



# COMUNE DI GRUMO NEVANO

PROVINCIA DI NAPOLI

Settore Vigilanza, Ecologia e Ambiente

## **FORNITURA DI ATTREZZATURE PER L'ATTUAZIONE DEI PIANI COMUNALI PER LA RACCOLTA DIFFERENZIATA DEI RIFIUTI**

*POR Campania FESR 2007-2013*

*D.G.R. n. 1169 del 09/07/2008*

## **RELAZIONE**

- **Caratteristiche tecniche della fornitura**
- **Caratteristiche del sistema software e sistema di pesatura**

**CIG: 5431113839**

**CPV: 44613800-8**

**CUP: G17H03000130001**

Grumo Nevano, Novembre 2013

F.to Il Responsabile del V settore  
Vice Comm. Luigi CHIACCHIO

## Caratteristiche tecniche contenitori

I contenitori seminterrati oggetto della presente fornitura sono progettati per la raccolta differenziata urbana ed extra urbana di grandi volumi di rifiuti, con soluzioni innovative brevettate, con design ed efficienza funzionale. Il conferimento dei rifiuti dovrà essere agevole per gli utenti e lo svuotamento dei contenitori di facile esecuzione.

### 1. Basso impatto ambientale

Le possibilità di personalizzazione sono molteplici, nei materiali e nei colori. È possibile scegliere tra elementi in legno, in acciaio inox, in metallo colorato, supporti per l'affissione di pubblicità progresso, promozioni di sponsor, avvisi alla cittadinanza, pannelli in pietra ricostruita, etc.

### 2. Condizioni ottimali di impiego

I fattori "sicurezza" e "salute" sono fondamentali, tanto per i cittadini quanto per gli operatori ecologici. Deve essere garantito un conferimento ottimale da parte degli utenti, con coperchi ad altezza "tavolo" (800mm), coperchi e bocchette conformate per tipologia di rifiuto, protette da appositi dispositivi antiscivolo.

Dovrà essere garantito, per gli operatori ecologici, l'operatività in condizioni di massima salubrità e sicurezza, quindi i contenitori dovranno essere dotati di dispositivi automatici di sollevamento e svuotamento del contenitore interno e alle soluzioni per la manutenzione dell'invaso.

### 3. Economicità e flessibilità

Il contenitore dovrà prevedere un microclima dell'invaso interrato che contribuisce a rallentare i processi di fermentazione e a contenere drasticamente l'emanazione di odori sgradevoli.

Il sensore volumetrico permette di ridurre e ottimizzare la frequenza di raccolta, gestibile su chiamata che invia al centro di raccolta una richiesta di svuotamento a livelli di riempimento prefissati.

### 4a. Tecnologia UMIDO

La vasca deve essere realizzata in polietilene a media densità (riciclabile ex art. 48 D.lgs. 22/97) con stampo a fusione rotativa. Lo spessore dell'invaso è di 10-12 mm, rinforzato da circonferenze piene da 30 mm. Sulla verticale esterna è ricavato un cavidotto di servizio per i cablaggi elettronici e l'aspirazione dei percolati e dei liquidi di lavaggio.

La vasca è perfettamente stagna ed è realizzata modularmente, così da garantire un facile intervento di sostituzione della parte terminale esterna qualora venisse danneggiata da urti di autoveicoli o macchinari di servizio.

È dotata di tutti i dispositivi necessari per garantire una operatività ottimale, una facile manutenzione e una efficace igienizzazione in loco. È accessoriata con dispositivi che ne

consentono lo spostamento, la messa in opera e il rinforzo, qualora le condizioni del terreno richiedessero particolari accorgimenti strutturali.

#### **4b. Tecnologia VETRO**

La vasca è realizzata in polietilene a media densità (riciclabile ex art. 48 D.lgs. 22/97) con stampo a fusione rotativa. Lo spessore dell'invaso è di 10-12 mm, rinforzato da un anello in acciaio da 30 mm. La vasca è di forma tronco-conica per agevolare le operazioni di estrazione del sacco, è perfettamente stagna e ha tutte le caratteristiche necessarie a garantirne un'operatività ottimale, una facile manutenzione e una efficace igienizzazione.

È corredata da dispositivi che ne consentono lo spostamento, la messa in opera e il rinforzo, qualora le condizioni del terreno richiedessero particolari accorgimenti strutturali.

