



# COMUNE DI BURCEI

Provincia di Cagliari

**STUDIO INGEGNERIA CIVILE Ing. G. MURGIA**

Sede Legale Studio: Via Capitanata n. 36 - 09121 CAGLIARI

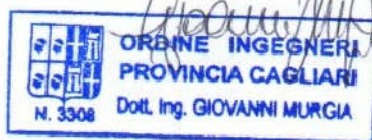
☎ 070/275688 📠 380-7181259 : E-mail: [ing.giovannimurgia@gmail.com](mailto:ing.giovannimurgia@gmail.com) PEC: [giovanni.murgia@ingpec.eu](mailto:giovanni.murgia@ingpec.eu)

## AFFIDAMENTO DEI SERVIZI DI IGIENE URBANA E AMBIENTALE E SERVIZI COMPLEMENTARI

### PROGETTO GUIDA

Il Professionista incaricato

Dott. Ing. Giovanni MURGIA



## STUDIO DEL SERVIZIO DI IGIENE U R B A N A E A M B I E N T A L E

|        |   |       |                    |  |   |   |   |              |    |    |    |
|--------|---|-------|--------------------|--|---|---|---|--------------|----|----|----|
| TAVOLA | A | SCALA | REV.2: Aprile 2016 |  | 0 | 1 | 2 | <del>3</del> | 4  | 5  | 6  |
|        |   |       | REV.3: Luglio 2016 |  | 7 | 8 | 9 | 10           | 11 | 12 | 13 |

TIMBRI DI APPROVAZIONE

PROTOCOLLO

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

# STUDIO INGEGNERIA CIVILE ING. GIOVANNI MURGIA

VIA CAPITANATA N. 36 - 09121 CAGLIARI ☎ 070/275688 - 📞 380/7181259 - 📠 1782211918

P.IVA 02385990920 - C.F. MRG GNN 68C21 B354L

E-MAIL: ING.GIOVANNIMURGIA@GMAIL.COM - PEC: GIOVANNI.MURGIA@INGPEC.EU

---

## Sommario

|   |    |
|---|----|
| 1. PREMESSA.....  | 2  |
| 2. IL TERRITORIO .....                                    | 3  |
| 3. ANDAMENTO DEMOGRAFICO .....                            | 5  |
| 4. DESCRIZIONE ATTUALE SERVIZIO.....                      | 6  |
| 4.1 Utenze Domestiche .....                               | 6  |
| 4.2 Utenze non domestiche .....                           | 6  |
| 4.3 Servizio di spazzamento.....                          | 6  |
| 4.4 Pulizia dell'area mercatale .....                     | 8  |
| 4.5 Raccolta ex RUP, pile esauste, farmaci e T e/o F..... | 8  |
| 5. ANALISI UTENZE .....                                   | 8  |
| 6. DATI PRODUZIONE RIFIUTI .....                          | 9  |
| 7. ECOCENTRO.....   | 10 |
| 8. PERSONALE IN ESSERE.....                               | 11 |

# STUDIO INGEGNERIA CIVILE ING. GIOVANNI MURGIA

VIA CAPITANATA N. 36 - 09121 CAGLIARI ☎ 070/275688 - 📞 380/7181259 - 📠 1782211918

P.IVA 02385990920 - C.F. MRG GNN 68C21 B354L

E-MAIL: ING.GIOVANNIMURGIA@GMAIL.COM - PEC: GIOVANNI.MURGIA@INGPEC.EU

---

## 1. PREMESSA

Preventivamente alla redazione degli elaborati progettuali, al fine di effettuare una scelta ragionata delle modalità di esecuzione dei servizi, ha condotto un monitoraggio di dettaglio sui parametri che maggiormente condizionano le valutazioni tecniche/economiche alla base della progettazione.

