



COMUNE DI PALOMBARA SABINA

AREA METROPOLITANA DI ROMA CAPITALE

Settore VII – Urbanistica LL.PP. Ambiente Edilizia Privata Usi Civici
Viabilità Toponomastica

Appalto per l'affidamento del servizio di raccolta e trasporto dei Rifiuti Solidi Urbani

Delibera di Giunta n. ___ del xx.xx.2019

CIG _____ CUP: _____



Estratto del PEF – Raccolta

Il Resp. Unico del Procedimento
Arch. Paolo Caracciolo

Il Progettista

PROGETTO	REVISIONE	REDATTA	APPROVATA	DATA
PMF	REV. 5	GF/AG	AG	09.01.2020
	REV. 6	GF/AG	AG	10.03.2020

IL PROGETTISTA:

PMF SRLS SOCIETÀ DI INGEGNERIA
Via CASSIA 1170 00189 ROMA
TEL: +39 06 8121418 +339 564 7566 +39 335 844 5694
P IVA 13740471001 REA RM 1471337
piemef@piemef.com piemef@pec.piemef.com
www.piemef.com

Appalto per l'affidamento del servizio di raccolta e trasporto dei Rifiuti Solidi Urbani.
Determinazione a Contrarre del Responsabile del Servizio n. ___ del xx.xx.2019

CIG _____ CUP: _____

ESTRATTO DEL PIANO ECONOMICO FINANZIARIO - RACCOLTA

Indice

1	APPALTO N.1: SERVIZIO DI RACCOLTA E TRASPORTO RSU.....	4
1.1	ELENCO ATTIVITÀ OGGETTO DEL SERVIZIO E DIMENSIONAMENTO TEMPORALE.....	4
1.2	PORTA-A PORTA (DTOD).....	6
1.2.1	<i>Frazioni di rifiuto oggetto della raccolta DtoD</i>	<i>6</i>
1.2.2	<i>Zone interessate dal servizio DtoD.....</i>	<i>6</i>
1.2.3	<i>Frequenze di raccolta del servizio DtoD.....</i>	<i>7</i>
1.2.4	<i>Squadre minime previste per il servizio.....</i>	<i>7</i>
1.2.5	<i>Servizio incrementale per le Utenze Commerciali.....</i>	<i>8</i>
1.2.6	<i>Raccolta imballaggi di cartone per le Utenze Commerciali.....</i>	<i>8</i>
1.3	ALTRE RACCOLTE	8
1.3.1	<i>Raccolta domiciliare a chiamata.....</i>	<i>8</i>
1.3.2	<i>Raccolta rifiuti urbani pericolosi (RUP).....</i>	<i>9</i>
1.3.3	<i>Rimozione discariche abusive</i>	<i>9</i>
1.4	PULIZIE MERCATI E GRANDI EVENTI	9
1.4.1	<i>Pulizia Mercati.....</i>	<i>9</i>
1.4.2	<i>Pulizia Grandi Eventi.....</i>	<i>9</i>
1.5	SERVIZIO MINI ISOLE ECOLOGICHE	9
1.5.1	<i>Mini isole ecologiche</i>	<i>9</i>
1.5.2	<i>Localizzazione mini isole ecologiche.....</i>	<i>13</i>
1.5.3	<i>Modalità di conferimento alle mini isole ecologiche</i>	<i>14</i>
1.5.4	<i>Gestione delle mini isole ecologiche.....</i>	<i>14</i>
1.6	TRASPORTI E MOVIMENTAZIONE.....	15
1.6.1	<i>Movimentazione scarrabili verso i siti di smaltimento.....</i>	<i>15</i>
1.6.2	<i>Trasporto rifiuti vari verso i siti di smaltimento.....</i>	<i>15</i>
1.6.3	<i>Trasferenza</i>	<i>16</i>
1.6.4	<i>Riassunto trasporti e movimentazione.....</i>	<i>16</i>
1.7	GESTIONE CENTRO DI RACCOLTA COMUNALE (CCR).....	16
1.7.1	<i>Conferimento rifiuti dei cittadini al Centro di Raccolta.....</i>	<i>17</i>
1.7.2	<i>Orario di apertura del Centro di Raccolta.....</i>	<i>17</i>
1.8	DIMENSIONAMENTO MEZZI.....	17
1.8.1	<i>Mezzi full-time.....</i>	<i>17</i>
1.8.2	<i>Mezzi part-time.....</i>	<i>18</i>
1.8.3	<i>Impiego veicoli nuovi di fabbrica od usati</i>	<i>18</i>
1.8.4	<i>Costo annuo di esercizio dei veicoli</i>	<i>19</i>
1.9	DOTAZIONI DI LETTURA E TRACCIAMENTO SVUOTAMENTI A BORDO VEICOLO	19
1.10	CONTENITORI PER LA RACCOLTA DIFFERENZIATA.....	19
1.10.1	<i>Costo dei contenitori</i>	<i>21</i>
1.11	ATTREZZATURE CENTRO DI RACCOLTA.....	21

1.12	ATTREZZATURE INFORMATICHE PER LA TRACCIATURA DEI CONFERIMENTI	22
1.13	PERSONALE NECESSARIO	22
1.14	ALTRI COSTI	23
1.14.1	<i>Direzione di esecuzione del Contratto (DEC)</i>	23
1.14.2	<i>Costi della sicurezza</i>	23
1.14.3	<i>Spese generali</i>	23
1.15	QUADRO DEI COSTI DI INVESTIMENTO ED OPERATIVI	24
1.16	AMMORTAMENTO DEGLI INVESTIMENTI	26
1.17	CONTO ECONOMICO DELL'APPALTO	27
1.18	STIMA RISULTANTE DELL'IMPORTO DELL'APPALTO E CANONE ANNUO	28

1 Appalto n.1: Servizio di raccolta e trasporto RSU

1.1 Elenco attività oggetto del servizio e dimensionamento temporale

Sono riportati nella seguente Tab. 7 i singoli servizi facenti parte del contratto di appalto del servizio di raccolta, trasporto RSU e servizi collaterali (di seguito definito “**Servizio di raccolta**”), dimensionati per ciclo settimanale di attività, tempo totale annuo (in ore) e ripartizione delle ore necessarie fra le diverse tipologie di operatori diretti (Operai, Operai/Autisti patente B, Autisti patente C e superiore).

Il numero minimo di ore del servizio stimate per il servizio contrattuale è di **22.353 ore/anno**, così ripartite per categorie di attività:

ATTIVITÀ	MANODOPERA FULL-TIME EQUIVALENTE (NUMERO)	ORE/ANNO NECESSARIE (ORE)
Porta-a-Porta	11	18.631
Altre raccolte	1	1.296
Pulizie Mercati e Grandi Eventi	0	512
Gestione Mini isole ecologiche	0	520
Trasporti e movimentazione	1	1.394
Gestione EcoCentro Comunale ¹	0	0
Totale	13	22.353

¹ La gestione del Centro di Raccolta Comunale verrà fatta con personale proprio dell'Amministrazione.