#### **4c. Capacità**

Le capacità dei contenitori oggetto della fornitura sono le seguenti:

Per conferimento della frazione organica (umido) – lt. 5000

Per conferimento della frazione organica (umido) – lt. 1300

Per conferimento della frazione vetro – lt. 3000

#### **5. Coperchi**

I "coperchi" sono ottenuti per termo formazione da lastre di polietilene ad alta densità, sono personalizzabili con adesivi e sono equipaggiati con serratura elettrica e dispositivo di identificazione dell'utente. Consentono la gestione dell'inserimento dei vari materiali, con opportuni riduttori e con protezioni di sicurezza come ad esempio per l'introduzione del vetro (foro da ca. 250 mm con paraschegge in gomma).

In tutti i contenitori la bocca di conferimento ha un diametro di 500 mm, per garantire la massima facilità di conferimento anche da parte delle grandi utenze. Alla bocca si accede per mezzo di una apposita chiave di servizio, che consente di sbloccare e alzare il sottocoperchio di limitazione per tipo di materiale.

#### **6a. Contenitore interno per umido**

Il contenitore interno è in acciaio zincato a caldo, per offrire un alto livello di sicurezza passiva, grazie alla bassa attaccabilità dagli agenti chimici e dal calore (pareti ignifughe).

Ha funzionamento meccanico, che consente il sollevamento l'apertura e il riposizionamento senza interventi manuali da parte degli operatori, con caratteristiche e prestazioni uniche sul mercato.

Il cilindro è adatto per la raccolta di qualsiasi tipo di materiale. Le pareti lisce ed antiaderenti, infatti, ne facilitano lo svuotamento mentre il fondo a "bacinella" trattiene eventuali liquidi di risulta (oltre 100 litri).

## **6b. Contenitore interno per VETRO**

Per in conferimento del vetro l'attrezzatura è equipaggiata con contenitore interno a sacco, realizzato in tela resinata, con rinforzi longitudinali in cinghie in fibra di poliestere. Questa soluzione, che non prevede automatismi per il ciclo di svuotamento, ha un immediato vantaggio in termini economici e si dimostra particolarmente interessante per l'impiego in territori dal clima non caldo e dove non è necessaria la limitazione dei percolati.

Questa attrezzatura, inoltre, offre il vantaggio di non richiedere particolari tipi di attacco per la gru del mezzo di carico. È, infatti, possibile adottare un anello centrale solidale al coperchio oppure catene da agganciare alle cinghie di imbracatura del sacco.

## **7. Raccolta umido**

La raccolta dei rifiuti umidi domestici e di esercizi pubblici, viene assicurata garantendo un particolare sistema di aerazione della massa organica, che ne consente l'ossidazione riducendo emissioni di fase acquosa e di odori.

La raccolta avviene in un cilindro in acciaio zincato con apposito "imbuto" per l'inserimento pulito ed igienico dei rifiuti, pareti traforate e fondo a vasca per la raccolta dei percolati. Nel contenitore è posizionato un sacco di carta a doppio strato, che favorisce la traspirazione e l'evaporazione dei materiali conferiti.

Il contenitore è dotato di un bio-filtro sommitale, che agisce grazie a coltivazioni di enzimi su substrato di materiale organico.

Questo metodo offre notevoli vantaggi poiché:

- aumenta la resa del riciclaggio e favorisce un compostaggio di qualità;
- aumenta l'igiene in strada;
- riduce drasticamente gli odori;
- riduce il volume e il peso del rifiuto organico (dal 17 al 25%);
- riduce la frequenza di raccolta.

## **8. Sollevamento e svuotamento**

I contenitori interni possono avere diversi tipi di aggancio (da scegliere in base al sistema di sollevamento in uso da parte del gestore del servizio di raccolta), che permettono di effettuare con facilità e rapidità il ciclo di sollevamento e di svuotamento.

Con questa soluzione non è necessario alcun tipo di intervento manuale sulla campana, essendo tutte le operazioni effettuabili attraverso i comandi (leve o telecomando) del braccio della gru.

## **9. Identificazione e pesatura**

I contenitori devono essere corredati di dispositivi elettronici di identificazione degli utenti e predisposti per eventuale successiva rilevazione del peso del rifiuto (o di limitazione del volume conferito), la trasmissione dati con gestione informatizzata.

Il “computer” che equipaggia il contenitore, inoltre, gestisce l’intero sistema, monitorando i parametri funzionali di tutti i contenitori dell’isola (stato di attività delle componenti), ricevendo e inviando informazioni, comprese white list di utenti abilitati al conferimento.

Si tratta di componenti hardware e software a range esteso, sviluppati appositamente per l’impiego nei sistemi di raccolta interrati, per offrire prestazioni elevate, lunga durata e minimi consumi.