Tale monitoraggio è stato condotto, sia mediante appropriati sopralluoghi in loco con l'obiettivo di comprendere quali siano le esigenze e le peculiarità dei luoghi, le caratteristiche intrinseche ed estrinseche della struttura viaria e più in generale di tutto il tessuto urbano ed extraurbano, sia mediante l'acquisizione di materiale propedeutico alla quantificazione dei vari servizi di igiene urbana.

Per fare ciò è stato indispensabile provvedere dapprima ad acquisire tutti quei dati e supporti necessari per una esaustiva progettazione e predisposizione di sopralluoghi mirati e razionali, quali planimetrie del centro abitato e dei territori comunali, revisioni e aggiornamenti della toponomastica, progetto preliminare dell'ecocentro comunale, notizie riguardanti la storia, l'evoluzione socio-economica della cittadina e la predisposizione di schede da utilizzare in loco per annotare, eventualmente, il rilevamento di ogni dato utile alla stesura degli elaborati progettuali.

Alla base dell'impostazione progettuale si è tenuto conto della finalità nel raggiungere l'obiettivo di massimizzazione dell'efficacia e dell'efficienza della raccolta differenziata nel rispetto della normativa Comunitaria, Nazionale e Regionale.

# STUDIO INGEGNERIA CIVILE ING. GIOVANNI MURGIA

VIA CAPITANATA N. 36 - 09121 CAGLIARI ☎ 070/275688 - 📞 380/7181259 - 📠 1782211918

P.IVA 02385990920 - C.F. MRG GNN 68C21 B354L

E-MAIL: ING.GIOVANNIMURGIA@GMAIL.COM - PEC: GIOVANNI.MURGIA@INGPEC.EU

---

## 2. IL TERRITORIO

Burcei è un comune situato a quasi 700 metri sul livello del mare, è quello che, nella provincia di Cagliari, ha le caratteristiche maggiori di centro montano. Superficie: 94,97 Km<sup>2</sup> e ha una popolazione di 2.978 abitanti con una densità media di 30,61 ab./Km<sup>2</sup>. Il toponimo deriverebbe dal sardo "burrei", che significa branco di buoi o di vacche, a sottolineare l'antica propensione alla pastorizia del paese. Burcei sarebbe stata fondata da un gruppo di pastori barbaricini, che si stabilirono presso la sorgente Sa Mitza de su Salixi, situata fino a qualche decennio ancora nel centro del paese, attratti dall'abbondanza d'acqua e dei pascoli del luogo.

Il suo territorio infatti è prevalentemente montuoso, costellato di boschi e sorgenti e particolarmente adatto alla pastorizia, attività su cui si basa gran parte dell'economia paesana. Altre zone, poi, sono destinate alla coltivazione di orti, viti, leguminose e soprattutto delle famose ciliegie. Il centro abitato, che ancora conserva strutture dell'antica tradizione architettonica sarda, si adagia sul pendio di una collina nel versante est del monte di Serpeddi ed è cresciuto attorno a tre piccole piazze. È l'unico paese della Provincia di Cagliari che offre la possibilità di ammirare il panorama del Capoluogo con vista del golfo fino al Poetto.

Si estende nella parte centro-orientale della provincia, sui monti Sarrabus, a confine con i comuni di Villasalto, San Vito e Sinnai. È raggiungibile tramite la strada statale n. 125 Orientale Sarda, che dista soli 7 km dall'abitato.

Cuore del Parco Regionale dei Sette Fratelli, habitat di importanza comunitaria (S.I.C.), rappresenta una meta di notevole richiamo turistico, grazie all'aria salubre, al paesaggio lussureggiante e alla bella posizione dalla quale si godono magnifici scorci panoramici e da cui si domina tutto il campidano e lo stesso Sarrabus, uno dei più vasti comprensori incontaminati d'Italia, alle sorgenti di acqua purissima. Poco distante si trova anche il centenario bosco di Tuviois, l'accesso al quale avviene con una lunga pista sterrata verso nord. Altre zone di grande importanza naturalistica sono il monte Idda, che sovrasta la selvaggia valle del rio Brabaisu, dove vegeta l'omonima foresta demaniale. A sud dell'abitato si percorre la strada statale in uno dei tratti più belli, con la possibilità di ammirare la gola del rio Cannas, con il suo suggestivo ambiente naturale fatto di ripide e inaccessibili pareti granitiche scavate dall'acqua, e il fiume limpido, fra fitti oleandri.

