

**MM No. 2011-18 concernente lo stanziamento di un credito di Fr. 1'935'000 per la realizzazione dei contenitori interrati per la raccolta dei rifiuti solidi urbani (RSU), carta e vetro e realizzazione di Ecopunti per la separazione dei rifiuti**

Al Consiglio comunale di Bioggio

Egregio Signor Presidente,  
gentili signore e signori Consiglieri comunali,

con il presente Messaggio municipale si propone l'approvazione di un credito di Fr. 1'935'000.- per l'esecuzione dei contenitori interrati per la raccolta differenziata dei rifiuti sul tutto il nostro comprensorio territoriale.

**Premessa**

Nel campo della raccolta e dello smaltimento dei rifiuti in Svizzera si assiste da anni ad un incremento dei quantitativi e soprattutto dei relativi costi di smaltimento. Senza dubbio il divieto di depositare i rifiuti urbani non riciclabili in discarica, in vigore dal 1. gennaio 2000, ha evidenziato la **problematica dei rifiuti, segnatamente per l'aumento consistente dei costi di smaltimento**. Costi che necessariamente sono riversati sui Comuni, ai quali spetta poi il compito di gestire e razionalizzare le infrastrutture per ottimizzare i costi di raccolta e di smaltimento dei diversi tipi di rifiuti urbani.

Il territorio giurisdizionale di Bioggio si estende su una superficie di ca. 6.5 km<sup>2</sup> ed è suddiviso in 4 Sezioni: Bioggio, Bosco Luganese, Cimo ed Iseo. Complessivamente si contano ca. 28 Km di strade cantonali, comunali e private ma aperte al pubblico.

Oggi nel nostro Comune, la raccolta dei rifiuti si suddivide in:

- **raccolta RSU con contenitori interrati** (9 unità);
- **raccolta RSU con contenitori da 800 litri – comunali** (42 pezzi);
- **raccolta vetro con contenitori interrati** (pezzi 2);
- **raccolta vetro con campane 2 m<sup>3</sup> / contenitori da 800 litri** (pezzi 14);
- **raccolta carta con sistema porta a porta e con contenitori interrati** (pezzi 3);
- **raccolta alluminio/latta con contenitori interrati** (pezzi 1);
- **raccolta alluminio/latta con campane 2 m<sup>3</sup> / contenitori da 800 litri** (pezzi 7);
- **raccolta PET con contenitori interrati** (pezzi 3);
- **raccolta PET con campane 2 m<sup>3</sup> / contenitori da 800 litri** (pezzi 15);
- **raccolta oli esausti con contenitori interrati** (pezzi 1);
- **raccolta oli esausti con campane 2 m<sup>3</sup> / contenitori da 800 litri** (pezzi 6);
- **raccolta tessili contenitori** (3 unità);
- **raccolta pile - contenitori** (6 unità);
- **raccolta rifiuti speciali e di ogni genere, mediante ACR.**

La raccolta dei RSU viene effettuata da 1 a 3 volte a settimana a dipendenza delle Sezioni.

Complessivamente il Comune per gli RSU, spende annualmente (dati 2007) circa Fr. 460'000.- per la raccolta e lo smaltimento, corrispondente ad un costo di 205 Fr./abitante. Secondo gli ultimi dati in nostro possesso, la raccolta di rifiuti è stata di 455 Kg/abitante, corrispondente a ca. 1'100 tonnellate (dati 2007).

Il Municipio per allinearsi alla nuova realtà ha conferito alla fine del 2008 allo studio Luigi Tunesi Ingegneria SA di Lugano, il mandato di allestire il Piano di gestione dei rifiuti comunali (PGR) per la

raccolta, la separazione e lo smaltimento dei rifiuti solidi urbani, degli ingombranti e dei rifiuti riciclabili.

Con la realizzazione di quanto previsto dal presente messaggio, ossia la posa di complessivi 50 contenitori interrati per i rifiuti solidi urbani (RSU), 44 per servire 26 zone residenziali e 6 per servire i sei punti della zona industriale, e la posa di 42 contenitori per la raccolta dei rifiuti riciclabili per la realizzazione di 6 "Ecopunti" e per l'affiancamento della carta e del vetro in alcuni piazze RSU, si vuole anzitutto:

1. migliorare il servizio al cittadino (maggiore offerta);
2. contenere i costi di raccolta dei rifiuti solidi urbani,
3. razionalizzare la raccolta dei RSU.

La raccolta dei rifiuti solidi urbani rappresenta in media circa il 33% dei costi totali dello smaltimento dei RSU. Attualmente la raccolta dei RSU avviene in piccola parte con i contenitori interrati esistenti e per lo più con i contenitori mobili da 800 litri.

