESECUZIONE DEI SERVIZI

Relazione Tecnica Generale

IL DATO	DIVENTA	L'INFORMAZIONE
OGGETTO		<p>Identificando univocamente l'oggetto SinerSIT determina:</p> <ul style="list-style-type: none"> • I suoi attributi (es. marca, modello, anno di fabbricazione, ecc.) • Il suo volume • L'utente cui è stato consegnato • La frazione cui è stato asservito <p>Queste informazioni vengono determinate dal sistema consultando la Base Dati, più precisamente le informazioni generate all'atto dell'abbinamento iniziale tra Utente e singolo Contenitore.</p>
POSIZIONE		<p>Fornendo le coordinate geografiche dell'oggetto al momento del contatto SinerSIT si predispone per visualizzare le informazioni di interesse su interfaccia cartografica, a beneficio della facilità di consultazione da parte del personale addetto alla supervisione. L'insieme delle posizioni cartografiche, rende visualizzabili i percorsi effettuati da mezzi e operatori.</p>
CAUSALE		<p>Laddove non possa essere dedotta automaticamente dalla funzione svolta dalla squadra operativa cui appartiene l'operatore, la causale indica l'azione compiuta da questi nei confronti dell'oggetto stesso.</p> <p>Ad esempio: Un addetto appartenente alla squadra di svuotamento comunica la causale "no svuotato a causa di...", uno invece addetto alla squadra di manutenzione può comunicare diverse causali, tendenzialmente una per ciascun tipo di intervento effettuato.</p>
GDO		<p>Le informazioni relative alla Data-Ora del contatto vengono memorizzate a fini statistici, tariffari, di misurazione, ecc., dipendentemente dalla natura del contatto.</p>

Costituenda Associazione Temporanea d'Imprese (A.T.I.):



PROGETTO DI ESECUZIONE DEI SERVIZI

Relazione Tecnica Generale

La progressiva raccolta e storicizzazione delle informazioni di **CONTATTO** provenienti dal territorio creano, durante l'esercizio del sistema, una base di conoscenza ricca di informazioni di vario genere.

Analizzando questa base informativa l'organizzazione può estrapolare informazioni di competenza delle varie tipologie di interventi effettuati sul territorio, siano essi di gestione, di manutenzione, ecc., ed utilizzare queste informazioni per effettuare interventi correttivi.

Costituenda Associazione Temporanea d'Imprese (A.T.I.):



PROGETTO DI ESECUZIONE DEI SERVIZI

Relazione Tecnica Generale



CERTIFICAZIONE

Utilizzando le informazioni giornaliere derivanti dalle operazioni di svuotamento dei contenitori, la piattaforma SinerSIT mette l'Ati Monteco nelle condizioni sia di controllare l'operato delle proprie squadre di lavoro operanti sul territorio, sia di certificare alla committente ATO BR2 il rispetto del livello di qualità del servizio pattuito in sede contrattuale. Infatti, l'applicativo SinerSIT inserisce le informazioni ricevute dal territorio in una Banca Dati georeferenziata. Grazie a questa, ATO BR2 e Ati Monteco, utilizzando una cartografia appropriata, potranno visualizzare l'ubicazione dei singoli oggetti presenti sul territorio (cassonetti, caditoie, ecc), ottenere informazioni precise e puntuali su tutte le attività di svuotamento e visualizzare i percorsi compiuti dai mezzi e dagli operatori di gestione del servizio.

La logica di monitoraggio utilizzata da SinerSIT offre un unico meccanismo ed una unica modalità per controllare:

- I cicli di svuotamento dei contenitori
- I cicli di servizio tipici dell'esercizio del sistema, quali ad esempio riparazione degli oggetti, lavaggi, manutenzione, ecc.
- Qualsiasi altro tipo di attività strutturata svolta sul territorio dal personale dell'organizzazione su oggetti censiti, quindi conosciuti dalla piattaforma



TARIFFAZIONE

Isolando le informazioni derivanti dalla misurazione volumetrica delle singole frazioni conferite, nonché degli altri interventi compiuti a beneficio dell'Utente durante i giri sul territorio (vedi ad esempio la manutenzione caditoie), l'Ati Monteco è nelle condizioni di certificare, per ciascuna Utente, le quantità conferite per frazione e la quantità totale per un determinato periodo. Particolarmente interessante in questo ambito sono le informazioni relative ai rifiuti Secchi non Riciclabili, le quali possono essere documentate alla ATO BR2 affinché questa possa effettuare una taratura mirata sul singolo Utente (migrazione da tassa a tariffa e modulazione della parte variabile).

Oltre alla rilevazioni volumetriche dei flussi conferiti la piattaforma SinerSIT offre la possibilità di utilizzare contemporaneamente anche quella basata sulla pesatura, che nel caso del sistema Ati Monteco è il metodo utilizzato per valutare i conferimenti effettuati dai Grandi Utenti non Domestici.



MANUTENZIONE

Per ciò che concerne l'efficienza interna, invece, l'analisi e la certificazione dei vari interventi manutentive effettuati dalle squadre preposte fornisce all'Ati Monteco una chiave di individuazione di eventuali anomalie ripetitive, quindi particolarmente dannose ai fini economici e di gestione degli oggetti sul territorio.



ORGANIZZAZIONE

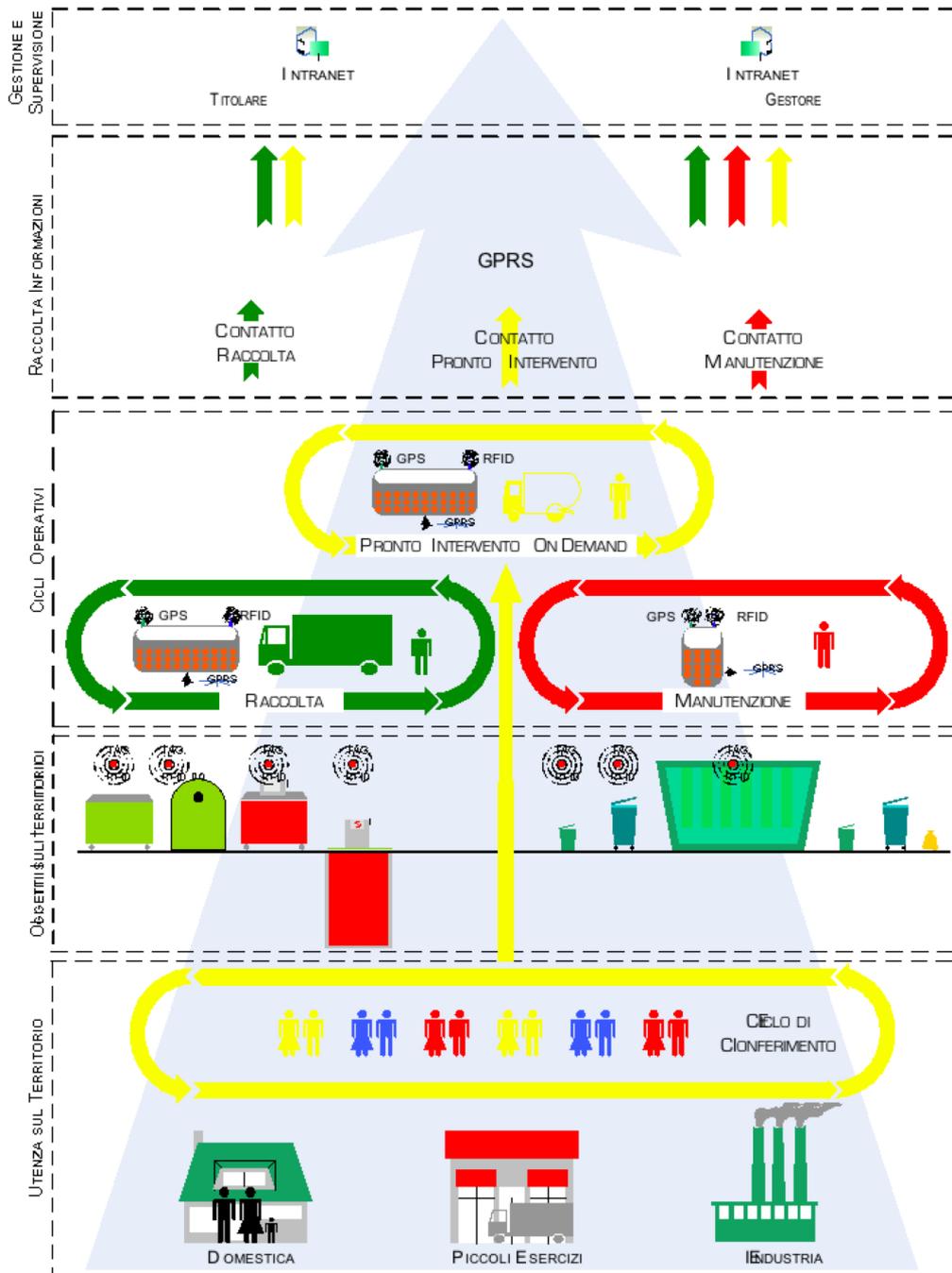
Ultimo ma non meno importante, l'insieme di analisi effettuabili sulla base informativa costruita giornalmente dal SinerSIT può aiutare l'Ati Monteco e la committente ATO BR2 nell'indispensabile attività di efficientamento aziendale.

Costituenda Associazione Temporanea d'Imprese (A.T.I.):

PROGETTO DI ESECUZIONE DEI SERVIZI

Relazione Tecnica Generale

I Flussi informativi



Costituenda Associazione Temporanea d'Imprese (A.T.I.):

PROGETTO DI ESECUZIONE DEI SERVIZI

Relazione Tecnica Generale

Lo schema in figura riporta in maniera sintetica il modello di circolazione delle informazioni garantito dalla piattaforma telematica SinerSIT.

Ripercorrendo i diversi Piani secondo la direzione indicata dalla freccia abbiamo quanto segue:

UTENZA DEL SISTEMA CONFERIMENTO	DEL	L'utenza di ATO BR2 conferisce i propri rifiuti
OGGETTI TERRITORIO	SUL	A tale scopo utilizza gli Oggetti appositamente predisposti dall'Ati Monteco
GESTIONE CONTATTI		<p>Per garantire la misurazione dei vari flussi conferiti e per attribuire agli utenti i volumi di loro competenza Monteco identifica in maniera univoca (TAG RFID) e dota le proprie squadre sul campo della tecnologia mobile prevista dalla piattaforma.</p> <p>L'Ati Monteco organizza cicli di raccolta permanenti per gestire lo svuotamento dei contenitori riempiti dall'Utenza. Nel compiere questa operazione le forze sul campo generano CONTATTI di Svuotamento, indicando chiaramente le informazioni relative ai contenitori laddove questo sia dotato di TAG RFID. Per quelli non identificabili non viene generata alcuna segnalazione di CONTATTO.</p> <p>Su evento l'Ati Monteco coordina gli interventi delle squadre di manutenzione, alle quali vengono commissionate le riparazioni degli oggetti danneggiati e le manutenzioni di qualsiasi altro oggetto presente sul territorio ed identificabile mediante un TAG RFID (ad esempio caditoie). Gli interventi manutentivi generano CONTATTI di Riparazione.</p>
RACCOLTA DELLE SEGNALAZIONI		Le segnalazioni di CONTATTO generate dalle squadre operative sul campo vengono trasferite via GPRS al Centro Servizi di SinerSIT, e da questa istradate verso le AZIENDE interessate coerentemente con la loro operatività nei confronti del sistema di raccolta dei rifiuti allestito dall'Ati Monteco.
GESTIONE SUPERVISIONE	E	<p>All'Ati Monteco vengono fatte pervenire tutte le segnalazioni generate sul territorio, di qualsiasi genere esse siano. Alla ATO BR2 vengono invece fatte pervenire soltanto quei CONTATTI necessari a garantire la supervisione del servizio erogato dalla prima.</p> <p>Il personale addetto le analizza le informazioni per tipologia attività di competenza (svuotamento contenitori, manutenzione, ecc).</p> <p>Gestore e supervisore hanno a disposizione uno strumento cartografico mediante il quale possono visualizzare le informazioni relative agli oggetti sul territorio all'interno di un supporto cartografico.</p>

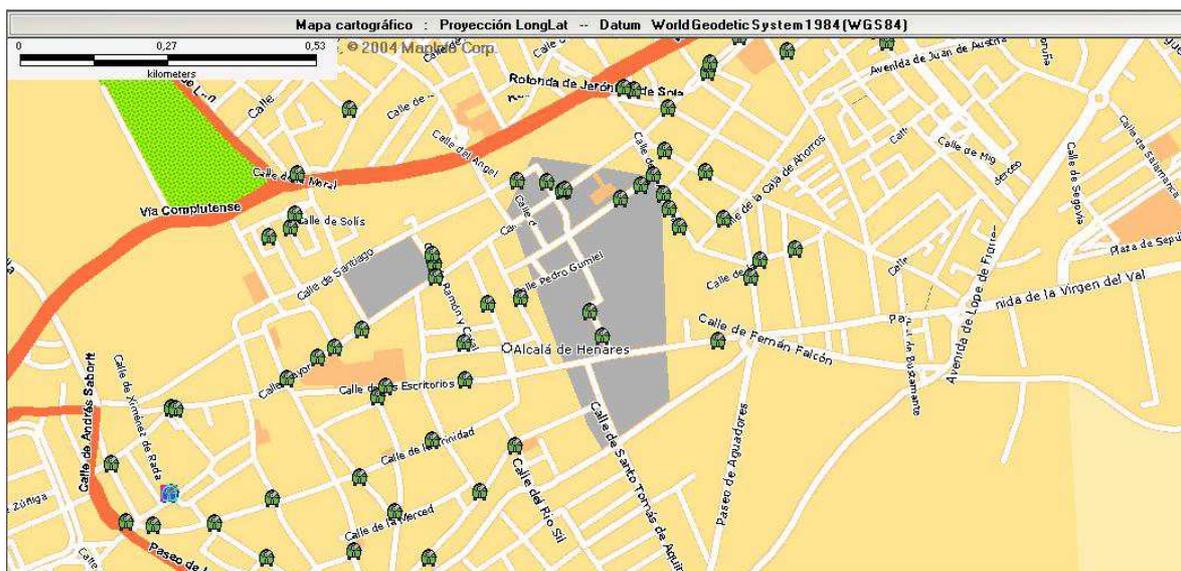
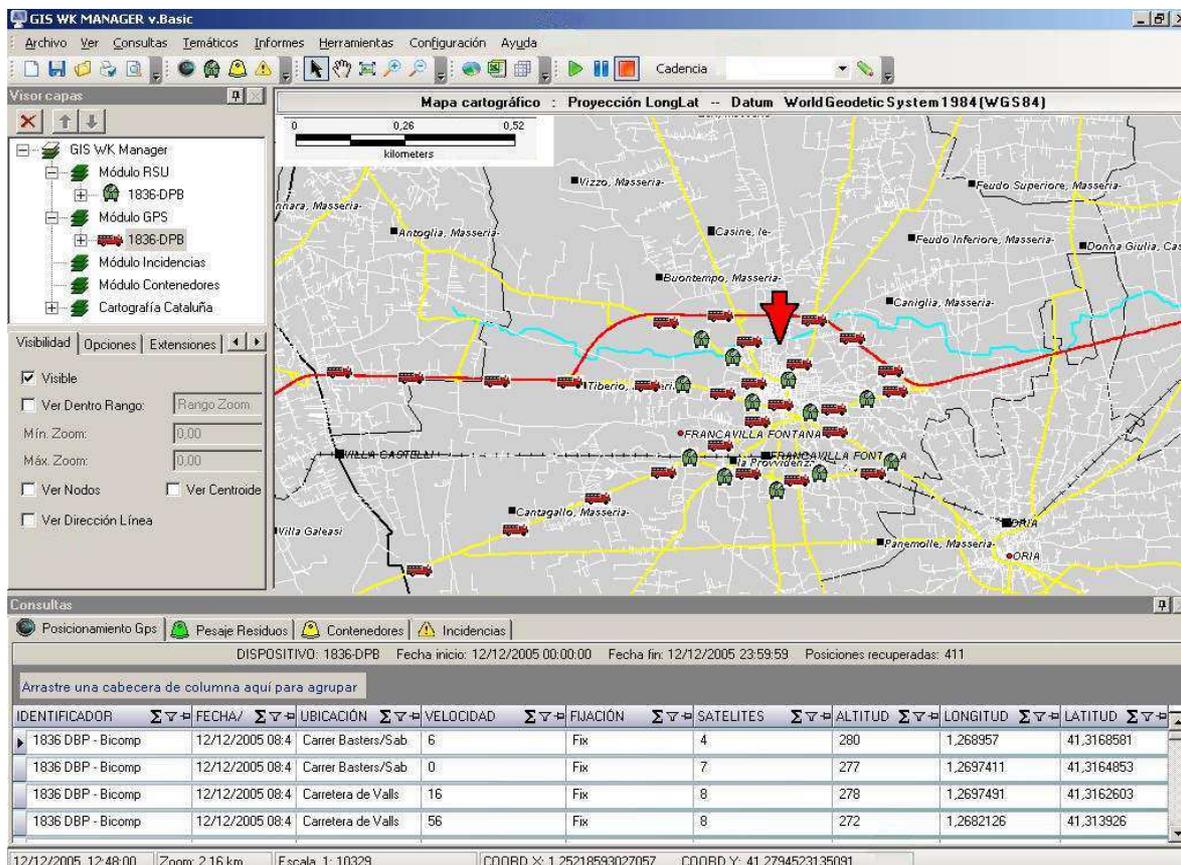
Costituenda Associazione Temporanea d'Imprese (A.T.I.):



PROGETTO DI ESECUZIONE DEI SERVIZI

Relazione Tecnica Generale

Screenshot esemplificativi



Costituenda Associazione Temporanea d'Imprese (A.T.I.):



PROGETTO DI ESECUZIONE DEI SERVIZI

Relazione Tecnica Generale

Gestione dati e determinazione della Tariffa

La gestione integrata dei rifiuti è un obiettivo prioritario nell'ambito della normativa in materia di rifiuti definita a partire dal D.Lgs. 22/97. Un sistema integrato per la gestione dei rifiuti deve considerare tra i suoi obiettivi principali una nuova forma per il pagamento dei costi connessi ai servizi di igiene urbana. Ormai da tempo a livello europeo si sottolinea la necessità di introdurre nella gestione delle problematiche ambientali, e quindi anche per quanto riguarda la gestione dei rifiuti, i principi della “**responsabilità condivisa**” e del “**chi inquina paga**”. In questo contesto la Tariffa di Igiene Ambientale (TIA) introdotta con l'art. 49 del D.Lgs. 22/97, costituisce elemento di grande novità e di profondo cambiamento dei rapporti tra cittadino-utente, amministrazione pubblica e fornitore dei servizi di igiene urbana.

In merito al passaggio da tassa a tariffa e' opportuno precisare che, a seguito delle successive proroghe di legge intervenute dopo l'emanazione del Decreto Ronchi e in considerazione dell'ulteriore modifica normativa operata a livello nazionale con l'entrata in vigore del **D.Lgs 152/2006**, si e' creata una situazione di incertezza che, di fatto, ha condotto ad un passaggio a tariffa solo per alcuni Comuni in forma frammentaria e soprattutto con una connotazione volontaria e sperimentale.

Con il sistema di monitoraggio e di raccolta dati concepito e previsto per il territorio dell'ATO BR2, e sin qui descritto, **la costituenda ATI si propone**, tra l'altro di porre le basi concrete per favorire l'incremento sostanziale delle percentuali di raccolta differenziata nell'ambito gestito, nonché **il passaggio, in qualsiasi momento lo si voglia, ad un sistema tariffario puntuale, teso a premiare il cittadino virtuoso e ad accogliere pienamente il già citato principio del “chi inquina paga”**.

Il meccanismo di tariffazione puntuale, quale è quello proposto, è l'unico che consente l'applicazione pratica del principio comunitario “**chi inquina paga**” e cioè di distinguere tra l'utente “virtuoso” e non “virtuoso” attraverso il seguente sistema di calcolo:

UtENZE domestiche: la tariffa potrà essere calcolata in base ai metri quadrati dell'abitazione ed al numero degli occupanti (quota fissa), nonché **in base al numero degli svuotamenti annui del contenitore dei rifiuti non recuperabili e/o dei conferimenti nei contenitori sotterranei dotati di controllo accessi (quota variabile).**

UtENZE non domestiche (utenze pubbliche e particolari e piccoli produttori): la

Costituenda Associazione Temporanea d'Imprese (A.T.I.):



PROGETTO DI ESECUZIONE DEI SERVIZI

Relazione Tecnica Generale

tariffa potrà essere calcolata in base ai metri quadrati dello spazio occupato ed all'attività svolta (quota fissa) ed **in base al numero degli svuotamenti annui del contenitore dei rifiuti non recuperabili e/o dei conferimenti nei contenitori sotterranei dotati di controllo accessi (quota variabile).**

Utenze non domestiche (grandi produttori): la tariffa potrà essere calcolata in base ai metri quadrati dello spazio occupato ed all'attività svolta (quota fissa) ed **in base al quantitativo di rifiuti assimilati conferiti, tipici dell'attività (es. trucioli per falegnameria, inerti per cementifici, ecc.)**

Nell'elaborato F4, integrativo e complementare al presente, **l'ATI ha proposto il "Regolamento per la disciplina della Tariffa"** compatibile con il modello di raccolta rifiuti proposto.

Di seguito, una tabella riepilogativa, relativa alle principali differenze tra i sistemi di "tassazione" e di "tariffazione"

Tassa	Tariffa
Natura tributaria	Pagata in base al servizio ricevuto
Contributo fisso in base a un'aliquota fissata dal Comune	Somma di due quote: - una fissa, quantificata in base ai costi fissi del servizio di gestione dei Rifiuti Urbani - una variabile, rapportata alla quantità di rifiuti prodotti e alle caratteristiche del servizio offerto
Copertura finanziaria solo parziale del servizio	Deve coprire interamente il costo del servizio
Utenze domestiche: calcolata in base ai metri quadrati dell'abitazione	Utenze domestiche: calcolata in base ai metri quadrati dell'abitazione, al numero degli abitanti e alla quantità di rifiuti prodotti; previste agevolazioni per le utenze domestiche, per la Raccolta Differenziata delle diverse frazioni
Riscossa dal Comune	Riscossa dal gestore del servizio
Non si applica l'IVA	Si applica l'IVA

Risulta quindi evidente come solo con la tariffa puntuale, ogni utente sarà motivato, anche dal punto di vista economico, a cambiare le proprie abitudini, separando i **rifiuti**, riducendo il più possibile i conferimenti di materiali non recuperabili ed acquistando prodotti eco-compatibili.

Costituenda Associazione Temporanea d'Imprese (A.T.I.):



PROGETTO DI ESECUZIONE DEI SERVIZI

Relazione Tecnica Generale

Centro Direzionale / Amministrativo / Operativo – Sede Aziendale

Ai sensi di quanto previsto dall'art.24 del Capitolato d'Appalto la costituenda Ati Monteco eleggerà, per tutta la durata del contratto, domicilio presso la sede aziendale, ubicata nella zona industriale del Comune di Francavilla Fontana, alla contrada Carloto. L'immobile che costituirà sede aziendale, ha una dimensione di circa 1.300 mq ed è di proprietà della capogruppo Monteco.

In fase esecutiva, successivamente all'aggiudicazione, verrà sistemato per le necessità di funzionamento.

La sede aziendale fungerà da centro direzionale, amministrativo ed operativo a servizio di tutta l'Ato. Avrà locali destinati ad autorimessa e magazzini per il ricovero di materiali, automezzi ed attrezzature. Sarà inoltre dotata di uffici e servizi, nonché di officina ed autolavaggio.

La consistenza del centro (o sede aziendale), in dettaglio sarà:

STRUTTURA

- Ufficio tecnico e ufficio amministrativo con tutte le dotazioni previste
- Reparto operai con spogliatoi, servizi igienici, sale riunioni
- Officina meccanica e deposito materiali/attrezzature - magazzino ricambi
- Lavaggio automezzi
- Parcheggio auto-moto mezzi e vetture dipendenti-ospiti
- Quant'altro previsto e necessario

ATTREZZATURE

- 1 Autovettura di servizio a metano
- 2 Autovettura utilitarie per coordinatori e capi settori a metano
- 1 Autofurgone - officina mobile - pronto intervento e metano
- 1 Autocarri a pianale con pedana per movimentazione cassonetti e attrezzature
- 1 Materiale di scorta
- 1 Materiali di consumo

PERSONALE

- 1 Responsabile generale della gestione (Liv. 7°)
- 2 Impiegati amministrativi (Liv.5°), per controllo di gestione e banche dati
- 1 Addetto alla custodia e alla vigilanza (Liv.3°)
- 1 Segretario/a (Liv.4°)
- 1 meccanico (Liv.5°)
- 1 Aiuto meccanico (Liv.4°)
- 1 Autista jolly (Liv.4°)
- 1 Addetto lavaggio parco mezzi e pulizia-manutenzione centro (Liv.3°)

DOTAZIONI

- 1 Ufficio relazioni con il pubblico e call center - numero verde

Costituenda Associazione Temporanea d'Imprese (A.T.I.):



CRITERI DI DIMENSIONAMENTO ED OBIETTIVI DI PROGETTO

Nel presente capitolo vengono dettagliati tutti i criteri di dimensionamento adottati dalla costituenda ATI per formulare l'offerta di che trattasi.

I criteri presi in esame si sono ispirati ai principi di:

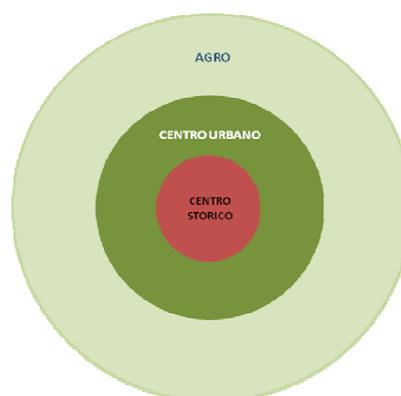
- Caratterizzazione urbanistico – demografica;
- Produzione e composizione merceologica dei rifiuti urbani;
- Rispetto dei Regolamenti Comunali vigenti;
- Rispetto del Piano Provinciale e Regionale e del D.Lgs. 152/2006;
- Obiettivi della Raccolta differenziata.

Tutte le elaborazioni derivanti dai criteri di dimensionamento adottati, con la ripartizione dei tempi di servizio, espressi in hh/uomo/anno, nonché la consistenza dei mezzi e delle attrezzature per ciascun servizio e per ciascun comune, sono riportate nell'Allegato F2 "Tabelle di dimensionamento".