Alle sue bellezze naturalistiche si aggiungono le sue ricchezze culturali e storiche sono date dalla presenza della chiesa parrocchiale di Nostra Signora di Monserrato che fu costruita nel 1886 su progetto di Gaetano Cima e presenta analogie con la chiesa di Guasila dello stesso

# STUDIO INGEGNERIA CIVILE ING. GIOVANNI MURGIA

VIA CAPITANATA N. 36 - 09121 CAGLIARI ☎ 070/275688 - 📞 380/7181259 - 📠 1782211918

P.IVA 02385990920 - C.F. MRG GNN 68C21 B354L

E-MAIL: ING.GIOVANNIMURGIA@GMAIL.COM - PEC: GIOVANNI.MURGIA@INGPEC.EU

---

architetto: l'edificio presenta una pianta ottagonale e cappelle laterali, con un prospetto neoclassico timpanato e spartito da colonne e un alto campanile.

Molto rinomate sono, poi, le grandi e gustose ciliegie di Burcei, ogni anno protagoniste a giugno di una sagra che richiama un numero sempre maggiore di turisti. Le altre sagre del paese sono ad agosto la "Sagra de sa pezza de craba" (carne di capra), con degustazioni della prelibata carne, l'8 settembre la festa in onore della patrona del paese Nostra Signora di Monserrato e il 6 giugno quella di Santa Barbara.

L'economia è variegata ma prevalente relativamente al settore primario in cui è presente con la coltivazione di ortaggi, olivo, uva e altra frutta e con l'allevamento di bovini, suini, ovini, caprini, equini e avicoli. Il settore economico secondario è costituito da piccole imprese che operano nei comparti alimentare ed edile. Il terziario si compone di una sufficiente rete distributiva, ma necessita di servizi più qualificati, come quello bancario e dei trasporti.

### 3. ANDAMENTO DEMOGRAFICO

L'andamento demografico del comune, unitamente alla valutazione del numero delle utenze domestiche e non domestiche e dei quantitativi di rifiuto prodotti nel bacino d'utenza in esame, rappresenta il dato principe per un corretto dimensionamento di un servizio di raccolta e trasporto dei R.U.

Come si potrà notare dai dati inseriti nella tabella 1, la popolazione complessiva dal 2001 al 2013 è diminuita di oltre 130 abitanti. (Dati: statistiche annuali comune di Burcei).

Tab.1: Andamento popolazione

| ANNO | POPOLAZIONE COMPLESSIVA |
|------|-------------------------|
| 2001 | 2.979                   |
| 2002 | 2.957                   |
| 2003 | 2.959                   |
| 2004 | 2.943                   |
| 2005 | 2.951                   |
| 2006 | 2.951                   |
| 2007 | 2.919                   |
| 2008 | 2.907                   |
| 2009 | 2.925                   |
| 2010 | 2.917                   |
| 2011 | 2.894                   |
| 2012 | 2.874                   |
| 2013 | 2.842                   |