**Per migliorare l'attuale situazione occorre passare gradualmente all'unico sistema dei grandi contenitori interrati, dando l'opportunità di poter depositare in qualsiasi momento i RSU e andando così a migliorare anche l'impatto estetico, igienico ed ambientale.**

Per il futuro si prospetta una strategia a tre livelli principali:

- **primo livello** - realizzazione di 6 "Ecopunti" per la raccolta dei principali rifiuti riciclabili e non, come RSU, vetro, carta, alluminio e latta mischiati, oli esausti, PET, pile, i primi sei mediante contenitori interrati, le pile mediante semplici contenitori posati sul suolo;
- **secondo livello** - raccolta capillare su tutto il territorio di 14 punti per la raccolta dei RSU ed ulteriori 5 punti in cui agli RSU saranno affiancati carta e vetro, mediante contenitori interrati;
- **terzo livello** - realizzazione di un centro per la consegna di ogni tipo di rifiuto (compresi ingombranti e speciali), aperti giornalmente alla popolazione, livello che però è ancora allo studio, e seguirà quindi in una fase successiva.

Questo messaggio propone quanto necessario per realizzare su tutto il territorio del Comune di Bioggio la nuova sistematica raccolta dei rifiuti solidi urbani, della carta e del vetro con contenitori interrati (secondo livello), nonché la realizzazione di 6 "Ecopunti" per la raccolta differenziata dei principali rifiuti con contenitori interrati (primo livello).

Vista anche la tipologia dei contenitori interrati esistenti, e per uniformare il tutto si prevede pure la loro sostituzione.

## **RSU**

Si ritiene che la problematica RSU sia prioritaria rispetto a tutte le altre, in quanto rappresenta la **grande maggioranza dei rifiuti prodotti all'interno del Comune (circa 1'100 tonnellate)**, pertanto questo messaggio propone l'estensione dei contenitori interrati a tutto il comprensorio comunale.

## **Carta e Vetro**

Anche per la carta ed il vetro è importante mantenere una buona copertura su tutto il territorio, affinché si possa continuare a separare questa importante materia prima dagli altri tipi di rifiuti, per cui si propone la posa di alcuni nuovi contenitori interrati che saranno affiancati in 5 punti ai RSU.

## **Alluminio/latta, PET, oli, tessili e pile**

Per la raccolta completa dei rifiuti riciclabili principali, quali l'alluminio e latta, PET, pile, oltre alla già citata carta e vetro, nonché per RSU, è prevista la realizzazione di ulteriori 6 "Ecopunti".

## **Ingombranti, riciclabili e speciali**

Per la raccolta di questa tipologia di rifiuto non è previsto al momento alcun cambiamento rispetto alla modalità attuale.

## **Scarti vegetali**

La raccolta degli scarti vegetali è effettuata porta a porta, e varrà mantenuta tale.

## **Contenitori interrati**

Per i contenitori di questo tipo possiamo constatare, anche per le esperienze di altri comuni, i seguenti vantaggi:

- **migliorano nettamente l'igiene (pulizia, odori, ecc.)** e l'aspetto estetico;
- riducono la propagazione dei rumori, soprattutto per la raccolta del vetro;
- **presentano elevata facilità d'uso (dispositivi d'apertura semplici, ev. a pedale) sia per persone anziane, sia per bambini.**

**Un'ulteriore** caratteristica, importante da segnalare in merito al nuovo metodo di raccolta con interrati, è l'assenza totale di manipolazione dei rifiuti da parte degli addetti, ciò che riduce ai minimi termini i rischi legati al contatto fortuito con il contenuto dei sacchi (siringhe, vetri rotti, sostanze nocive, ecc.).

**L'uso dei contenitori "interrati" comporta i seguenti vantaggi:**

- ingombro minimo (superficie necessaria 4 mq);
- impatto visivo minimo (volume completamente o parzialmente interrato);
- compattazione dei rifiuti (stoccaggio fino a + 40%);
- eliminazione di problemi igienici dovuti a sacchi aperti da animali;
- eliminazione di cattivi odori (zona di stoccaggio a temperatura inferiore);
- riduzione dei tempi di raccolta (1 contenitore = 6-8 container);
- utilizzo giornaliero.

Pochi sono gli svantaggi rilevabili:

- leggero aumento della distanza rispetto alle abitazioni;
- necessaria la licenza di costruzione per la loro posa e la procedura secondo la legge sulle strade se si passa sul campo stradale non appositamente riservato allo scopo;
- ubicazione in luoghi accessibili direttamente dagli autocarri con gru;
- perizia fonica (solo per i contenitori del vetro).