Caratterizzazione urbanistico - demografica

Lo studio del territorio dal punto di vista urbanistico, e stradale in particolare, rappresenta un elemento fondamentale e preliminare per la corretta progettazione dei servizi di gestione dei rifiuti in ambito urbano. Si tratta, d'altra parte, di prendere atto sia delle condizioni di viabilità e sviluppo strutturale della città, sia delle modalità di conferimento dei rifiuti al servizio di raccolta praticate dalle utenze e consolidate nel tempo (collocazione dei contenitori stradali), con lo scopo di definire un'organizzazione innovativa che, per le modalità esecutive, riesca laddove possibile ad assorbire quella attuale, per ovvie ragioni di continuità e mantenimento del delicato equilibrio nel rapporto tra utenze e servizio, faticosamente raggiunto nel corso degli anni.

Sulla base dei rilievi urbanistici e demografici realizzati in situ da chi scrive, si è ritenuto opportuno, anche in funzione del modello di



Costituenda Associazione Temporanea d'Imprese (A.T.I.):

PROGETTO DI ESECUZIONE DEI SERVIZI

Relazione Tecnica Generale

raccolta che si è andato a proporre, suddividere tutti e nove i territori comunali in:

- Centro storico;
- Centro Urbano esterno al centro storico, comprendente le zone industriali (altre zone);
- Zone agricole (agri) aventi caratterizzazione stagionale sotto il profilo residenziale.

Per la delimitazione topografica delle 3 zone in ciascun comune si rimanda alle Tavole di zonizzazione (Allegato 6).

Il peso demografico (abitanti o utenze domestiche residenti), invece, viene sintetizzato nel seguito:

Comune	Abitanti residenti		
	Centro Storico	Centro Urbano	Agro
Francavilla Fontana	11.608	17.751	6.915
Ceglie Messapica	700	16.189	3.894
Oria	3.855	11.123	441
Latiano	1.000	12.932	1.274
Torre Santa Susanna	600	9.766	240
San Pancrazio Sal.	500	9.940	31
Erchie	450	8.439	100
Villa Castelli	400	7.266	969
San Michele Sal.	250	4.615	1.385

Le modalità organizzative dei servizi di raccolta previste per ciascuna delle aree individuate sono state quindi definite in maniera uniforme per tutto l'ambito territoriale secondo il seguente schema operativo:

A) Rifiuti di origine domestica

- *Per i centri storici e per i centri urbani:* adozione delle modalità di raccolta di tipo domiciliare per le frazioni merceologiche umido, carta, plastica destinate a recupero e per la frazione residuale da avviare a discarica. La frazione multi materiale vetro+metalli, invece, viene raccolta con campane stradali. **Si configura quindi una situazione di quasi assoluta assenza di contenitori stradali per i rifiuti domestici, con positivi riflessi sull'impatto estetico e igienico nei centri storici.** A ciascuna utenza familiare saranno consegnati i

Costituenda Associazione Temporanea d'Imprese (A.T.I.):



PROGETTO DI ESECUZIONE DEI SERVIZI

Relazione Tecnica Generale

contenitori “domestici” da utilizzare per i conferimenti, costituiti da due bidoncini da 40 lt, rigidi in polietilene, con chiusura antirandagismo, per l’umido e per il residuale non riciclabile, due sacchi trasparenti in p.e. di colore diverso per la cellulosa (50 lt) e per la frazione plastica (110 lt);

- *Per le zone agricole:* impiego di contenitori stradali in p.e. da 240-360 lt, muniti di coperchio per carta e plastica e impiego di campane per la raccolta del vetro, abbinandoli costantemente ai contenitori (240/360 lt) del residuale non riciclabile al fine di agevolare i conferimenti garantendo un’adeguata distribuzione dei punti di raccolta. Tutte le utenze dell’agro saranno fornite di compostiera così da permettere l’autogestione in casa della frazione umida, contribuendo alla riduzione dei rifiuti alla fonte;
- Per le zone agricole dei Comuni di: Francavilla Fontana, Ceglie Messapica, Oria, Latiano, San Michele Salentino, Villa Castelli caratterizzate nel periodo estivo (Giugno-Settembre) da un aumento della popolazione per seconde case, si prevede di incrementare i punti di stazionamento delle batterie di contenitori previste per il periodo invernale, secondo un piano proporzionale all’incremento stagionale della produzione dei rifiuti registrato negli anni 2004-2006.
- Per tutte e tre le zone urbane individuate i beni durevoli e i rifiuti ingombranti dismessi saranno raccolti attraverso un servizio su chiamata per appuntamento, mentre i rifiuti pericolosi e i tessili dovranno essere conferiti dai residenti negli appositi contenitori stradali che saranno collocati lungo il perimetro dell’area interessata ovvero, sentito il parere della locale autorità sanitaria, in idonei punti all’interno della stessa.

B) Rifiuti speciali assimilati agli urbani

- *Nei centri storici, nei centri urbani e negli agri* le utenze non domestiche (pubbliche e particolari, essenzialmente uffici, esercizi commerciali e della ristorazione e piccoli produttori) saranno servite con prelievo diretto a domicilio (art. 58 CSA). Per ogni frazione prodotta dalla singola utenza, secondo il piano di “stima delle utenze non domestiche per tipologia di rifiuto prodotto” riportato per ogni comune nelle “Tabelle di dimensionamento” (allegato 2), si prevede la consegna di contenitori carrellati in polietilene da

Costituenda Associazione Temporanea d’Imprese (A.T.I.):



PROGETTO DI ESECUZIONE DEI SERVIZI

Relazione Tecnica Generale

120-360 litri con coperchio, che potranno essere collocati, secondo i casi e sentito il parere del locale Ufficio d'Igiene Pubblica, all'interno o all'esterno dei locali dell'esercizio. Per il cartone, il conferimento avverrà in prossimità dell'ingresso degli esercizi commerciali in orari concordati utilizzando cestelli carrellati ovvero, per piccole quantità, con deposito a pavimento degli imballaggi opportunamente sistemati. Tutti i contenitori per frazione saranno consegnati al servizio di raccolta porta a porta organizzato per le utenze domestiche; per le utenze pubbliche e particolari quali ristoranti, pubs, mense, ecc. il servizio di prelievo dell'umido è quotidiano, rispetto alla frequenza prevista per le utenze domestiche e piccoli produttori che è di 5 int/settimana.

- Per gli utenti privati classificabili come *'grandi produttori'* ai sensi dell'art.81 del Capitolato di Appalto sarà attivato uno specifico servizio di raccolta mirata con consegna di contenitori di dimensioni e caratteristiche appropriate rispetto alla natura e alla quantità dei rifiuti prodotti, da svuotare, secondo frequenze variabili a seconda della frazione e comunque da concordarsi, su chiamata, mediante mezzi dotati di sistema automatico di misurazione e registrazione dei pesi scaricati (cella di carico);

Vi è da aggiungere che la distribuzione dei sacchi in polietilene previsti per la raccolta domiciliare dei rifiuti di carta e plastica sarà organizzata mediante la distribuzione alle utenze, per due volte nell'arco dell'anno, del numero di sacchi di ogni tipo sufficienti a coprire il fabbisogno di 6 mesi di raccolta, con attestazione di ricezione. Per la consegna porta a porta del materiale opportunamente confezionato si farà ricorso, comune per comune, a ditte locali specializzate in attività di volantinaggio. Identiche modalità di consegna saranno adottate per la distribuzione dei secchielli domestici per la raccolta porta a porta della frazione umida residuale non riciclabile.

Analogamente, per la consegna dei contenitori rigidi di raccolta previsti per il servizio domiciliare presso le utenze non domestiche o presso i *"grandi produttori"* privati di cui all'art.81 del Capitolato di Appalto si provvederà alla consegna con attestazione di ricezione, questa volta utilizzando personale aziendale.

Costituenda Associazione Temporanea d'Imprese (A.T.I.):



PROGETTO DI ESECUZIONE DEI SERVIZI

Relazione Tecnica Generale

In alternativa, i sacchi e, in generale, le dotazioni di contenitori previste per le varie utenze potranno essere ritirati presso in Centro Raccolta Materiali, previa richiesta telefonica o scritta.

Il quadro riassuntivo della fornitura di contenitori per le raccolte domiciliari previste dal progetto è quello riportato alle Tabelle di Riepilogo in coda alla presente relazione.

Produzione e composizione merceologica dei rifiuti urbani

Un secondo elemento essenziale per l'organizzazione del servizio di raccolta dei rifiuti urbani è rappresentato dalla conoscenza della quantità e della composizione merceologica dei rifiuti prodotti, dalle quali, una volta stabilite le modalità di servizio connesse alla caratterizzazione urbanistica, discendono le quantità di rifiuti da intercettare per tipo, cioè per singola frazione merceologica componente. A questo elemento si aggiunge, in quanto indispensabile per il dimensionamento delle raccolte domiciliari domestiche, la composizione media dei nuclei familiari, intesa come numero medio di componenti per nucleo, variabile da comune a comune ma deducibile per ogni caso dal rapporto tra numero di residenti e numero di nuclei, dati questi facilmente acquisibili tramite i locali uffici anagrafici o censimento Istat.

E' dunque imprescindibile formulare un'ipotesi realistica relativamente alla distribuzione percentuale della massa totale di rifiuti tra le componenti merceologiche principali. La caratterizzazione economica dell'ambito territoriale interessato, le dimensioni dei centri in esso compresi e il quadro sociale che gli è proprio, rendono confacente agli scopi del presente progetto la composizione merceologica dei rifiuti urbani definita dal Decreto del Commissario Delegato Emergenza Ambientale del 09/12/2005, n.187 recante "aggiornamento, completamento e modifica al Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti in Puglia" e riportata nella tabella che segue:

Costituenda Associazione Temporanea d'Imprese (A.T.I.):



PROGETTO DI ESECUZIONE DEI SERVIZI

Relazione Tecnica Generale

Frazione merceologica	Presenza nei rifiuti urbani (% in peso)
Frazione umida	45%
Potature giardini	1%
Carta e Cartone	20%
Vetro	6%
Inerti	2%
Plastica	10%
Metalli ferrosi	2,5%
Alluminio	0,50%
Legno	2%
Tessili	3%
Ingombranti	5%
Altro	3%
TOTALE	100,00%

Per quanto riguarda la definizione dei quantitativi di rifiuti prodotti in ogni comune, dai dati messi a disposizione dall'ATO e attinti direttamente dai singoli Comuni, sono stati estrapolati tutti i valori massimi mensili di produzione complessiva dei rifiuti dell'ultimo triennio (per il Comune di Torre SS. sono disponibili solo i dati del 2006 e per i comuni di Villa Castelli e San Michele i dati relativi al 2005 ed al 2006).

Tra i mesi di massima produzione è stato individuato il mese di punta e su questo è stato programmato il dimensionamento dei servizi di raccolta e trasporto.

Ciò ha consentito di dimensionare i volumi e le portate con margine di capienza in grado di soddisfare i picchi di sovrapproduzione.

Nel seguito si riporta, a titolo esemplificativo, l'analisi della produzione rifiuti per il comune di Francavilla Fontana. Si rimanda all'allegato *Tabelle di dimensionamento* per i dettagli degli altri Comuni.

Costituenda Associazione Temporanea d'Imprese (A.T.I.):



PROGETTO DI ESECUZIONE DEI SERVIZI

Relazione Tecnica Generale

Analisi produzione rifiuti Comune di Francavilla F.

Mesi	2004	2005	2006	Valore mensile massimo	Kg/g medio	Kg/ab/g
Gennaio	1.433.498,71	1.414.853,00	1.534.211,50	1.534.212	49.491	1,36
Febbraio	1.348.550,71	1.266.650,00	1.413.420,00	1.413.420	50.479	1,39
Marzo	1.513.595,71	1.531.634,00	1.634.200,00	1.634.200	52.716	1,45
Aprile	1.565.968,21	1.571.260,00	1.751.650,00	1.751.650	58.388	1,61
Maggio	1.608.595,71	1.669.540,00	1.851.590,00	1.851.590	59.729	1,65
Giugno	1.618.597,11	1.609.690,20	1.748.690,00	1.748.690	58.290	1,61
Luglio	1.698.385,71	1.724.460,00	1.845.020,00	1.845.020	59.517	1,64
Agosto	1.738.453,21	1.741.980,00	1.955.780,00	1.955.780	63.090	1,74
Settembre	1.733.205,71	1.810.500,00	1.900.380,00	1.900.380	63.346	1,75
Ottobre	1.748.610,71	1.705.698,00	1.926.887,20	1.926.887	62.158	1,71
Novembre	1.482.256,71	1.552.087,70	1.683.045,00	1.683.045	56.102	1,55
Dicembre	1.469.105,71	1.615.720,00	1.766.740,00	1.766.740	56.992	1,57
TOTALE	18.958.824	19.214.073	21.011.614	21.011.614		
VALORE MASSIMO				1.955.780	63.346,00	1,75

La conoscenza della composizione merceologica dei rifiuti e della produzione procapite giornaliera, unita alle prescelte modalità organizzative del servizio di raccolta in ogni settore urbano, consente di dimensionare le risorse minime necessarie a garantire il regolare svolgimento delle attività operative.

Rispetto dei Regolamenti Comunali Vigenti

Come già ampiamente sostenuto nell'Elaborato B "Modello Gestionale", al quale si rimanda per i dettagli, l'ATI ha ritenuto indispensabile conformare la propria proposta progettuale ai Regolamenti Comunali vigenti in ognuno dei nove Comuni del'ATO BR2, per gli aspetti:

- frequenza di intervento dei vari servizi;
- coefficiente di riempimento dei contenitori di rifiuti;
- orari di espletamento dei servizi;
- tutte le indicazioni relative ai servizi di igiene pubblica.

Per ognuno di loro è stato preso in considerazione il valore più cautelativo individuato su ogni singolo comune.

Costituenda Associazione Temporanea d'Imprese (A.T.I.):



PROGETTO DI ESECUZIONE DEI SERVIZI

Relazione Tecnica Generale

Frequenza di intervento

Il Regolamento Comunale di Villa Castelli impone la raccolta dei rifiuti urbani con frequenza giornaliera, compresa la domenica, le festività nazionali civili e religiose. Per il Comune di Erchie questo vincolo è relativo al solo periodo estivo. Gli altri Regolamenti Comunali prevedono una raccolta quotidiana feriale.

Al fine di garantire elevati standard igienico – sanitari e per ottimizzare i circuiti di raccolta, è stato ritenuto opportuno estendere la frequenza del sette su sette a tutti i Comuni, prevedendo nel giorno festivo domenicale la raccolta della carta (Cfr. Elaborato F7 “Bozza di Calendario”).

Per quanto riguarda la frequenza di svuotamento dei contenitori del vetro, il Regolamento Comunale di Erchie prevede una frequenza settimanale per i contenitori stradali e bisettimanale per i contenitori assegnati alle utenze pubbliche. In questo caso tale frequenza è stata conservata solo per il Comune di Erchie, rispettandone così il Regolamento, mentre per gli altri comuni il progetto ha previsto frequenza quindicinale per le campane e settimanale per i contenitori domiciliari delle utenze pubbliche, ritenendo queste ultime frequenze idonee al grado di produzione e alle abitudini delle utenze.

Coefficiente di riempimento dei contenitori per rifiuti

Tra i Regolamenti presi in esame il coefficiente più restrittivo è stato rilevato nel Comune di San Pancrazio Sal.no, dove l’attuale parco contenitori è stato dimensionato con un coefficiente pari al 70%.

Tale valore è stato assunto per il dimensionamento dei contenitori domiciliari e stradali di tutte le frazioni oggetto di intercettazione.

Orari di espletamento dei Servizi

I Regolamenti Comunali di Villa Castelli e San Pancrazio Sal.no prevedono lo svolgimento del servizio di raccolta in orari notturni.

In particolare in San Pancrazio è previsto che il servizio termini entro le 9,30 e in Villa Castelli viene previsto che sia ultimato entro le ore 5,00 nel periodo estivo ed entro le ore 7,00 nel periodo invernale.

Tale prescrizione è stata conservata nella presente proposta (cfr. “Tabelle di dimensionamento”).

Per ottimizzare lo svolgimento dei servizi nei turni previsti, anche nei Comuni più popolosi e maggiormente tipizzati da attività commerciali tipo Francavilla

Costituenda Associazione Temporanea d’Imprese (A.T.I.):



PROGETTO DI ESECUZIONE DEI SERVIZI

Relazione Tecnica Generale

Fontana, Ceglie Messapica, Oria e Latiano è stato previsto lo svolgimento dei servizi di raccolta in fascia notturna con inizio alle ore 04,00.

Infine, in tutti i Comuni, anche per i servizi di spazzamento e lavaggio strade si prevede il notturno con inizio alle ore 04,00.

Servizi di igiene pubblica

Tutti i servizi di igiene pubblica contemplati nei Regolamenti Comunali erano già contemplati dal Capitolato d'Appalto, pertanto sono stati regolarmente previsti nella proposta progettuale.

Rispetto del Piano Provinciale, del Piano Regionale, del D.Lgs. 152/2006 e obiettivi di Raccolta Differenziata

Come verificato per i Regolamenti Comunali, anche il rispetto dei contenuti della normativa locale e nazionale sono elementi imprescindibili per la redazione di un progetto di gestione rifiuti urbani.

Sono stati tenuti a riferimento, infatti, tutti gli indirizzi e gli obiettivi contenuti nel Piano Provinciale Gestione rifiuti, nel Piano Regionale Gestione rifiuti e nel D.Lgs. 152/22006, parte IV.

Piano Provinciale per l'Organizzazione della Gestione dei Rifiuti, approvato con Delibera di Consiglio Provinciale n. 16/11 del 16/04/2004

Al capitolo 8, tra le indicazioni di carattere generale, sono stati assunti i seguenti contenuti di dettaglio:

.....Per il raggiungimento degli obiettivi di recupero previsti dalla normativa vigente, il sistema di raccolta dovrà necessariamente essere organizzato con un sistema combinato da una pluralità di tipologie di raccolta differenziata.

Le raccolte differenziate tradizionali con i contenitori stradali della carta, plastica, vetro, ecc., saranno integrate con sistemi basati sulla raccolta domiciliare (o comunque ravvicinata all'utenza) sia delle frazioni secche e degli imballaggi che della frazione organica, con isole ecologiche, centri mobili, ecc.

La flessibilità è un'altra caratteristica positiva rappresentata dai sistemi di raccolta differenziata integrata che potranno facilmente svilupparsi secondo diverse varianti in funzione ad esempio delle caratteristiche residenziali o delle strutture organizzative preesistenti.

Costituenda Associazione Temporanea d'Imprese (A.T.I.):



PROGETTO DI ESECUZIONE DEI SERVIZI

Relazione Tecnica Generale

Le principali varianti, oltre al tipo di materiali da raccogliere separatamente, potranno riguardare anche le forme di conferimento del rifiuto.....

.....Il raggiungimento di elevati obiettivi di recupero richiede un'opportuna modulazione dei servizi di raccolta differenziata che devono essere realizzati attraverso:

- una forte capillarità dei servizi di raccolta per facilitare il conferimento da parte dei cittadini;
- un'organizzazione del servizio per utenze specifiche (commerciale, ristorazione, assimilabili anche ad attività produttive), per particolari categorie di rifiuto (ad es. elettrodomestici), oppure per determinati periodi dell'anno (ad es. la raccolta dei materiali verdi da potature);
- una forte motivazione dei cittadini e dei vari operatori stimolandone la partecipazione al recupero.....

.....Il modello prescelto come riferimento per il Piano di gestione dei Rifiuti a Livello provinciale, in considerazione del fatto che come obiettivo ci si è posto il raggiungimento della quota del 35% fissata per legge, è quello basato sulla raccolta della frazione secca rappresentata da carta e cartoni, plastiche, metalli, vetro, r.u.p., ingombranti, durevoli, altri ciclabili minori, verde ed organico per i quali sono ipotizzati le seguenti percentuali di raccolta sui totali raccolti:

Tipo di scarto	Provenienza	Tipo di raccolta	% di intercettazione del flusso
Verde	Manutenzione giardini pubblici	Circuito dedicato	80-100%
Verde	Cimiteri	Circuito dedicato	80-100%
Verde	Manutenzione giardini privati	Isola ecologica o con circuito dedicato	50-70%
Organico	Ristorazione	Circuito dedicato	50-60%
Organico	Mercati	Circuito dedicato	80-90%
Organico	Negozi di frutta, verdura e fiori	Circuito dedicato e contenitori stradali	50-60%
Vetro, lattine	Utenze domestiche e commerciali	Isole ecologiche contenitori stradali	60-80%
Carta e cartone	Utenze domestiche e commerciali	Isole ecologiche contenitori stradali e porta a porta	70-90%
Plastica	Utenze domestiche	Isole ecologiche contenitori stradali e porta a porta	70-90%
Secco multi materiale	Utenze domestiche	Contenitori stradali	30-70%
Organico	Utenze domestiche	Contenitori stradali	30-50%
Rup	Utenze domestiche e commerciali	Contenitori stradali	70-90%
Beni durevoli ed ingombranti	Utenze domestiche e commerciali	Isole ecologiche, porta a porta periodica a chiamata	70-90%

Costituenda Associazione Temporanea d'Imprese (A.T.I.):



PROGETTO DI ESECUZIONE DEI SERVIZI

Relazione Tecnica Generale

Decreto del Commissario Delegato Emergenza Ambientale del 09/12/2005, n.187 recante “aggiornamento, completamento e modifica al Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti in Puglia”

Del Piano Regionale si è già parlato nell’elaborato D) in merito agli obiettivi e alle iniziative di riduzione alla fonte dei rifiuti urbani. In questa parte del progetto se ne ritagliano i contenuti limitatamente agli obiettivi di intercettazione della frazioni recuperabili e alle percentuali di raccolta differenziata Raccolta Differenziata.

Obiettivi di intercettazione e di raccolta differenziata sono stati programmati dal piano secondo un trend crescente che raggiunge il massimo della sua previsione al 2015.

La tabella seguente ne riassume i dettagli:

Frazione merceologica	Presenza nei rifiuti urbani (% in peso)	% di intercettazione al 2015	Obiettivo generale al 2015
Frazione umida	45%	62,00%	27,90%
Potature giardini	1%	100%	1%
Carta e Cartone	20%	62,00%	12,40%
Vetro	6%	70,00%	4,20%
Inerti	2%		0%
Plastica	10%	55,00%	5,50%
Metalli ferrosi	2,5%	70,00%	1,75%
Alluminio	0,50%	75,00%	0,38%
Legno	2%	60,00%	1,20%
Tessili	3%	60,00%	1,80%
Ingombranti	5%	80,00%	4%
Altro	3%		0%
TOTALE	100,00%		60,13%

Decreto Legislativo n.152 del 03.04.2006 – Parte Quarta.

Tra gli obiettivi specifici che influenzano la presente progettazione si riportano i contenuti relativi all’art.205 recante le “*Misure per incrementare la raccolta differenziata*”.

Costituenda Associazione Temporanea d’Imprese (A.T.I.):



PROGETTO DI ESECUZIONE DEI SERVIZI

Relazione Tecnica Generale

.....in ogni ambito territoriale ottimale deve essere assicurata una raccolta differenziata di rifiuti urbani pari alle seguenti percentuali minime di rifiuti prodotti:

- almeno il 35% entro il 31 dicembre 2006;
- almeno il 45% entro il 31 dicembre 2008;
- almeno il 65% entro il 31 dicembre 2012.

I criteri e gli obiettivi di dimensionamento del presente progetto, considerando la scadenza dell'appalto al 31.12.2018, hanno fatto sintesi dei tre documenti normativi, rilevandone sia per gli obiettivi di intercettazione che per le percentuali di raccolta differenziata i valori che concorrono al raggiungimento degli standard di raccolta più elevati.

A titolo esemplificativo, si riporta nel riquadro successivo **la tabella degli obiettivi di raccolta differenziata assunta a base del dimensionamento per il Comune di Francavilla Fontana, già presente nell'allegato 2, al quale si rimanda per i dettagli di tutti i Comuni.**

FRAZIONE	Esempi	Composizione RSU (%)	PROD.NE kg/(ab*anno)	Obiettivi del Piano Regionale (*) al 2015			Obiettivi di Progetto(**)			
				Obiettivi di filiera	t/anno	Obiettivi Generali	Obiettivi di filiera	t/anno	Obiettivi Generali	
FRAZIONE UMIDA	Materiali putrescibili ad alto tasso di umidità e materiale organico presenti nei rifiuti urbani ed assimilati (es. residui alimentari, ortofruticoli, piante e fiori secchi o recisi)	45,00%	286,83	62%	6.450,84	27,90%	65%	6.762,98	29,25%	
POTATURE GIARDINI	Materiale di sfalcio o di potatura dei giardini pubblici e privati	1,00%	6,37	100%	231,21	1,00%	100%	231,21	1,00%	
CARTA E CARTONE	CARTA	Giornali, riviste, libri, carta da ufficio, sacchi, piccoli imballi, ecc.	14,00%	89,24	62%	2.006,93	8,68%	65%	2.104,04	9,10%
	CARTONE	Imballaggi 1ari, 2 ari assimilati: scatoli e scatoloni	6,00%	38,24	62%	860,11	3,72%	80%	1.109,82	4,80%
VETRO	Imballaggi 1ari: bottiglie e contenitori vari	6,00%	38,24	70%	971,09	4,20%	70%	971,09	4,20%	
INERTI	Piccole quantità, provenienti da attività di manutenzione strettamente domestica (0,5 metri cubi mensili)	2,00%	12,75	0%	0,00	0,00%	80%	369,94	1,60%	
PLASTICA	Imballaggi 1ari: bottiglie, flaconi, sacchetti spesa, pellicole, film, ecc.	10,00%	63,74	55%	1.271,67	5,50%	70%	1.618,49	7,00%	
METALLI	METALLI FERROSI	Beni durevoli in metallo (lavatrici, cucine, ecc.); ingombranti ferrosi (reti, scaffali, ecc.); imballaggi 1ari in banda stagnata, pentolame	2,50%	15,94	70%	404,62	1,75%	70%	404,62	1,75%
	ALLUMINIO	Imballaggi 1ari in alluminio, vaschette e scatolette per alimenti, fogli da cucina	0,50%	3,19	75%	86,70	0,38%	75%	86,70	0,38%
LEGNO	Imballaggi, 1°, 2° assimilati: cassette e scatole; ingombranti (mobili, ecc)	2,00%	12,75	60%	277,46	1,20%	60%	277,46	1,20%	
TESSILI	Indumenti usati dismessi; scarti della lavorazione assimilati	3,00%	19,12	60%	416,18	1,80%	60%	416,18	1,80%	
INGOMBRANTI	Elettrodomestici non ferrosi (frigoriferi, PC, condizionatori, ecc.) + mobilia dismessa non legnosa (manufatti in plastica, ecc.)	5,00%	31,87	80%	924,85	4,00%	80%	924,85	4,00%	
RUP	Farmaci scaduti	0,10%	0,64	0%	0,00	0,00%	70%	16,18	0,07%	
	Contenitori etichettati T e/o F	0,10%	0,64	0%	0,00	0,00%	70%	16,18	0,07%	
	Pile esauste	0,10%	0,64	0%	0,00	0,00%	70%	16,18	0,07%	
ALTRO	Rifiuti da spazzamento stradale e tutto ciò che non è differenziabile	2,70%	17,21	0%	0,00	0,00%	0%	0,00	0,00%	
TOTALE DA RR.DD.		100,00%	637,41	60,13%	13.901,68	60,13%	66,29%	15.325,95	66,29%	
FRAZIONE RESIDUALE NON RICICLABILE								7.795	33,72%	

(*) I valori sono quelli definiti nell'Aggiornamento, Completamento e Modifica al Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti in Puglia approvato con Decreto del Commissario Delegato Emergenza Ambientale del 9/12/2005 n. 187
 (**) Gli obiettivi di progetto sono da intendersi raggiungibili alla fine del periodo transitorio che si stima pari a mesi 6 (sei). Inoltre, gli obiettivi di intercettazione rispettano quelli indicati nel Piano Provinciale.