L’elettronica non necessita di collegamento alla rete elettrica, grazie al sistema di alimentazione fotovoltaico ad alto rendimento con batteria tampone ad accumulo.

La centralina elettronica comprende il modulo RF-Id per l’identificazione degli utenti mediante lettura dei transponder (a chiave elettronica o card) e l’apertura ai conferenti abilitati dello sportello di conferimento, mediante serratura elettromeccanica. Una scheda di trasmissione GSM invia i dati registrati e ne fa una copia di back-up, acquisendo via radio-modem anche i livelli di riempimento dei contenitori satellite.

Ogni contenitore, infatti, è dotato di sensore volumetrico ad infrarossi brevettato, posizionato sul coperchio principale e tarabile a “quarti” di altezza. Il sensore è normalmente spento e viene attivato con una frequenza programmata per rilevare il livello di rifiuti scaricati nel contenitore.

Quando il limite prestabilito viene raggiunto il dispositivo invia al contenitore MASTER un segnale radio che viene elaborato e trasformato in “richiesta” (e-mail, sms, chiamata, ...) di svuotamento al gestore del servizio;

## 10. Gestione dei dati

Oltre alle funzioni di identificazione, memorizzazione e trasmissione dei dati, i dispositivi elettronici dei contenitori interrati KGN consentono di:

- contabilizzare un credito/debito relativo al conferimento sulla card dell’utente;
- gestire white e black list di utenti (per l’abilitazione al conferimento);
- interagire con l’utente per mezzo di un display a cristalli liquidi;
- integrare le isole in una piattaforma informatica di gestione (database e cartografica).

Tutte le informazioni vengono acquisite ed elaborate da un database sql ad accesso Internet che il fornitore dovrà assicurare per tutto la durata che il sistema sia utilizzato dal Comune come interfaccia di gestione e informazione interattiva, per le Amministrazioni, i gestori del servizio e gli stessi cittadini.

Il database tra le tante funzioni dispone di:

- acquisizione dei dati da remoto (isole e mezzi di raccolta),
- gestione dei punti di conferimento e la gestione delle flotte mezzi (svuotamenti “just in time”),
- analisi sul servizio di raccolta e svuotamento, trend e simulazioni,
- analisi statistiche aggregate e puntuali,
- consultazione della posizione “rifiuti” da parte dei singoli utenti,

## Componenti elettroniche

### Pannello fotovoltaico

Il pannello fotovoltaico ricarica la batteria di alimentazione dell'intero sistema elettronico. In tal modo i contenitori sono energeticamente autonomi. Il pannello e la batteria sono ad alto rendimento. Il pannello solare è del tipo a tripla giunzione, per garantire il funzionamento in tutte le condizioni di luminosità, anche con parziale copertura del pannello stesso.

### Centralina elettronica

E' il cuore del sistema, costituita da una scheda appositamente progettata secondo la configurazione prescelta (identificazione, controllo volumetrico, trasmissione). Include una memory card da 64 Mb che ha funzioni di back up dei dati. Tale memory card all'atto della installazione sarà fornita dall'Appaltatore ricaricata almeno per la dura di anni uno.

### Modem GSM

Il modem trasmette tutti i dati raccolti a una stazione ricevente (server, nodo FTP), dove appositi database elaborano le informazioni secondo delle esigenze di gestione.

### Antenna transponder e serratura intelligente

Un'antenna RF-Id rileva il codice dell'utente che si identifica attraverso una tessera a transponder precodificata. Se l'utente è abilitato allo scarico dei rifiuti presso la stazione, il sistema sblocca l'elettro serratura del coperchio.

Il pc di bordo è in grado di compiere operazioni attive, assegnando o togliendo crediti dal supporto hardware (tessera o chiave transponder riscrivibile) e interagendo con informazioni e istruzioni per l'utente grazie a un display a cristalli liquidi a basso consumo energetico (opzionale).

### Sensore volumetrico

E' il dispositivo che controlla il livello di riempimento del contenitore interno e che genera una richiesta di svuotamento al raggiungimento di una soglia pre-impostata. Con tale funzione si razionalizza la gestione della raccolta, prevenendo giri "a vuoto" o inefficienze del servizio.

Il dispositivo funziona autonomamente grazie a un micro-pannello fotovoltaico. Comunica via radio con il pc installato sull'isola master, che registra l'evento e invia la richiesta di svuotamento attraverso il GSM.