#	Servizio	u.m.	Calcolo cicli servizio			Calcolo tempi servizio			Squadra tipo				Dimensionamento Manodopera			Totale Mod (ore)	
			Quantità riferim	Cicli/sett	Cicli/anno	Tot. rifiuto (ton)	Rifiuto/ciclo (ton)	Tempo ciclo (ore)	Tempo tot (ore)	Operat (n.)	Autista (n.)	Squadra (n.)	Operat 1A	Operat/Aut 2B	Autista 3B		
1	PP indifferenziato	prese	4.780	1	52	930	17,88	57	2.952	0	1	1	9	0	2.952	0	2.952
2	PP Organico	prese	4.337	3	156	564	3,62	48	7.468	0	1	1	8	0	7.468	0	7.468
3	PP Plastica	prese	4.780	1	52	294	5,65	51	2.637	0	1	1	9	0	2.637	0	2.637
4	PP Vetro	prese	4.369	1,0	52	366	7,05	41	2.156	0	1	1	7	0	2.156	0	2.156
5	PP Carta	prese	4.780	1	52	296	5,69	47	2.450	0	1	1	8	0	2.450	0	2.450
6	PP Imballaggi cartone (UC)	prese	239	1	52	81	1,55	6	319	0	1	1	1	0	319	0	319
7	PP Completamento servizio (UC)	prese	568	1	52	0	0,00	13	651	0	1	1	2	0	651	0	651
12	Raccolta domiciliare a chiamata	interv	614	2	104	91	0,88	3	307	1	1	2	1	307	307	0	614
13	Raccolta rifiuti urbani pericolosi (RUP)	svuot	10	0	12	2	0,19	2	24	0	1	1	1	0	24	0	24
15	Rimozione discariche abusive	interv	52	1	52	91	1,76	6	329	1	1	2	1	329	0	329	658
16	Raccolta verde pubblico e pulizia giardini	interv	52	0	0	45	0,00	6	0	1	1	2	0	0	0	0	0
17	Spazzamento manuale	km.	29	4	208	5	0,02	0	0	1	1	2	0	0	0	0	0
18	Spazzamento meccanizzato	km.	75	6	312	46	0,15	0	0	1	1	2	0	0	0	0	0
19	Pulizia area mercatale	interv	52	1	52	123	2,36	2	104	2	2	4	1	208	208	0	416
20	Pulizia aree per grandi eventi	interv	12	0	12	40	3,29	2	24	2	2	4	1	48	48	0	96
21	Compostaggio domestico	interv	0	0	0	0	0,00	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0
22	Mini isole ecologiche	svuot	2	5	260	229	0,88	2	520	0	1	1	1	0	0	0	520
23	Gestione Isola ecologica	interv	1	0	0	453	0,00	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0
24	Movimentazione scarabilli	viaggi	163	3	163	1.050	6,44	3	439	0	1	1	1	0	0	0	439
25	Trasporto rifiuti a smaltimento (diretto)	viaggi	52	1	52	82	1,59	1	52	0	1	1	1	0	52	0	52
26	Trasporto rifiuti a smaltimento (trasferenza)	viaggi	312	6	312	2.472	7,92	3	832	0	1	1	1	0	0	0	832
27	Trasporti rifiuti vani da ecocentro	viaggi	65	1	65	13	0,20	1	71	0	1	1	1	0	71	0	71
Totale									21.333				892	19.341	2.120	22.353	

Tab. 7 – Servizio di Raccolta - Elenco attività ed ore previste

1.2 Porta-a porta (DtoD)

1.2.1 Frazioni di rifiuto oggetto della raccolta DtoD

Il servizio porta-a-porta (DtoD) riguarda le seguenti 6 frazioni di rifiuto:

- 1) CER 200108 Rifiuto Organico
- 2) CER 150102 150106 Imballaggi di Plastica, Lattine
- 3) CER 150107, 200102 Imballaggi in Vetro, Vetro
- 4) CER 200101 Carta/Cartone
- 5) CER 150101 Imballaggi di Cartone
- 6) CER 200301 Rifiuto indifferenziato

Le frazioni da 1 a 5 sono relative alle Utenze Domestiche.

Tutte le frazioni (da 1 a 6) riguarderanno le Utenze Non Domestiche e Commerciali.

1.2.2 Zone interessate dal servizio DtoD

Le zone interessate dal servizio DtoD sono le seguenti:

#	ZONA	UD	UC ²	U TOTALI
1	Centro Storico	1.174	160	1.334
2	Centro Urbano	1.139	151	1.290
5	Cretone	450	23	473
6	Stazzano	121	4	125
7	Rotavello	82	1	83
8	Case sparse	2.527	229	2.756
	Totale	5.493	568	6.061

Il numero delle Utenze Domestiche (UD) non varia al variare delle frazioni di rifiuto. Si assume infatti che tutte le utenze domestiche siano servite per le cinque frazioni di rifiuto.

Il numero delle Utenze Non Domestiche e Commerciali (UC) da servire varia invece in funzione delle frazioni di rifiuto considerate, in quanto si assume che, in dipendenza della specifica tipologia di rifiuto, solo alcune utenze commerciali ne siano produttrici ed altre no.

Così, ad esempio le attività classificate secondo la categoria 11 della Tab. 3 allegata al D.P.R. 27.04.1999, n. 158 (Uffici, agenzie studi professionali), produrranno essenzialmente imballaggi di plastica, carta ed indifferenziato, mentre le attività di cui alla categoria 24 del medesimo allegato (Bar, caffè, pasticcerie), produrranno organico, lattine, vetro, imballaggi di plastica, carta, imballaggi di cartone.

² Tutte le Utenze Non Domestiche e Commerciali interessate dal servizio.

Con riferimento alla classificazione delle Utenze Commerciali (vedere Par. **Error! Reference source not found.**), è stata calcolata la percentuale degli esercizi di volta in volta interessati al ritiro della frazione di rifiuto, come segue:

#	RIFIUTO	UC (NUM ESERCIZI)	UC (% SU TOTALE)
200108	Organico	131	22%
150102 150106	Imballaggi di Plastica, Lattine	594	100%
150107 200102	Imballaggi in Vetro, Vetro	164	28%
200101	Carta/Cartone	594	100%
150101	Imballaggi di Cartone	240	40%
200301	Rifiuto indifferenziato	594	100%

1.2.3 Frequenze di raccolta del servizio DtoD

Le frequenze di raccolta del servizio DtoD per le Utenze Domestiche e Commerciali, uguali per tutte le zone servite dal servizio DtoD³, sono le seguenti:

#	RIFIUTO	INVERNO	ESTATE
200108	Organico	3/7	3/7
150102 150106	Imballaggi di Plastica, Lattine	1/7	1/7
150107 200102	Imballaggi in Vetro, Vetro	1/7	1/7
200101	Carta/Cartone	1/7	1/7
150101	Imballaggi di Cartone	1/7	1/7
200301	Rifiuto indifferenziato	1/7	1/7

Tali frequenze, da considerarsi minime di progetto, saranno eventualmente incrementate ed ampliate dai concorrenti nella loro offerta.

1.2.4 Squadre minime previste per il servizio

Le squadre minime previste per il servizio di raccolta DtoD sono le seguenti:

#	RIFIUTO	NUM SQUADRE	COMP SQUADRA MANODOPERA	COMP SQUADRA MEZZI
---	---------	----------------	----------------------------	-----------------------

³ Si ricorda che le zone servite dal servizio DtoD sono tutte ad eccezione della Zona 3 e della zona 4, per le quali sono previste le apposite mini isole ecologiche.

200108	Organico	9	1 Oper/Autista	Costipatore 5 mc Vasca 2,5 mc
150102 150106	Imballaggi di Plastica, Lattine	8	1 Oper/Autista	Costipatore 5 mc Vasca 2,5 mc
150107 200102	Imballaggi in Vetro, Vetro	7	1 Oper/Autista	Costipatore 5 mc Vasca 2,5 mc
200101	Carta/Cartone	8	1 Oper/Autista	Costipatore 5 mc Vasca 2,5 mc
150101	Imballaggi di Cartone	1	1 Oper/Autista	Costipatore 5 mc
200301	Rifiuto indifferenziato	9	1 Oper/Autista	Costipatore 5 mc Vasca 2,5 mc

1.2.5 Servizio incrementale per le Utenze Commerciali

Nelle zone servite dal DtoD, per le sole utenze commerciali (in numero di 568), è previsto un servizio cosiddetto "di ripasso", con frequenza **1 volta alla settimana**, per le frazioni di rifiuto che dovesse essere necessario raccogliere.

Si prevede l'utilizzo di n. 2 squadre. La squadra-tipo utilizzata per il completamento del servizio (UC) è composta da:

- n. 1 autista/operatore
- n. 1 operatore

Per un totale di 2 persone, dotate di mezzo costipatore da 5,0 mc.

1.2.6 Raccolta imballaggi di cartone per le Utenze Commerciali

Il servizio di raccolta degli imballaggi di cartone è stato previsto, con frequenza **1 volta alla settimana**, per tutte le utenze commerciali del comune di Palombara, indipendentemente dalla zona di appartenenza. Il numero degli esercizi interessati al servizio è di 240.

1.3 Altre raccolte

La categoria di attività denominata Altre raccolte comprende i servizi seguenti

- Raccolta domiciliare a chiamata
- Raccolta rifiuti urbani pericolosi (RUP)
- Rimozione discariche abusive

1.3.1 Raccolta domiciliare a chiamata

La raccolta domiciliare a chiamata per la rimozione di ingombranti (da avviare allo smaltimento) e RAEE (qualora non conferiti direttamente dall'utenza al Centro di raccolta).

Le utenze raggiunte per anno di servizio sono 614, pari al 10% di quelle totali.

Sono previsti **2 cicli di interventi a settimana**, per un totale di **104 cicli/anno**, per un totale di 6 interventi a ciclo.

La squadra-tipo utilizzata per la raccolta domiciliare a chiamata è composta da:

- n. 1 autista/operatore

- n. 1 operatore

Per un totale di 2 persone, con furgone 35 q.li chiuso (o aperto) a pianale ribassato.