Come già sostenuto nel secondo capitolo e nell'elaborato A) "Verifica di funzionalità del servizio esistente", **l'obiettivo del 66,29% di Raccolta Differenziata, che la presente offerta aspira a raggiungere, sulla base delle**

Costituenda Associazione Temporanea d'Imprese (A.T.I.):



PROGETTO DI ESECUZIONE DEI SERVIZI

Relazione Tecnica Generale

esperienze e dei risultati simili ottenuti in territori analoghi a quelli dell'ATO, anche del Sud Italia, appare conseguibile dopo pochi mesi.

Evidentemente tale risultato potrà essere raggiunto solo se sarà consentito chiudere il ciclo di ogni frazione, facendo particolare riferimento alle frazioni umida e verde per le quali pur essendo stato indicato dall'Ato l'impianto di compostaggio localizzato a Brindisi, questo, al momento della stesura della presente offerta, risulta ancora "non attivo".

Costituenda Associazione Temporanea d'Imprese (A.T.I.):



METODO DI CALCOLO PER IL DIMENSIONAMENTO DEI SERVIZI

Nei capitoli precedenti sono stati illustrati gli elementi basilari e le scelte tecniche di fondo che hanno informato in maniera omogenea la progettazione dei servizi di raccolta nei comuni del bacino di riferimento.

E' ora opportuno descrivere più dettagliatamente la sequenza logica di calcolo della dotazione di attrezzature e del fabbisogno di personale e mezzi di raccolta, cioè la maniera in cui i dati di base sono stati elaborati per definire i dettagli operativi del servizio. Si tratta, essenzialmente, di descrivere le seguenti tre fasi progettuali, applicate comune per comune con uniformità su tutto il bacino:

1. *Valutazione del fabbisogno di contenitori (cassonetti, bidoni, bidoncini o sacchi) per l'accumulo dei rifiuti nel tempo intercorrente tra due prelievi successivi;*
2. *Calcolo del fabbisogno di personale per l'esecuzione delle attività di raccolta dei rifiuti, compresi i tempi di conferimento presso gli impianti di destinazione;*
3. *Scelta dei veicoli di raccolta.*

Come già sopra evidenziato, il punto di partenza della progettazione è logicamente costituito, comune per comune, dalla produzione complessiva di rifiuti urbani e assimilati, integrata con la composizione merceologica e incrociata con le modalità di raccolta differenziata prescelte per settore urbano.

La prima fase di dimensionamento ha riguardato quindi il *calcolo del fabbisogno dei volumi di contenimento* dei rifiuti prodotti dalle utenze domestiche e non domestiche, tenendo conto dei seguenti aspetti essenziali:

Definizione delle frequenze di prelievo dei rifiuti

Fattore di cui è facile intuire la rilevanza ai fini dell'organizzazione del servizio (intesa come impegno di uomini e mezzi) e dell'impatto sui comuni in termini di occupazione di spazi e accumulo di rifiuti: è evidente, infatti, che, a parità di massa di rifiuti prodotta, una frequenza di prelievo più bassa implica la necessità di impiegare una maggior volumetria di contenitori, con aumento del relativo

Costituenda Associazione Temporanea d'Imprese (A.T.I.):

PROGETTO DI ESECUZIONE DEI SERVIZI

Relazione Tecnica Generale

numero ovvero delle dimensioni di ciascun contenitore, con amplificazione dell'impatto ambientale sulla comune (si pensi non solo all'effetto visivo e olfattivo, ma anche alla sottrazione di spazi utili al transito pedonale e alla sosta di veicoli). D'altra parte, se ci si riferisce alla raccolta a domicilio, per la quale il cittadino o l'esercente produttore di rifiuti assimilati è tenuto ad accumulare presso il proprio domicilio i rifiuti prodotti, è evidente che una diminuzione delle frequenze di prelievo si riflette, oltre che nella necessità di provvedere il produttore di contenitori o sacchi di raccolta di maggior volume, in un maggior disagio per l'utente, che deve dedicare più spazio della propria abitazione alla gestione dei propri rifiuti, cosa il più delle volte estremamente problematica.

Si è cercato quindi, nel presente progetto, di raggiungere un sufficiente equilibrio tra l'esigenza di contenere i costi di raccolta connessi a mezzi e personale (che aumentano proporzionalmente alla frequenza) e quella di ridurre al massimo il disagio dell'utenza e l'impatto estetico e ambientale sulla città.

Non si deve inoltre dimenticare l'importanza della frequenza di raccolta rispetto al **problema igienico** determinato dall'intervallo di tempo compreso tra due svuotamenti o due prelievi, soprattutto per quanto riguarda la raccolta differenziata della frazione umida putrescibile e della frazione residua non riciclabile (che contiene sempre, inevitabilmente, una parte di rifiuti putrescibili e rifiuti domestici sanitari, quali pannolini, pannoloni, siringhe, sacche, ecc.). E' chiaro che nel caso specifico, in una situazione climatica che è quella tipica del territorio meridionale, con temperature medie annuali elevate, si deve prevedere l'adozione di cadenze di prelievo sufficientemente ravvicinate per le frazioni merceologiche ad alta putrescibilità. Nel presente progetto, proprio in considerazione del fatto che il rifiuto residuale non riciclabile di origine domestica contiene comunque una certa quantità di rifiuti organici putrescibili (alcuni esempi: imballaggi di plastica con evidenti residui putrescibili, non accettabili per la raccolta differenziata, posate in cartoncino o plastica con residui alimentari, pannolini per neonati, ecc.) si è scelto di ridurre la frequenza di raccolta ordinaria a domicilio e di installare su ogni comune almeno n.1 isola ecologica interrata e di soddisfare le produzioni che necessitano di svuotamenti più ravvicinati con il servizio "on demand".

Per gli altri materiali, le frequenze di raccolta adottate sono quelle riportate nella seguente tabella riepilogativa:

Costituenda Associazione Temporanea d'Imprese (A.T.I.):



PROGETTO DI ESECUZIONE DEI SERVIZI

Relazione Tecnica Generale

Frazioni	Ut. domestiche	Ut. pubbliche e particolari	Piccoli produttori	Grandi produttori
	Interventi	Interventi	Interventi	Interventi
Umido	5 su 7	6 su 7	5 su 7	2 su 7 e su chiamata
Carta	1 su 7	1 su 7	1 su 7	1 su 7 e su chiamata
Plastica	1 su 7	1 su 7	1 su 7	1 su 7 e su chiamata
Vetro+metalli (*)	1 su 15	1 su 7	1 su 7	1 su 7 e su chiamata
Residuale non riciclabile	1 su 7 e mediante isola interrata	1 su 7 e mediante isola interrata	1 su 7 e mediante isola interrata	1 su 7 e su chiamata
Cartoni		6 su 7	6 su 7	3 su 7 e su chiamata
Verde	min. 10 annui	min. 15 annui	min. 15 annui	min. 15 annui
Rup	- Farmaci: 1 su 7; - T e/o F: 1 su mese; - Pile: 1 su 15			
Tessili	1 su 15			
Beni durevoli ed ingombranti	1 su 7; per il Comune di Francavilla 2 su 7			
Esumaz. Estum.	12 annui			

(*) per il Comune di Erchie la frequenza è raddoppiata, in conformità al Regolamento Comunale vigente

Emerge con chiarezza, nella precedente tabella, l'attenzione riservata alle utenze non domestiche pubbliche e particolari (ristoranti, mense, ecc.) produttrici di rifiuti putrescibili e di imballaggi in cartone, per le quali, trattandosi di quantità mediamente elevate, si è ritenuto opportuno organizzare prelievi giornalieri dei rifiuti prodotti per ovvi motivi di igiene e di disponibilità di adeguati spazi per l'accumulo temporaneo in attesa della raccolta.

C'è anche da sottolineare che le frequenze così stabilite sono state considerate fisse, indipendentemente dalla città, dalle zone urbane interessate dal servizio e dalle modalità di raccolta. Eccezione fatta per il Comune di Erchie in riferimento alla sola frazione multi materiale vetro + metalli.

Si ritiene infine opportuno mettere in rilievo un aspetto che potrebbe essere sottovalutato se non adeguatamente esplicitato nella presente relazione, relativo al calcolo del fabbisogno di personale di raccolta.

Costituenda Associazione Temporanea d'Imprese (A.T.I.):



PROGETTO DI ESECUZIONE DEI SERVIZI

Relazione Tecnica Generale

Tale elemento (fondamentale nel dimensionamento dell'organico e quindi per la qualità e per la correttezza del progetto) è scaturito dal computo della quantità di rifiuti da prelevare e trasportare, per ciascuna frazione, per assicurare le frequenze di ritiro specificate.

Individuazione della volumetria unitaria e della tipologia dei contenitori

- Più adeguata al caso in esame, sulla base delle scelte di frequenza e di un'analisi delle condizioni di conferimento attuali in termini di dislocazione sul territorio dei punti di conferimento, svolta mediante sopralluoghi che hanno consentito di acquisire le informazioni utili per la scelta progettuale. Per quanto attiene alla scelta tipologica dei contenitori stradali, si è considerato che l'acciaio, materiale non elastico, poco resistente all'attacco chimico e scarsamente isolante dal punto di vista termico (fatto quest'ultimo che favorisce i processi di fermentazione biologica dei rifiuti e lo sviluppo di cattivi odori) può essere convenientemente sostituito dal polietilene, materiale che ha caratteristiche esattamente opposte e offre il vantaggio della leggerezza e della silenziosità. Per di più, la superficie metallica zincata presenta solitamente microasperità superficiali che rendono meno efficaci i trattamenti di lavaggio e favoriscono l'adesione alla parete del cassonetto di residui solidi. Tutti i contenitori stradali, presenti nell'agro, saranno pertanto del tipo in polietilene, nella versione volumetrica più opportuna rispetto alla quantità di rifiuti da contenere (240-360 litri). Per la raccolta porta a porta la scelta è stata ovviamente orientata ad uniformare le tipologie di contenitori, con l'utilizzo di bidoncini con chiusura antirandagismo in polietilene marrone da 40 litri per l'umido e da 40 litri grigio per il residuale non riciclabile e sacchi in polietilene trasparente da 50 litri bianchi per carta e da 110 Lt gialli per la plastica. La trasparenza della pellicola dei sacchi consentirà di implementare quel controllo sul contenuto del sacco da parte del personale di raccolta indispensabile per il raggiungimento dei livelli di raccolta differenziata di progetto e per un'accettabile classificazione qualitativa del materiale raccolto.

Un aspetto non marginale della fase progettuale in esame è che la scelta del volume unitario dei contenitori stradali incide in maniera diretta sul rapporto

Costituenda Associazione Temporanea d'Imprese (A.T.I.):



PROGETTO DI ESECUZIONE DEI SERVIZI

Relazione Tecnica Generale

abitanti/contenitori, indice di fondamentale importanza per il servizio non solo per l'impatto estetico sulla città ma anche perché influenza il rendimento di raccolta differenziata e dà l'idea del grado di disagio cui deve adeguarsi l'utenza nel compiere il tragitto per il raggiungimento del punto di conferimento. A questo proposito si deve evidenziare che nella presente progettazione si è cercato **di conseguire il duplice obiettivo di ridurre al minimo indispensabile il numero complessivo di contenitori stradali cercando di mantenere, per ovvie ragioni di continuità rispetto alle abitudini dell'utenza ormai consolidate, la posizione dei punti di conferimento esistenti.**

- **Adozione di un adeguato coefficiente di sicurezza** per il calcolo del fabbisogno di volumetria per l'accumulo dei rifiuti tra due prelievi successivi, che ragionevolmente assicuri una sufficiente capacità di contenimento sia rispetto ai picchi di produzione, sia a fronte di eventi imprevedibili (scioperi del personale di raccolta, inattività temporanea dell'impianto di smaltimento/recupero), sia in relazione ai possibili scostamenti dai risultati di raccolta differenziata previsti per l'organizzazione del servizio a regime, prevedibili nella fase di avviamento tra le condizioni attuali e quelle di progetto. Per le predette ragioni nei calcoli eseguiti si è fatto riferimento ad un coefficiente di riempimento dei contenitori pari al **70%, con un margine volumetrico supplementare del 30%, per tutti i contenitori, rispetto alla capacità minima necessaria desunta dai calcoli per le condizioni di raccolta a regime.**

Nella **seconda fase di dimensionamento** l'attenzione si è concentrata sul calcolo del fabbisogno di personale per l'esecuzione delle attività di raccolta, frazione per frazione.

Calcolo del fabbisogno del personale

Alla determinazione del numero di ore-uomo necessarie allo svolgimento del servizio ha concorso la conoscenza, ricavata su base empirica, degli indici di produttività per addetto rispetto a ciascuna frazione merceologica e alle modalità di raccolta prescelte. Per ciascun contenitore è stato stimato l'intervallo dei tempi di svuotamento, è stato poi moltiplicato il tempo per il numero di contenitori, ottenendo il numero di ore-uomo necessarie per il completamento di un giro di raccolta, che, unitamente alla conoscenza della

Costituenda Associazione Temporanea d'Imprese (A.T.I.):



PROGETTO DI ESECUZIONE DEI SERVIZI

Relazione Tecnica Generale

composizione della squadra di raccolta (numero di operatori e livello di inquadramento) e del numero netto di ore lavorabili da un addetto secondo CCNL, consente di ricavare il numero di unità per livello da impiegare nel servizio.

La tabella seguente fornisce il quadro completo degli intervalli dei tempi di svuotamento, espressi per ogni tipologia di contenitore, considerati ai fini del calcolo.

Modello di raccolta	Tipologia di contenitore	Intervallo dei tempi di svuotamento per ciascun contenitore (secondi)
Porta a Porta	Bidoncini con chiusura antirandagismo	7 - 10
	Sacchi in polietilene	6 - 9
	Contenitori carrellati da 120-360 lt	100 - 130
Stradale	Contenitore carrellato da 120 – 1.100 lt	100 - 130
	Campane	300 - 400
	Isola ecologica automatica interrata	300 - 400
	Contenitore per Tessili	200 - 300
	Contenitore per r.u.p.	150 - 200
	Container	200 - 300

Schematicamente e in estrema sintesi, la sequenza logica di calcolo del fabbisogno di personale è illustrata dal diagramma seguente:

Costituenda Associazione Temporanea d'Imprese (A.T.I.):



PROGETTO DI ESECUZIONE DEI SERVIZI

Relazione Tecnica Generale



Un'osservazione conclusiva importante è che *i tempi di servizio considerati sono quelli risultanti dai calcoli matematici di dimensionamento*, rispetto ai quali le condizioni di utilizzo effettivo sul campo del personale, derivanti dalla programmazione di dettaglio giornaliera del turno di lavoro, richiede gli opportuni adattamenti e le più convenienti aggregazioni o integrazioni di servizi, realizzabili solo a livello di gestione operativa delle risorse e non in fase progettuale, anche se esecutiva, **per via dell'inevitabile effetto di fattori locali imponderabili e di specificità del contesto non valutabili a priori**. L'allegato 1 "Personale: determinazione, criteri di impiego, bilancio" riporta la dettagliata

Costituenda Associazione Temporanea d'Imprese (A.T.I.):

PROGETTO DI ESECUZIONE DEI SERVIZI

Relazione Tecnica Generale

descrizione dei criteri di determinazione della forza lavoro, nonché la sintesi del numero di addetti per comune, fabbricando il master plan del personale da rilevare ex art. 6 del CCNL e del personale determinato dai fabbisogni progettuali.

E' peraltro evidente, per ovvi motivi, che in sede di esecuzione delle attività di raccolta saranno ricercate, in via prioritaria, le più opportune aggregazioni, in sequenza temporale e all'interno del medesimo turno di lavoro, tra servizi afferenti al medesimo tipo di rifiuto: per la medesima frazione la raccolta domiciliare potrà essere svolta in abbinamento sequenziale con quella stradale e/o con quella mirata presso le utenze commerciali. Ciò con l'obiettivo di perseguire non solo condizioni di utilizzo più efficiente del personale, ma anche l'ottimizzazione dell'impiego dei veicoli di raccolta, riducendo gli utilizzi promiscui rispetto a diversi materiali (che spesso richiedono onerose operazioni di pulizia e lavaggio delle attrezzature) e, soprattutto, il tempo necessario allo scarico dei rifiuti raccolti, limitando quest'ultimo alla situazione ideale di *'cassone pieno'*.

Non bisogna peraltro dimenticare che a livello di organizzazione operativa di dettaglio si potrà far ricorso a tutti gli strumenti di flessibilità dell'orario di lavoro consentiti dalle prescrizioni di capitolato e dal vigente CCNL di settore per la gestione del personale (part-time, recupero di straordinario con banca-ore, variazione della durata del turno giornaliero a parità di orario settimanale, ecc.).

La **terza fase progettuale** ha riguardato la scelta dei veicoli da utilizzare per l'esecuzione delle attività di raccolta.

Scelta dei veicoli di raccolta

Anche in questo caso si devono tenere presenti esigenze di progettazione tra loro contrastanti, connesse da un lato alla necessità di aumentare le dimensioni dei veicoli al fine di sfruttare una maggiore capacità di carico (sia in termini di massa sia in termini volumetrici) e ridurre i tempi (quindi i costi) di trasferimento per il conferimento presso gli impianti di smaltimento o recupero, e dall'altro alla possibilità di movimento dei veicoli nella rete stradale cittadina.

Quest'ultimo aspetto, unito all'esigenza di ridurre al minimo l'impatto estetico e ambientale del sistema di raccolta (entità delle emissioni di gas combusti e

Costituenda Associazione Temporanea d'Imprese (A.T.I.):



PROGETTO DI ESECUZIONE DEI SERVIZI

Relazione Tecnica Generale

particolato, rumorosità e possibilità di generare intralci e disagio per la normale circolazione pedonale e veicolare cittadina), è in realtà quello prevalente e determinante, poiché la rete stradale della maggior parte dei centri facenti parte del bacino BR2 è d'estensione medio-piccola (e quindi non richiede una marcata diversificazione del parco mezzi) e contiene vie difficilmente percorribili da veicoli pesanti a passo lungo.

Si è quindi optato, anche per logiche ragioni di ottimizzazione della gestione della attività di manutenzione del parco veicoli e acquisto ricambi, per l'utilizzo estensivo nel bacino di sole quattro classi di veicoli a due assi di tipo compatto, rispettivamente con portata utile legale di 0,25; 3,2, 3,81 e 6 tonnellate. I veicoli delle prime tre classi, aventi minori dimensioni e quindi maggiore agilità nella rete stradale, saranno impiegati per la raccolta nei centri storici, per la raccolta dei beni durevoli dismessi e per la raccolta delle frazioni a maggior peso specifico, mentre i veicoli di maggiori dimensioni saranno generalmente utilizzati per la raccolta stradale nelle aree esterne ai centri storici e negli agri.

Vi è da aggiungere che avendo impostato il calcolo dei tempi di servizio sulla sopra esposta serie di indici di capacità produttiva oraria per addetto, per ogni caso di utilizzo dei mezzi considerati si è proceduto ad una verifica di massima sul grado di saturazione della portata utile legale a libretto ovvero sulla capacità volumetrica dell'attrezzatura di trasporto (e questo a seconda del peso specifico dei rifiuti da trasportare) onde evitare condizioni operative non verosimili, o meglio non compatibili con gli indici di produttività posti a base del dimensionamento del personale, in quanto gli stessi sono ovviamente presumono una incidenza ragionevolmente contenuta dei tempi di scarico rispetto ai tempi di raccolta. In altri termini, si è verificato caso per caso, che il numero di viaggi per lo scarico del materiale da raccogliere nel turno di lavoro rientrasse nei limiti consentiti da un normale utilizzo dei mezzi.

Gli altri servizi

In questo paragrafo vengono descritte le impostazioni progettuali di tutti gli altri servizi richiesti in Capitolato nell'ordine di cui alle indicazioni di Capitolato.

Costituenda Associazione Temporanea d'Imprese (A.T.I.):



PROGETTO DI ESECUZIONE DEI SERVIZI

Relazione Tecnica Generale

La pulizia del suolo pubblico e gli altri servizi generali.

Per lo spazzamento delle strade ed altri servizi connessi a questa attività (svuotamento cestini gettacarte, diserbo, raccolta siringhe, trasporto a discarica dei rifiuti raccolti, ecc.) l'organizzazione proposta si basa essenzialmente su criteri di massima meccanizzazione possibile e sulla possibilità di effettuare un servizio particolarmente curato di pulizia del territorio, sfruttando l'opportunità concessa in capitolato di regolamentare il divieto temporaneo di sosta per gli autoveicoli.

Un nuovo modo di operare.

È consuetudine generalizzata considerare il servizio di spazzamento come un intervento inteso esclusivamente alla rimozione dei "rifiuti" dal suolo pubblico, ovvero, e molto riduttivamente, come un intervento di "pulizia di decoro" . Una più corretta definizione di tale servizio deve, a nostro avviso, comprendere ulteriori due tipologie di pulizia:

- **la pulizia d'igiene;**
- **la pulizia di bonifica.**

Così oltre alla pulizia di decoro, cui generalmente (ma, erroneamente) viene attribuito l'indice di qualità dell'intervento prodotto, occorre praticare interventi intesi a rimuovere dal suolo pubblico qualsiasi sostanza che, anche accidentalmente, possa influenzare negativamente la "tenuta" igienico-sanitaria del territorio interessato.

Un foglio di carta abbandonato per terra non è certo motivo di allarme infettivo, mentre lo sversamento di liquidi organici, di olii vegetali e non, di rifiuti a matrice putrescibili se non addirittura infetta, le polveri fini, la presenza di graminacee e paritarie, ecc., rappresentano elementi di rischio per la salute dei cittadini e focolai di facile proliferazione di insetti (mosche, zanzare, ecc.), roditori ed animali randagi.

S'intuisce così a priori come l'azione manuale della scopa, anche coadiuvata dal mezzo meccanico (spazzatrice), non sia all'altezza del compito e che si renda necessario l'intervento di altre attrezzature e la rivisitazione dei metodi e delle tecniche d'intervento fin'ora adottate.

Il servizio di spazzamento verrà pertanto concepito in quest'ottica "multifunzionale" e definito attraverso tutta una serie d'interventi intensivi, estensivi e mirati, in grado di garantire all'ambiente, oltre al dovuto decoro, il necessario supporto igienico-sanitario.

Costituenda Associazione Temporanea d'Imprese (A.T.I.):

PROGETTO DI ESECUZIONE DEI SERVIZI

Relazione Tecnica Generale

Intendiamo, in questo modo, dare un segnale forte e convincente all'utente, così da renderlo più convinto dell'operato svolto dalle maestranze ed invogliarlo, conseguentemente, ad assumere atteggiamenti sempre più corretti e responsabili nei confronti dell'ambiente.

Un'attenzione particolare è stata posta anche alla scelta dei mezzi e delle attrezzature da dover impiegare, dando precedenza al contenimento dell'impatto ambientale, conseguente alla esecuzione dei servizi, nei termini spesso trascurati di:

- eliminazione delle "polveri fini sospese" prodotte dall'impiego di spazzatrici stradali non dotate di un efficiente sistema di filtrazione delle polveri;
- impiego di prodotti chimici a bassissimo indice di pericolosità.

Criteria di dimensionamento

E' consuetudine definire il carico di lavoro del servizio di spazzamento stradale sulla base di valutazioni empiriche ed esprimerlo in "metrilineari" (ml) di asse viario. I fattori d'influenza sono rappresentati, nel migliore dei casi, dalla consistenza delle auto in sosta, dalla larghezza della sede viaria e dei marciapiedi, dalla tipologia delle utenze al piano strada e dall'essere o meno importanti dal punto di vista delle attività sociali e commerciali presenti.

Poca importanza viene attribuita ai fattori d'impatto ambientale precedentemente definiti, al "livello di mantenimento della pulizia" (inteso come intervallo di tempo, trascorso il quale occorre intervenire nuovamente per ripristinare il livello di pulizia desiderato) e, soprattutto, al "livello d'igienicità" dei punti più sensibili presenti sul territorio urbano ed extraurbano.

Potrebbe infatti accadere che un tratto di strada o una zona di spazzamento (manuale o meccanizzata che sia) richieda interventi con frequenza anche di due volte al giorno, ed interventi che possono essere ripetuti a distanza di giorni, a parità di "livello di pulizia" da doversi garantire e che la semplice azione della scopa (o delle spazzole del mezzo meccanico) non sia in grado di eliminare le possibili sorgenti d'inquinamento.

Da un attento esame dell'attuale organizzazione del servizio di pulizia (per il Comune di Ceglie, ad esempio) e del dimensionamento delle zone di spazzamento attribuite alle singole unità manuali o meccanizzate che siano, si è avuto modo di constatare l'assoluta mancanza dell'attenzione cui si è fatto riferimento, talché, per poter garantire un decente livello d'igienicità, si deve ricorrere ad interventi straordinari e mirati, il cui limite principale è

Costituenda Associazione Temporanea d'Imprese (A.T.I.):



PROGETTO DI ESECUZIONE DEI SERVIZI

Relazione Tecnica Generale

rappresentato da un inutile sperpero di risorse, diversamente e più propriamente destinabili ad altre attività.