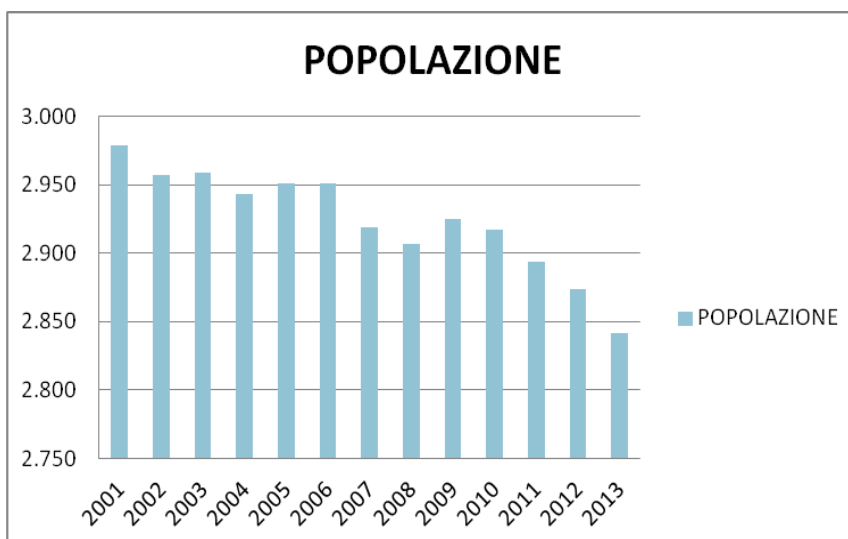


Fig. 2: Andamento popolazione

Tab.2: Numero famiglie

| ANNO | FAMIGLIE |
|------|----------|
| 2003 | 1.002    |
| 2004 | 1.017    |
| 2005 | 1.029    |
| 2006 | 1.035    |
| 2007 | 1.034    |
| 2008 | 1.035    |
| 2009 | 1.047    |
| 2010 | 1.052    |
| 2011 | 1.045    |
| 2012 | 1.052    |
| 2013 | 1.045    |

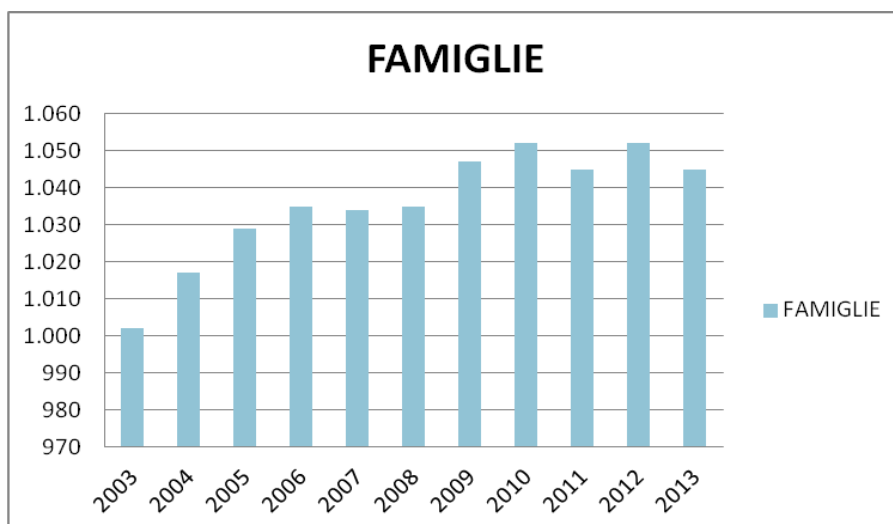


Fig. 2: Numero famiglie

## 4. DESCRIZIONE ATTUALE SERVIZIO

Attualmente il titolare del contratto del servizio di igiene urbana è la EUROGEST svolto dalla società Effeambiente S.r.l..

Il servizio di raccolta rifiuti è organizzato secondo la seguente modalità.

### 4.1 Utenze Domestiche

Le utenze domestiche presenti su tutto il territorio comunale sono servite secondo le frequenze indicate nella tabella seguente..

Nella tabella 3 sono riportati i giorni della settimana nei quali vengono raccolte le diverse frazioni merceologiche.

Tab.3: Giornate di raccolta utenze domestiche

| TIPOLOGIA RIFIUTO              | FREQUENZE      |
|--------------------------------|----------------|
| Secco residuale                | BIsettimanale  |
| Umido utenze domestiche        | TRIsettimanale |
| Carta/cartone                  | Settimanale    |
| Vetro e lattine n.8 mesi /anno | Settimanale    |
| Plastica                       | Settimanale    |

Il ritiro dei materiali ingombranti avviene con frequenza settimanale. La frequenza di raccolta dal mercato è settimanale. Mentre è mensile la raccolta dei RUP.