1.3.2 *Raccolta rifiuti urbani pericolosi (RUP)*

La Raccolta di rifiuti urbani pericolosi consiste nello svuotamento delle n. 10 postazioni di raccolta dei farmaci scaduti e pile distribuiti nel territorio comunale.

Si prevede **1 ciclo di raccolta al mese** per un totale di **12 cicli/anno**.

La squadra-tipo utilizzata per la raccolta domiciliare a chiamata è composta da:

- n. 1 autista/operatore

Per un totale di 1 persona, con furgone 35 q.li chiuso.

1.3.3 *Rimozione discariche abusive*

Gli interventi di bonifica delle discariche abusive previsti sono **1 alla settimana**, per un totale di **52 cicli/anno**.

La squadra-tipo utilizzata per la raccolta domiciliare a chiamata è composta da:

- n. 1 autista
- n. 1 operatore

Per un totale di 2 persone, con camion scarrabile (preferibilmente 3 assi) dotato di ragno.

1.4 **Pulizie Mercati e Grandi Eventi**

1.4.1 *Pulizia Mercati*

La pulizia dei mercati prevede l'intervento di pulizia e rimozione rifiuti presso il mercato settimanale con frequenza di **1 ciclo a settimana**, per un totale di **52 cicli/anno**.

Per l'intervento sarà impiegata una squadra composta da:

- n. 2 autisti/operatori
- n. 2 operatori

Per un totale di 4 persone, con due mezzi costipatori da 5.0 mc.

1.4.2 *Pulizia Grandi Eventi*

Sono stati inseriti nel Piano dei servizi interventi di pulizia e rimozione rifiuti in occasione di grandi eventi per un numero di **12 cicli/anno**. Gli interventi sono previsti in coincidenza con le feste patronali, eventi all'aperto organizzati dal Comune, sagre cittadine.

Gli interventi saranno effettuati da una squadra composta, come ne caso della Pulizia Mercati (vedere Par. 1.4.1) da:

- n. 2 autisti/operatori
- n. 2 operatori

Per un totale di 4 persone, con due mezzi costipatori da 5.0 mc.

1.5 Servizio Mini isole ecologiche

1.5.1 *Mini isole ecologiche*

Le mini isole ecologiche sono utilizzate per il conferimento dei rifiuti in forma differenziata dagli utenti, sia domestici (UD) che commerciali (UC), residenti nelle due zone seguenti:

- Zona 3 - Ponte delle Tavole
- Zona 4 - Marzolano

Agli utenti autorizzati verranno consegnate le apposite card per la distribuzione delle buste con il QR code e che consente l'apertura degli sportelli delle cinque frazioni di rifiuto previste per il ritiro (Organico, Imballaggi di Plastica/Lattine, Imballaggi in Vetro/Vetro, Carta/Cartone, Rifiuto indifferenziato).

Zona 3 - Ponte delle Tavole

Gli utenti (sia UD che UC) autorizzati al conferimento nella Zona 3 - Ponte delle Tavole sono stati individuati dal Progettista come ricadenti in un raggio medio di distanza di circa 1,5 km. dalla mini isola ecologica di competenza.

Ricadono nell'area di competenza della mini isola ecologica di Ponte delle Tavole i residenti nei fogli catastali seguenti:

- nn. 2-3-4-5-6-7-21-22-28-29

Per un totale di n. **424** Utenze Domestiche e n. **16** Utenze Commerciali.

Zona 4 - Marzolano

Gli utenti (sia UD che UC) autorizzati al conferimento nella Zona 4 – Marzolano sono quelli residenti nell'omonima frazione, individuata dai fogli catastali seguenti:

- n. 16

Per un totale di n. **222** Utenze Domestiche e n. **10** Utenze Commerciali.

In aggiunta, verrà posizionata una terza mini isola ecologica (localizzata nel Centro urbano, in prossimità del campo sportivo "G. Torlonia") al servizio esclusivo di tutti gli utenti domestici (UD) non residenti nel Comune di Palombara, in numero di **781**. Le Utenze Domestiche non residenti potranno comunque conferire anche alle due isole ecologiche di Ponte delle Tavole e Marzolano.



Foto 1 - Mini isola ecologica a 5 scomparti del tipo di quelle da localizzare nel Comune di Palombara (lato)

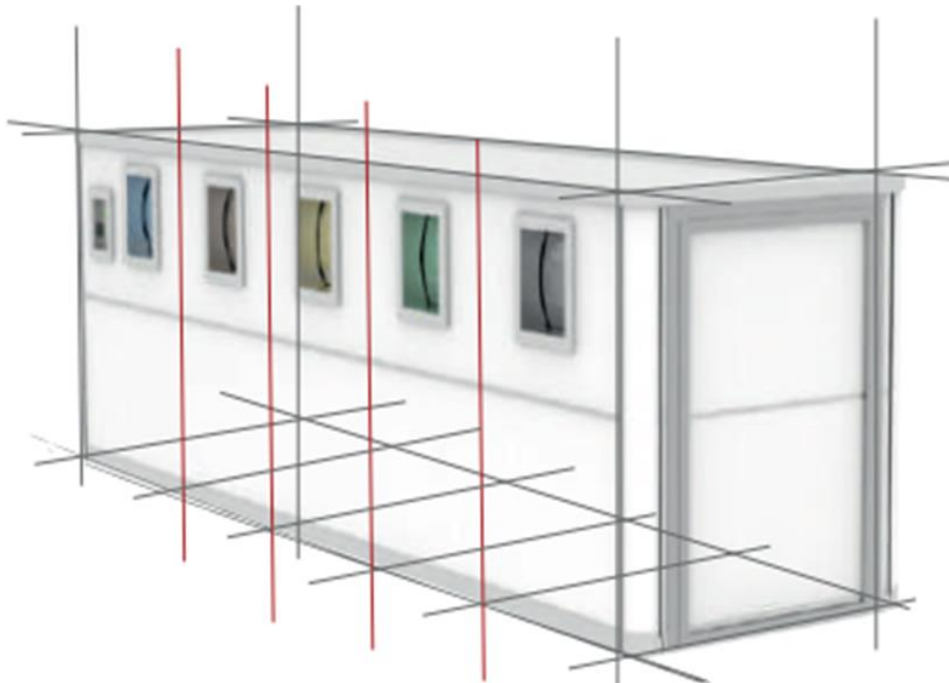
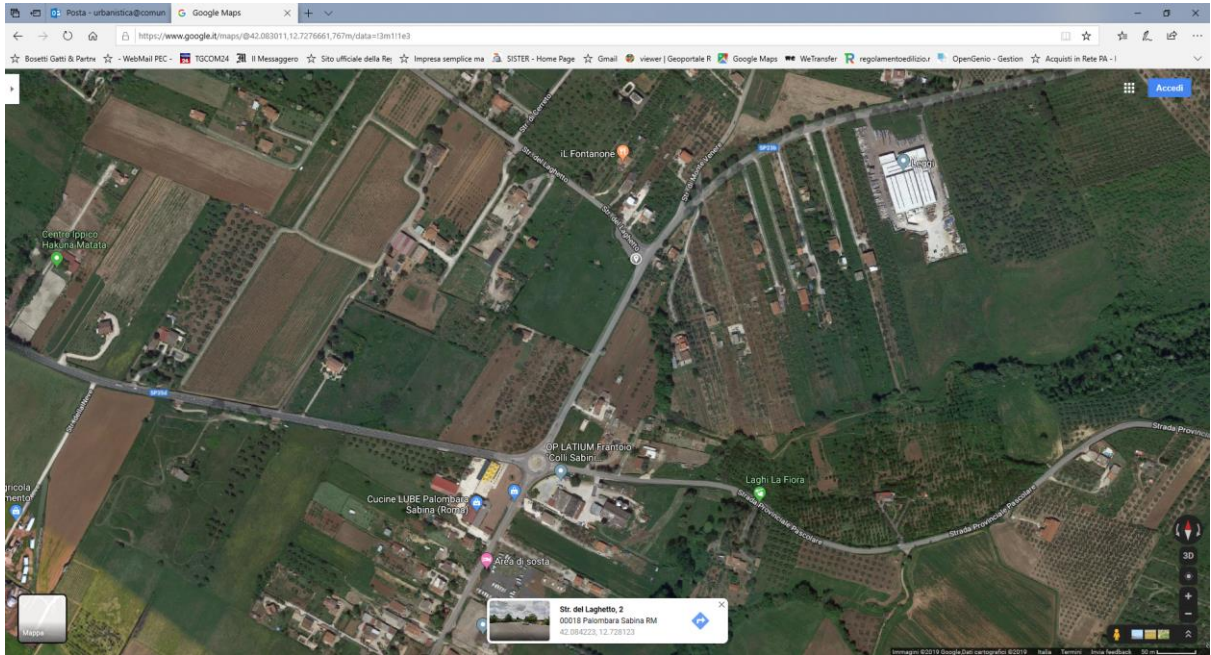
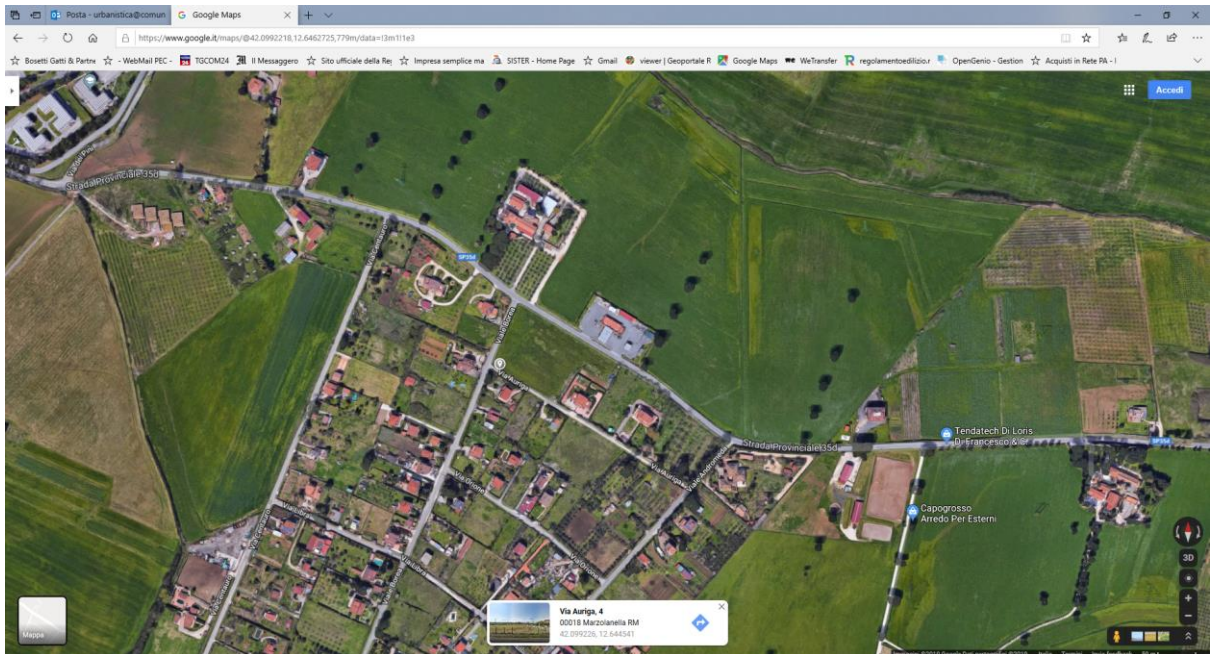