Parimenti, gli **interventi di disinfezione, derattizzazione e disinfestazione**, anche se accumulati in un'unica richiesta di Capitolato richiedono, per essere efficaci, tempi e modalità d'intervento molto differenti fra loro. Così, come meglio descritto nel capitolo dedicato a queste attività, mentre la disinfezione è un'attività da praticarsi con maggiore impegno alle attrezzature dedicate al contenimento di rifiuti putrescibili (cassoni, cassonetti, macchine di raccolta dell'umido, ecc.) a zone dell'abitato potenzialmente infette (zone di deiezioni canine, orinatoi, porticati, ecc.) ed a strutture a facile contatto manuale (corrimano, panchine, fermate dei bus, ecc.), la disinfestazione va praticata nei luoghi di depositi larvali e di proliferazione degli insetti nocivi (all'interno delle caditoie, nei luoghi dove l'acqua piovana ristagna più facilmente, lungo i corsi d'acqua, ecc.) e la derattizzazione va mirata al deposito di esche in luoghi precedentemente censiti come luoghi frequentati dalla popolazione murina (impianti e condotti fognari, casolari abbandonati, ecc.).

La nostra proposta progettuale parte dalla definizione di un intervento di pulizia di base suddiviso in intervento meccanizzato con unità manuali di supporto servite da autocarro a metano, manuale nei punti stradali in cui la spazzatrice non può avere accesso, manuale di mantenimento nel centro storico, cui verrà aggiunto un intervento di **bonifica permanente del territorio**, così come dettagliatamente esposto di seguito.

Resta inteso che, in sede d'avviamento dei servizi, qualora motivate esigenze locali lo richiedano, sarà possibile rivedere e riadattare le aree d'intervento determinate in questa sede progettuale.

Quest'ultima tipologia d'intervento, che trae spunto dalla possibilità (dichiarata all'Art. 86 di Capitolato) di poter vietare in aree urbane (di dimensioni contenute e per un periodo limitato nel tempo), la sosta dei veicoli, consente di espletare, nelle aree indicate, i seguenti servizi:

- spazzamento manuale e meccanizzato;
- asportazione dell'erba spontanea nascente;
- raccolta e trasporto del materiale di risulta derivante dal verde pubblico;
- asportazione del fango delle zanelle;
- svuotamento, lavaggio e manutenzione dei cestini porta rifiuti;
- raccolta siringhe;
- lavaggio e disinfezione delle fontane pubbliche;
- raccolta di carogne;

Costituenda Associazione Temporanea d'Imprese (A.T.I.):



PROGETTO DI ESECUZIONE DEI SERVIZI

Relazione Tecnica Generale

- pulizia delle griglie e delle bocche di lupo delle caditoie stradali;
- disinfezione, derattizzazione e disinfestazione mirate (nei tempi e con le modalità descritte in altra parte della presente relazione);
- prelievo di rifiuti eventualmente depositati fuori dai cassonetti stradali;
- posizionamento e rimozione della segnaletica stradale necessaria al transennamento quotidiano della zona interessata;
- attività di pronto intervento e servizi vari d'urgenza, su chiamata.

Quest'ultimo intervento di cui si è detto in precedenza, aumenta decisamente le frequenze richieste in Capitolato per gli interventi di lavaggio, disinfezione, diserbo, pulizia caditoie, ecc. e che pertanto deve intendersi come "migliorativo".

Conclusioni.

Per singolo Comune, sulla base di attenti sopralluoghi effettuati ed in funzione delle specifiche esigenze, verranno proposte nell'Allegato 2 "Tabelle di dimensionamento" delle schede di riepilogo sulla base delle definizioni operative indicate, dalle quali è possibile prendere visione dell'effettivo impiego delle risorse necessarie allo svolgimento dei servizi trattati in questa sezione.

A corredo di queste e per una più facile verifica della loro rispondenza territoriale, vengono allegate le specifiche planimetrie d'insieme e relativa legenda.

Nelle schede in parola, oltre all'elenco dettagliato e puntuale del personale, delle attrezzature e dei mezzi che si prevede di utilizzare per la esecuzione dei vari servizi, è riportato l'utilizzo delle stesse per unità temporale (ore/anno) e l'attribuzione percentuale per ciascuno dei servizi espletati, così da rendere di facile confronto, per la Commissione Giudicatrice, la rispondenza della relazione tecnica con la conseguente relazione economica di gara.

I servizi accessori e su richiesta

Tutti i servizi complementari di igiene richiesti dal Capitolato d'Appalto quali:

- Diserbo stradale;
- Lavaggio strade e di superfici di particolare pregio;
- Pulizia caditoie;
- Rimozione rifiuti abbandonati;
- Disinfezione, derattizzazione e disinfestazione;
- Lavaggio e disinfezione fontane e fontanelle;

Costituenda Associazione Temporanea d'Imprese (A.T.I.):



PROGETTO DI ESECUZIONE DEI SERVIZI

Relazione Tecnica Generale

- Lavaggio e disinfezione servizi igienici;
- Cancellazione scritte su pareti di edifici pubblici e arredi urbani;
- Pronto intervento,

sono stati intesi, dopo attenta analisi dei documenti di gara, come servizi ordinari da svolgersi nell'appalto di che trattasi.

Pertanto, come rilevabile dall'Allegato 2, sono stati dimensionati e per ciascuno di essi ne è stata determinata la consistenza del fabbisogno del personale, dei mezzi, delle attrezzature e del materiale di consumo. Quindi è stato determinato il costo offerto, che, come inteso, rientra nel canone d'appalto.

Il solo servizio inteso da svolgersi su richiesta delle singole Amministrazioni Comunali è il servizio di **“transennamento a chiamata di aree o di spazi pubblici per l'espletamento di manifestazioni e/o per circoscrivere buche o spazi pubblici che possano rappresentare pericolo per la pubblica incolumità”**. Il costo specifico ad intervento è stato determinato ed offerto nell'elenco prezzi riportato nella busta n.3.

Nel seguito se ne descrivono le modalità operative.

Servizio di transennamento

Per questo servizio non è richiesta alcuna particolare o specifica modalità di attuazione, se non quella di mettere a disposizione, sia in occasione dell'inizio e della chiusura di manifestazioni particolari, sia in occasione di blocco parziale del traffico veicolare, o nel caso di buche o spazi pubblici pericolosi, una squadra composta da n. 1 autista e n. 2 operatori ed un corredo di paline di segnaletica stradale e di transenne da trasferire con un autocarro del tipo lift e cassone per rendere più agevole le operazioni di scarico e carico da parte degli operatori.

Costituenda Associazione Temporanea d'Imprese (A.T.I.):



PROGETTO DI ESECUZIONE DEI SERVIZI

Relazione Tecnica Generale

DESCRIZIONE DEI SERVIZI PROPOSTI

Caratterizzazione urbanistica e dati di partenza

Dal punto di vista della suddivisione in aree omogenee, per tutti i Comuni dell'ATO si è assunta la seguente ripartizione territoriale:

- “**Centro Storico**”;
- “Area esterna al centro storico: **Centro Urbano** (o altre zone, come indicato nelle tabelle di dimensionamento)”;
- “Zona agricole con presenza di utenze residenti: **Agro**”.

I settori individuati, per quanto attiene le prestazioni di spazzamento e raccolta rifiuti, sono individuati nelle planimetrie di progetto contenute nell'Allegato 6) al presente documento.

Per il Comune di Ceglie Messapica, considerata la sua peculiare bellezza urbanistica, sono stati individuati due centri storici: quello messapico-medioevale e quello ottocentesco (Cfr. Tavole 6.2.a e 6.2.b), prevedendo per ognuno una contestualizzazione di servizio. Nei restanti Comuni il centro storico è unico.

Per la delimitazione dei centri storici si è utilizzata per quasi tutti i comuni la perimetrazione prevista da ciascun Piano Regolatore Generale. In altri casi (Cfr. Francavilla Fontana) il centro storico delimitato ha una delimitazione più ampia perché si è seguito il criterio dell'omogeneità urbanistica (carreggiata stradale e struttura delle abitazioni uniformi).

Le analisi condotte in loco hanno consentito di stimare i residenti, le abitazioni e la produzione rifiuti per ciascun settore, riferita al picco di produzione registrato negli ultimi tre anni:

Comuni	Centro Storico			Centro Urbano			Agro		
	Ab.	Fam.	t/g	Ab.	Fam.	t/g	Ab.	Fam.	t/g
Francavilla Fontana	11.608	3.975	20,31	17.751	6.079	31,07	6.915	2.368	12,10
Ceglie Messapica	700	272	0,99	16.189	6.299	22,83	3.894	1.515	5,49
Oria	3.855	1.311	5,90	11.123	3.783	17,02	441	150	1,30
Latiano	1.000	353	1,71	12.932	4.569	22,11	1.274	450	2,18
Torre Santa Susanna	600	200	1,05	9.766	3.255	17,09	240	80	0,42
San Pancrazio Sal.	500	162	0,83	9.940	3.217	16,50	31	10	0,05
Erchie	450	136	0,69	8.439	2.542	13,00	100	30	0,15
Villa Castelli	400	124	0,68	7.266	2.250	12,42	969	300	1,66
San Michele Sal.	250	90	0,40	4.615	1.666	7,38	1.385	500	2,22

Costituenda Associazione Temporanea d'Imprese (A.T.I.):



PROGETTO DI ESECUZIONE DEI SERVIZI

Relazione Tecnica Generale

Composizione merceologica e indici d'intercettazione.

La scheda riassuntiva della composizione merceologica dei rifiuti prodotti e dei livelli di intercettazione raggiungibili per frazione, riferita alla produzione procapite complessiva di ciascun comune, è quella riportata in allegato 2.

I livelli d'intercettazione contenuti nelle schede sono stati utilizzati per determinare, per ciascuno dei settori individuati, e per singola frazione merceologica, le quantità di rifiuti intercettabili con la tecnica di raccolta differenziata prescelta.

L'applicazione del metodo di calcolo appena descritto conduce ai risultati di dimensionamento riportati nell'allegato in parola, che di seguito si illustrano distintamente per settore di raccolta.

Servizi di raccolta

In questo paragrafo si descrivono le modalità di espletamento dei servizi. Per non perdere di vista il quadro di insieme se ne consiglia una lettura contestuale con l'elaborato E) "schema di assetto gestionale", che ne schematizza i contenuti.

Raccolta dei rifiuti urbani e assimilati

Centro Storico e Centro Urbano

I servizi di raccolta porta a porta delle frazioni: umida, carta e residuale non riciclabile previsti per le abitazioni del centro storico e del centro urbano saranno svolti in orario antimeridiano, orientativamente dalle ore 6.00 alle ore 12.00, e comunque con ora d'inizio compatibile con la necessità di consentire alle utenze di consegnare i propri rifiuti presso l'ingresso delle abitazioni, e tale da evitare un eccessivo tempo di permanenza dei rifiuti sulla sede stradale (si pensi alle pesanti implicazioni igieniche connesse alla possibile attrazione di insetti, animali randagi e ratti).

Nei comuni di Villa Castelli, San Pancrazio, Francavilla Fontana, Ceglie Messapica, Oria e Latiano, per i motivi già espressi nel paragrafo relativo alla conformità ai Regolamenti Comunali vigenti, il servizio di raccolta porta a porta di umido, carta e residuale non riciclabile avrà inizio alle ore 04.00.

Per il servizio domiciliare della plastica si potrà optare, a seconda delle necessità che saranno valutate in fase esecutiva, per una fascia oraria pomeridiana, compresa orientativamente tra le 14.00 e le 20.00 (conformemente

Costituenda Associazione Temporanea d'Imprese (A.T.I.):



PROGETTO DI ESECUZIONE DEI SERVIZI

Relazione Tecnica Generale

all'indicazione capitolare dettata dall'art.55), e ciò al fine di poter aumentare il grado di utilizzo dei veicoli di raccolta, conseguendo la condivisione degli stessi mezzi tra più servizi, resa possibile dalla omogeneità del parco veicoli per il settore urbano considerato.

Le rimanenti frazioni verranno raccolte in turno antimeridiano.

Agro

Si premette che tutti i servizi di raccolta previsti per l'agro saranno di tipo stradale (eccezion fatta per la frazione umida per la quale non sono stati previsti contenitori stradali, in quanto tutte le utenze agricole saranno fornite di biocompostiera) e potranno essere svolti sia in orario antimeridiano, orientativamente dalle ore 6.00 alle ore 12.00, sia in orario pomeridiano, tra le 14.00 e le 20.00.

La possibilità di impiegare i mezzi di raccolta anche in orario pomeridiano è connessa, come già evidenziato per il centro storico – centro urbano, alla possibilità di utilizzo condiviso degli stessi veicoli tra più servizi.

Naturalmente in fase esecutiva si darà precedenza, sui turni antimeridiani, alle raccolte più gravose e più frequenti, vale a dire alla raccolta della frazione residuale non riciclabile, che generalmente è fonte dei maggiori problemi di impatto igienico sulla città, limitando le attività pomeridiane ai servizi di raccolta differenziata aventi minore criticità sotto il profilo igienico-ambientale.

E' altresì il caso di rimarcare che la destinazione di tutti i rifiuti raccolti con i mezzi a vasca previsti nei centri storici, è rappresentata dai mezzi operanti nel resto del territorio, prevedendo operazioni di travaso con accoppiamento vasca – compattatore da realizzarsi nel centro raccolta materiali o direttamente nei container presenti nel medesimo centro.

I compattatori medio-grandi che opereranno nel resto del territorio, zone agricole comprese, trasferiranno i rifiuti raccolti direttamente agli impianti di destinazione finale, che si identificano in:

- *Impianto pubblico di valorizzazione materiali riciclati di Francavilla Fontana, per le frazioni secche recuperabili;*
- *Impianto pubblico di Compostaggio di Brindisi, per la frazione umida e quella verde;*
- *Discarica pubblica di Francavilla Fontana, per la frazione residuale non riciclabile.*

Costituenda Associazione Temporanea d'Imprese (A.T.I.):



PROGETTO DI ESECUZIONE DEI SERVIZI

Relazione Tecnica Generale

Raccolta della frazione umida domestica

Centro Storico e Centro Urbano

Per il centro storico e per il centro urbano la raccolta della frazione umida domestica sarà realizzata con sistema domiciliare porta a porta: l'allegato 2 ne riporta i fabbisogni.

Con una frequenza di raccolta di 5 prelievi a settimana (standard di progetto) l'intervallo di tempo massimo tra due prelievi consecutivi è pari a un giorno, situazione che rende utilizzabile per l'accumulo all'interno delle abitazioni un contenitore domestico da 40 litri in polietilene, con coperchio provvisto di dispositivo di chiusura antirandagismo, di sezione quadrata antitrotolamento, del tipo illustrato nelle allegate schede tecniche e depliant, da esporre in corrispondenza dell'ingresso dell'abitazione prima dell'inizio delle attività di raccolta. L'alta frequenza prevista, inoltre, garantisce alti profili di igiene e salubrità, specie nel periodo estivo, per le utenze produttrici.

Per garantire una migliore qualità del materiale raccolto l'utente dovrà conferire i rifiuti umidi accumulandoli nel bidoncino che gli sarà consegnato senza utilizzare involucri o sacchetti: le modeste dimensioni del contenitore consentono, infatti, un'agevole pulizia dello stesso mediante semplice risciacquo. Tuttavia, anche nel caso in cui l'utente dovesse conferire i rifiuti in sacchetti di polietilene da applicare all'interno della biopattumiera, l'impianto di compostaggio destinatario dovrebbe poter gestire il processo di lavorazione senza particolari difficoltà, ammesso che sia dotato, come si può ragionevolmente presumere, di una macchina lacera sacchi e di un successivo sistema di vagliatura.

Ad ogni modo *la Finanziaria 2007 (Art.1 comma 1130 della Legge n.296 del 27.12.2006) prevede l'introduzione progressiva sul mercato nazionale di sacchetti biodegradabili fino al 1 gennaio 2010, ed a partire da tale data l'obbligo di sostituire tutti i **sacchetti** di plastica a perdere distribuiti in Italia con prodotti fabbricati con **plastiche biodegradabili**. Ciò consentirà un trattamento più agevole nell'impianto di compostaggio, quindi minor costi di conferimento.*

Saranno quindi distribuiti tanti bidoncini quanti sono i nuclei familiari della zona interessata, destinati a contenere, nelle condizioni di servizio più gravose, la quantità relativa al massimo intervallo tra due raccolte.

Si prevede di utilizzare motocarri con vasca da 2,6 mc alimentati a metano in tutti i centri storici e autompattatori di medio-grandi dimensioni nella restante parte dei territori comunali.

Costituenda Associazione Temporanea d'Imprese (A.T.I.):



PROGETTO DI ESECUZIONE DEI SERVIZI

Relazione Tecnica Generale

Nel Comune di Francavilla, la cui delimitazione del centro storico risulta più ampia, si impiegheranno anche n.2 minicompattatori.

I compacttori a caricamento posteriore previsti consentono di evitare la fuoriuscita di percolati dal cassone portarifiuti grazie alla sopraelevazione del bordo di scarico rispetto al fondo del cassone, che genera un volume di accumulo a tenuta stagna.

Il tempo totale annuo di utilizzo del mezzo coincide con il fabbisogno orario di personale.

Agro

Nelle zone agricole non saranno previsti contenitori stradali. Ad ogni utenza residenziale e stagionale verrà consegnata una compostiera in autogestione. L'iniziativa è in linea con una delle "mission" della presente proposta: riduzione dei rifiuti alla fonte, come già ampiamente trattato in precedenza e nell'elaborato specifico.

La presenza nell'agro di contenitori per la frazione residuale non riciclabile, garantisce comunque un polmone di conferimento in casi di necessità.

Nel seguito, la sintesi dei mezzi previsti per la raccolta e trasporto della frazione umida:

Comuni	Mezzi previsti	
	Centro Storico	Centro Urbano + Agro
Francavilla Fontana	n.1 motocarro con vasca 2,6 mc, a metano n.2 minicompattatori post. da 10 mc	n.3 compacttori post. da 18 mc
Ceglie Messapica	n.2 motocarri con vasca 2,6 mc, a metano	n.2 compacttori post da 12 mc n.1 compacttatore post da 18 mc
Oria	n.2 motocarro con vasca 2,6 mc, a metano	n.2 compacttori post da 18 mc
Latiano	n.1 motocarro con vasca 2,6 mc, a metano	n.3 compacttori post da 12 mc
Torre Santa Susanna	n.1 motocarro con vasca 2,6 mc, a metano	n.2 compacttori post da 12 mc
San Pancrazio Sal.	n.1 motocarro con vasca 2,6 mc, a metano	n.2 compacttori post da 12 mc
Erchie	n.1 motocarro con vasca 2,6 mc, a metano	n.2 compacttori post da 12 mc
Villa Castelli	n.1 motocarro con vasca 2,6 mc, a metano	n.1 compacttatore post da 12 mc
San Michele Sal.	n.1 motocarro con vasca 2,6 mc, a metano	n.1 compacttatore post da 12 mc

La composizione delle squadre servite dai mezzi su esposti e le ore/int e ore/anno di impiego sono dettagliate nell'Allegato 2.

Costituenda Associazione Temporanea d'Imprese (A.T.I.):



PROGETTO DI ESECUZIONE DEI SERVIZI

Relazione Tecnica Generale

Raccolta della frazione umida non domestica

I rifiuti umidi di origine non domestica prodotti dalle utenze pubbliche e particolari, saranno raccolti con modalità porta a porta (domiciliare) e frequenza di 6 prelievi a settimana, tenendo conto del giorno settimanale di sospensione delle attività commerciali.

Per le utenze non domestiche qualificabili come piccoli produttori la frequenza è la stessa del circuito domestico, cioè 5 prelievi a settimana.

Per i grandi produttori, che saranno trattati con circuito separato e dedicato, si è prevista una frequenza di 2 volte a settimana ed a chiamata.

Alle utenze pubbliche e particolari (ristoranti, pizzerie, pub, fruttivendoli, ecc.) ed ai piccoli produttori (attività artigianali/industriali di piccole dimensioni) verranno consegnati, in comodato d'uso gratuito, contenitori carrellati in polietilene marrone da 240/360 litri dotati di filtro a carboni attivi per il contenimento dei cattivi odori (per la descrizione dettagliata si vedano le allegate schede tecniche e depliant). Tutti i contenitori saranno muniti di transponder al fine di registrare ogni svuotamento, abbinandolo all'utenza produttrice (art.80 del Capitolato). Per la descrizione del sistema di rilevazione segnale, gestione dati e georeferenziazione si rimanda alla dettagliata descrizione riportata nei capitoli precedenti.

Il numero di utenze non domestiche, suddiviso nelle tre categorie, è stato stimato partendo dalle comunicazioni dei dati comunali e da indagini fatte dall'Ati ed è stato riportato, per ciascun comune, nell'Allegato 2.

Lo svuotamento dei contenitori assegnati alle utenze pubbliche e particolari ed ai piccoli produttori, a seconda delle zone dei Comuni in cui ricadono, verrà espletato con le squadre previste per la raccolta domestica.

I grandi produttori verranno serviti da n.2 squadre specifiche, a seconda del contenitore dato in consegna. Si tratta di una squadra formata da n.1 autista alla guida di n.1 automezzo lift-car con gru/ragno e cella di carico addetto allo svuotamento dei cassoni a tenuta stagna da 10-20 mc, e di una squadra formata da n.1 autista e n.1 operatore con auto compattatore a caricamento posteriore da 15 mc con cella di carico per lo svuotamento dei contenitori da 1.100 lt.

La cella di carico rappresenta il sistema che permette la pesatura e registrazione della pesata.

Costituenda Associazione Temporanea d'Imprese (A.T.I.):



PROGETTO DI ESECUZIONE DEI SERVIZI

Relazione Tecnica Generale

Come già evidenziato, tutti i veicoli prescelti consentono di evitare la fuoriuscita di percolati dal cassone portarifiuti grazie alla sopraelevazione del bordo di scarico rispetto al fondo del cassone, che genera un volume di accumulo a tenuta stagna.

Raccolta di carta e cartone di origine domestica e non domestica.

La raccolta congiunta dei rifiuti cellulosici, vale a dire dei rifiuti costituiti prevalentemente da imballaggi primari in cartoncino, da carta grafica, riviste, giornali e carta da ufficio, da eseguire direttamente (porta a porta) presso le abitazioni e gli esercizi del terziario (uffici pubblici, studi professionali, agenzie, tipografie, ecc.) consiste nel prelievo tramite sacchi in polietilene trasparenti di colore bianco aventi capacità di 50 litri per le utenze domestiche e tramite contenitori in polietilene da 120/360 lt, di colore bianco e muniti di transponder, per le utenze non domestiche (utenze pubbliche e particolari e piccoli produttori).

La frequenza del prelievo per entrambe le tipologie di utenze è di una volta alla settimana, comportando un utilizzo ampiamente cautelativo della volumetria del contenitore.

Il numero di utenze non domestiche potenziali produttrici di rifiuti cellulosici del tipo considerato è stato inserito nel computo dei fabbisogni annui (cfr Allegato 2).

Per quanto attiene le squadre di raccolta si prevede di utilizzare le stesse tipologie già descritte per la frazione umida, salvo differenze di durata di impiego dovute alla diversificazione del numero di utenze non domestiche produttrici della frazione in esame.

Per la categoria dei grandi produttori è stato previsto il modello già descritto per la frazione umida, con una frequenza di n.1 int./settimana e su chiamata.

Negli agri dei comuni di Francavilla Fontana, Ceglie Messapica, Oria, Latiano, San Michele Saletino e Villa Castelli, particolarmente interessati da aumento delle utenze domestiche per seconde case nel periodo estivo (giugno-settembre) o da attivazioni stagionali di utenze non domestiche, è stato previsto un aumento dei contenitori stradali, proporzionale all'incremento dei rifiuti nello stesso periodo. L'aumento dei contenitori è limitato al periodo estivo, alla fine del quale, verranno ritirati, per ovvie ragioni di ingombro stradale. L'allegato 2 ne riporta i contenuti.

Costituenda Associazione Temporanea d'Imprese (A.T.I.):



PROGETTO DI ESECUZIONE DEI SERVIZI

Relazione Tecnica Generale

Raccolta di imballaggi in cartone

La raccolta domiciliare degli imballaggi in cartone presso gli esercizi commerciali sarà realizzata con servizio “a marciapiede”. Le utenze produttrici dovranno sistemare accuratamente all’interno dei propri locali in cestelli carrellati o in pile o gruppi annidati, da esporre in prossimità dell’ingresso dell’esercizio poco prima del passaggio del mezzo di raccolta.

La frequenza del prelievo sarà di 6 volte alla settimana; per i grandi produttori a cui verranno consegnati cassoni da 10-20 mc, si prevede un una frequenza di 3 volte a settimana e su chiamata.

Le squadre di raccolta saranno servite da motocarro con vasca da 2,6 mc a metano per i centri storici e da compattatore per le zone esterne (cfr. Allegato 2)

Raccolta di imballaggi in plastica di origine domestica e non domestica.

La raccolta degli imballaggi in plastica (contenitori per liquidi, alimenti, cassette, film, ecc.) da eseguire direttamente (porta a porta) presso le abitazioni e le utenze non domestiche consiste nel prelievo tramite sacchi in polietilene trasparenti di colore giallo aventi capacità di 110 litri per le utenze domestiche e tramite contenitori in polietilene da 120/360 lt, di colore giallo e muniti di transponder, per le utenze non domestiche (utenze pubbliche e particolari e piccoli produttori).

La frequenza del prelievo per entrambe le tipologie di utenze è di una volta alla settimana, comportando un utilizzo ampiamente cautelativo della volumetria del contenitore.

Il numero di utenze non domestiche potenziali produttrici di rifiuti in plastica del tipo considerato è stato inserito nel computo dei fabbisogni annui (cfr Allegato 2).

Per quanto attiene le squadre di raccolta si prevede di utilizzare le stesse tipologie già descritte per la frazione umida e per la carta, salvo differenze di durata di impiego dovute alla diversificazione del numero di utenze non domestiche produttrici della frazione in esame.

Per la categoria dei grandi produttori è stato previsto il modello già descritto per la frazione umida, con una frequenza di n.1 int./settimana e su chiamata.

Negli agri dei comuni di Francavilla Fontana, Ceglie Messapica, Oria, Latiano, San Michele Saletino e Villa Castelli, particolarmente interessati da aumento delle utenze domestiche per seconde case nel periodo estivo (giugno-settembre) o da

Costituenda Associazione Temporanea d’Imprese (A.T.I.):



PROGETTO DI ESECUZIONE DEI SERVIZI

Relazione Tecnica Generale

attivazioni stagionali di utenze non domestiche, è stato previsto un aumento dei contenitori stradali, proporzionale all'incremento dei rifiuti nello stesso periodo. L'aumento dei contenitori è limitato al periodo estivo, alla fine del quale, verranno ritirati, per ovvie ragioni di ingombro stradale. L'allegato 2 ne riporta i contenuti.

Raccolta degli imballaggi in vetro ed in metallo di origine domestica

Il servizio in esame è finalizzato alla raccolta congiunta (multimateriale) di imballaggi in vetro e metallo.