## Accessori e ricambi

Per tutto il periodo di assistenza gratuita e / o garanzia il fornitore dovrà assicurare la fornitura di:

- Doghe di ricambio in legno / acciaio inox con relative fasce di fissaggio

- Set coperchi (per colore e tipologia rifiuti)
- Set adesivi di ricambio
- Gomma anti-scheggia per coperchio conferimento vetro
- Set serrature meccaniche e chiavi di servizio per coperchio vasca interrata
- Cerniera a molla per fissaggio coperchio a vasca polietilene
- Serratura elettromeccanica per bloccaggio coperchio di conferimento con identificazione utenti
- Antenna identificazione RF-Id
- Pannello fotovoltaico e batteria tampone
- Transponder (tag a portachiavi o a tessera) e/o iso card magnetiche
- Anello anti-urto in acciaio zincato per protezione sommità vasca polietilene
- Tutore in acciaio zincato interno e/o esterno per vasca polietilene
- Terminale di aggancio, movimentazione e apertura ante di fondo contenitore interno
- Kit bio-filtro

## DESCRIZIONE DETTAGLIATA DEL SISTEMA SOFTWARE E SISTEMA DI PESATURA PRESSO ISOLA ECOLOGICA

### Componenti:

- Sw Isola Ecologica (Web based) consultabile soltanto dagli operatori della Pubblica Amministrazione con Login e Password personali
- Sw Web (Web based) consultabile dalle utenze con Login e Password personali
- Report stampe e statistiche
- Travaso dati TARSU
- Sistema integrato multimediale incluso di pesatura elettronica con connessione UMTS/GPRS dotati di PC, monitor touch screen a colori, lettore di badge magnetico, stampante e gruppo di continuità (UPS).
- Ecocard a colori solo fronte personalizzate per le utenze con codice a barre.

### Gestione isola ecologica

L'isola ecologica viene attrezzata con un sistema integrato comprendente le parti hardware successivamente descritte a parte.

Al momento della consegna del rifiuto, l'utente inserisce nell'apposito lettore la propria eco card ed una volta individuato l'utente, si potrà scegliere la categoria oggetto del conferimento. Infine, il sistema metterà a video il peso del materiale conferito. Così facendo il sistema avrà a disposizione tutti i dati dell'operatore, premendo l'apposito tasto, potrà registrare la consegna.

A richiesta dell'utente, sarà possibile stampare la ricevuta del conferimento con l'indicazione del tipo di materiale consegnato, del peso e del credito maturato.

I dati registrati verranno trasferiti mediante connessione GPRS al server centrale e fruibili via web da parte della P.A. e dei cittadini.

L'interfaccia WEB è fruibile da qualsiasi Browser tramite autenticazione con chiavi di accesso. Sono a disposizione della P.A. numerosi report che indicano in maniera aggregata e puntuale i risultati della raccolta presso l'isola ecologica e aggiornano gli utenti sui risultati (eventuali punteggi) conseguiti.

### Gestione RAEE e ingombranti

Gestione della raccolta dei rifiuti ingombranti e dei RAEE, dalle fasi di richiesta di ritiro da parte degli utenti, alla pianificazione dell'evasione delle richieste ricevute e infine alla raccolta e successiva identificazione e catalogazione dei rifiuti stipati presso le isole ecologiche.

La P.A. potrà adempiere a quanto richiesto dalla normativa, soprattutto in materia di RAEE e sapere con precisione anche i quantitativi raccolti per codice CER

### Contact center

Questo modulo consente di gestire le richieste che pervengono da parte dell'utenza quali, ad esempio, le segnalazioni per il mancato ritiro delle buste e/o degli ingombranti oppure le richieste di ulteriori buste e/o etichette.

Nel momento in cui perviene la richiesta (via telefono, fax , e-mail, oralmente allo sportello, ecc.) l'operatore ha a disposizione un'apposta interfaccia nella quale può registrare memorizzando:

- tipologia della richiesta
- Nome utente
- Oggetto della richiesta
- Contenuto della richiesta

Così facendo viene creato un ticket di lavoro che potrà essere gestito man mano che la richiesta viene lavorata inserendo le opportune annotazioni.

Il sistema fornisce delle apposite maschere che consentono di filtrare i ticket distinguendo tra quelli aperti e quelli chiusi. I ticket possono essere, inoltre filtrati per tipologia e/o per utente.

L'elenco dei ticket di cui sopra, può essere stampato e/o esportato in formato elettronico in modo da fornirlo agli operatori che li debbono materialmente gestire.

Il ticket può essere aggiornato dagli operatori inserendo degli opportuni sotto-ticket esplicativi delle azioni effettuate. Ad ogni aggiornamento dello stato del ticket nonché alla chiusura dello stesso, il sistema in automatico provvede ad inviare una mail all'utente per segnalargli il cambiamento di stato che potrà essere visualizzato attraverso l'apposita interfaccia dedicata agli utenti.