### 4.2 Utenze non domestiche

Nella tabella 4 sono riportati i giorni della settimana nei quali avviene il ritiro delle diverse tipologie di rifiuto.

Tab.4: Giornate di raccolta utenze non domestiche

| TIPOLOGIA RIFIUTO | FREQUENZE      |
|-------------------|----------------|
| Secco residuale   | BIsettimanale  |
| Umido             | TRIsettimanale |
| Carta/cartone     | Settimanale    |
| Vetro e lattine   | Settimanale    |
| Plastica          | Settimanale    |

### 4.3 Servizio di spazzamento

Attualmente lo spazzamento stradale e delle piazze, viene svolto sia con modalità meccanizzata (1 Volta/mese) che manuale.

Il servizio consiste nello spazzamento delle sedi stradali (da muro a muro, marciapiedi compresi), pedonali, parcheggi, aree pubbliche o comunque soggette ad uso pubblico. E' previsto inoltre estirpazione normale e progressiva e decespugliamento delle aree lungo i

# STUDIO INGEGNERIA CIVILE ING. GIOVANNI MURGIA

VIA CAPITANATA N. 36 - 09121 CAGLIARI ☎ 070/275688 - 📞 380/7181259 - 📠 1782211918

P.IVA 02385990920 - C.F. MRG GNN 68C21 B354L

E-MAIL: ING.GIOVANNIMURGIA@GMAIL.COM - PEC: GIOVANNI.MURGIA@INGPEC.EU

marciapiedi, cigliature di strade, piazze, riquadri di alberi e banchine spartitraffico; l'estirpazione e il decespugliamento dovrà essere effettuato con cadenza tale che tutto il centro abitato sia servito da questa attività con cadenza almeno annuale. È previsto inoltre lo svuotamento e la sostituzione dei sacchi in polietilene, dei cestini getta carta.

Le strade interessate dallo spazzamento con le relative frequenze sono riportate nella tabella 5.

Tab.5: Spazzamento meccanizzato vie

| <b>Strade con frequenza di spazzamento almeno doppia settimanale</b> |                                     |
|--|-------------------------------------|
| <b>Via</b>   | <b>Tratto</b>                       |
| Roma   | Via Verdi - Piazza Repubblica       |
| Cagliari   | tutta                               |
| Delle Ciliegie   | tutta                               |
| Della Pineta   | Via dei Ginepri - Via Del Progresso |
| Del Progresso  | tutta                               |
| Rettorale  | Via Roma - Via Municipio            |
| Municipio  | Via Rettorale - Via Roma            |
| Santa Maria  | tutta                               |
| Marconi  | Via Trento - Via Fermi              |
| Trento   | Via Roma - Via Marconi              |
| Fermi  | tutta                               |

| <b>Strade con frequenza di spazzamento almeno settimanale</b> |                                 |
|---|---------------------------------|
| <b>Via</b>  | <b>Tratto</b>                   |
| IV Novembre   | tutta                           |
| Ariosto   | tutta                           |
| I Maggio  | tutta                           |
| Rettorale   | Via IV Novembre - Via Municipio |
| Sinnai  | tutta                           |
| Nuova   | Via IV Novembre - Via Municipio |
| Municipio   | Via Manno - Via Rettorale       |
| Manno   | Tutta                           |
| Monserato   | Via Manno - Via Roma            |
| Garibaldi   | tutta                           |
| Vittorio Emanuele   | tutta                           |
| Bixio   | tutta                           |
| Trento  | Via Marconi - Via Trieste       |
| Volta   | tutta                           |
| Trieste   | tutta                           |
| Marconi   | Via Fermi - Via Volta           |
| Gorizia   | tutta                           |
| Moro  | tutta                           |
| Del Tramonto  | tutta                           |
| Cimitero  | Via Ariosto - Via del Tramonto  |
| Via Serpeddi  | Via Ariosto - Via Nuova         |
| Via Nuova   | Via Serpeddi - Scuole           |
| Mazzini   | tutta                           |
| Vico Vittorio Emanuele  | tutta                           |
| Vico Mazzini  | tutta                           |
| Vico I Manno  | tutta                           |
| Vico II Manno   | tutta                           |
| Vico III Manno  | tutta                           |
| XX Settembre  | tutta                           |