La modalità standard di raccolta è stradale con campane in polietilene da 2 mc.

Con un prelievo una volta ogni 15 giorni la capacità delle campane risulta adeguatamente proporzionata.

Per il comune di Erchie la frequenza sarà di n.1 volta a settimana per indicazione del Regolamento Comunale.

Le campane verranno svuotate da una squadra costituita da mezzi lift-car con gru e cassone scarrabile, più autista.

Anche per questa frazione si provvederà ad incrementare, nel periodo estivo, il numero dei contenitori negli agri dei comuni con prevalenza di seconde case.

Raccolta degli imballaggi di vetro ed in metallo di origine non domestica.

Il servizio prevede la consegna a ciascun esercente (utenza pubblica e particolare o piccola produttrice) di un contenitore carrellato da 240/360 litri in polietilene, di colore verde e munito di transponder, da mantenere all'interno dei locali dell'esercizio ed esporre al momento del passaggio del mezzo di raccolta.

Il numero totale di potenziali esercizi produttori di rifiuti di imballaggio in vetro per ogni Comune è stato valutato nell'allegato 2, da ripartire tra centro storico e resto città a seguito di ricognizione puntuale in fase di avviamento operativo del servizio. Tale numero costituisce comunque, per le finalità del presente progetto, un elemento importante per la determinazione della dotazione minima complessiva di attrezzature indispensabile per il regolare svolgimento del servizio e per una corretta quantificazione dei costi di investimento ed esercizio (cfr scheda riassuntiva delle attrezzature).

Con una frequenza di raccolta di 1 prelievo a settimana (2 per il Comune di Erchie) una squadra monoperatore con vasca da 2,6 mc a metano nei centri

Costituenda Associazione Temporanea d'Imprese (A.T.I.):



PROGETTO DI ESECUZIONE DEI SERVIZI

Relazione Tecnica Generale

storici ed un compattatore da 12-18 mc con autista e servente provvederanno a svuotare il carico settimanale.

Per la categoria dei grandi produttori è stato previsto il modello già descritto per le altre frazioni, con una frequenza di n.1 int./settimana e su chiamata.

Raccolta di beni durevoli e rifiuti ingombranti dismessi.

Le modalità di raccolta previste sono del tipo porta a porta su appuntamento con ritiro dal piano stradale e frequenza di 1 giorno alla settimana (2 su 7 per il comune di Francavilla Fontana). La frequenza prescelta è ritenuta sufficiente a contenere i tempi di attesa per l'evasione delle richieste di prelievo a domicilio, con positivi riflessi sull'immagine e sul giudizio di efficienza del servizio pubblico. La squadra operativa è al solito costituita da un operatore di 3° livello e un 2° livello, dotata di veicolo leggero a 2 assi motocarro, alimentato a metano, con pianale ribaltabile, sponde laterali amovibili e pedana idraulica di sollevamento. I rifiuti ingombranti e beni durevoli potranno essere conferiti direttamente dall'utente produttore presso i centro di raccolta materiali, che l'Ati realizzerà in ciascun comune.

Nell'elenco prezzi presentato nella busta n.3, secondo quanto richiesto dall'art. 67 del Capitolato d'Appalto è stato offerto il prezzo ad ora di uomo/mezzo per eventuali prelievi dai piani superiori, oltre al piano terra, dei rifiuti in questione. Per i beni durevoli (RAEE) di piccola dimensione prodotti da utenze domestiche, quali: telefonini, phon, ferri da stiro, tostapane, frullatori, forni a microonde, ecc., è stato concepito un sistema di conferimento presso rivenditori, ai quali verranno consegnati contenitori dedicati da posizionare all'interno dei locali. Lo svuotamento di questi contenitori, previsto una volta al mese, sarà espletato con autofurgone a metano ed autista 3° livello.

Le modalità operative del servizio si conformeranno ai criteri definiti dal D.Lgs. 151/2005, allorquando diventerà pienamente esecutivo.

Raccolta dei rifiuti residuali non riciclabili.

La quantità giornaliera di rifiuti residuali non riciclabili deriva per sottrazione, dalla produzione giornaliera totale, delle quantità recuperabili oggetto di raccolta differenziata.

Costituenda Associazione Temporanea d'Imprese (A.T.I.):



PROGETTO DI ESECUZIONE DEI SERVIZI

Relazione Tecnica Generale

La modalità di raccolta è quella standard per i centri storici e centri urbani, vale a dire porta a porta mediante bidoncino da 40 litri, di colore grigio e munito di transponder, con frequenza di un giorno alla settimana.

A riempimento avvenuto, l'utente dovrà esporre il bidoncino nei pressi dell'ingresso della propria abitazione in fasce orarie che saranno stabilite al momento dell'organizzazione operativa del servizio, tenendo conto della necessità di evitare un'eccessiva permanenza dei rifiuti sul suolo pubblico. In questo come negli altri casi di conferimento su strada con bidoncino o sacco, si potranno quindi individuare, in relazione al percorso di raccolta e ai tempi di servizio, fasce orarie e sottosectori urbani differenziati per il conferimento, onde evitare l'effetto di *'invasione di rifiuti'* dell'area interessata dal servizio, circostanza tipica del sistema di raccolta domiciliare.

Le tipologie delle squadre di raccolta ricalcheranno quelle già previste per gli altri servizi porta a porta, salvo differenze di durata di impiego dovute alla diversificazione del numero di utenze non domestiche produttrici della frazione in esame.

Le utenze potranno utilizzare le isole ecologiche automatiche interrato previste in ciascun comune. Per la loro funzionalità si rimanda alla descrizione dettagliata dei primi capitoli.

Le utenze non domestiche (utenze pubbliche e particolari e piccoli produttori), come previsto per le altre frazioni, verranno servite tramite contenitori in polietilene da 120/360 lt, di colore grigio e muniti di transponder.

La frequenza del prelievo sarà la stessa prevista per utenze domestiche (n.1 int/settimana), comportando un utilizzo ampiamente cautelativo della volumetria del contenitore.

Il numero di utenze non domestiche potenziali produttrici di rifiuti residuali non riciclabili è stato inserito nel computo dei fabbisogni annui (cfr Allegato 2).

Per la categoria dei grandi produttori è stato previsto il modello già descritto per le altre frazioni, con una frequenza di n.1 int./settimana e su chiamata.

Raccolta dei rifiuti urbani presso i cimiteri

Verrà assicurato l'asporto dei rifiuti dai cimiteri cittadini, in particolare con il posizionamento di contenitori carrellati da 240/360 lt per il rifiuto secco (carte, cere, plastiche, ecc.) e di contenitori carrellati di pari volumetria per il rifiuto umido, in numero sufficiente all'esigenze del servizio e dotati di idonea cartellonistica di riconoscimento. La frequenza di svuotamento sarà quotidiana

Costituenda Associazione Temporanea d'Imprese (A.T.I.):



PROGETTO DI ESECUZIONE DEI SERVIZI

Relazione Tecnica Generale

feriale, garantendo il servizio anche nei giorni festivi e particolari (periodo di ognissanti, natale, pasqua, ecc.), conformante a quanto richiesto dagli artt. 60 e 69 del Capitolato d'Appalto.

La squadra addetta allo svuotamento sarà quella prevista per i centri storici di ogni comune, cioè motocarro con vasca a metano, con autista ed operatore.

Raccolta degli indumenti usati - tessili

Il servizio in esame è finalizzato alla raccolta degli indumenti usati dismessi (abiti, maglieria, biancheria, cappelli, coperte, borse e scarpe, ecc.).

La modalità standard di raccolta è stradale con contenitori specifici da 3 mc.

Con un prelievo una volta ogni 15 giorni la capacità dei contenitori risulta adeguatamente proporzionata.

I contenitori verranno svuotate da una squadra costituita da autofurgone alimentato a metano, più autista.

Raccolta della frazione verde

Il servizio proposto prevede un profilo esecutivo per la raccolta degli sfalci o delle potature delle aree pubbliche e uno per la raccolta degli sfalci provenienti dai giardini privati. Gli utenti privati potranno prenotare al call center – numero verde il ritiro della frazione verde; per quegli utenti che hanno una produzione di rifiuto superiore ai 100 lt per raccolta, verranno dati in uso, su richiesta, contenitori per il rifiuto umido da 240 lt, in polietilene, di colore marrone.

Al fine di incentivare la massima intercettazione della frazione in argomento, coerentemente con gli obiettivi del presente progetto, per gli utenti privati, contrariamente a quanto previsto dall'art. 65 del Capitolato d'Appalto, il servizio è stato proposto a titolo gratuito.

Il servizio sarà svolto, in entrambi i casi, con una doppia tipologia di squadra, a seconda dei quantitativi.

Si è previsto, infatti, nel caso in cui i quantitativi derivanti dalla cura del verde pubblico siano rilevanti, di posizionare un cassone da 10-20 mc nelle pertinenze dell'area di lavoro, in postazione che non sia di intralcio alla sede stradale e di ritirarlo, quando pieno, con un mezzo lift-car dotato di gru-ragno, con autista.

Lo scarto verde derivante da utenze private verrà raccolto con i normali mezzi previsti per la frazione umida. Nel caso di ritiri ingombranti, previo

Costituenda Associazione Temporanea d'Imprese (A.T.I.):



PROGETTO DI ESECUZIONE DEI SERVIZI

Relazione Tecnica Generale

concordamento telefonico, si provvederà con il passaggio del mezzo lift-car dotato di gru-ragno ed autista.

La destinazione finale della frazione verde sarà come già detto, l'impianto di compostaggio di Brindisi o altro impianto autorizzato.

Raccolta dei rifiuti urbani pericolosi.

Come prescritto dal capitolato speciale d'appalto, si provvederà alla raccolta dei rifiuti urbani pericolosi costituiti da:

- pile esauste
- farmaci scaduti
- contenitori per rifiuti tossici, nocivi e infiammabili.

I rifiuti in questione potranno essere conferiti in appositi contenitori stradali collocati presso gli esercizi commerciali cittadini attivi nei rispettivi settori merceologici (negozi di apparecchiature elettriche ed elettroniche, farmacie, rivendite di prodotti per l'agricoltura e il giardinaggio, supermercati, negozi di materiali di consumo per l'igiene domestica, ecc.).

Per le pile è stato previsto, in aggiunta al servizio stradale, un servizio con contenitori da interno da 3-5 lt da posizionare all'interno dei rivenditori quali: tabaccai, fotografi, negozi di telefonia, ecc..

La dotazione di contenitori è stata determinata, in tutti i comuni del bacino, ipotizzando i seguenti criteri per tipologia di rifiuto:

- pile: 1 contenitore ogni 250 abitanti
- farmaci: in funzione del numero dei presidi sanitari presenti su ogni comune (farmacie, ambulatori, ecc.)
- contenitori etichettati con i simboli di pericolosità T/F: in funzione del numero di rivenditori rilevati.

Il quadro generale della dotazione di contenitori per rifiuti urbani pericolosi è quello riportato nella sintesi delle attrezzature.

Le caratteristiche tecniche sono illustrate nelle allegate schede di prodotto.

Allo svuotamento di tali contenitori provvederà con frequenza diversificata (1 su 7 per i farmaci, 1 volta al mese per i T/F, 1 su 15 per le pile) su un turno di lavoro un'autista alla guida del veicolo già considerato per la raccolta dei tessili, cioè un autofurgone a metano.

Conformemente alla richiesta dell'art.70 del Capitolato d'Appalto, l'Ati ha provveduto a fornirsi di un'area attrezzata ed autorizzata per lo stoccaggio dei r.u.p. in attesa dell'avviamento al trattamento finale, di cui ha allegato disponibilità.

Costituenda Associazione Temporanea d'Imprese (A.T.I.):



PROGETTO DI ESECUZIONE DEI SERVIZI

Relazione Tecnica Generale

Fornitura di ulteriori contenitori

Nel caso in cui, a seguito della costruzione di nuovi insediamenti, si verificasse, in via obiettiva, un aumento di utenze domestiche e non domestiche pubbliche e si verificasse la necessità di dedicare ad essi nuovi contenitori stradali e/o contenitori domestici (sacchi e/o bidoncini), l'Ati provvederà alla fornitura dei contenitori in parola, senza alcun aggravio per l'Autorità, fino ad un massimo del 20% del numero totali di contenitori presenti su ciascun territorio comunale alla data di inizio dell'appalto. Una volta superata tale soglia i nuovi contenitori saranno a carico dell'Autorità.

Per le utenze private (piccoli e grandi produttori di rifiuti solidi assimilati) in caso di stipula di nuove convenzioni, l'Autorità d'Ambito è tenuta a dotare l'utenza dei necessari contenitori. A questo scopo l'Ati ha fornito, nell'elenco prezzi in busta n.3, prezzi unitari relativi all'acquisto, all'installazione e alla gestione dei nuovi contenitori.

Manutenzione e Sostituzione dei contenitori distrutti e/o obsoleti

L'Ati, in ottemperanza agli artt. 64, 74, 76 ed 82, provvederà a rimuovere, riparare e/o sostituire tutti i contenitori impiegati nel servizio di raccolta, i quali a giudizio insindacabile dell'Autorità, per motivi legali, tecnici, di funzionalità e di decoro ambientale non siano conformi alle norme e raccomandazione vigenti e future.

L'Ati provvederà all'immediata sostituzione, con tutti gli oneri connessi a tale operazione a proprio carico, dei contenitori distrutti o resi inutilizzabili da atti vandalici, fatto salvo il diritto da parte dell'Ati, di rivalersi contro il responsabile del danneggiamento, una volta individuati.

Per quanto attiene i contenitori affidati alle utenze private la sostituzione avverrà entro 3 gg dalla segnalazione. Nel caso di danneggiamento di cui non sia responsabile l'Ati, oppure nel caso di furto, verrà ritenuta responsabile del fatto l'utenza non domestica a cui era stato affidato il contenitore, che verrà sostituito a sue spese.

Nel caso di normale usura il contenitore verrà sostituito a carico dell'autorità, previo accertamento tecnico effettuato dai propri incaricati. A tale fine l'Ati ha fornito nell'elenco prezzi in busta n.3, il prezzo unitario relativo all'installazione e alla gestione dei nuovi contenitori.

La segnaletica infrangente apposta su tutti i contenitori stradali, se usurata sarà immediatamente sostituita

Costituenda Associazione Temporanea d'Imprese (A.T.I.):



PROGETTO DI ESECUZIONE DEI SERVIZI

Relazione Tecnica Generale

Il programma di manutenzione sarà periodicamente comunicato all'Atto attraverso un prospetto con i seguenti dati: data, operatore, n. operatore; cassonetti manutenzionati, via, utenza. Il tutto sarà gestito dal sistema di georeferenziazione e trasmissione dati (descritto in precedenza ed in apposito elaborato) che produrrà dette informazioni attraverso emissione di semplice report, consentendone l'invio attraverso mail o altra forma di trasmissione.

Centro Raccolta Materiali e Isola Ecologica Mobile

Il centro raccolta materiali da realizzare in ogni comune dell'Atto in idoneo sito da individuare sul territorio comunale sarà realizzata e gestita in conformità al modello descritto nella prima parte del presente elaborato. Lo stesso dicasi per l'isola ecologica mobile.

Per quanto riguarda la quota di fabbisogno di personale per le attività di movimentazione dei cassoni scarrabili si rimanda all'allegato 2.

Servizio di raccolta dei rifiuti da esumazione ed estumulazione

Il servizio prevederà la raccolta ed il trasporto dei rifiuti cimiteriali derivanti da esumazioni/estumulazioni di tombe interne, così come definiti all'art. 2 comma 1, lett. f) del DPR n. 254 del 15/07/2003 "Regolamento recante la disciplina per la gestione dei rifiuti sanitari a norma dell'art. 24 della legge 31 luglio 2002, n. 179".

I rifiuti da esumazione ed estumulazione saranno raccolti separatamente dagli altri rifiuti urbani, come previsto dal DPR 285/90 e dalla circolare del Ministero della Sanità n.24 del 24 giugno 1993, così come disciplinato dal DPR n. 254 del 15/07/2003. Saranno, quindi, raccolti e trasportati in appositi contenitori a perdere in cartone a chiusura ermetica, della capacità di 150 l, di colore distinguibile da quelli utilizzati per la raccolta delle altre frazioni di rifiuti urbani prodotti all'interno dell'area cimiteriale e recanti la scrittura "Rifiuti urbani da esumazione ed estumulazione". Per ogni comune si prevede l'impiego del numero di contenitori riportati nei quadri di sintesi finali.

I rifiuti cimiteriali da esumazione ed estumulazione saranno depositati in apposita area confinata, attrezzata e coperta individuata da ciascun Comune all'interno dei cimiteri, qualora tali operazioni si rendano necessarie per garantire una maggiore razionalità del sistema di raccolta e trasporto a condizione che i rifiuti siano adeguatamente racchiusi negli appositi imballaggi a perdere flessibili di cui sopra.

Costituenda Associazione Temporanea d'Imprese (A.T.I.):



PROGETTO DI ESECUZIONE DEI SERVIZI

Relazione Tecnica Generale

I rifiuti da esumazione ed estumulazione saranno trasportati presso la discarica pubblica di Francavilla o altro sito indicato dall'Autorità.

Tutte le operazioni inerenti la raccolta dei rifiuti da esumazione ed estumulazione saranno svolti dagli addetti cimiteriali. Gli interventi offerti dall'Ati, in ragione di 12 l'anno per ciascun comune dell'Ato, si limiteranno alla movimentazione degli imballaggi opportunamente sigillati e alla sistemazione nel mezzo furgonato preposto al trasporto che stazionerà in prossimità dei punti di esecuzione delle operazioni.

Il dato a base di progetto della aggiudicataria, per la quantificazione del numero di contenitori da fornire, della volumetria da smaltire e del n. di interventi da effettuare, è la stima della produzione di rifiuti cimiteriali da esumazione ed estumulazione, in base agli abitanti residenti, e supportata dal dato storico reperito presso gli addetti alle operazioni cimiteriali dei vari Comuni.

Il servizio prevede l'impiego di un mezzo furgonato attrezzato ed autorizzato alla esecuzione del servizio, alimentato a metano.

Per la raccolta degli inerti derivanti dalle attività di esumazione ed estumulazione verrà stazionato un container da 10 – 20 mc, svuotato attraverso una squadra costituita da autista e lift-car, tutte le volte se ne verifichi il riempimento.

Servizio di raccolta degli oli e grassi vegetali

Per la raccolta degli oli e grassi vegetali, prevista dal Capitolato Speciale di Appalto all'art.10 lettera y), si prevede di fornire ai produttori (gestori degli esercizi di ristorazione, mense, ecc.) produttori di quantità assimilate, contenitori in polietilene aventi caratteristiche di perfetta tenuta e comunque conformi alle norme vigenti in materia di raccolta di rifiuti liquidi del genere considerato, da ritirare su chiamata con consegna di un contenitore vuoto e ritiro di quello riempito.

La raccolta verrà effettuata con le modalità ed i tempi previsti per l'isola ecologica mobile e, comunque, su richiesta, verrà garantito il ritiro attraverso il servizio "on demand".

Servizio di raccolta degli inerti

Piccole quantità di inerti (limitatamente a 0,5 mc mensili), provenienti da attività ordinarie e straordinaria di manutenzione strettamente domestica, potranno essere conferiti dall'utenza presso i centri di raccolta materiali

Costituenda Associazione Temporanea d'Imprese (A.T.I.):



PROGETTO DI ESECUZIONE DEI SERVIZI

Relazione Tecnica Generale

presenti in ciascun comune, in cui è previsto il posizionamento di un container allo scopo predisposto. I rifiuti verranno indirizzati al recupero presso impianti autorizzati.

Per il funzionamento del centro raccolta materiali si rimanda all'apposito paragrafo.

Servizio di lavaggio dei contenitori per rifiuti

In conformità a quanto prescritto dal capitolato di gara, sarà predisposto un servizio di lavaggio e disinfezione dei contenitori stradali per rifiuti ad acqua calda (almeno 80°C all'ugello) e pressurizzata (90/100 bar), con soluzione di prodotto biologico enzimatico, biodegradabile al 100%.

Il lavaggio sarà interno ed esterno secondo le frequenze definite all'art. 62 del Capitolato Prestazionale e Disciplinare d'Oneri:

- contenitori per frazione umida e residuale non riciclabile: 2 int/settimana nel periodo maggio-settembre; n.1 int./settimana nel periodo ottobre-aprile;
- contenitori frazioni secche: 1 intervento ogni 2 settimane nel periodo maggio-settembre; n.1 int./mese nel periodo ottobre-aprile.
- cestini gettacarte: n.2 interventi annui.

Il programma di interventi sarà concordato preventivamente con l'Autorità e periodicamente comunicato attraverso un prospetto con i seguenti dati: data, operatore, n. operatore; cassonetti lavati (dal n. ____ al n. ____), via utenza. Il tutto sarà gestito dal sistema di georeferenziazione e trasmissione dati (descritto in precedenza ed in apposito elaborato) che produrrà dette informazioni attraverso emissione di semplice report, consentendone l'invio attraverso mail o altra forma di trasmissione.

Il servizio prevede anche l'asportazione di eventuali adesivi e la cancellazione di scritte irregolarmente apposte.

Come potenziamento e miglioramento del servizio si è previsto:

- *il lavaggio dei contenitori domiciliari delle utenze non domestiche pubbliche, seguendo la stessa frequenza prevista per i contenitori stradali;*
- *la nebulizzazione di soluzione a base di microorganismi attivi attraverso complesso nebulizzante installato sui compattatori: tale proposta migliora il livello di pulizia e di igiene dei contenitori dell'umido e del residuale non*

Costituenda Associazione Temporanea d'Imprese (A.T.I.):



PROGETTO DI ESECUZIONE DEI SERVIZI

Relazione Tecnica Generale

riciclabile, degradando le masse organiche residuali incrostate sulle pareti, permettendone la facile rimozione con il successivo lavaggio caldo.

Per tutti i comuni il servizio di lavaggio e disinfezione sarà svolto utilizzando un veicolo lavacassonetti / lavabidoni, a caricamento posteriore, volume d'acqua trasportabile pari a 5 m³, munito di lancia per il lavaggio dei contenitori fuori dimensione o non raggiungibili dal mezzo.

L'equipaggio del veicolo lavacassonetti sarà costituito da un conducente-operatore di 4° livello e da un operatore di 2° livello, che collaboreranno nella fase di accostamento del cassonetto all'attrezzatura, mentre l'operazione di sganciamento e riposizionamento potrà essere effettuata con facilità dal solo operatore di 2° livello, tenuto conto del modesto peso dei cassonetti in polietilene. Il coinvolgimento del conducente del mezzo nella fase di aggancio per il sollevamento del cassonetto è ritenuto utile per assicurare maggiore precisione degli spostamenti e quindi maggiore velocità operativa della squadra. Poiché le operazioni di lavaggio dovranno essere eseguite in abbinamento (in sequenza) rispetto a quelle di svuotamento dei contenitori, il numero di turni-squadra necessari per il lavaggio completo dei contenitori per ciascun tipo sarà pari a quello necessario per il completamento dello svuotamento (le due squadre infatti procederanno una dietro l'altra lungo lo stesso percorso).

Il trattamento delle acque di risulta provenienti dal lavaggio dei contenitori sarà a cura dell'Ati.

Le schede tecniche e depliant riportano le specifiche delle macchine e dei prodotti impiegati.

Dall'allegato se ne ricava il rateo di impiego di uomini e mezzi per ogni comune.

Costituenda Associazione Temporanea d'Imprese (A.T.I.):



PROGETTO DI ESECUZIONE DEI SERVIZI

Relazione Tecnica Generale

Servizio di spazzamento

Il servizio di spazzamento “pensato” per tutti i comuni dell’Ato non poteva non essere messo in relazione con il modello di raccolta porta a porta che l’Ati si prefigge di praticare nei centri storici e nei centri urbani di ogni comune.

La scomparsa dei contenitori stradali, infatti, potrebbe innescare fenomeni di presenza di buste di rifiuti lungo le strade, dovute a possibili abbandoni incontrollati e/o a mancato rispetto degli orari di passaggio dei mezzi “porta a porta” da parte dell’utenza.

Se a questo si aggiunge che le spazzatrici, pur garantendo una maggiore produttività, hanno limiti operativi dovuti ai noti vincoli fisici e architettonici: marciapiedi alti o ampi, alberature in cunetta o sul marciapiede, strade strette e con pavimentazione non uniforme, ecc., appare chiaro che allo spazzamento manuale, nell’appalto in oggetto, non si possa rinunciare.

A questo scopo, l’Ati, pur rispettando le indicazioni dell’art.86 del Capitolato d’Appalto, ha inteso proporre un servizio di spazzamento **integrato** manuale e meccanico.

Nel centro urbano e nel centro storico di ciascun comune sono state previste zone di intervento con doppia squadra operativa manuale e meccanica. Per ciascuna zona un operatore, munito di scopa e soffiatore a spalla e servito da motocarro a metano con vasca da 2,6 mc precederà lungo il percorso la spazzatrice meccanico aspirante.

Questa provvederà a bonificare i rifiuti presenti sulla carreggiata e “preparati” dall’operatore manuale, che, con l’ausilio dell’attrezzatura in dotazione ha provveduto ad allontanare dagli spazi sottostanti le auto in sosta, dai marciapiedi, ecc..

Le due squadre si coordineranno al fine di garantire il massimo standard di pulizia previsto, perseguendo tempi e modalità operative che di volta in volta ed in funzione del livello di “sporcizia” stradale, si renderanno necessarie.

La presenza di operatori addetti allo spazzamento manuale con motocarro a vasca consentirà di prelevare eventuali buste e di svuotare bidoncini messi a marciapiede dopo il passaggio dei mezzi di raccolta.

Il soffiatore a spalla dato in dotazione consentirà, come detto, la pulizia del manto stradale nei punti di difficile raggiungimento con le normali scope in poliammide (auto parcheggiate, cunicoli, ecc.).

Le spazzatrici previste in ciascun comune saranno del tipo meccanico-aspirante, con sistema di filtrazione delle polveri aspirate.

Costituenda Associazione Temporanea d’Imprese (A.T.I.):



PROGETTO DI ESECUZIONE DEI SERVIZI

Relazione Tecnica Generale

In tutti i comuni verranno impiegate spazzatrici da quattro mc, solo nel comune di Francavilla, per le zone esterne e per la zona industriale - commerciale, è prevista l'impiego di un ulteriore modello da 6 mc.

Le dimensioni e le quattro ruote sterzanti della spazzatrice da 4 mc, come evincibile dalle schede tecniche e depliant, le assegnano versatilità consentendone la carrabilità anche nei centri storici.