### **RSU, e RSU + carta e vetro**

In base all'esperienza maturata si procederà ad estendere il sistema a tutto il territorio.

Si tratta pertanto di pianificare i nuovi contenitori secondo i seguenti criteri:

- la distanza massima da percorrere da ogni abitazione per deporre il sacco nei contenitori deve essere di regola compresa tra 150 e 200 metri;
- ogni contenitore situato nelle zone di residenza risponde ad **un bacino d'utenza di 80 - 100** persone;
- nelle zone meno intensamente abitate e in quelle commerciali o di servizio, ogni contenitore verrà posizionato in base all'esperienza dei responsabili del servizio, tenuto conto dei rifiuti oggi esposti nei sacchi;
- **la strada d'accesso al contenitore deve permettere il transito di veicoli della larghezza di 2.50** metri;
- i contenitori devono essere posizionati su area pubblica (qualora non fosse possibile altra soluzione verranno occupati stalli di posteggi pubblici);
- accordi particolari per la posa su suolo privato di contenitori pubblici o privati potrebbero essere conclusi in casi particolari (vedi soprattutto nuove importanti edificazioni).

**Per ovviare al problema dell'utilizzo dei contenitori solo in determinati momenti (vedere per es. i contenitori del vetro) è eventualmente possibile installare un congegno di chiusura che entra in funzione negli orari prestabiliti (notte, festivi): il costo di questo sistema è valutabile con un incremento di circa il 20% rispetto al sistema tradizionale senza però il problema dell'energia elettrica, vista la possibilità del funzionamento con la batteria.**

Se si vuole invece la gestione informatizzata a peso dei contenitori occorrerebbe avere pochi punti di raccolta in quanto il costo del sistema è valutabile con un incremento del 100%.

Il lavoro svolto a partire dal 2008 ha permesso di meglio comprendere buona parte delle problematiche legate all'**introduzione del sistema, sia per quanto attiene all'impatto sulla popolazione, sia riguardo alla conoscenza dei dettagli tecnici legati alla posa e alla vuotatura, tanto da permettere con cognizione di causa l'allestimento di un progetto per tutto il territorio.**

Dalla pianificazione risultano necessari, per coprire tutto il comprensorio comunale, 44 cassonetti interrati per RSU in zona residenziale + 6 in zona industriale, cui ne vanno aggiunti 14 per la carta ed 11 per il vetro, tanto da mantenere una copertura molto capillare ed efficace per la raccolta.

### **Ecopunti (alu/latta, pile, PET, oli e tessili)**

Per i rifiuti riciclabili principali, oltre a quelli per la carta ed il vetro, quali alluminio e latta, PET nonché per RSU e pile, si propone di realizzare complessivamente 6 postazioni dotate di contenitori interrati per rifiuti riciclabili.

La ripartizione territoriale, indicativa di massima e soggetta a verifiche più approfondite, sarà quella di cui alla planimetria allegata.

In totale per questi 6 Ecopunti di primo livello saranno a disposizione 42 contenitori interrati suddivisi per tipologia in:

- 16 contenitori per RSU,
- 10 contenitori per la carta,
- 6 contenitori per il vetro,
- 6 contenitori per alluminio e latta,
- 6 contenitori per il PET,
- 5 contenitori per oli.

### **PREVENTIVO E FINANZIAMENTO**

Come risulta dal preventivo di dettaglio allegato il costo complessivo degli interventi previsti è di complessivi Fr. 1'935'000.-- (IVA inclusa).

Costo medio posa contenitore è così composto:

Vasca esterna interrata	Fr.	2'000.-
Contenitore 5 m3	Fr.	8'000.-
Lavori di scavo	Fr.	6'000.-
Sistemazione superficiale	Fr.	1'000.-
<b>Totale lordo (IVA esclusa)</b>	<b>Fr.</b>	<b>17'000.-</b>

In forma riassuntiva, il preventivo di spesa è così composto:

**Contenitori interrati completi (92 pezzi) Fr. 1'564'000.-**

#### Oneri diversi

Imprevisti ca. 5%	Fr.	80'000.-
Fornitura e posa segnaletica	Fr.	20'000.-
Allestimento PGR (spesa già anticipata)	Fr.	25'700.-
Progetto definitivo, appalto e DL	Fr.	100'000.-
<b>Totale oneri diversi</b>	<b>Fr.</b>	<b>225'700.-</b>

**Totale lordo Fr. 1'789'700.-**

IVA 8.0% ca. Fr. 143'200.-

**Totale netto Fr. 1'932'900.-**

<b>Totale arrotondato per eccesso per la richiesta di credito:</b>	<b>Fr. 1'935'000.00</b>
--	-------------------------

L'acquisto dei contenitori interrati presenti oggi sul mercato varia tra Fr. 8'000 e Fr. 8'500 cadauno. Al prezzo d'acquisto si deve aggiungere un costo medio di posa unitario compreso tra Fr. 3'000 e Fr. 8'500, che potrà variare a dipendenza della presenza di acqua di falda o di roccia,

dell'eventuale necessità di sostenere lo scavo, delle finiture richieste dal tipo di pavimentazione, dalla presenza di cavi e condotte, ecc.