Foto 2 - Mini isola ecologica a 5 scomparti del tipo di quelle da localizzare nel Comune di Palombara (struttura)

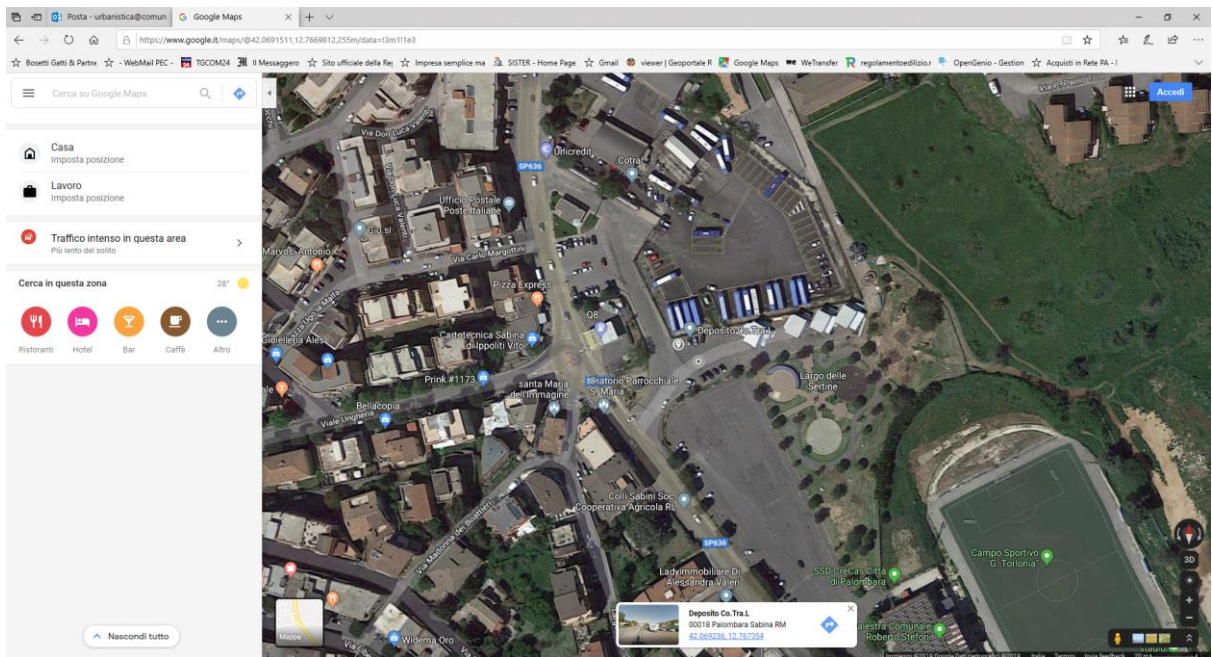
1.5.2 Localizzazione mini isole ecologiche



Mapa 5 - Localizzazione isola ecologica n. 1 a Ponte delle Tavole



Mapa 6 - Localizzazione isola ecologica n. 2 presso la frazione di Marzolano



Mapa 7 - Localizzazione isola ecologica n. 3 in Centro Urbano, presso il Campo Sportivo

1.5.3 Modalità di conferimento alle mini isole ecologiche

Le mini isole ecologiche consentono il conferimento dei rifiuti nei due modi seguenti:

- Gli utenti autorizzati potranno conferire le 5 frazioni di rifiuto previste in ogni momento della settimana (7 giorni h 24), utilizzando l'apposita bocchetta, oppure,
- Gli utenti autorizzati potranno conferire ciascuna frazione di rifiuto secondo un calendario del tutto simile a quello del DtoD per le zone servite ((1 giorno h 24). In tal caso, tutte le bocchette sono abilitate a ricevere il tipo di rifiuto previsto dal calendario per quel giorno.

La decisione sull'utilizzo di un sistema piuttosto che l'altro verrà presa di concerto con il Comune e la Ditta appaltatrice una volta aggiudicata la gara.

1.5.4 Gestione delle mini isole ecologiche

La gestione delle mini isole ecologiche da parte della Ditta consiste nello svuotamento del contenuto di una singola frazione di rifiuto per volta, con cadenza giornaliera.

Sono previsti **5 cicli di interventi a settimana** (uno per ciascuna frazione di rifiuto), per un totale di **260 cicli/anno**.

La squadra-tipo utilizzata per la gestione delle mini isole ecologiche è composta da:

- n. 1 autista

Per un totale di 1 persona, dotata di camion compattatore da 22 mc. a tre assi.

1.6 Trasporti e movimentazione

La categoria di attività denominata Trasporti e movimentazione scarrabili riguarda i seguenti servizi:

1.6.1 *Movimentazione scarrabili verso i siti di smaltimento*

La movimentazione dei containers scarrabili ubicati nel Centro di raccolta (in numero di 7, vedere Par. 1.11) ai siti di smaltimento. Tale servizio riguarda il trasporto a destino dei seguenti rifiuti:

- CER 200201 Biomassa
- CER 150103, 200138 Legno
- CER 150107, 200102 Vetro
- CER 150104, 200140 Metallo
- CER 200307 Ingombranti (da avviare a recupero)
- CER 170107, 170904, 170203 Rifiuti inerti da demolizione
- CER 200303 Terre da spazzamento (da avviare a recupero)

Il servizio di trasporto prevede anche i rifiuti raccolti dal concomitante appalto di spazzamento (vedasi in particolare la biomassa e terre da spazzamento) e stoccati all'ecocentro.

Per la movimentazione scarrabili è prevista una squadra composta da:

- n. 1 autista

Per un totale di 1 persona, dotata di autocarro scarrabile 30 mc 3 assi con gancio per scarrabile (hooklift).