Il servizio di spazzamento interesserà, quindi, le strade, i portici, i viali dei giardini, le aree a verde, i parchi, i marciapiedi, i parcheggi, le piazzole di sosta e tutte le strade e piazze pubbliche o destinate ad uso pubblico, caratterizzate da una pavimentazione permanente. Particolare attenzione sarà dedicata alla pulizia delle aree in cui si svolgono mercati, manifestazioni, eventi, ecc.

Il servizio comporterà la rimozione di tutti i rifiuti quali, pulviscolo, cartacce, rottami, foglie, escrementi di animali, fango, e così via, compresi quelli presenti nelle fioriere.

I rifiuti provenienti dallo spazzamento manuale saranno raccolti e trasferiti nell'ordinario circuito di raccolta della frazione residuale non riciclabile. Essi, infatti, una volta raccolti negli appositi bustoni, verranno trasferiti sui mezzi di supporto e immessi per travaso nell'ordinario ciclo della frazione residuale. Da qui, saranno, poi, trasportati al sito di smaltimento, attraverso i compattatori.

I rifiuti contenuti nel cassone delle spazzatrici, invece, saranno conferiti direttamente dagli stessi mezzi alla discarica di bacino.

Il servizio di spazzamento interesserà anche i cimiteri di tutti i comuni e gli agri dei comuni con interesse residenziale (Oria, Ceglie, Francavilla, Latiano, Villa e San Michele).

La zonizzazione delle aree di spazzamento è stata fatta nell'allegato 6). Nelle cartografie ivi presenti, vengono individuati, per ciascun comune, zone di lavoro per squadra combinata meccanico – manuale pari a circa 20 - 25 km nelle zone esterne al centro storico e lunghe 3-5 km nei centri storici.

Tali lunghezze sono state determinate in funzione della produttività media della squadra di intervento:

- produttività della spazzatrice: 18 – 22 km in un turno ordinario;
- produttività operatore manuale con motocarro: 2 - 4 km in turno ordinario.

Il sistema organizzativo con le frequenze di servizio previste nelle tre zone dei territori di ciascun comune vengono sintetizzati nel riquadro che segue:

Costituenda Associazione Temporanea d'Imprese (A.T.I.):



PROGETTO DI ESECUZIONE DEI SERVIZI

Relazione Tecnica Generale

Comune di Francavilla Fontana			
Zona	N.squadre	Tipologia squadre	Frequenza di intervento
Centro storico	1	n.1 motocarro con vasca + operatore; n.1 autospazzatrice da 4 mc + autista	2 interventi al giorno dal lunedì al sabato; n.1 intervento al giorno la domenica mattina
Centro urbano	3	n.1 motocarro con vasca + operatore; n.1 autospazzatrice da 4 mc + autista	n.1 intervento al giorno dal lunedì al sabato
	1	n.1 motocarro con vasca + operatore; n.1 autospazzatrice da 6 mc + autista	n.1 intervento al giorno dal lunedì al sabato
Agro	1	n.1 spazzatrice da 6 mc	n.1 intervento a settimana a rotazione
Cimitero	1	n.1 motocarro con vasca + operatore	n.3 interventi a settimana

Comune di Ceglie Messapica			
Zona	N.squadre	Tipologia squadre	Frequenza di intervento
Centro storico	1	n.1 motocarro con vasca + operatore; n.1 autospazzatrice da 4 mc + autista	2 interventi al giorno dal lunedì al sabato; n.1 intervento al giorno la domenica mattina
Centro urbano	3	n.1 motocarro con vasca + operatore; n.1 autospazzatrice da 4 mc + autista	n.1 intervento al giorno dal lunedì al sabato
Agro	1	n.1 spazzatrice da 4 mc	n.1 intervento a settimana a rotazione
Cimitero	1	n.1 motocarro con vasca + operatore	n.3 interventi a settimana

Comune di Oria			
Zona	N.squadre	Tipologia squadre	Frequenza di intervento
Centro storico	1	n.1 motocarro con vasca + operatore; n.1 autospazzatrice da 4 mc + autista	2 interventi al giorno dal lunedì al sabato; n.1 intervento al giorno la domenica mattina
Centro urbano	2	n.1 motocarro con vasca + operatore; n.1 autospazzatrice da 4 mc + autista	n.1 intervento al giorno dal lunedì al sabato
Agro	1	n.1 spazzatrice da 4 mc	n.1 intervento a settimana a rotazione
Cimitero	1	n.1 motocarro con vasca + operatore	n.3 interventi a settimana

Costituenda Associazione Temporanea d'Imprese (A.T.I.):



PROGETTO DI ESECUZIONE DEI SERVIZI

Relazione Tecnica Generale

Comune di Latiano			
Zona	N.squadre	Tipologia squadre	Frequenza di intervento
Centro storico	1	n.1 motocarro con vasca + operatore; n.1 autospazzatrice da 4 mc + autista	2 interventi al giorno dal lunedì al sabato; n.1 intervento al giorno la domenica mattina
Centro urbano	2	n.1 motocarro con vasca + operatore; n.1 autospazzatrice da 4 mc + autista	n.1 intervento al giorno dal lunedì al sabato
Agro	1	n.1 spazzatrice da 4 mc	n.1 intervento a settimana a rotazione
Cimitero	1	n.1 motocarro con vasca + operatore	n.3 interventi a settimana

Comune di Torre Santa Susanna			
Zona	N.squadre	Tipologia squadre	Frequenza di intervento
Centro storico	1	n.1 motocarro con vasca + operatore; n.1 autospazzatrice da 4 mc + autista	2 interventi al giorno dal lunedì al sabato; n.1 intervento al giorno la domenica mattina
Centro urbano	2	n.1 motocarro con vasca + operatore; n.1 autospazzatrice da 4 mc + autista	n.1 intervento al giorno dal lunedì al sabato
Agro			
Cimitero	1	n.1 motocarro con vasca + operatore	n.3 interventi a settimana

Comune di San Pancrazio Salentino			
Zona	N.squadre	Tipologia squadre	Frequenza di intervento
Centro storico	1	n.1 motocarro con vasca + operatore; n.1 autospazzatrice da 4 mc + autista	2 interventi al giorno dal lunedì al sabato; n.1 intervento al giorno la domenica mattina
Centro urbano	2	n.1 motocarro con vasca + operatore; n.1 autospazzatrice da 4 mc + autista	n.1 intervento al giorno dal lunedì al sabato
Agro			
Cimitero	1	n.1 motocarro con vasca + operatore	n.3 interventi a settimana

Costituenda Associazione Temporanea d'Imprese (A.T.I.):



PROGETTO DI ESECUZIONE DEI SERVIZI

Relazione Tecnica Generale

Comune di Erchie			
Zona	N.squadre	Tipologia squadre	Frequenza di intervento
Centro storico	1	n.1 motocarro con vasca + operatore; n.1 autospazzatrice da 4 mc + autista	2 interventi al giorno dal lunedì al sabato; n.1 intervento al giorno la domenica mattina
Centro urbano	2	n.1 motocarro con vasca + operatore; n.1 autospazzatrice da 4 mc + autista	n.1 intervento al giorno dal lunedì al sabato
Agro			
Cimitero	1	n.1 motocarro con vasca + operatore	n.3 interventi a settimana

Comune di Villa Castelli			
Zona	N.squadre	Tipologia squadre	Frequenza di intervento
Centro storico	1	n.1 motocarro con vasca + operatore; n.1 autospazzatrice da 4 mc + autista	2 interventi al giorno dal lunedì al sabato; n.1 intervento al giorno la domenica mattina
Centro urbano	2	n.1 motocarro con vasca + operatore; n.1 autospazzatrice da 4 mc + autista	n.1 intervento al giorno dal lunedì al sabato
Agro	1	n.1 spazzatrice da 4 mc	n.1 intervento a settimana a rotazione
Cimitero	1	n.1 motocarro con vasca + operatore	n.3 interventi a settimana

Comune di San Michele Salentino			
Zona	N.squadre	Tipologia squadre	Frequenza di intervento
Centro storico	1	n.1 motocarro con vasca + operatore; n.1 autospazzatrice da 4 mc + autista	2 interventi al giorno dal lunedì al sabato; n.1 intervento al giorno la domenica mattina
Centro urbano	1	n.1 motocarro con vasca + operatore; n.1 autospazzatrice da 4 mc + autista	n.1 intervento al giorno dal lunedì al sabato
Agro	1	n.1 spazzatrice da 4 mc	n.1 intervento a settimana a rotazione
Cimitero	1	n.1 motocarro con vasca + operatore	n.3 interventi a settimana

Costituenda Associazione Temporanea d'Imprese (A.T.I.):



PROGETTO DI ESECUZIONE DEI SERVIZI

Relazione Tecnica Generale

Il personale addetto allo spazzamento stradale si occuperà anche dell'estirpazione continua dell'erba nascente in corrispondenza dei cordoli delle strade e lungo i muri delle abitazioni.

Il servizio di spazzamento sarà eseguito adottando tutte le misure tecniche e procedurali che impediscano il deposito di immondizia su suolo pubblico, l'abbandono di recipienti di raccolta, l'immissione di spazzatura o fanghiglia nelle caditoie stradali e i sollevamenti di polvere. Sarà rimosso, con apposita sarchiatura, il materiale molto aderente al suolo, gli escrementi di animali, i detriti che ingombrano rendendo difficoltosa la circolazione pedonale e degli autoveicoli.

Il personale addetto al servizio di pulizia avrà anche il compito di raccogliere, nelle zone di rispettiva competenza, le siringhe giacenti su viali, strade e piazze, vialetti, marciapiedi, ecc.

Il personale sarà dotato di indumenti ed attrezzi conformi alla speciale normativa vigente e userà appositi contenitori per il deposito delle siringhe, che saranno poi trasportate al sito di smaltimento.

Il presente servizio, in tutti i Comuni, avrà inizio in orario notturno (ore 04,00). Ciò garantirà maggiore efficienza delle prestazioni e minor intralcio da traffico veicolare, specie nei Comuni tipizzati con attività commerciali.

Contestuale al servizio di spazzamento, è lo svuotamento dei cestini gettacarte che l'Ati provvederà a posizionare nei centri storici, nei centri urbani e nei cimiteri di ciascun comune, secondo le quantità espresse nelle tabelle di riepilogo.

Le forme e le dimensioni dei cestini saranno quelle indicate nelle schede tecniche.

L'Ati fornirà, inoltre, in ciascun comune, appositi contenitori per deiezioni canine, nel numero riepilogato nelle tabelle di riepilogo.

Il servizio di spazzamento sarà precedente quello di lavaggio e disinfezione delle strade, di cui si dirà nel seguito.

Servizio di spazzamento e manutenzione del verde presso i Cimiteri.

Il servizio richiesto dall'art.10 lett.z) prevede un programma da concordarsi con i singoli comuni di pulizia e di mantenimento del verde in tutta l'area esterna ed interna al cimitero cittadino.

Lo spazzamento dei viali interni seguirà il programma descritto in precedenza.

Costituenda Associazione Temporanea d'Imprese (A.T.I.):



PROGETTO DI ESECUZIONE DEI SERVIZI

Relazione Tecnica Generale

I rifiuti rivenienti dalla pulizia dei piazzali e dei viali, se prodotti in quantità eccessive ed ingombranti, verranno conferiti in cassoni da 10-20 mc posizionati all'esterno del Cimitero e movimentati da un automezzo dotato di lift di scarro cassoni.

Costituenda Associazione Temporanea d'Imprese (A.T.I.):



PROGETTO DI ESECUZIONE DEI SERVIZI

Relazione Tecnica Generale

Raccolta dei rifiuti mercatali - Pulizia aree mercatali, feste e manifestazioni in genere

Per la pulizia, il lavaggio e la disinfezione dei mercati giornalieri e settimanali nei giorni comunicati dai singoli comuni e di seguito riportati:

Comune	Mercato settimanale principale	Mercato settimanale rionale	Mercatino giornaliero
Francavilla Fontana	Sabato (commercio, generi alimentari)	Vari	Piccoli punti diffusi sul territorio
Ceglie Messapica	Sabato (commercio, generi alimentari)		"
Oria	Mercoledì (commercio, generi alimentari)		"
Latiano	Venerdì (commercio, generi alimentari)	Giovedì (indumenti)	"
Torre Santa Susanna	Giovedì (commercio, generi alimentari)	Vari	"
San Pancrazio Sal.	Mercoledì (commercio, generi alimentari)	Lunedì (indumenti)	"
Erchie	Sabato (commercio, generi alimentari)	Vari	"
Villa Castelli	Martedì (commercio, generi alimentari)	Vari	"
San Michele Sal.	Giovedì (commercio, generi alimentari)	Vari	"

si prevede di utilizzare, per i mercati settimanali e rionali:

- n. 1 spazzatrice da 4-6 mc (a seconda di quella operativa nel comune di intervento);
- n. 1 compattatore a caricamento posteriore, già considerato nel servizio di raccolta, di ciascun comune;
- n. 1-2 motocarri con a vasca, a metano, a seconda del comune di intervento;
- n. 1 mezzo lavante ad alta pressione.

Costituenda Associazione Temporanea d'Imprese (A.T.I.):



PROGETTO DI ESECUZIONE DEI SERVIZI

Relazione Tecnica Generale

La durata media complessiva dell'intervento sarà di 2 ore per i mercati principali e 1 ora per quelli rionali, per i dettagli dimensionali di ciascun comune di rimanda alla tabelle di dimensionamento (allegato 2).

A ciascun banco di vendita, in funzione del tipo di frazione prodotto, verranno consegnati contenitori da 240/360 litri e bustoni di colore marrone per la frazione umida, di colore bianco trasparente per la carta, di colore giallo trasparente per plastica, prima dell'inizio dell'attività e verranno ritirati alla chiusura, così da facilitare il conferimento delle frazioni recuperabili dei rifiuti prodotti.

Per il servizio di pulizia presso i mercatini giornalieri, si prevede la consegna di bustoni da 120/240 lt per ogni frazione prodotta. Il servizio di pulizia e di raccolta verrà espletato dalle ordinarie squadre di spazzamento manuale.

Complessivamente si prevede la dotazione di bustoni indicata per ciascun comune nelle Tabelle di riepilogo, ove si è dimensionato il servizio in funzione del numero di bancarelle stimate per ogni mercato, in ciascun comune.

Nel comune di Francavilla è presente altresì il mercato generale della frutta, aperto dal lunedì al venerdì, per il quale si è previsto un servizio con n.2 cassoni da 10-20 mc, a tenuta stagna, uno per la frazione umida, l'altro per quella secca, svuotati giornalmente da mezzo lift car.

In occasioni di feste e manifestazioni in genere si provvederà alla raccolta dei rifiuti prodotti, attraverso la consegna a ciascun banco di vendita di bustoni dedicati, con le modalità analoghe a quelle già descritte per i mercati.

Oltre alle normali operazioni di raccolta rifiuti e pulizia del suolo pubblico, verranno effettuati interventi di lavaggio stradale a forte pressione, con ripasso finale della spazzatrice meccanica, con la consistenza prevista nelle tabelle di dimensionamento.

Prima dell'inizio della festività verranno collocate le necessarie transenne di delimitazione del traffico, da doversi rimuovere alle fine degli interventi di cui sopra.

Nelle aree destinate ad ospitare i mercati settimanali e le feste e manifestazioni varie verrà posizionato un numero di bagni chimici variabile da comune a comune, come dettagliato nelle tabelle di riepilogo e di dimensionamento. L'utilizzo e l'ubicazione di tale attrezzature verrà fatto sulla base delle indicazioni di ogni singola A.C..

Costituenda Associazione Temporanea d'Imprese (A.T.I.):



PROGETTO DI ESECUZIONE DEI SERVIZI

Relazione Tecnica Generale

Lavaggio di strade ed aree particolari

Saranno oggetto dell'intervento di lavaggio e disinfezione, oltre al mercato, le vie e le piazze principali di ciascun comune, concordate preventivamente con le singole A.C., per le lunghezze offerte nei dimensionamenti allegati e di seguito riepilogati.

Comune	Lunghezza (Km)
Francavilla Fontana	17
Ceglie Messapica	10
Oria	9
Latiano	8
Torre Santa Susanna	7
San Pancrazio Salentino	7
Erchie	5
Villa Castelli	4
San Michele Salentino	4

Il servizio sarà effettuato con mezzo lavastrade a pressione guidata da autista 4° livello, in modo da interessare l'intera sede viaria. Oltre alla funzione di lavaggio, assicurata dall'elevata pressione di distribuzione dell'acqua sulla sede stradale, sarà assicurata un'efficace disinfezione e perciò verrà utilizzata una soluzione disinfettante (a base di sali di ammonio quaternari) e deodorizzante, preventivamente approvata dalla AUSL competente.

Il periodo di svolgimento del servizio e la relativa frequenza per ciascun comune saranno: n.1 intervento alla settimana in maggio, giugno e settembre; n.2 interventi alla settimana in luglio ed agosto; n.1 intervento al mese in ottobre – aprile.

Tale frequenza è stata assunta a base dell'offerta in quanto presa a riferimento dagli attuali servizi nei comuni dell'Ato (es. comune di San Pancrazio).

Il servizio, preceduto da un accurato spazzamento stradale, sarà svolto in orario notturno, quando la circolazione stradale consente un servizio efficiente che non sia di intralcio al traffico.

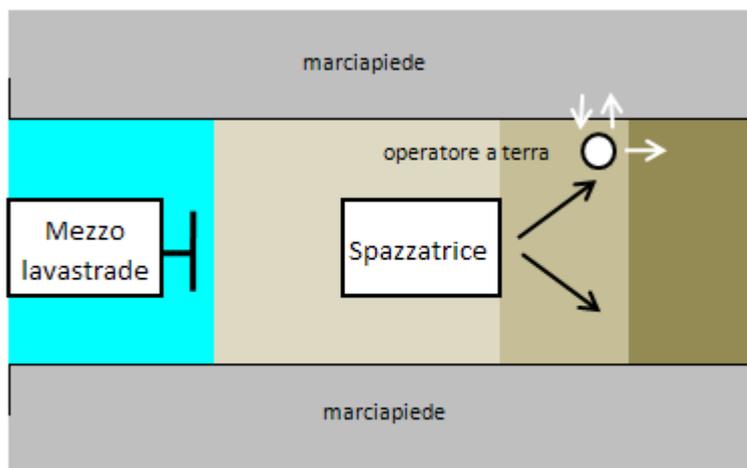
Si rimanda all'allegato 2 per la consistenza dei fabbisogni.

Costituenda Associazione Temporanea d'Imprese (A.T.I.):



PROGETTO DI ESECUZIONE DEI SERVIZI

Relazione Tecnica Generale



Schema operativo: spazzamento + lavaggio a pressione

PROGETTO DI ESECUZIONE DEI SERVIZI

Relazione Tecnica Generale

Altri servizi accessori ed integrativi della pulizia della strada

Lavaggio di superfici di particolare pregio

Il presente servizio consiste nel lavaggio e la pulizia della aree pavimentate in basole di pietra naturale.

Il servizio sarà espletato con attrezzatura specifica idropulente insonorizzata in grado di eliminare lo sporco degli interstizi e dei pori e le gomme americane attaccate, attraverso getto di vapore con pressione di lavoro: 10 bar – 179°C. L'attrezzatura, di cui si riporta le specifiche tecniche negli allegati, sarà montata su automezzo con pianale. Verrà impiegato un operatore adeguatamente addestrato, con i fabbisogni annui previsti per ogni comune nell'allegato n. 2. Gli interventi previsti in ciascun comune saranno 4 all'anno, con durata variabile da comune a comune (cfr. allegato n. 2).

Lavaggio e disinfezione delle fontanelle

Per l'esecuzione di questo servizio, si prevedono n. 2 interventi all'anno per ogni comune e verrà impiegata la squadra con l'attrezzatura idropulente prevista per la pulizia delle superfici in pietra naturale.

Lavaggio e disinfezione servizi igienici

I servizi igienici comunali verranno trattati quotidianamente da un operatore di 2° livello che farà uso di prodotti detergenti e disinfettanti e dell'attrezzatura necessaria (scope, guanti, stracci, spugne, ecc.). Sarà possibile altresì utilizzare, quando consentito, l'impiego dell'attrezzatura idropulente.

Cancellazioni scritte su pareti di edifici e arredi urbani

Per la descrizione di questo servizio, l'Ati ritiene opportuno soffermarsi, considerate le particolari modalità operative.

Il servizio è basato sulla possibilità di intervenire tempestivamente sui nuovi graffiti, spruzzati entro circa 40 – 50 giorni su edifici ed opere pubbliche (scuole,

Costituenda Associazione Temporanea d'Imprese (A.T.I.):



PROGETTO DI ESECUZIONE DEI SERVIZI

Relazione Tecnica Generale

asili, uffici comunali, monumenti, cartelli stradali, ecc) imbrattati da spray, pennarelli indelebili e matite colorate. I mezzi tradizionali sinora utilizzati (sabbatura, spazzolatura, riverniciatura, utilizzo di solventi nocivi) sono spesso costosi, inefficaci e inquinanti e soprattutto inadatti per fabbricati ed opere monumentali per il forte impatto che l'impiego di tali sostanze produce.

E' possibile, invece, operare con l'ausilio di prodotti a base di esteri di origine naturale e tensioattivi non ionici che oltre all'efficacia, garantiscono una biodegradabilità prossima al 100%, non infiammabilità, assenza di pericoli per l'ambiente. L'assenza di solventi clorurati permette di operare anche su edifici valenti dal punto di vista storico ed architettonico.

Il servizio è basato sulla applicazione a pennello delle superfici da trattare, lasciando agire dai 5 ai 30 minuti. Successivamente, si risciacqua con idropulitrice o mezzo equivalente a temperatura di circa 20°C fino ad un massimo di 50°C (a seconda della compatibilità con la superficie da trattare). Per piccole superfici il risciacquo può essere fatto anche manualmente con spazzola e getto d'acqua. Nei casi di graffiti particolarmente vecchi potrebbe rendersi necessario ripetere il trattamento; in questo caso bisogna attendere che la superficie sia nuovamente asciutta.

Questa operazione permette di asportare qualunque tipo di sporco anche su superfici delicate senza alterare o danneggiare il supporto.

Una volta terminato il lavoro, sarà spennellata una soluzione di emulsione siliconica e ottilfenossi polietossi etanolo che ha l'effetto di formare una barriera repellente ai componenti delle vernici impedendone la penetrazione in profondità. Una volta formata la pellicola microcontinua, la eventuale successiva rimozione di nuovi graffiti risulterà facilitata senza impedire la "respirazione" della superficie trattata. Questa soluzione è particolarmente indicata per le superfici di pregio in quanto non ne altera l'aspetto.

Relativamente ai graffiti preesistenti, la rimozione non potrà essere garantita se non in forma parziale (i graffiti di più vecchia data saranno di più difficile eliminazione e secondo un programma concordato in ogni singolo comune da eseguire nell'arco di un anno).

Saranno garantiti, per ciascun comune, 2 interventi all'anno, della durata prevista in allegato 2, con l'impiego di un operatore opportunamente formato, con automezzo con pianale e con attrezzature e materiali necessari.

Costituenda Associazione Temporanea d'Imprese (A.T.I.):



PROGETTO DI ESECUZIONE DEI SERVIZI

Relazione Tecnica Generale

Pulizia caditoie stradali

Il servizio prevede la pulizia programmata delle caditoie e dei pozzetti di fognatura pluviale, la pulizia periodica delle cunette stradali, delle griglie ricadenti in ambito urbano, sì da assicurare il costante e regolare deflusso delle acque nonché il trasporto e smaltimento dei materiali di risulta dallo spurgo ad impianto autorizzato.

La pulizia di tali manufatti deve essere particolarmente accurata in quanto è fattore fondamentale per garantire l'igiene ed il decoro cittadino insieme alla funzionalità delle reti idrauliche. Questi manufatti se opportunamente puliti, ricoprono un ruolo essenziale nella buona riuscita dell'intero servizio di igiene ambientale, causa la stretta connessione esistente con le aree pubbliche su cui sono attivati i servizi di igiene ambientale.

Per ottenere un elevato standard di qualità tale servizio non deve essere pensato in maniera indipendente dagli altri servizi di igiene ambientale previsti, in particolare gli addetti ai servizi dovranno evitare accuratamente che durante lo spazzamento o il trasporto dei rifiuti si creino intasamenti delle bocchette stradali ed avranno l'obbligo di rimuovere dalle stesse il materiale che vi fosse stato eventualmente immesso in modo da consentire il libero deflusso delle acque di lavaggio e pluviali.

Alla pulizia si provvederà, contestualmente allo spazzamento, nei periodi marzo/aprile e settembre/ottobre per un totale di n. 2 interventi/anno con operazioni:

- di pulizia delle griglie, delle bocche di lupo ricadenti in ambito urbano, effettuato eventualmente con l'impiego di autospazzatrice ovvero con interventi manuali (mediante ferri sagomati, pettini, ecc.);
- spurgo delle caditoie stradali e dei pozzetti di fognatura pluviale, ad esse sottostanti, con rimozione del materiale decantato da inviare ad impianto autorizzato;
- lavaggio a pressione e disinfezione mediante trattamento con Ca(OH)_2 delle caditoie e dei pozzetti di fognatura pluviale.

La programmazione degli interventi, sarà comunque concordata con ciascun Comune.

Per le caditoie esistenti nelle aree adibite a mercati pubblici, sarà fatta mensilmente una ispezione per accertarne la completa disostruzione ed eventualmente intervenendo con lo spurgo nei casi necessari.

Nel corso dei lavori saranno collocati segnali stradali di divieto di sosta.

I materiali di risulta dallo spurgo verranno trasportati ad impianto autorizzato.

Costituenda Associazione Temporanea d'Imprese (A.T.I.):



PROGETTO DI ESECUZIONE DEI SERVIZI

Relazione Tecnica Generale

I criteri di dimensionamento e la determinazione dei fabbisogni sono dettagliati nell'allegato 2.

Le caditoie, alla stessa stregua dei contenitori per rifiuti, verranno sottoposti ad un censimento, ad una targatura e ad una loro georeferenziazione. Ciò consentirà ai singoli comuni di riuscire a censire tutti i manufatti e di tenere il controllo degli interventi di pulizia su ogni caditoia.

Censimento caditoie, targatura elettronica e loro georeferenziazione

Ogni caditoia sarà "targata" con un codice univoco non modificabile, memorizzato su di un transponder ad energia passiva appositamente applicato ad essa.