Si può quindi confermare un prezzo medio di Fr. 17'000 a contenitore, che per i 50 nuovi contenitori degli RSU, della carta e del vetro, implica un investimento di Fr. 850'000.-, mentre per i 42 contenitori per la realizzazione degli ecopunti un investimento di Fr. 714'000.-.

Per la realizzazione dell'intero progetto sarà necessario allestire puntualmente la domanda di costruzione e l'appalto delle opere (vedi MM No. 29/2010 già approvato dal CC).

Si può affermare che l'Ufficio tecnico comunale (Utc), con il personale attuale, non sarà in grado di poter coordinare completamente l'intero nuovo progetto esteso a tutto il territorio comunale, soprattutto in questo momento, dove deve far fronte a molti impegni.

Si farà quindi capo ad uno studio d'ingegneria esterno per l'allestimento delle domande di costruzione, per la stesura moduli d'offerta e direzione lavori.

Nei vari ecocentri dovrà essere a disposizione una cartellonistica contenente le necessarie informazioni, sulle modalità di raccolta dei rifiuti riciclabili. Si prevede una spesa di ca. Fr. 20'000.

In totale si deve prevedere un investimento pari a Fr. 1'935'000.-, per il completamento dell'intero progetto.

### **Realizzazione**

Considerati i tempi tecnici necessari per l'approvazione del presente MM, per l'allestimento dei capitolati inerenti ai contenitori, per le relative delibere e forniture, per le procedure (licenze edilizie) necessarie, per i lavori di posa, i primi "nuovi" utenti potranno verosimilmente approfittare del nuovo sistema verso l'inizio del 2012. L'investimento sarà suddiviso su tre anni con un riscontro annuo medio di circa Fr. 521'000.-.

Si pensa di procedere realizzando in una prima fase tutti gli Ecopunti e poi allargando man mano la zona coperta dai nuovi contenitori per RSU e carta.

### **Conclusione**

Il Municipio con la realizzazione di quanto prospettato dal presente messaggio, ritiene di contribuire a migliorare il servizio offerto proponendo innovative e moderne sistematiche di gestione dei rifiuti. I cittadini, a fronte dell'inconveniente di dover effettuare qualche passo in più, beneficeranno di diversi vantaggi (igiene, aspetto estetico, riduzione dei rumori, elevata facilità d'uso dei dispositivi d'apertura, ambientali ecc.).

La somma prevista per queste innovazioni è certamente importante, ma teniamo a precisare che l'attuale sistema di raccolta, oltre che "vetusto" risulta certamente superato e inconciliabile con le esigenze di un Comune dinamico come il nostro.

Sulla base di quanto sopra esposto si invita questo onorando Consesso a voler

**r i s o l v e r e :**

- 1. È approvato il piano di gestione dei rifiuti allestito dallo studio d'ingegneria Luigi Tunesi di Lugano.**
- 2. È concesso un credito complessivo di Fr. 1'935'000.-- per la fornitura e la posa dei contenitori interrati destinati alla raccolta dei rifiuti solidi urbani (RSU) e di quelli riciclabili.**
- 3. Per il finanziamento è data facoltà al Municipio di ricorrere agli usuali canali di credito.**
- 4. Il credito sarà automaticamente adeguato alla fluttuazione dell'indice dei costi di costruzione (preventivo marzo 2009).**
- 5. La spesa verrà iscritta al capitolo investimenti del Comune e ammortizzata secondo le apposite tabelle.**
- 6. Il credito richiesto decade se non utilizzato entro il 31.12.2012 a norma dell'art. 13 cpv. 3 LOC.**

Con stima e cordialità.