Le ore previste sono n. **439**/anno.

1.6.2 *Trasporto rifiuti vari verso i siti di smaltimento*

Il trasporto di rifiuti vari dal Centro di raccolta ai siti di smaltimento riguarda i seguenti rifiuti:

- CER 200127*, 200128, 080111* Contenitori per vernici/inchiostri
- CER 200131*, 200132 Farmaci scaduti
- CER 200125 Olio vegetale usato
- CER 080317* e 080318 Toner scaduti

I RAEE sono prelevati direttamente dalle ditte autorizzate allo smaltimento e non sono pertanto oggetto del servizio di trasporto a cura della Ditta.

Per il trasporto rifiuti vari dal Centro di raccolta è prevista una squadra composta da:

- n. 1 autista

Per un totale di 1 persona, dotata di furgone 35 q.li chiuso.

Le ore previste sono n. **71**/anno.

1.6.3 Trasferenza

Per attività di trasferimento si intende il travaso dei rifiuti fra i mezzi impiegati nel servizio DtoD (detti veicoli conferenti, essenzialmente vasche da 2.5 mc. e mini compattatori da 5.0 mc.) e l'autocarro da 22 mc. a tre assi che eseguirà il trasporto del rifiuto al sito di smaltimento.

La trasferimento è prevista per le frazioni di rifiuto seguenti:

- Organico
- Plastica
- Carta e cartone
- Indifferenziato

La squadra tipo prevista per la trasferimento (oltre al veicolo piccolo conferente) è composta da:

- n. 1 autista

Per un totale di 1 persona, dotata di compattatore da 22 mc a tre assi.

Le ore previste sono n. **832**/anno.

Trasporti diretti a smaltimento

Per la sola frazione degli imballaggi di cartone è previsto il trasporto diretto al sito di smaltimento, una volta terminato il ciclo di raccolta.

Per il trasporto rifiuti vari dal Centro di raccolta è prevista una squadra composta da:

- n. 1 operatore/autista

Per un totale di 1 persona, dotata di un mini compattatore da 5.0 mc.

Le ore previste sono n. **52**/anno.

1.6.4 Riassunto trasporti e movimentazione

I veicoli impiegati, il tempo necessario ed i km. percorsi su base annua sono riassunti nella tabella seguente:

Riepilogo trasporti	trasporti km.	trasporti ore	n. viaggi	ore/viaggio	km/viaggio	ore totali
Autocarro scarrabile 30 mc 3 assi (Hooklift)	13.170	439	163	2,69	81	439
Furgone 35 q.li	3.562	71	65	1,10	55	402
Mini Compattatore 5.0 mc.	2.090	52	52	1,01	40	16.148
Compattatore 22 mc.	-	-	-	-	-	1.352
Compattatore 22 mc. (trasferenza)	33.271	832	312	2,67	107	1.352
Totale	52.093	1.394	592			

1.7 Gestione Centro di Raccolta Comunale (CCR)

Nel Centro di raccolta comunale di prossima costruzione verranno eseguite le seguenti principali attività:

- Trasferenza dei rifiuti da parte della Ditta
- Movimentazione containers scarrabili
- Trasporti verso i siti di smaltimento.

- Conferimento diretto da parte dei cittadini di rifiuti in forma differenziata, non soggetti al servizio DtoD.

1.7.1 Conferimento rifiuti dei cittadini al Centro di Raccolta

I rifiuti che sarà possibile conferire dagli utenti in forma privata al Centro di raccolta saranno in particolare i seguenti:

- CER 200201 Biomassa
- CER 150103, 200138 Legno
- CER 150107, 200102 Vetro
- CER 150104, 200140 Metallo
- CER 200307 Ingombranti (da avviare a recupero)
- CER 170107, 170904, 170203 Rifiuti inerti da demolizione (provenienza privata)
- CER 200127*, 200128, 080111* Contenitori per vernici/inchiostri
- CER 200131*, 200132 Farmaci scaduti
- CER 200125 Olio vegetale usato
- CER 200121*, 200123*, 200135*, 200136* RAEE
- CER 160603*, 160604, 200133*, 200134 Batterie ed accumulatori di uso privato
- CER 080317*, 080318 Toner usati

1.7.2 Orario di apertura del Centro di Raccolta

L'orario di apertura del Centro di Raccolta verrà stabilito successivamente all'avvio del servizio. I costi del personale di presidio del CCR e di servizio alla cittadinanza non sono stati conteggiati a carico del progetto, in quanto coperti dall'Amministrazione che impiegherà personale proprio.

Si raccomanda comunque che il CCR osservi al minimo le seguenti ore di apertura al cittadino:

ORE DI APERTURA	MESI	LUN	MAR	MER	GIO	VEN	SAB	DOM	TOT H
Inverno	8	4	4	4	4	4	4		834
Estate	4	4	4	4	4	4	4	4	487
Totale ore/anno									1.321

1.8 Dimensionamento mezzi

È di seguito riportato l'elenco dei mezzi minimo necessario per l'esecuzione del servizio contrattuale di raccolta e trasporto.

Il totale dei mezzi è di necessari è di **12 equivalenti full-time** (100% del tempo).

1.8.1 Mezzi full-time

I mezzi imputati al 100% del tempo di impiego sono i seguenti:

- n. 1 vasca da 2.5 mc,
- n. 8 costipatori da 5.0 mc,
- n. 1 compattatore a carico posteriore da 22 mc a tre assi;
- n. 1 autovettura di servizio

per un totale di n. **11 mezzi**.

1.8.2 Mezzi part-time

I mezzi imputati a tempo parziale sono i seguenti:

- n. 1 furgone chiuso 35 q.li (al 50% del tempo)
- n. 1 autocarro scarrabile 30 mc. con ragno (al 20% del tempo)
- n. 1 autocarro scarrabile 30 mc. (al 20% del tempo)

per un totale di n. **3 mezzi**.

I mezzi imputati a tempo parziale sono quelli per i quali il numero di ore necessarie al servizio RSU di Palombara consente al veicolo un utilizzo in via non esclusiva.

1.8.3 Impiego veicoli nuovi di fabbrica od usati

I seguenti veicoli sono richiesti nuovi di fabbrica all'atto dell'impiego (anno minimo di immatricolazione: 2019):

- n. 1 vasca da 2.5 mc,
- n. 8 costipatori da 5.0 mc,

I seguenti veicoli possono essere anche non nuovi, ma devono avere obbligatoriamente un minimo standard di omologazione pari ad Euro 5:

- n. 1 compattatore a carico posteriore da 22 mc a tre assi;
- n. 1 furgone chiuso 35 q.li
- n. 1 autocarro scarrabile 30 mc. con ragno
- n. 1 autocarro scarrabile 30 mc.
- n. 1 autovettura di servizio

Nel caso di veicoli reimmatricolati, farà fede la data di prima immatricolazione.