Il censimento delle caditoie, la loro associazione ai relativi TAG (transponder) e la loro georeferenziazione avverrà secondo il seguente modello organizzativo:

1. Il terminale portatile in dotazione all'operatore sarà precaricato con l'anagrafica relativa allo stradario comunale di riferimento;
2. L'operatore sarà altresì dotato di un adeguato numero di transponder "anonimi", di rivetti, silicone o quant'altro utile al loro fissaggio in idonea posizione;
3. una volta individuata la caditoia da censire posizionato, l'operatore provvederà a individuare l'indirizzo sul terminale portatile in dotazione;
4. Individuato l'indirizzo corrispondente, l'operatore provvederà alla applicazione del transponder, alla sua lettura con il terminale portatile ed alla sua automatica associazione con l'indirizzo selezionato;



Costituenda Associazione Temporanea d'Imprese (A.T.I.):

PROGETTO DI ESECUZIONE DEI SERVIZI

Relazione Tecnica Generale

5. Contestualmente l'operatore potrà calcolare, sempre mediante il terminale portatile, le coordinate di georeferenziazione dello stesso. In alternativa, le stesse potranno essere rilevate durante il primo giro di pulizia e associate successivamente.
6. Una volta completate tutte le operazioni di posizionamento e inizializzazione, le anagrafiche complete saranno trasferite nel database del programma di gestione

Si rimanda all'allegato 3) per la descrizione dettagliata del sistema di georeferenziazione

Costituenda Associazione Temporanea d'Imprese (A.T.I.):



PROGETTO DI ESECUZIONE DEI SERVIZI

Relazione Tecnica Generale

Diserbo stradale

Si tratta del servizio effettuato con le ordinarie operazioni di spazzamento limitatamente alla asportazione dell'erba nascente negli interstizi della pavimentazione stradale, dei marciapiedi e dei muri prospicienti le vie pubbliche.

Integrazione sarà effettuata istituendo un servizio specifico (come previsto dall'art. 10 let.h) del capitolato d'Appalto) che di seguito si inquadra e si definisce nei contorni attuativi.

Le piante spontanee provocano nell'ambiente cittadino inconvenienti di immediata percezione da parte dell'opinione pubblica e problemi sulla funzionalità dei manufatti e delle opere di uso pubblico.

La vegetazione spontanea tipica degli ambienti urbani è, solitamente, molto eterogenea a causa di una notevole variabilità ecologica, legata all'ampia differenziazione pedologica e microclimatica riscontrabile anche in spazi limitati.

Nei centri urbani è necessario ottenere una costante assenza di vegetazione in quanto, qualunque pianta si sviluppi su strade, conche d'alberi, marciapiedi o altri manufatti è da considerarsi dannosa e quindi infestante in quanto causa:

- Danni ai manufatti;
- Peggioramento delle condizioni igieniche;
- Difficoltà nell'eseguire lo spazzamento (anche dei rifiuti macroscopici);
- Maggiori rischi per gli allergopatici;
- Peggioramento del decoro urbano.



Il bordo di un marciapiede invaso da vegetazione spontanea sottoposto regolarmente a sfalcio. Molti rifiuti continuano a rimanere intrappolati conferendo un aspetto disordinato e di incuria

L'ottenimento dell'assenza di vegetazione non è mai stato un obiettivo semplice da raggiungere. I meccanismi di sopravvivenza consentono alle piante di resistere con grande facilità agli sfalci meccanici. Anzi, gran parte delle specie se ne avvantaggiano in quanto viene stimolato l'accostamento che comporta l'emissione di un maggior numero di fusti risultando ancora più aggressive ed invasive. Non a caso nei tappeti erbosi ornamentali, si pratica regolarmente lo sfalcio con intervalli ridotti: ciò serve a stimolare la crescita e quindi a rendere più folto ed uniforme il prato.

Costituenda Associazione Temporanea d'Imprese (A.T.I.):

PROGETTO DI ESECUZIONE DEI SERVIZI

Relazione Tecnica Generale

Altre piante reagiscono allo sfalcio emettendo direttamente lo stelo fiorale: l'infiorescenza disseminando creerà problemi sempre maggiori negli anni futuri a causa della maggiore quantità di semi presente nel suolo.

A tale scopo nella presente proposta si darà priorità ai trattamenti biologici con erbicidi biodegradabili riconosciuti dalle ASL, rispetto a quelli meccanici, che nel nostro caso si limiteranno all'intervento preliminare.

In questo modo si eviteranno dispersioni di pollini e rafforzamenti dei fusti, facendo perire i vari tipi di erba senza alcuna forma di tossicità.

Gli interventi di base servono per il controllo delle massicce emergenze di piante che si verificheranno in Primavera (circa Marzo – Aprile) e Autunno (circa Novembre – Dicembre). Va precisato a tal fine che la maggior parte dei semi e di altri organi vegetativi sotterranei delle piante, germinano allorché si verificano una serie combinata di fattori climatici. Temperature miti (non troppo alte o basse) unite ad un buon tasso di umidità (quale si verifica in autunno e primavera per le piogge che normalmente si verificano in questo periodo) e ad una ottimale intensità luminosa, favoriscono una vera e propria esplosione di vegetazione. Tali piante a partire dall'autunno, si sviluppano terminando il ciclo biologico nell'estate successiva lasciando una impressionante quantità di biomassa residua. La scelta di queste due epoche di intervento è motivata proprio dal fatto che due applicazioni con erbicida fatte sulla vegetazione in fase di attiva crescita (all'incirca 20 – 30 cm), consentono la devitalizzazione e la successiva riduzione della biomassa residua. Le zone trattate rimangono così in perfettamente pulite e funzionali.

Gli interventi di monitoraggio vanno realizzati in Inverno (circa Gennaio – Febbraio) e Estate (circa Luglio – Agosto) e servono a controllare quelle piante che sfuggono ai meccanismi di crescita sopra menzionati per cui sono caratterizzati da emergenze scalari cioè avvengono in più periodi dell'anno. Il termine monitoraggio è stato utilizzato proprio per indicare che si tratta di un controllo visivo accompagnato da un trattamento localizzato nei luoghi interessati dalla crescita di piante.

I lavori verranno eseguiti con l'ausilio di irroratori spalleggianti elettrici (alimentati da batteria



Una pompa zaino elettrica con batteria ricaricabile e serbatoio da 10 litri. Ideale per poter operare gli interventi manuali in città soprattutto nei casi di operazioni notturne grazie all'assenza di rumorosità

Costituenda Associazione Temporanea d'Imprese (A.T.I.):

PROGETTO DI ESECUZIONE DEI SERVIZI

Relazione Tecnica Generale

ricaricabile) o con motore a scoppio, a bassa pressione di esercizio dotati di lancia e ugello a ventaglio e campana schermante per poter operare anche a ridosso di siepi e altre piante ornamentali. bassi (0,5 – 4 bar); è più importante disporre di un regolatore di pressione per poter operare al valore prescelto.

Verranno dati, comunque, in dotazione un numero sufficiente di decespugliatori meccanici per i casi in cui il trattamento con erbicida non venga tenuto in considerazione da parte dell’Autorità e dei singoli Comuni.

Dal punto di vista dei fabbisogni su ciascun comune è stata prevista una squadra costituita da n.2 operatori dotata di irroratori a spalla e, appunto, di decespugliatori.

Gli interventi previsti su base annua, da espletarsi nei due periodi di intervento, sono sei, la cui singola durata varia da comune a comune, come dettagliato nell’Allegato 2.

Rimozione dei rifiuti abbandonati

L’abbandono dei rifiuti provoca il deturpamento dell’ambiente, con l’innescarsi di fenomeni di progressivo degrado. L’Ati, ai sensi dell’art.94 del Capitolato d’Appalto, effettuerà un servizio di raccolta e trasporto dei rifiuti solidi urbani, inerti e/o ingombranti abbandonati abusivamente sui territori dei Comuni dell’Ato.

Saranno raccolti i rifiuti abbandonati sul suolo pubblico e sulle aree private soggette ad uso pubblico, sia quelli segnalati dall’Amministrazione Comunale, sia quelli individuati dalla scrivente Ati.

Si prevedono quattro interventi annui in ciascun comune, per quantitativi ad intervento non superiori alle 10 tonnellate. Il singolo intervento sarà espletato da una squadra costituita da un automezzo lift-car con ragno e ausilio di pala gommata. La consistenza dei fabbisogni è riepilogata nell’allegato 2.

Il servizio in argomento non riguarderà la rimozione di rifiuti pericolosi.

Nel caso in cui si debba procedere alla rimozione di cumuli interessati a vista, ovvero nel corso dell’esecuzione dalla presenza di singoli scarti pericolosi quali manufatti in cemento amianto (eternit), fusti di olio, batterie d’auto, ecc., la cui gestione è da intendersi in forma extracontrattuale, si provvederà alla caratterizzazione così come sancito dal D.M. 471/99.

Costituenda Associazione Temporanea d’Imprese (A.T.I.):



PROGETTO DI ESECUZIONE DEI SERVIZI

Relazione Tecnica Generale

Derattizzazione, disinfezione, disinfestazione

La presente descrizione, in ottemperanza all'art. 10 lett. x) del Capitolato d'Appalto, definisce un piano esecutivo indicante le modalità operative di disinfestazione preventiva e di emergenza, nonché di monitoraggio e lotta contro roditori, blattari, mosche e zanzare; inoltre indica la procedura da seguire in situazioni di disinfestazione di emergenza contro la presenza di imenotteri, afanitteri e altri insetti indesiderati, occasionalmente presenti in edifici pubblici che possono causare inconvenienti igienico-sanitari.

Il numero di interventi che si effettueranno in ciascun comune saranno i seguenti:

- **Derattizzazione:** n. 17 interventi/anno
- **Deblattizzazione:** n. 18 interventi/anno
- **Disinfestazione:** n. 12 interventi/anno antilarvali e 12 interventi/anno antialari secondo un programma approvato dalla competente A.U.S.L.
- **Disinfezione:** n. 12 interventi/anno nel periodo maggio – settembre

Nell'allegato 2 vengono riportate le ore/intervento e le ore annue di impiego previste per ogni comune.

Il responsabile del servizio garantirà, inoltre, gli interventi di urgenza e soccorso, in aggiunta agli interventi programmati nel relativo calendario, e si impegnerà a dare inizio alle operazioni di disinfestazione e derattizzazione entro e non oltre 24 ore (giorni festivi esclusi) dalla richiesta.

In corso di appalto si provvederà alle seguenti incombenze:

- a. Recapito telefonico 24/24ore.
- b. Dotazione e manutenzione cartelli di avviso.
- c. Ripristino opere danneggiate in seguito all'esecuzione del servizio.
- d. Garanzia di agibilità per le persone e gli autoveicoli.
- e. Affissione del programma degli interventi c/o luogo di esecuzione; in tale programma verrà anche indicato i nominativi dei preposti ai lavori, i numeri di telefono della Ditta alla quale gli interessati potranno rivolgere segnalazioni /o reclami.
- f. Fornitura mensile al settore competente per l'Ambiente ed Ecologia di ciascun Comune delle attestazioni degli interventi eseguiti, che sono stati preventivamente accettati dal Comune e dal servizio di Igiene pubblica della ASL competente e dal funzionario preposto alla direzione dei lavori.

Costituenda Associazione Temporanea d'Imprese (A.T.I.):



PROGETTO DI ESECUZIONE DEI SERVIZI

Relazione Tecnica Generale

- g. Segnalazione al Responsabile del Servizio di ciascun Comune in ordine alle presenze di roditori e infestanti dannosi alla salute pubblica per tipo e numero, riscontrati nel corso del servizio.
- h. Impegno nel servizio di personale idoneo e autorizzato.
- i. Presentazione del documento di valutazione dei rischi previsto dall'art. 4,c.1, del D.Lgs 626/94.
- j. Indicazione di un responsabile della sicurezza.
- k. Assegnazione al personale di DPI, quali tute, guanti, maschere e stivali, vigilanza sulle corretta applicazione da parte del personale, delle norme antinfortunistiche e di tutela della salute.

Gli interventi saranno costantemente monitorati per evitare un eventuale spargimento nell'ambiente di sostanze chimiche eccedenti il necessario, per mantenere sotto controllo l'andamento della derattizzazione e della deblattizzazione ed, infine, per accertare le cause della presenza dei topi e delle blatte.

Grazie alle attività di monitoraggio, si avrà, inoltre, la possibilità di verificare l'efficacia dei vari prodotti utilizzati e quindi eventualmente di alternare i formulati.

I punti da sottoporre a trattamento sono tutte le aree pubbliche e/o di uso pubblico, gli edifici pubblici, i mercati, gli spazi di verde attrezzato, tutti gli impianti sportivi comunali, i cimiteri, i bagni pubblici, i tombini delle reti fognarie nera e meteorica, le caditoie della rete fognaria meteorica, i canali a cielo aperto.

DERATTIZZAZIONE

Il programma di lotta nei confronti di ratti e topi si svolgerà secondo gli step indicati di seguito:

- Ispezione.
- Intervento.
- Disinfezione dell'area trattata.
- Monitoraggio e mantenimento.

In particolare, un'accurata ispezione precederà ogni intervento in modo da ottimizzarne l'efficacia.

È bene tenere presente che la prevenzione è, comunque, la prima misura da adottare. Infatti, adeguate condizioni igieniche dei siti più a rischio permettono di ottenere dei risultati migliori. Risulta a tale scopo fondamentale la

Costituenda Associazione Temporanea d'Imprese (A.T.I.):



PROGETTO DI ESECUZIONE DEI SERVIZI

Relazione Tecnica Generale

collaborazione dei cittadini, che saranno sensibilizzati sull'importanza dell'argomento.

A seguito di ogni intervento di derattizzazione, le aree infestate saranno sottoposte a trattamento di disinfezione per eliminare i rischi patogeni dovuti alla presenza di animali e quelli legati alla tossicità delle sostanze impiegate.

I cicli di intervento sono previsti nei periodi di marzo, giugno, agosto e ottobre. Tuttavia, si interverrà in ogni caso in cui si dovessero verificare condizioni climatiche favorevoli al proliferare dei roditori e ogniqualvolta si dovesse verificare una segnalazione da parte di cittadini e/o Autorità.

Il posizionamento delle esche sarà segnalato tramite la collocazione di cartelli di avviso riportanti le informazioni necessarie alla descrizione del servizio (data, presidio derattizzante, antidoto, recapito telefonico...).

Le esche non consumate saranno prelevate ed avviate ai processi di smaltimento; analogamente, si provvederà allo smaltimento delle carogne rinvenute. In particolare, la raccolta dei topi e/o dei ratti morti sarà eseguita usando guanti di gomma e buste di plastica, conformemente alle disposizioni contenute nel Piano di Sicurezza Aziendale.

Accanto alle attività preventive "a programma" sopra descritte, in ogni periodo dell'anno, a seguito di ogni avvistamento e/o segnalazione della presenza di ratti su area pubblica (da parte di privati cittadini, uffici comunali, URP, ecc..), saranno eseguiti interventi straordinari per il contenimento del fenomeno.

DEBLATTIZZAZIONE

Gli interventi di deblattizzazione saranno eseguiti sia negli edifici di proprietà comunale sia nelle zone immediatamente limitrofe (ad esempio gli spazi antistanti gli edifici, cortili, giardini annessi agli edifici scolastici etc.), le rive dei canali a cielo aperto, manufatti fognari ed, in caso di necessità, le aree di proprietà comunale che diventino oggetto di degrado e/o abbandono di rifiuti, oltre ai condotti fognari, tombini e cunicoli sotterranei di proprietà pubblica. Il controllo delle blatte sarà attuato partendo dai luoghi che costituiscono i focolai dell'infestazione e, solo successivamente, negli edifici che sono stati infestati.

a) Intervento di lotta vero e proprio.

Si tratteranno le superfici, i controssoffitti e le doppie pareti, gli scantinati, i magazzini, le fogne, le discariche ove le blatte si spostano, facendo attenzione a non contaminare cibi o qualsiasi altra cosa. Si prosegue con un trattamento specifico all'interno dei rifugi delle blatte (crepe e fessure).

b) Disinfezione delle aree trattate.

Costituenda Associazione Temporanea d'Imprese (A.T.I.):



PROGETTO DI ESECUZIONE DEI SERVIZI

Relazione Tecnica Generale

Le aree infestate saranno sottoposte a trattamento di disinfezione per eliminare i rischi patogeni dovuti alla presenza di animali e quelli legati alla tossicità delle sostanze impiegate.

c) **Monitoraggio e mantenimento.**

Per mantenere sotto controllo la popolazione delle blatte dopo il trattamento, si suggeriscono alcune norme igienico-sanitarie e comportamentali, come ad esempio, procedere ad un'accurata pulizia e mantenere i locali puliti ed asciutti, stivare merci su pallets e non a contatto diretto con il pavimento, limitare ogni possibile via di accesso dall'esterno, stuccando e sigillando ogni crepa e fessura, mantenere i rifiuti sigillati in sacchi di polietilene e, comunque, allontanarli frequentemente.

Accanto alle attività preventive "a programma" sopra descritte, in ogni periodo dell'anno, a seguito di ogni avvistamento e/o segnalazione della presenza di blatte su area pubblica (da parte di privati cittadini, uffici comunali, URP, ecc..), vengono eseguiti interventi straordinari per il contenimento del fenomeno.

DISINFESTAZIONE E DISINFEZIONE

Prima di effettuare un qualunque tipo di intervento, si procederà al monitoraggio degli ambienti mediante l'utilizzo di trappole specifiche per il fenomeno da combattere. Una volta fatti i suddetti rilevamenti, i trattamenti saranno effettuati mediante l'utilizzo di pompe a spalla a pressione manuale inox 11 lt in grado di mettere in pressione l'insetticida e di distribuirlo grazie ad un'asta munita di ugello regolabile che permette di trattare fessure e crepe.

Nella definizione della metodologia e del programma di intervento per la campagna antilarvare e antialare, si terrà presente che con la lotta contro le mosche, le zanzare e gli altri ditteri pungitori, non si cerca la loro eliminazione, ma di limitarne il numero per fare in modo che arrechino il minor disturbo possibile alle persone, per evitare le contaminazioni degli alimenti, rendendosi essi responsabili, in quanto indiretti vettori, della diffusione di varie malattie: dal tifo al colera, dall'epatite virale alla dissenteria bacillare.

E' importante, poi, al fine di non alterare l'equilibrio biologico, procedere ad interventi localizzati e non indiscriminati, con metodi e prodotti che diano le maggiori garanzie di bassa tossicità, spettro limitato ed una sufficiente durata d'azione.

È necessario optare per un'efficace lotta antilarvare e, successivamente, combattere contemporaneamente mosche e zanzare adulte con nebulizzazione

Costituenda Associazione Temporanea d'Imprese (A.T.I.):



PROGETTO DI ESECUZIONE DEI SERVIZI

Relazione Tecnica Generale

di prodotti insetticidi, ripetendo gli interventi a periodi più o meno ravvicinati di zona in zona. Nello specifico, il programma di lotta seguirà i canoni che di seguito si espongono.

La lotta antilarvale consente di eliminare in breve tempo un grande numero di "potenziali" zanzare adulte, agendo in aree limitate ed impiegando quantità modeste di specifici insetticidi antilarvali.

I focolai sono di solito rappresentati dalle caditoie stradali, dalla rete fognaria, dalle canalizzazioni a cielo aperto, nonché dai cosiddetti focolai occasionali, cioè raccolte idriche estemporanee di modesta entità (grondaie, casse, scatolame, o quelle che si formano dopo intense precipitazioni atmosferiche su terreni a scarsa permeabilità, ecc.) che spesso contribuiscono in maniera determinante ad alimentare la riproduzione di zanzare.

L'intervento di disinfestazione sarà indirizzato non solo nei confronti delle larve degli insetti, ma anche degli insetti adulti, mediante trattamenti che si effettueranno, in generale su tutto il territorio e, in particolare, nelle aree verdi, come parchi, giardini, viali alberati, e così via.

Ove possibile, si procederà con mezzi spalleggiati azionati a motore o manuali, e/o con carrello, irroratore-nebulizzatore munito di motopompa e motore, serbatoio con tubo e lancia a mitra, con il quale si eseguono anche trattamenti a vasto raggio. In ogni caso si utilizza un liquido vettore (l'acqua) per disperdere nell'ambiente minute goccioline composte da acqua ed un formulato insetticida. Anche in questo caso è di fondamentale importanza la prevenzione che ogni cittadino può attuare attraverso misure che tendono ad eliminare ogni forma di ristagno di acqua nelle proprie abitazioni e/o nelle aree pubbliche.

Per la lotta contro le mosche, la sanificazione ambientale, intesa come eliminazione della sostanza organica utilizzata come nutrimento dalle larve e come luogo di deposizione delle uova dalle femmine, rappresenta la fase più importante del controllo delle infestazioni da mosche.

Gli interventi consisteranno:

- Esecuzione di trattamenti adulticidi abbattenti per limitare, temporaneamente, i disagi creati dall'infestazione.
- Ricerca di siti di sviluppo e verifica della possibilità di procedere ad interventi di rimozione, di trasformazione di esecuzione di trattamenti antilarvali con specifici prodotti in grado di arrestare lo sviluppo delle larve.
- Verifica della possibilità di migliorare, o attivare per la prima volta, le azioni di cattura/esclusione mediante reti di protezione, porte ad aria, trappole

Costituenda Associazione Temporanea d'Imprese (A.T.I.):



PROGETTO DI ESECUZIONE DEI SERVIZI

Relazione Tecnica Generale

luminose a pannelli collanti. Queste azioni sono solitamente utili per ristoranti, centri cottura, macelli, caseifici, industrie alimentari, ipermercati.

- Infine, esecuzione di interventi insetticidi adulticidi ad azione residuale sulle superfici più frequentate dalle mosche.

Infine, per quanto riguarda la disinfezione da vespe e calabroni, bisogna tenere presente che al momento non ci sono valide indicazioni sull'efficacia dei sistemi di prevenzione.

Sebbene sia possibile in generale individuare le parti di edifici che più si prestano ad ospitare i nidi delle vespe, risultano spesso inefficaci i trattamenti effettuati per impedire la formazione dei nidi nel tempo.

La lotta alle vespe, pertanto, è rivolta all'eliminazione quanto più precoce possibile dei nidi, in particolare di tutti quelli ubicati in posizioni tali da costituire pericolo per le persone che abitano o lavorano nell'edificio o nelle vicinanze.

L'eliminazione di un favo sarà sempre eseguita nel pieno rispetto di tutte le norme di sicurezza, con particolare riferimento all'uso dei dispositivi di protezione individuale.

Sarà impiegato un mezzo con pianale con un operatore, idoneo al servizio, in perfetta efficienza e nuovo di fabbrica, che rimarrà in loco per tutta la durata dell'intervento con relative attrezzature.

Il personale avrà a disposizione, all'interno dell'automezzo, tute usa e getta da impiegarsi per il lavoro in aree a possibile rischio biologico e/o chimico; le tute saranno utilizzate assieme a stivali di gomma per la derattizzazione di argini e scarpate e a guanti di neoprene. Una tanica dotata di rubinetto permetterà ad ogni operatore di lavarsi le mani nel corso delle operazioni con prodotti detergenti adeguati al tipo di eventuale contaminazione.

Tra il materiale trasportato negli automezzi vi saranno sempre dispensatori di esca destinati a sostituire quelli che possono risultare asportati o rovinati. Ciò consentirà di aggiungere, di volta in volta, anche nuove postazioni.

Costituenda Associazione Temporanea d'Imprese (A.T.I.):



PROGETTO DI ESECUZIONE DEI SERVIZI

Relazione Tecnica Generale

Servizi vari d'urgenza, rimozione siringhe, raccolta carogne

I servizi vari d'urgenza verranno svolti dalla squadra di pronto intervento, la cui composizione e modalità operativa è stata già descritta al capitolo 2.

La squadra opererà con frequenza giornaliera, per un turno di lavoro variabile da comune a comune, in funzione delle dimensioni del singolo centro. Garantirà reperibilità attivabile su chiamata telefonica al call center – numero verde, o tramite fax 24 ore su 24, tutti i giorni dell'anno. Tale servizio farà capo ad un tecnico responsabile che garantirà il pronto intervento entro un'ora dalla chiamata.

Alla rimozione delle siringhe provvederanno normalmente gli operatori di zona che, per la circostanza, saranno dotati delle attrezzature necessarie (guanti, pinze, contenitori speciali, ecc.) e, su segnalazione, la squadra di pronto intervento di cui sopra.

Questa particolare tipologia di rifiuto verrà conferita presso il centro raccolta materiali all'interno di contenitori dedicati e successivamente avviata così come prescritto dalle normative in vigore.

Il servizio di rimozione dal suolo pubblico di carogne di animali (art. 10 lett. m, del capitolato) di piccola taglia verrà eseguito in stretta osservanza dei regolamenti e disposizioni sanitarie vigenti. Data la sua aleatorietà non è dimensionabile. Trattandosi però di interventi su carogne di piccoli animali rinvenuti sulle strade dei comuni dell'Ato, è compreso, senza eccedenze di carico operativo, nel servizio ordinario di spazzamento.

Le carogne verranno prelevate e sistemate in contenitori di cartone e seguono la metodologia di smaltimento, presso l'impianto che il Responsabile del Servizio di Igiene Pubblica indicherà, ovvero al seppellimento in presenza dello stesso Responsabile.

Servizi in occasione di nevicate.

In caso di improvvise nevicate, tutte le unità addette allo spazzamento manuale ed ai vari servizi di lavaggio, verranno messe a disposizione dell'Amministrazione per la spalatura della neve dalle strade, dando precedenza agli ambiti urbani più delicati: ingressi delle scuole, degli edifici pubblici, degli ospedali, le aree di posizionamento dei contenitori dei rifiuti urbani, ecc., mentre quelle dello spazzamento meccanizzato si adopereranno per la rimozione

Costituenda Associazione Temporanea d'Imprese (A.T.I.):



PROGETTO DI ESECUZIONE DEI SERVIZI

Relazione Tecnica Generale

della neve lungo le strade principali, utilizzando, nei limiti del possibile, solo le spazzatrici “ a funzionamento meccanico”, in grado di rimuovere uno strato di neve di almeno 10-15 cm di altezza.

Il servizio di raccolta vedrà impegnate le proprie risorse nello svuotamento dei contenitori e nella raccolta dei cumuli di neve più consistenti, mentre lo spargimento di sale, qualora le condizioni fossero tali da richiedere l’impiego di tale prodotto, verrà effettuato con apposito mezzo spargisale.

Per rendere tale servizio più efficiente, stante la possibilità di conoscere in anticipo le condizioni meteorologiche, già dalle ore precedenti l’evento, verrà predisposto e concordato con l’Amministrazione un piano d’intervento ed impartite alla cittadinanza le necessarie raccomandazioni.

Il personale sarà dotato di tutte le attrezzature di lavoro necessarie.

In caso di forti e persistenti nevicate, a cura e spese della scrivente, verrà richiesto l’intervento di idonei mezzi spalaneve.