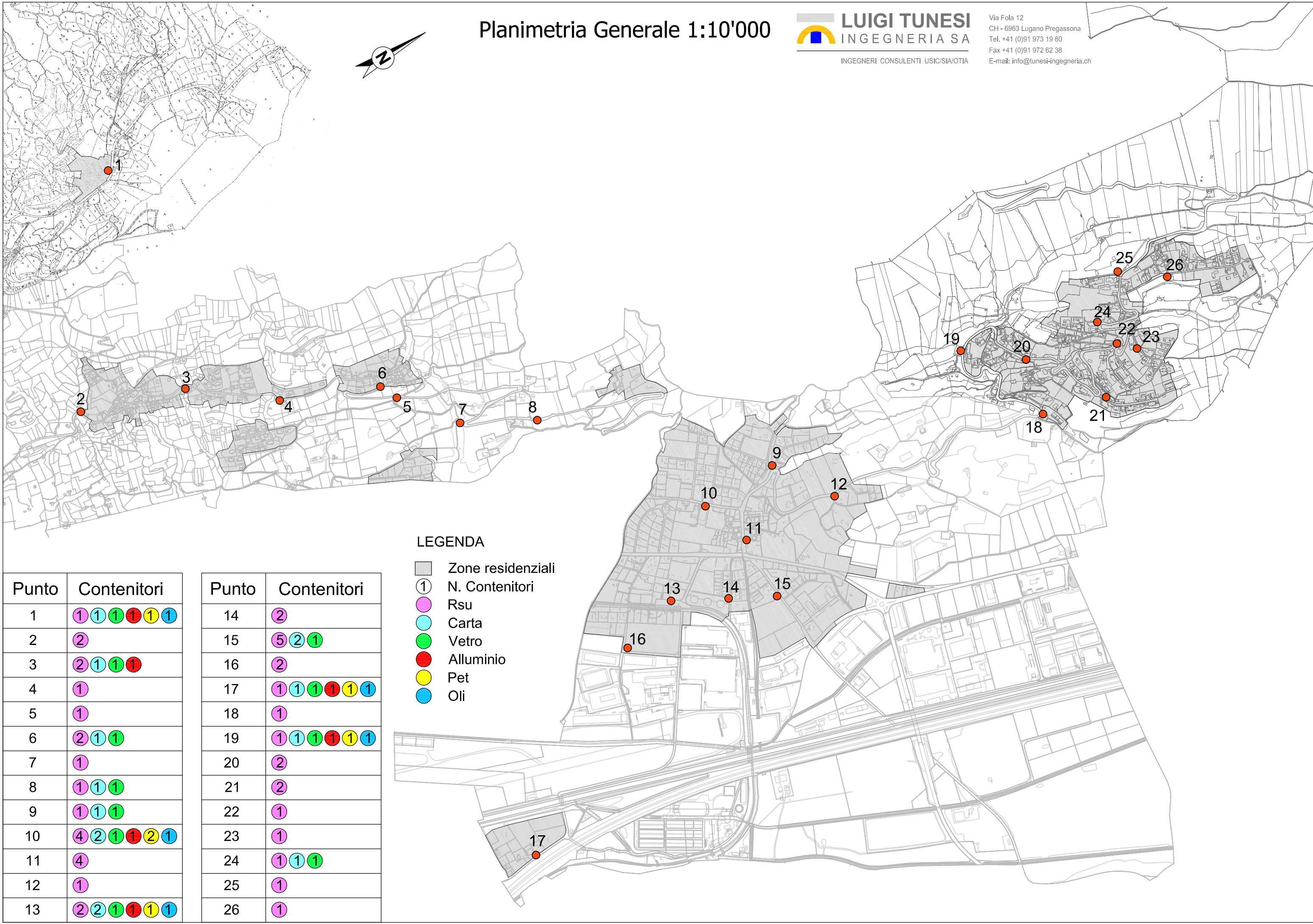
RM. no. 337/2011 del 21 marzo 2011

**Va per rapporto a:**

<b>G</b>	<b>E</b>	<b>AP</b>	<b>P</b>	<b>CT GA</b>	<b>PR</b>
<b>X</b>	<b>X</b>				

Allegati: - planimetria generale

# Planimetria Generale 1:10'000



## LEGENDA

- Zone residenziali
- ① N. Contenitori
- Rsu
- Carta
- Vetro
- Alluminio
- Pet
- Oli

Punto	Contenitori
1	① ① ① ① ① ①
2	②
3	② ① ① ①
4	①
5	①
6	② ① ①
7	①
8	① ① ①
9	① ① ①
10	④ ② ① ① ① ② ①
11	④
12	①
13	② ② ① ① ① ①

Punto	Contenitori
14	②
15	⑤ ② ①
16	②
17	① ① ① ① ① ①
18	①
19	① ① ① ① ① ①
20	②
21	②
22	①
23	①
24	① ① ①
25	①
26	①