	Automezzi	Carro/Tipo	Vol mc	PTT kg	PU kg	Ore tot h	Dimensionamento				Mezzi tot
							2 turni	1 turno	minima	massima	
							3.773	1.886	3.773	1.886	
1.1	Vasca 1.5 mc	Piaggio Ape 50	1,5	500	180	0	0	0	0,00	0,00	
1.2	Vasca 2.5 mc	Piaggio Porter Euro6	2,5	1700	410	2.494	1	2	0,66	1,32	1
1.3	Vasca 4.0 mc	Iveco Daily 35	4	3500	600	0	0	0	0,00	0,00	
1.4	Costipatore 5.0 mc	Iveco Daily 35C15	5	3500	1.000	16.445	5	9	4,36	8,72	8
1.5	Costipatore 7.0 mc	Iveco Daily 65C15	7	6500	2.270	0	0	0	0,00	0,00	
1.6	Compattatore posteriore 10 mc 2 assi	Iveco Eurocargo	10	12000	4.500	0	0	0	0,00	0,00	
1.7	Compattatore posteriore 12 mc 2 assi	Iveco Eurocargo	12	14000	5.500	0	0	0	0,00	0,00	
1.8	Compattatore posteriore 14 mc 2 assi	Iveco Eurocargo	14	16000	6.500	0	0	0	0,00	0,00	
1.9	Compattatore posteriore 16 mc 2 assi	Iveco Eurocargo ML 180	16	18000	7.400	0	0	0	0,00	0,00	
1.10	Compattatore posteriore 18 mc 2 assi	Iveco Eurocargo ML 180	18	18000	8.000	0	0	0	0,00	0,00	
1.11	Compattatore posteriore 22 mc 3 assi	Iveco Stralis 330	22	26000	10.250	1.352	1	1	0,36	0,72	1
1.12	Compattatore posteriore 27 mc 3 assi	Iveco Stralis 430	27	26000	11.000	0	0	0	0,00	0,00	
1.13	Compattatore post. EASY J2-2500 S NE	IVECO Stralis AD260	18	26000	11.935	0	0	0	0,00	0,00	
1.14	Spazzatrice meccanica aspirante 2.0 mc	self propelled	2			0	0	0	0,00	0,00	
1.15	Spazzatrice meccanica aspirante 4.0 mc	self propelled	4			0	0	0	0,00	0,00	
1.16	Spazzatrice meccanica aspirante 6.0 mc	self propelled	6			0	0	0	0,00	0,00	
1.17	Spazzatrice elettrica 2.0 mc	Tenax	2			0	0	0	0,00	0,00	
1.18	Pianale con gru 35 qli	Iveco Daily	7	3500	1.000	0	0	0	0,00	0,00	
1.19	Furgone chiuso 35 qli	Iveco Daily	7		700	402	1	1	0,11	0,21	0,5
1.20	Autocarro scarrabile 30 mc 3 con ragno	Iveco Stralis	30	26000	14.000	329	1	1	0,09	0,17	0,2
1.21	Autocarro scarrabile 30 mc 3 assi (Hooklift)	Iveco Stralis	30	26000	14.000	439	1	1	0,12	0,23	0,2
1.22	Lavastrade					0	0	0	0,00	0,00	
1.23	Lavacassonetti					0	0	0	0,00	0,00	
1.24	Autovettura di servizio	Fiat Panda o similare				2.000	1	2	0,53	1,06	1
		Totale				23.461	11	17			12

Tab. 8 – Elenco mezzi da impiegare nel servizio di raccolta e trasporto

1.8.4 Costo annuo di esercizio dei veicoli

Il costo annuo di gestione della flotta (per 5 anni) è illustrato nella tabella seguente:

	TIPO	NUM VEICOLI		ORE		PERCORRENZA		COSTI OPERATIVI 1° ANNO			OPEX				
		Totale	Tot/anno	Km/veicolo	Tot km	Ric Manut	Ammin	Carburante	Totale A1	Totale A2	Totale A3	Totale A4	Totale A5		
1.2	Vasca 2.5 mc	1,00	2.494	29.926	29.926	594	475	5.013	6.081	6.675	7.269	7.863	8.456		
1.4	Costipatore 5.0 mc	8,00	16.445	24.851	198.806	8.170	6.536	38.057	52.763	60.933	69.103	77.273	85.443		
1.11	Compattatore posteriore 22 mc 3 assi	1,00	1.352	39.511	39.511	3.325	2.660	11.765	17.750	21.075	24.400	27.725	31.050		
1.19	Furgone chiuso 35 qli	0,50	402	15.145	15.145	273	219	1.691	2.183	2.456	2.729	3.002	3.275		
1.20	Autocarro scarrabile 30 mc 3 con ragno	0,20	329	3.950	3.950	665	532	1.323	2.520	3.185	3.850	4.515	5.180		
1.21	Autocarro scarrabile 30 mc 3 assi (Hooklift)	0,20	439	13.170	13.170	570	456	4.412	5.438	6.008	6.578	7.148	7.718		
1.24	Autovettura di servizio	1,00	1.886	37.720	37.720	285	228	4.558	5.071	5.356	5.641	5.926	6.211		
	Totale	11,90	23.347		338.227	13.882	11.106	66.819	91.806	105.688	119.570	133.452	147.334		

Il costo di esercizio dei veicoli è ripartito nelle seguenti voci:

- **Percorrenza:** è stata calcolata l'effettiva percorrenza media dei veicoli, sia per il servizio che per i trasporti a conferimento, sulla base delle distanze dagli smaltitori delle varie frazioni di rifiuto attualmente utilizzate dal Comune di Palombara Sabina.
- **Costi amministrativi:** comprendono bolli, assicurazioni e rinnovi. Si sono forfettariamente quantificati nel **2% annuale** del costo a nuovo dei veicoli.
- **Costi per manutenzioni:** si sono forfettariamente calcolati in una percentuale annua del costo a nuovo dei veicoli come segue:
 - Anno 1: 2.5% del valore a nuovo dei veicoli
 - Anno 2: 5.0%
 - Anno 3: 7.5%
 - Anno 4: 10.0%
 - Anno 5: 12.5%

1.9 Dotazioni di lettura e tracciamento svuotamenti a bordo veicolo

Per i veicoli impiegati nella raccolta (vasche, costipatori e compattatori) in numero di **10**, è prevista una dotazione minima obbligatoria a bordo di ciascun veicolo dell'hardware e software di rilevamento degli svuotamenti (RFID reader), più il software gestionale remoto in grado di comunicare con il sistema informatico ed il database del Comune.

Il costo complessivo delle attrezzature (hardware) e del software necessario è stimato in € **20.000**.

Come elemento migliorativo si prevede la dotazione a bordo dei veicoli di raccolta di un sistema di pesatura a bordo veicolo in grado di determinare, almeno per i contenitori carrellati, del peso del contenuto ad ogni svuotamento unitamente alla tracciatura del conferente, e la restituzione dei dati in formato idoneo per l'alimentazione del database del Comune.

1.10 Contenitori per la Raccolta Differenziata

I contenitori a nuovo che si prevede vengano impiegati nel servizio sono:

- 1) **Mastelli** per le Utenze Domestiche singole (in abitazioni da 1 a 5 utenti) e per piccole Utenze Commerciali. Per le 4 frazioni di rifiuto (Organico, Vetro, Carta, Indifferenziato) I mastelli

saranno distribuiti in tutte le zone con eccezione di Ponte delle Tavole e Marzolano (servite dalle Mini isole). Per la sola plastica, i mastelli saranno distribuiti nella sola Zona 8 (Case Sparse) mentre in tutte le altre zone è previsto l'uso dei sacchi (vedi dopo). Il totale dei mastelli è di n. **18.582**, di cui:

- **Mastelli domestici 30 lt** con tag RFID, n. 14.477
- **Mastelli domestici 25 lt per umido** con tag RFID, n. 4.105

2) **Mastelli sottolavello per l'umido da lt. 10** per le Utenze Domestiche, n. **5.493**

3) **Bidoni carrellati** per le Utenze Domestiche condominiali (abitazioni > 5 utenze) e per Utenze non domestiche e Commerciali, di capacità variabile da 120 a 360 lt, per un totale di n. **1.540** unità così ripartite:

- Bidoni carrellati da 120 lt: n. 635
- Bidoni carrellati da 120 lt: n. 623
- Bidoni carrellati da 120 lt: n. 282

Non è previsto l'utilizzo in alcuna parte del territorio comunale di Palombara, con eccezione del centro di raccolta comunale, di cassonetti da lt. 1.100 o superiori.

4) Fornitura annuale di **sacchi trasparenti da 50 lt** con RFID per la plastica, per le sole Utenze Domestiche di tutte le zone con esclusione della Zona 8 (Case Sparse), in ragione di 52 per anno (1 a settimana). Il totale dei sacchi necessari per anno di servizio è di n. **121.056**.

5) **Rollers zincati** da fornire nuovi di fabbrica per imballaggi di cartone delle Utenze Commerciali, n. 239;

6) **Contenitori per farmaci scaduti**, n. 10

È riportato di seguito il prospetto delle attrezzature nuove necessarie:

#	Servizio	Quantita raccolte		Sacchetti 50 RFID	Mastelli domestici			Bidoni carrellati			Contenitori vari		Totale Attrezz
		ton/anno	mc/anno		10	25	30	120	240	360	Rollers	RUP/Farm	
1	PP Indifferenziato	930	1.859				4.231	220	220	110			4.780
2	PP Organico	564	1.128		5.493	4.105		93	81	12			9.784
3	PP Plastica	294	979	121.056			1.903						1.903
4	PP Vetro	366	916				4.114	102	102	51			4.369
5	PP Carta	296	986				4.231	220	220	110			4.780
6	PP Imballaggi cartone (UC)	81	231								239		239
7	PP Completamento servizio (UC)	0	0										0
8	STR Indifferenziato	0	0										0
9	STR Organico	0	0										0
10	STR Misto (Plastica Lattine Carta)	0	0										0
11	STR Vetro	0	0										0
12	Raccolta domiciliare a chiamata	91	457										0
13	Raccolta rifiuti urbani pericolosi (RUP)	2	15									10	10
14	Raccolta vestiti usati	26	103										0
15	Rimozione discariche abusive	91	304										0
16	Raccolta verde pubblico e pulizia giardini	45	225										0
21	Compostaggio domestico	0	0										0
		2.786	7.205	121.056	5.493	4.105	14.477	635	623	282	239	10	25.864