Costituenda Associazione Temporanea d’Imprese (A.T.I.):



PROGETTO DI ESECUZIONE DEI SERVIZI

Relazione Tecnica Generale

STANDARD REALIZZATI

Dando seguito a quanto richiesto all'art. 20.5 del Capitolato d'Appalto, in questa sede si riportano gli standard realizzati attraverso il presente progetto.

Si tratta degli indicatori di qualità con i relativi standard già descritti nell'elaborato C) Standard dei Servizi, a cui si rimanda per i dettagli.

Gli standard individuati rappresentano i livelli prestazionali dell'offerta presentata.

Nei riquadri che seguono se ne riporta la sintesi.

Standard dei servizi di pulizia del suolo

INDICATORE DI QUALITA'	STANDARD DI QUALITA'
Percentuale di rispetto del programma di spazzamento nell'arco di un anno	90%
Spazzamento manuale e meccanico	Individuate zone e frequenza di intervento: centro storico: 2 int/g da lun – sab, n.1 int la dom.; zone esterne: n.1 int/g da lun – sab; agro: n.1 int/sett a rotazione; cimiteri: n. 3 int/sett.
Numero di cestini gettacarte	Distribuzione sul territorio nelle piazze e strade maggiormente frequentate da passanti
Frequenza di svuotamento cestini	Ricalca le frequenze delle zone di spazzamento in cui ricadono
Lavaggio strade	maggio, giugno e settembre: n.1 int/sett.; luglio e agosto: 2 int/sett. ottobre – aprile: n.1 int/mese
Raccolta siringhe	Raccolta contestuale all'attività di spazzamento giornaliero e su chiamata

Costituenda Associazione Temporanea d'Imprese (A.T.I.):



PROGETTO DI ESECUZIONE DEI SERVIZI

Relazione Tecnica Generale

Standard dei servizi di raccolta

INDICATORI DI QUALITA'		STANDARD DI QUALITA'			
Numero adeguato di contenitori: <ul style="list-style-type: none"> per i servizi porta a porta: n.1 contenitore per frazione ad utenza; per i servizi con raccolta stradale: n.1 contenitore per frazione in punti baricentrici di facile accesso 		Numero di contenitori e relativa volumetria in grado di garantire la capienza in relazione alle frequenze di svuotamento			
Frequenza di svuotamento	La frequenza di raccolta deve essere giornaliera (sette giorni alla settimana) in tutte le zone del territorio, secondo il calendario e lo schema seguente:				
	Frazioni	Ut. domestiche	Ut. pubbliche e particolari	Piccoli produttori	Grandi produttori
		Interventi	Interventi	Interventi	Interventi
	Umido	5 su 7	6 su 7	5 su 7	2 su 7 e su chiamata
	Carta	1 su 7	1 su 7	1 su 7	1 su 7 e su chiamata
	Plastica	1 su 7	1 su 7	1 su 7	1 su 7 e su chiamata
	Vetro+metalli	1 su 15	1 su 7	1 su 7	1 su 7 e su chiamata
	Residuale non riciclabile	1 su 7	1 su 7	1 su 7	1 su 7 e su chiamata
	Cartoni		6 su 7	6 su 7	3 su 7 e su chiamata
	Verde	Min. 10 annui	Min. 15 annui	Min. 15 annui	Min. 15 annui
	Rup	<ul style="list-style-type: none"> Farmaci: 1 su 7; T e/o F: 1 su mese; Pile: 1 su 15 			
	Tessili	1 su 15			
Beni durevoli ed ingombranti	1 su 7; per il Comune di Francavilla 2 su 7				
Esumaz. Estum.	12 annui				
Rapporto tra contenitori programmati ed effettivamente svuotati nell'arco della giornata		100%			
Tempo di intervento su contenitori tralasciati o non svuotati per causa di forza maggiore		24 ore			
Tempo massimo di riparazione/sostituzione contenitore nel caso in cui sia pregiudicato il conferimento		2 gg lavorativi			
Tempo massimo di riparazione/sostituzione contenitore nel caso in cui non sia pregiudicato il conferimento		5 gg lavorativi			
Igienicità del servizio		Lavaggio interno ed esterno a caldo: Contenitori frazione umida: n.2 int/sett in maggio-settembre; n.1 int/sett in ottobre-aprile Contenitori frazioni secche: n.2 int/mese in maggio-settembre; n.1 int/mese in ottobre-aprile			
Richiesta contenitori o di spostamento contenitori già presenti		7 gg lavorativi			
Percentuale di rispetto del programma di trattamento igienico dei contenitori nell'arco di un anno, fatti salvi i ritardi dovuti a causa di forza maggiore		90%			

Costituenda Associazione Temporanea d'Imprese (A.T.I.):



PROGETTO DI ESECUZIONE DEI SERVIZI

Relazione Tecnica Generale

PROFILI IGIENICO – SANITARI DEI SERVIZI PROPOSTI

Si elencano in forma necessariamente schematica in quanto già trattati nell'elaborato F6, gli accorgimenti adottati e, più in generale, le scelte progettuali compiute per eliminare o ridurre significativamente gli impatti possibili.

SERVIZI	SOLUZIONI ADOTTATE	PROFILI IGIENICO-SANITARI
RACCOLTA E TRASPORTO RIFIUTI	Mezzi di piccola portata a doppia alimentazione metano + benzina, in numero pari al 35% del parco mezzi generale	Riduzione dell'inquinamento atmosferico specie nei centri storici.
	Mezzi trasporto rifiuti con cassone a tenuta stagna	Si evitano percolamenti durante il trasporto della frazione umida
	Contenitori per la raccolta domiciliare della frazione umida e residuale non riciclabile a tenuta con chiusura antirandagismo	Si impediscono i rovesciamenti dei contenitori da parte di animali randagi evitando dispersione sul suolo pubblico di rifiuti umidi ed a rischio infettivo
	Eliminazione dei contenitori stradali nei centri urbani	<ul style="list-style-type: none"> - Fine delle diatribe tra chi vuole il cassonetto più vicino alla propria abitazione e chi lo vuole più lontano; - Fine dei cattivi odori lungo i percorsi urbani; - Miglioramento dell'estetica, della pulizia e dell'igiene urbana in genere.
	Contenitori domiciliari da 120-360 lt per la frazione umida consegnati alle utenze non domestiche con filtri a Carboni Attivi	Riduzione dei cattivi odori
	Tutto il parco contenitori stradali previsto negli agri in PEHD e dalla volumetria di 240-360 lt	Riduzione della rumorosità durante le operazioni di ribaltamento e riduzione degli ingombri della sede stradale
	Isole ecologiche automatiche interrato per il conferimento della frazione residuale non riciclabile	Possibilità di disfarsi, in ogni momento, della frazione in parola contenente rifiuti urbani sanitari (assorbenti, pannolini, pannolini, sacche, siringhe, ecc.)
Alta frequenza di raccolta domiciliare della frazione umida: 5 su 7 per le utenze domestiche, 6 su 7 per mense, ristoranti, ecc.	Garanzia di igiene e salubrità, specie nel periodo estivo, per le utenze produttrici	

Costituenda Associazione Temporanea d'Imprese (A.T.I.):

PROGETTO DI ESECUZIONE DEI SERVIZI

Relazione Tecnica Generale

SERVIZI	SOLUZIONI ADOTTATE	PROFILI IGIENICO-SANITARI
PULIZIA DEL SUOLO PUBBLICO	Spazzatrici meccanico-aspiranti con sistema di filtraggio polveri aspirate, minima rumorosità dei ventilatori di aspirazione	Riduzione delle emissioni delle polveri e della rumorosità
	Frequenza di spazzamento potenziata nei centri storici: doppio intervento giornaliero e pomeridiano	Garanzie di pulizia e decoro nei luoghi più prestigiosi e di maggiore vivibilità
	Spazzamento manuale con motocarri a vasca e soffiatore a spalla	<ul style="list-style-type: none"> - Si minimizzano gli impatti relativi alla sicurezza e l'igiene del lavoro - Il mezzo a vasca consente la raccolta di eventuali buste e lo svuotamento bidoncini messi a marciapiede dopo il passaggio dei mezzi di raccolta; - Il soffiatore a spalla consente la pulizia del manto stradale nei punti più difficili (auto parcheggiate, ecc.)

SERVIZI	SOLUZIONI ADOTTATE	PROFILI IGIENICO-SANITARI
LAVAGGIO DISINFEZIONE SERVIZI VARI	Lavaggio e disinfezione contenitori con frequenza ravvicinata con acqua calda	Riduce l'emissione di cattivi odori, la proliferazione di parassiti. Migliora l'igiene e la sicurezza del lavoro
	Nebulizzazione di soluzione a base di microorganismi attivi attraverso complesso nebulizzante installato sui compattatori	Migliora il livello di pulizia e di igiene dei contenitori degradando le masse organiche residuali incrostate sulle pareti, permettendone la facile rimozione con il successivo lavaggio caldo.
	Lavaggio e disinfezione dei contenitori domiciliari consegnati alle utenze non domestiche	Riduce l'emissione di cattivi odori, la proliferazione di parassiti, anche ai contenitori che si trovano all'interno dei ristoranti, mense, ecc.
	Lavaggio del suolo pubblico con attrezzature in grado di erogare acqua ad alta pressione	Riduzione dell'acqua da impiegare, quindi riduzione di percolati. Miglioramento del decoro urbano in genere.

In ultimo, pur non facendo parte dell'analisi degli impatti potenziali dei servizi di igiene urbana, si è affrontato anche la compatibilità ambientale degli impianti pubblici in gestione nel presente appalto. Si rileva infatti una carenza

Costituenda Associazione Temporanea d'Imprese (A.T.I.):



PROGETTO DI ESECUZIONE DEI SERVIZI

Relazione Tecnica Generale

impiantistica e quindi, anche, una non conformità rispetto alla sopravvenuta normativa dell'impianto di stoccaggio dei beni durevoli.

L'Ati infatti ha previsto una serie di interventi, che si omette in questa sede di ripetere perché già descritti negli elaborati specifici, per rendere conforme l'impianto in questione, migliorandone la compatibilità ambientale.

SERVIZI	SOLUZIONI ADOTTATE	PROFILI IGIENICO-SANITARI
GESTIONE CENTRO DI STOCCAGGIO BENI DUREVOLI	Interventi costruttivi di adeguamento ai requisiti tecnici previsti dall'allegato 2 al Decreto Legislativo 13.12.2005, n. 151	Conformità alla normativa vigente e miglioramento della compatibilità ambientale del centro.

Costituenda Associazione Temporanea d'Imprese (A.T.I.):



PROGETTO DI ESECUZIONE DEI SERVIZI

Relazione Tecnica Generale

TRASPORTO E PESATURA DEI RIFIUTI

La costituenda Ati effettuerà le operazioni di pesatura di tutti i tipi di rifiuto e dei materiali raccolti in modo differenziato, presso l'impianto di smaltimento, trattamento e recupero dei materiali medesimi, ovvero in pese intermedie, autorizzate comunque dall'Ato ed invierà copia del verbale di tutte le pesature all'ufficio competente dell'Autorità, con scadenza mensile, entro i primi 15 giorni del mese successivo.

Le pesature saranno tali da dimostrare i pesi raccolti Comune per Comune.

I terminali impiantistici a cui le singole frazioni di rifiuto urbano verranno destinate, vengono riepilogati nel seguito.

Frazione	Terminale impiantistico
Umida	Impianto pubblico di compostaggio di brindisi o altro autorizzato
Verde	"
Carta e cartone	Impianto pubblico di valorizzazione materiali riciclabili di Francavilla Fontana
Plastica	"
Vetro + metalli	"
Ingombranti e legnosi	"
Ferrosi	"
Tessili	"
Beni durevoli	Impianto pubblico di stoccaggio beni durevoli di Francavilla Fontana
Rifiuti da spazzamento stradale	Discarica pubblica di Bacino
Residuale non riciclabile	"
Rifiuti da esumazione ed estumulazione	"
Inerti	Impianti privati di recupero autorizzati
r.u.p. + oli, solventi, coloranti, vernici, filtri, lampade a scarica, ecc.	Impianti di stoccaggio provvisorio (di cui si allega disponibilità) in attesa dell'avviamento al trattamento finale

Nel caso, nel corso della durata dell'appalto, gli impianti indicati dovessero mutare, l'Ati si adegnerà alle indicazioni che l'Autorità d'Ambito darà, sulla base dei contenuti dell'art. 98 del Capitolato Prestazionale e Disciplinare d'Oneri.

Costituenda Associazione Temporanea d'Imprese (A.T.I.):



PROGETTO DI ESECUZIONE DEI SERVIZI

Relazione Tecnica Generale

RIEPILOGO DEI MEZZI E DELLE ATTREZZATURE

Tutti i mezzi e le attrezzature saranno nuovi di fabbrica e immatricolati per la prima volta. I mezzi saranno dotati di tutte le autorizzazioni previste dalla normativa vigente in materia di rifiuti e circolazione stradale, comprese le omologazioni o certificazioni CE.

Sugli sportelli o fiancate di tutti gli automezzi, destinati allo svolgimento del servizio in ogni sua parte, sarà applicato, in modo indelebile, la dicitura "BACINO DI UTENZA BR2 – GESTIONE RIFIUTI NEL COMUNE DI _____", seguito dalla denominazione del concessionario e dall'indicazione del numero verde a disposizione dell'utenza.

Parimenti tutti i cassonetti, cestini e contenitori vari, che si è previsto di utilizzare, riporteranno la medesima dicitura, su targhetta metallica rivettata o con scritta in vernice o con altro sistema indelebile, seguita dal numero progressivo identificativo.

I mezzi e le attrezzature saranno sempre in perfetto stato di efficienza, pulizia, disinfezione e decoro. Saranno, infatti, controllati periodicamente, mantenuti con continuità e periodicamente verniciati.

L'Ati, nel caso di mezzi in avaria o fuori uso, assicurerà continuità al servizio, sostituendo tempestivamente i mezzi con altri aventi caratteristiche e funzionalità.

Nelle TABELLE DI RIEPILOGO che seguono sono state riepilogate le attrezzature ed i mezzi previsti per ogni servizio e per ogni Comune dell'Ato BR2.

Il numero di contenitori per rifiuti, buste, bustoni, cestini, ivi riportato, è comprensivo del 20% di scorta. Ciò garantirà celerità nelle sostituzioni dei contenitori distrutti e/o obsoleti e nella fornitura per nuovi insediamenti, secondo i criteri stabiliti in capitolato.

Costituenda Associazione Temporanea d'Imprese (A.T.I.):



PROGETTO DI ESECUZIONE DEI SERVIZI

Relazione Tecnica Generale

Tabella 1: Riepilogo attrezzature

ATTREZZATURE	Francavilla Fontana	Ceglie Messapica	Oria	Latiano	Torre Santa Susanna	San Pancrazio Salentino	Erchie	Villa Castelli	San Michele Salentino	TOTALE
RACCOLTA FRAZIONE UMIDA										
Compostiere	3.354	2.187	1.416	1.454	954	916	732	722	610	12.345
Bidoncini 40 lt frazione umida ut. Dom.	12.062	7.902	6.111	5.919	4.144	4.058	3.214	2.848	2.111	48.369
Contentori stradali 240-360 lt ut. frazione umida pubbliche e particolari, piccoli produttori	390	142	78	132	54	90	96	30	58	1.070
Contentori 1.100 lt umido grandi produttori	1	0	0		0	0	0	0	0	1
RACCOLTA CARTA										
Buste 50 lt ut. Dom.	628.871	412.010	318.596	308.585	216.047	211.542	167.557	148.474	110.057	2.521.739
Contentori stradali 240-360 lt carta	156	180	72	18	18	4	6	24	24	502
Contentori stradali 240-360 lt ut. carta pubbliche e particolari, piccoli produttori	600	354	42	342	246	234	190	22	140	2.170
Contentori 1.100 lt carta grandi produttori	3	2	2		0	0	0	0	0	7
RACCOLTA PLASTICA										
Buste 110 lt ut. Dom.	628.871	412.010	318.596	308.585	216.047	211.542	167.557	148.474	110.057	2.521.739
Contentori stradali 240-360 lt plastica	156	180	72	18	18	4	6	24	24	502
Contentori stradali 240-360 lt ut. plastica pubbliche e particolari, piccoli produttori	270	139	42	78	60	42	58	24	29	742
Container 20 mc plastica grandi produttori	18	2	3	3	2	2	1	3	3	37

Tabella 2: Riepilogo attrezzature

ATTREZZATURE	Francavilla Fontana	Ceglie Messapica	Oria	Latiano	Torre Santa Susanna	San Pancrazio Salentino	Erchie	Villa Castelli	San Michele Salentino	TOTALE
RACCOLTA VETRO+METALLI										
Campane stradali 2 mc vetro+metalli	63	42	27	29	20	19	15	15	13	243
Contentori stradali 240-360 lt vetro+metalli ut. pubbliche e particolari, piccoli produttori	270	140	42	78	60	36	53	20	26	725
Container 20 mc vetro+metalli grandi produttori	1	1	1	2	1	1	1	0	1	9
RACCOLTA SECCO NON RICICLABILE										
Bidoncini 40 lt secco non riciclabile ut. Dom.	12.062	7.902	6.111	5.919	4.144	4.058	3.214	2.848	2.111	48.369
Contentori stradali 240-360 lt secco non riciclabile	36	72	50	6	18	4	6	12	12	216
Contentori stradali 240-360 lt secco non riciclabile ut. pubbliche e particolari, piccoli produttori	600	132	24	336	168	150	144	10	94	1.658
Contentori 1.100 lt secco non riciclabile grandi produttori	8	3	3	2	0	0	0	3	3	22
Isole ecologiche interrate	4	3	2	2	1	1	1	1	1	16
RACCOLTA CARTONI										
Container 20 mc cartoni grandi produttori	12	8	3	3	3	2	2	3	3	39
RACCOLTA SFALCI DI POTATURE										
Container 20 mc sfalci di potature di aree pubbliche	2	2	2	2	2	2	2	2	2	18

Costituenda Associazione Temporanea d'Imprese (A.T.I.):



PROGETTO DI ESECUZIONE DEI SERVIZI

Relazione Tecnica Generale

Tabella 3: Riepilogo attrezzature

ATTREZZATURE	Francavilla Fontana	Ceglie Messapica	Oria	Latiano	Torre Santa Susanna	San Pancrazio Salentino	Erchie	Villa Castelli	San Michele Salentino	TOTALE
SPAZZAMENTO										
Cestini gettacarte	436	250	186	184	129	128	109	105	75	1.602
Buste per cestini getta carte	136.032	78.000	58.032	57.408	40.248	39.936	34.008	32.760	23.400	499.824
Decespugliatore meccanico	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9
Contentori deiezioni canine	38	22	17	17	12	12	10	9	7	144
Soffiatore a spalla	5	4	3	4	3	3	3	3	2	30
RACCOLTA R.U.P.										
Contentori 130 lt pile esauste	88	50	38	37	26	32	22	21	15	329
contentori per interno 3,5 lt pile	88	50	38	37	26	32	22	21	15	329
Contentori 130 lt farmaci scaduti	36	24	18	26	27	12	10	9	8	170
Contentori 130 lt T/F	42	27	20	20	15	15	11	9	6	165
Buste estraibili per contentori R.U.P.	4.470	2.765	2.057	2.420	2.160	1.552	1.148	1.036	807	18.415
RACCOLTA TESSILI										
Contentori 3 mc per tessili	23	14	10	10	8	8	6	6	5	90

Tabella 4: Riepilogo attrezzature

ATTREZZATURE	Francavilla Fontana	Ceglie Messapica	Oria	Latiano	Torre Santa Susanna	San Pancrazio Salentino	Erchie	Villa Castelli	San Michele Salentino	TOTALE
RACCOLTA RIFIUTI INGOMBRANTI (RAEE)										
Contentori stardali materiale elettrico ed elettronico c/o rivenditori	10	8	7	7	5	5	3	3	3	51
RACCOLTA c/o CENTRO RACCOLTA MATERIALI										
Container metallici 20 mc	11	11	11	11	11	11	11	11	11	99
Contentori vari	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9
Sistema di pesatura	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9
RACCOLTA RIFIUTI CIMITERIALI										
Contentori 240-360 lt frazione secca cimitero	73	42	31	31	22	21	18	18	13	269
Contentori 240-360 lt frazione umida cimitero	73	42	31	31	22	21	18	18	13	269
Contentori flessibili 150 lt esumazione/estumulazione	363	208	155	153	107	105	90	87	63	1.331
Container metallici 10 mc	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9
DISERBO, LAVAGGI E DISINFEZIONI										
Kit con motopompa e cisterna	4	3	2	2	1	1	1	1	1	16
Decespugliatore meccanico	4	3	1	2	1	1	1	1	1	15
RACCOLTA RIFIUTI E PULIZIA MERCATI, FESTE, ECC.										
Bustoni 120 lt frazione secca	14.599	10.167	5.318	6.309	6.153	5.423	5.266	2.763	2.763	58.761
Bustoni 120 lt frazione umida	8.864	5.475	1.721	3.337	2.138	2.920	3.337	1.668	1.668	31.128
Container 10-20 mc	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Bagni chimici	8	5	4	4	3	3	2	2	2	33

Costituenda Associazione Temporanea d'Imprese (A.T.I.):



PROGETTO DI ESECUZIONE DEI SERVIZI

Relazione Tecnica Generale

Tabella 5: Riepilogo Mezzi

Automezzi	Francavilla Fontana	Ceglie Messapica	Oria	Latiano	Torre S. S.	S. Pancrazio S.	Erchie	Villa Castelli	S. Michele Salentino	TOTALE	ARROTONDAMENTO
Autocompattatore posteriore 18 mc	3,65	0,96	1,79							6,40	7
Autocompattatore posteriore 15 mc con cella di carico	0,10	0,03	0,03	0,03	0,00	0,00		0,03	0,02	0,24	1
Autocompattatore posteriore 12 mc		2,20		2,35	1,86	1,73	1,45	1,13	0,96	11,68	12
Minicompattatore posteriore 10 mc	2,91									2,91	3
Motocarro con vasca a metano	5,79	4,75	4,28	3,26	2,17	2,15	1,94	2,45	1,29	28,08	28
Automezzo lift-car con gru/ragno	0,32	0,10	0,09	0,09	0,09	0,09	0,07	0,06	0,06	0,97	1
Automezzo lift-car con gru/ragno con cella di carico	1,06	0,14	0,12	0,12	0,13	0,13	0,13	0,11	0,12	2,06	2
Autofurgone a metano	0,22	0,17	0,15	0,15	0,16	0,15	0,11	0,10	0,09	1,30	2
Mezzo itinerante attrezzato	0,04	0,03	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,01	0,01	0,20	1
Autocarro con pianale e pedana a metano	0,20	0,06	0,05	0,05	0,04	0,05	0,03	0,02	0,02	0,52	1
Lavacassonetti posteriore 5 mc	0,28	0,28	0,15	0,14	0,11	0,10	0,09	0,09	0,08	1,32	2
Autospazzatrice meccanico-aspirante 6 mc	0,68									0,68	1
Autospazzatrice meccanico-aspirante 4 mc	2,40	1,78	1,52	2,24	1,32	1,32	1,27	1,01	0,79	13,65	14
Automezzo lavastrade	0,24	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,05	0,05	0,76	1
Automezzo attrezzato con pianale	0,23	0,15	0,11	0,11	0,06	0,06	0,06	0,06	0,05	0,89	1
Automobile a metano per controllo e coord. servizi	0,74	0,74	0,74							2,22	3

Costituenda Associazione Temporanea d'Imprese (A.T.I.):



PROGETTO DI ESECUZIONE DEI SERVIZI

Relazione Tecnica Generale

ALLEGATI ED ELABORATI INTEGRATIVI E COMPLEMENTARI

Fanno parte integrante della presente relazione gli allegati e gli elaborati elencati di seguito. A questi occorre fare riferimento per una lettura completa della presente proposta progettuale.

Allegati alla Relazione Tecnica Generale:	
1)	Personale: determinazione, criteri di impiego, bilancio
2)	Tabelle di dimensionamento (Comuni di: Francavilla F., Ceglie M., Oria, Latiano, Torre S.S., S.Pancrazio S., Erchie, Villa Castelli, San Michele S.)
3)	Sistema di controllo dei servizi, georeferenziazione, raccolta e fornitura dati per la determinazione tariffaria
4)	Proposta di regolamento di gestione dei centri raccolta materiali
5)	Schede Tecniche e Depliant
6)	Tavole di "zonizzazione dei servizi":
	6.1.a) Comune di Francavilla F. – Zone di Raccolta
	6.1.b) Comune di Francavilla F. – Zone di Spazzamento
	6.2.a) Comune di Ceglie M. – Zone di Raccolta
	6.2.b) Comune di Ceglie M. - Zone di Spazzamento
	6.3.a) Comune di Oria - Zone di Raccolta
	6.3.b) Comune di Oria - Zone di Spazzamento
	6.4.a) Comune di Latiano - Zone di Raccolta
	6.4.b) Comune di Latiano - Zone di Spazzamento
	6.5.a) Comune di Torre S.S. - Zone di Raccolta
	6.5.b) Comune di Torre S.S. - Zone di Spazzamento
	6.6.a) Comune di S.Pancrazio S. - Zone di Raccolta
	6.6.b) Comune di S.Pancrazio S. - Zone di Spazzamento
	6.7.a) Comune di Erchie - Zone di Raccolta
	6.7.b) Comune di Erchie - Zone di Spazzamento
	6.8.a) Comune di Villa Castelli - Zone di Raccolta
	6.8.b) Comune di Villa Castelli - Zone di Spazzamento
	6.9.a) Comune di S.Michele S. - Zone di Raccolta
	6.9.b) Comune di S.Michele S. - Zone di Spazzamento
	6.10 Centro Raccolta Materiali e Fabbricato Cantiere - Lay out tipo

Costituenda Associazione Temporanea d'Imprese (A.T.I.):



PROGETTO DI ESECUZIONE DEI SERVIZI

Relazione Tecnica Generale

Elaborati integrativi e complementari alla Relazione Tecnica Generale	
F1	Carta dei Servizi
F2	Campagne di Educazione Ecologica
F3	Piano di Sicurezza
F4	Proposta di Regolamento per la disciplina della Tariffa
F5	Affidabilità ed Esperienza
F6	Profili igienico – sanitari dei servizi proposti
F7	Bozza di Calendario
F8	Sistema Organizzativo di assistenza tecnica al servizio integrato in Autorità
F9	Relazione sulle modalità di gestione per il centro pubblico di valorizzaz. e selez. mat. differen.
F10	Relazione sulle modalità di gestione per il centro pubblico di stoccaggio beni durevoli
F11	Capacità di reperimento delle risorse finanziarie per gli investimenti e la gestione

Costituenda Associazione Temporanea d'Imprese (A.T.I.):