# STUDIO INGEGNERIA CIVILE ING. GIOVANNI MURGIA

VIA CAPITANATA N. 36 - 09121 CAGLIARI ☎ 070/275688 - 📞 380/7181259 - 📠 1782211918

P.IVA 02385990920 - C.F. MRG GNN 68C21 B354L

E-MAIL: ING.GIOVANNIMURGIA@GMAIL.COM - PEC: GIOVANNI.MURGIA@INGPEC.EU

---

|  |
|--|
| <b>Piazze con spazzamento almeno bisettimanale</b> |
| Piazza in via IV Novembre                          |
| Piazza in via Rettorale                            |
| Parco via Serpeddi                                 |
| Piazza via Roma ang. Via Trento                    |
| Parco della Pineta                                 |
| Piazza via Roma ang. Via Deledda                   |
| Piazza Repubblica                                  |

## 4.4 Pulizia dell'area mercatale

La ditta ha l'onere di ripulire le aree coinvolte dalle attività di vendita e conferire i rifiuti raccolti, **nella giornata di SABATO**, presso gli impianti di smaltimento.

## 4.5 Raccolta ex RUP, pile esauste, farmaci e T e/o F

Tale servizio comprende la raccolta periodica dei materiali conferiti negli appositi contenitori con frequenza mensile, il trasporto a smaltimento dei rifiuti raccolti e lo smaltimento stesso.

## 5. ANALISI UTENZE

Come accennato nel paragrafo precedente, il numero delle utenze domestiche e quello delle utenze specifiche, rappresentano un dato base per la progettazione del servizio.

Il numero delle utenze domestiche, presenti sia nel centro urbano che sparse nel territorio comunale ammontano a 1135 (Dati TARI Comune di Burcei) al 31.12.2015.

Tab. 6: Numero utenze domestiche suddivise per numero di componenti.(dati tari comune Burcei)

| DESCRIZIONE                          | NUMERO UTENZE |
|--------------------------------------|---------------|
| Utenze domestiche 1 componente       | 343           |
| Utenze domestiche 2 componenti       | 249           |
| Utenze domestiche 3 componenti       | 232           |
| Utenze domestiche 4 componenti       | 235           |
| Utenze domestiche 5 componenti       | 61            |
| Utenze domestiche 6 e più componenti | 15            |
| <b>TOTALE</b>                        | <b>1135</b>   |

Relativamente alle utenze specifiche, nella tabella seguente sono riportate le macro categorie utilizzate per la progettazione del servizio.

# STUDIO INGEGNERIA CIVILE ING. GIOVANNI MURGIA

VIA CAPITANATA N. 36 - 09121 CAGLIARI ☎ 070/275688 - 📞 380/7181259 - 📠 1782211918

P.IVA 02385990920 - C.F. MRG GNN 68C21 B354L

E-MAIL: ING.GIOVANNIMURGIA@GMAIL.COM - PEC: GIOVANNI.MURGIA@INGPEC.EU

---

Tab. 7: Numero utenze specifiche non domestiche.(dati tari comune Burcei)

| DESCRIZIONE (categoria) | NUMERO UTENZE |
|-------------------------|---------------|
| A01                     | 6             |
| A02                     | 2             |
| A04                     | 1             |
| A06                     | 1             |
| A07                     | 1             |
| A08                     | 7             |
| A09                     | 2             |
| A10                     | 8             |
| A11                     | 4             |
| A12                     | 5             |
| A13                     | 2             |
| A16                     | 4             |
| A17                     | 4             |
| A18                     | 11            |
| A19                     | 1             |
| A20                     | 3             |
| A21                     | 4             |
| <b>TOTALE</b>           | <b>66</b>     |

## 6. DATI PRODUZIONE RIFIUTI

Il comune di Burcei ormai da diversi anni effettua la raccolta differenziata dei rifiuti con il metodo porta a porta.