Tab. 9 – Elenco contenitori necessari per il servizio di raccolta

1.10.1 Costo dei contenitori

Il costo previsto dei contenitori per la raccolta è di:

4	CONTENITORI PER UTENZE DOMESTICHE E COMMERCIALI	QUANTITÀ	COSTO UN (€)	COSTO TOT (€)
4.1	Bidoni carrellati 120 lt con tag RFID	635	27,50	17.453
4.2	Bidoni carrellati 240 lt con tag RFID	623	32,50	20.248
4.3	Bidoni carrellati 360 lt con tag RFID	282	52,50	14.828
4.4	Mastelli domestici 10 lt sottolavello per umido	5.493	3,00	16.479
4.5	Mastelli domestici 25 lt per umido con tag RFID	4.105	4,80	19.702
4.6	Mastelli domestici 30 lt con tag RFID	14.477	5,80	83.969
4	Totale contenitori per UD e UC	25.615		172.680

I prezzi si intendono IVA esclusa

Il costo dei contenitori non è stato posto a carico della Ditta, e pertanto si intende un costo a carico del Comune.

Restano a carico della Ditta i seguenti costi per i contenitori:

▪ Contenitori RUP/Farmaci	n. 10	€ 200,00/pezzo	totale € 2.000
▪ Cestini gettacarte	n. 20	€ 100,00/pezzo	totale € 2.000
▪ Roller zincati	n. 239	€ 20,00/pezzo	totale € 4.785

Per un totale di **€ 8.785**, più la fornitura annuale (per 5 anni) di:

▪ Sacchetti trasparenti 50 lt con RFID n. 121.056	€ 0,150/pezzo	totale € 18.158
---	---------------	-----------------

Per un totale di **€ 18.158/anno**.

1.11 Attrezzature Centro di Raccolta

Sono state inserite nel PEF a carico della Ditta le seguenti attrezzature a servizio del costruendo Centro di Raccolta:

4	CONTENITORI PER UTENZE DOMESTICHE E COMMERCIALI	QUANTITÀ	COSTO UN (€)	COSTO TOT (€)
2.6	Container scarrabile 25 mc	7	4.500	31.500
2.11	Cassonetto 1100 lt ferro zincato	1	300,00	300
2.15	Contenitore ex RUP 100 lt	5	200,00	1.000
2.17	Cisternetta per oli vegetali e minerali 500 lt	1	500,00	500
4	Totale attrezzature isola ecologica	14		33.300

I prezzi si intendono IVA esclusa

Le attrezzature servono per la raccolta dei rifiuti seguenti, che si prevede vengano conferiti al Centro di raccolta, sia da parte della Ditta che della cittadinanza:

- CER 200201 Biomassa
- CER 150103, 200138 Legno
- CER 150107, 200102 Vetro
- CER 150104, 200140 Metallo
- CER 200307 Ingombranti (da avviare a recupero)
- CER 170107, 170904, 170203 Rifiuti inerti da demolizione
- CER 200303 Terre da spazzamento (da avviare a recupero)
- CER 200127*, 200128, 080111* Contenitori per vernici/inchiostri
- CER 200131*, 200132 Farmaci scaduti
- CER 200125 Olio vegetale usato

1.12 Attrezzature informatiche per la tracciatura dei conferimenti

Le seguenti attrezzature (vedere Par. 1.9) per la registrazione dei conferimenti e la tracciatura degli utenti sono state poste a carico della Ditta:

7	HARDWARE E SOFTWARE PER IL WASTE TRACKING	QUANTITÀ	COSTO UN (€)	COSTO TOT (€)
7.1	Hardware veicoli	10	1.000,00	10.000
7.2	Hardware accessorio	1	5.000	5.000
7.3	Software gestionale	1	5.000	5.000
7	Totale hardware e software			20.000

1.13 Personale necessario

Sulla base delle attività previste (vedi Par. 1.1) è stato stimato il personale diretto minimo necessario che la Ditta dovrà impiegare per l'esecuzione dell'appalto.

Si è tenuto conto del personale attualmente in forza (in numero ed inquadramento), che dovrà essere reimpiegato dalla Ditta subentrante⁴.

Il contratto di riferimento utilizzato per il calcolo del personale diretto impiegato (per numero e costi) è il Contratto FISE Assoambiente (agg. Gennaio 2018), che prevede i seguenti parametri:

- Operaio full-time: 38 ore/settimana (6h e 20' per 6 gg./settimana);
- Numero di ore lorde contrattuali annue: 1981

⁴ Si veda in proposito: "FISE Assoambiente, Contratto collettivo nazionale di lavoro per i dipendenti di imprese e società esercenti i servizi ambientali, Edizione 6.12.2016, Art 6 – Avvicendamento di imprese nella gestione dell'appalto/affidamento di servizi".

- Numero di ore nette lavorate annue: 1641

Le ore effettive nette per l'esecuzione dell'appalto di Palombara Sabina sono stimate in **22.536 ore/anno**, a cui corrisponde una forza lavoro diretta di **n. 15** persone (di cui n. 11 full-time a 38 ore/sett. e n. 4 part-time a 24 ore/sett.) come di seguito dettagliato:

Tab. 3.4 - Riepilogo personale

A) Tempo Indeterminato								
LIVELLO			Full-time 38 ore		Part-time 24 ore		Totale indeterminato	
			numero	ore/anno	numero	ore/anno	numero	ore/anno
J	Fise Assoamb	Op. Ecol.	-	-	-	-	0,00	0
1B	Fise Assoamb	Op. Ecol.	-	-	1,00	1.122	1,00	1.122
1A	Fise Assoamb	Op. Ecol.	-	-	-	-	0,00	0
2B	Fise Assoamb	Op/Autista	1,00	1.641	1,00	1.122	2,00	2.763
2A	Fise Assoamb	Op/Autista	4,00	6.562	1,00	1.122	5,00	7.685
3B	Fise Assoamb	Autista	-	-	1,00	1.122	1,00	1.122
3A	Fise Assoamb	Autista	5,00	8.203	-	-	5,00	8.203
4B	Fise Assoamb	Caposq.	-	-	-	-	0,00	0
4A	Fise Assoamb	Caposq.	1,00	1.641	-	-	1,00	1.641
5B	Fise Assoamb	Tecnico Sp.	-	-	-	-	0,00	0
5A	Fise Assoamb	Tecnico Sp.	-	-	-	-	0,00	0
Totale			11,00	18.046	4,00	4.490	15,00	22.536

Il personale sarà impiegato nei servizi di cui al Par. 1.1 a seconda delle squadre di lavoro e delle mansioni previste.

Il lavoro viene svolto in generale ad un turno di lavoro su sei giorni alla settimana secondo il citato contratto nazionale di lavoro FISE Assoambiente. Non sono stati conteggiati straordinari per turni di lavoro notturno o festivo, che nel progetto non sono previsti.

Il costo annuo totale per il personale complessivamente impiegato è stimato in **€ 577.779/anno**.

1.14 Altri costi

1.14.1 Direzione di esecuzione del Contratto (DEC)

È stato stimato un costo annuale per la Direzione di Esecuzione del Contratto (DEC) pari a:

€ 2.000/mese = € 24.000 + € 960 (Cassa previdenza 4%) + € 5.491 (IVA 22%) = **€ 30.451/anno**

Il costo annuale per il DEC è stato imputato a carico della Ditta, la quale rimborserà direttamente il Comune per il saldo degli oneri spettanti al professionista incaricato.

1.14.2 Costi della sicurezza

Sono stati calcolati costi della sicurezza a carico del progetto per **€ 7.000/anno**.

1.14.3 Spese generali

Le spese generali sono state calcolate in ragione di **€ 53.865/anno**, pari al 7,50% dei costi annuali operativi.

1.15 Quadro dei costi di investimento ed operativi

Si riporta di seguito il quadro riepilogativo dei costi di investimento ed operativi annuali previsti per l'appalto. I costi sono stati così suddivisi:

Costi di investimento: da sostenersi il primo anno. Sono stati capitalizzati ed ammortizzati lungo tutta la durata dell'appalto (5 anni). A fine appalto il valore residuo è pari a zero. Per i mezzi e le attrezzature usate non si è indicato alcun valore a nuovo, e dunque non daranno luogo ad alcun ammortamento.