Per l'analisi dei dati di produzione rifiuti urbani sono stati utilizzati i dati relativi all'anno 2015.

Nella tabella seguente sono riportati i quantitativi dei rifiuti utilizzati per la progettazione del servizio che l'amministrazione comunale ha messo a disposizione.

Tab. 8: Produzione rifiuti anno 2015

| FRAZIONE MERCEOLOGICA           | ANNO 2015    |
|---------------------------------|--------------|
| Secco residuale (200301)        | 223.040 [Kg] |
| Umido (200108)                  | 184.880 [Kg] |
| Vetro (200102)                  | 88.940 [Kg]  |
| Carta (200101)                  | 64.970 [Kg]  |
| Imballaggi in plastica (150102) | 40.580 [Kg]  |
| Imballaggi metallici (150104)   | 7.380 [Kg]   |

# STUDIO INGEGNERIA CIVILE ING. GIOVANNI MURGIA

VIA CAPITANATA N. 36 - 09121 CAGLIARI ☎ 070/275688 - 📞 380/7181259 - 📠 1782211918

P.IVA 02385990920 - C.F. MRG GNN 68C21 B354L

E-MAIL: ING.GIOVANNIMURGIA@GMAIL.COM - PEC: GIOVANNI.MURGIA@INGPEC.EU

---

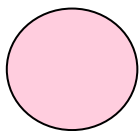
## 7. ECOCENTRO

Il comune di Burcei, è dotato di una struttura ubicata in zona “G” servizi Generale destinata a ecocentro per la raccolta dei rifiuti, di prossima attivazione raggiungibile da via Is Passus.

Tale area è posizionata nella parte sud rispetto al territorio comunale prossima al campo sportivo. Una volta in attività l’ecocentro consentirà il conferimento in maniera differenziata di alcune tipologie di rifiuti di provenienza domestica. Di seguito è rappresentata l’area in cui è presente l’ecocentro comunale.



Fig. 3: Localizzazione Ecocentro



ECOCENTRO COMUNALE

# STUDIO INGEGNERIA CIVILE ING. GIOVANNI MURGIA

VIA CAPITANATA N. 36 - 09121 CAGLIARI ☎ 070/275688 - 📞 380/7181259 - 📠 1782211918

P.IVA 02385990920 - C.F. MRG GNN 68C21 B354L

E-MAIL: ING.GIOVANNIMURGIA@GMAIL.COM - PEC: GIOVANNI.MURGIA@INGPEC.EU

---

## 8. PERSONALE IN ESSERE

Altro fattore fondamentale per la progettazione del servizio, sia relativamente alla parte organizzativa che alla parte economica, è quello relativo al numero, categoria e impiego settimanale del personale operante che dovrà essere impiegato nello svolgimento dei servizi.

Nella tabella seguente è riportato il numero del personale in essere al 29 settembre 2014, la rispettiva categoria e le ore settimanali d'impiego.

Tab. 10: numero addetti operanti attualmente nel servizio

| UNITA'                     | CATEGORIA | ORE SETTIMANALI | DATA ASSUNZIONE |
|----------------------------|-----------|-----------------|-----------------|
| 2                          | 2 A       | 36              | 01/04/2010      |
| 1                          | 3 B       | 6 ore mese      | 06/10/2014      |
| 2                          | 3 A       | 36              | 01/04/2010      |
| <b>TOTALE N. 5 ADDETTI</b> |           |                 |                 |

Il Professionista

Dott. Ing. Giovanni MURGIA