Costi operativi primo anno: da sostenersi solo nell'Anno 1. Sono essenzialmente i costi per la pubblicazione e l'esperimento della gara.

Costi operativi annuali: sono i costi da sostenersi annualmente dall'Anno 1 all'Anno 5, fine dell'appalto.

	VOCE	QUANTITA'	COSTO UNIT (€)	COSTO VOCE (€)	COSTO TOTALE (€)
A	Costi Investimento (Anno1)				
1	Automezzi				
1.2	Vasca 2.5 mc	1,0	23.750	23.750	
1.4	Costipatore 5.0 mc	8,0	40.850	326.800	
1.11	Compattatore posteriore 22 mc 3 assi	1,0	0		
1.19	Furgone chiuso 35 qli	0,5	0		
1.20	Autocarro scarrabile 30 mc 3 con ragno	0,2	0		
1.21	Autocarro scarrabile 30 mc 3 assi (Hooklift)	0,2	0		
1.24	Autovettura di servizio	1,0	0		
1	Totale automezzi	12			350.550
2	Contenitori scarrabili ed attrezzature isola ecologica				
2.6	Container scarrabile 25 mc	7	4.500	31.500	
2.11	Cassonetto 1100 lt ferro zincato	1	300,00	300	
2.15	Contenitore ex RUP 100 lt	5	200,00	1.000	
2.17	Cisternetta per oli vegetali e minerali 500 lt	1	500,00	500	
2	Totale attrezzature isola ecologica	14			33.300
3	Contenitori stradali				
3.6	Contenitori RUP/Farmaci	10	200,00	2.000	
3	Totale contenitori stradali	10			2.000
4	Contenitori per utenze domestiche e commerciali				
4.9	Roller zincati per imballaggi di carta	239	20,00	4.785	
4	Totale contenitori per utenze dom e comm.li	239			4.785
6	Altre attrezzature				
7	Hardware e software				
7.1	Hardware veicoli	10	1.000,00	10.000	
7.2	Hardware accessorio	1	5.000	5.000	
7.3	Software gestionale	1	5.000	5.000	
7	Totale hardware e software				20.000
A	Totale Costi di Investimento				410.635
C	Costi Operativi annuali (Anni da 1 in avanti)				
7	Personale (FISE Assoambiente)				
	<i>Operai (full-time)</i>				
7.4	Liv. 2B operatore-autista pat. B	1	38.180	38.180	
7.5	Liv. 2A operatore-autista pat. B	4	41.866	167.466	
7.7	Liv. 3A autista pat. B/C	5	44.314	221.571	
7.9	Liv. 4A caposquadra-autista pat. C	1	46.872	46.872	
	<i>Subtotale</i>	11			474.089
	<i>Operai (part-time)</i>				

7.15	Liv. 1B operatore-autista pat. B	24 ore/sett	1	19.836	19.836	
7.15	Liv. 2B operatore-autista pat. B	24 ore/sett	1	26.123	26.123	
7.16	Liv. 2A operatore-autista pat. B	24 ore/sett	1	28.645	28.645	
7.17	Liv. 3B autista pat. B/C	24 ore/sett	1	29.085	29.085	
		<i>Subtotale</i>	4			103.690
7		Totale Personale	15			577.779
8	Materiali di consumo					
8.1	Sacchetti trasparenti 50 lt, plastica con RFID		121.056	0,150	18.158	
8		Totale Materiali di consumo				18.158
9	Esercizio veicoli (Anno 1)		Fissi	Variabili		
9.2	Vasca 2.5 mc		1.069	5.013	6.081	
9.4	Costipatore 5.0 mc		14.706	38.057	52.763	
9.11	Compattatore posteriore 22 mc 3 assi		5.985	11.765	17.750	
9.19	Furgone chiuso 35 qli		492	1.691	2.183	
9.20	Autocarro scarrabile 30 mc 3 con ragno		1.197	1.323	2.520	
9.21	Autocarro scarrabile 30 mc 3 assi (Hooklift)		1.026	4.412	5.438	
9.24	Autovettura di servizio		513	4.558	5.071	
9		Totale Esercizio veicoli				91.806
10	Amministrative e tecniche					
10.9	Direzione Esecuzione Contratto (DEC) (+ IVA 22%)		1	30.450	30.450	
10		Totale Amministrative e tecniche				30.450
11	Costi della sicurezza					
11.1	Costi della sicurezza				7.000	
11		Totale Costi della sicurezza				7.000
13	Spese Generali					
13.1	% Spese di Esercizio (7+8+9+10)		7,50%	718.194	53.865	
13		Totale Spese Generali				53.865
C		Totale Costi Operativi annuali				779.058

1.16 Ammortamento degli investimenti

Gli investimenti previsti a nuovo (vedere Par. 1.15 riga A – Totale costi di investimento) sono stati considerati coperti da un finanziamento a 5 anni al tasso annuo del 5,50%.

Il relativo piano di ammortamento del mutuo è riportato nella tabella seguente:

Importo		410.635		
Tasso		5,50%		
Durata (Anni)		5		
Numero rate costanti		5		
Numero rate anno		1		
Importo rata		96.161		
Importo annuo		96.161		
ANNI	RESTO CAPITALE	QUOTA CAPITALE	QUOTA INTERESSI	TOTALE RATA
0	<i>Anno di concessione del mutuo</i>			
1	410.635	73.576	22.585	96.161
2	337.059	77.623	18.538	96.161
3	259.436	81.892	14.269	96.161
4	177.544	86.396	9.765	96.161
5	91.148	91.148	5.013	96.161

1.17 Conto economico dell'appalto

Il Conto economico dell'Appalto a 5 anni è riportato nella tabella seguente:

ANNI	1	2	3	4	5	TOTALE	%
RICAVI							
Ricavi da canone del Comune	970.000	970.000	970.000	970.000	970.000	4.850.000	95%
Contributi CONAI	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	250.000	5%
Altri ricavi	0	0	0	0	0	0	0%
<i>Totale Ricavi</i>	1.020.000	1.020.000	1.020.000	1.020.000	1.020.000	5.100.000	100%
COSTI OPERATIVI							
Personale_Operai full-time	474.089	474.089	474.089	474.089	474.089	2.370.443	46%
Personale_Operai part-time	103.690	103.690	103.690	103.690	103.690	518.451	10%
Maggiorazione notturno e festivo	0	0	0	0	0	0	0%
Personale_Impiegati	0	0	0	0	0	0	0%
Materiali di consumo	18.158	18.158	18.158	18.158	18.158	90.792	2%
Veicoli_Carburanti	66.819	66.819	66.819	66.819	66.819	334.096	7%
Veicoli_Amministrativi	11.106	11.106	11.106	11.106	11.106	55.528	1%
Veicoli_Manutentivi	13.882	27.764	41.646	55.528	69.409	208.228	4%
Spese amministrative e tecniche	30.450	30.450	30.450	30.450	30.450	152.250	3%
Costi della sicurezza	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	35.000	1%
Costi smaltimento indiff. org.	0	0	0	0	0	0	0%
Rimborsi Amm.ne spese gara	0	0	0	0	0	0	0%
Spese generali	53.865	53.865	53.865	53.865	53.865	269.323	5%
<i>Costi di gestione</i>	779.058	792.940	806.822	820.704	834.586	4.034.110	79%
Ammortamento investimenti	82.127	82.127	82.127	82.127	82.127	410.635	8%
Oneri finanziari totali	22.585	18.538	14.269	9.765	5.013	70.170	1%
<i>Totale Costi</i>	883.770	893.605	903.218	912.596	921.726	4.514.916	89%
Margine ante imposte	136.230	126.395	116.782	107.404	98.274	585.084	11%
Oneri fiscali	39.261	36.427	33.657	30.954	28.323	168.621	3%
<i>Utile d'esercizio</i>	96.968	89.968	83.125	76.450	69.951	416.463	8%
<i>Le cifre sono espresse in Euro</i>							

1.18 Stima risultante dell'importo dell'appalto e canone annuo

Il **costo totale dell'appalto** (a 5 anni) ed il **canone annuale** (per ogni anno di servizio) sono riepilogati nella tabella seguente:

RIASSUNTO COSTO DELL'APPALTO	IMPORTO	
1) Importo appalto (5 anni)		
Importo IVA esclusa	EUR	4.850.000
IVA 10%	EUR	485.000
<i>Totale appalto inclusa IVA 10%</i>	EUR	5.335.000
2) Canone annuale (per anno di servizio)		
Importo IVA esclusa	EUR	970.000
IVA 10%	EUR	97.000
<i>Totale canone annuale inclusa IVA 10%</i>	EUR	1.067.000