### Green App.

La Green App per Iphone e Smartphone è scaricabile gratuitamente attraverso il sito del fornitore o del gestore del sistema. Essa consente i cittadini di partecipare alla conservazione del decoro e della sicurezza urbana. Con l'App è infatti possibile inviare alla P.A. segnalazioni comprensive di foto e coordinate geografiche relative a rifiuti abbandonati o non raccolti e alla presenza di buche stradali, tombini sollevati, illuminazione non funzionante e tutto ciò che può riguardare eventi sul territorio e lo stato dell'arredo urbano. Le segnalazioni vengono inoltrate ai server del gestore e quindi rese disponibili sul WEB per gli operatori della P.A.

### Specifiche tecniche del chiosco multifunzione.

Il chiosco multifunzione e/o Totem, è finalizzato alla gestione di un'isola ecologica, anche non presidiata, con le seguenti funzionalità:

- identificazione degli utenti che conferiscono i rifiuti
- identificazione del tipo di rifiuto conferito
- pesatura del rifiuto
- visualizzazione di messaggi mediante display
- immissione dati tramite touchscreen
- stampa scontrino

Esso inoltre, è predisposto per erogare i seguenti servizi agli utenti della TAR SU

- consultare e modificare la propria anagrafica
- verificare i punteggi o crediti ottenuti grazie alla raccolta differenziata
- comunicare gli estremi di pagamento della TAR SU
- conoscere gli importi da pagare
- stampare i bollettini di pagamento della tassa
- registrare una nuova anagrafica
- stampare etichette con i codici a barra per il porta a porta
- Alimentazione elettrica 24 Volt con sistemi di sicurezza a norma CEI
- Sistema automatico di identificazione a distanza del carrello utilizzato dall'utente
- Stampante termica industriale con le seguenti caratteristiche e funzioni minime
- Indetificazione dell'utente tramite tesserino
- Autodiagnostica

#### ELEMENTI DEL CHIOSCO:

##### 1) PANNELLO PC

- monitor touch screen a colori
- involucro anti corrosione in acciaio
- CPU intel® Core 2 Duo da 1.66 GHz
- Processore 1.5GHz/ Intel® Atom™ N270 1.60GHz a basso consumo
- Sistema operativo: WindowsXP Embedded/Windows XP Professional for Embedded
- Sigillatura ermetica per protezione alla polvere e all'acqua classe IP 54 / IP 65
- N. 4 porte USB 2.0
- N. 1 porta RJ-45
- (10/100/1000 Mbps Giga LAN), 4 x RJ-45 (COM 3 / COM 4 con alimentazione 5V / 12V
- Temperature di utilizzo da 0° aC a 40° C

#### BILANCIA AL CARBONIO

- piattaforma 800 x 800 mm.
- Portata max 300 Kg.
- Divisione minima 50 g.
- Poggiate su una cella di carico a flessione, approvata OIML R 60, mediante dispositivi di appoggio autocentranti e regolabili per ottimizzare la complanarità del piano di carico.
- Intecambiabilità del piano di carico o in kevlar resistente ai graffi o in carbonio per gli ambienti critici, o antiscivolo e antigraffio per ambienti umidi ricchi di acqua di tipo alimentare o chimico.
- La cella è collegata tramite scatola di giunzione incorporata e cavo schermato.
- Indicatore digitale EXTRIM WK4 (FULGOR) avente le seguenti caratteristiche:
  - a) contenitore: ABS (UL 94V1)
  - b) protezione: IP54 solo frontale
  - c) Alimentazione: 24 Vdc + / - 15%
  - d) Assorbimento: 15 VA
  - e) Gestione celle: analogiche con convertitore A/D 24 bits

- f) Display peso: 5 cifre 7 segmenti LED Rossi da 14 mm. + 5 indicatori funzionali rossi
- g) Interfacce seriali: una RS232
- h) Tastiera: a 4 tasti funzionali
- i) Dimensioni (LxHxP): 96 x48x120 mm.
- j) Installazione : incasso su pannello

### LETTORE Di CARD

### STAMPANTE TERMICA SCONTRINI

- Alta velocità
- Caricamento grandi rotoli
- 

### DEVICE DI CONTROLLO PER TRASMISSIONE DATI VIA GPRS

- Unità logica
  - a) CPU basata su Atmel Atmega 2561-16AU
  - b) Memoria di sistema:
    - Memoria ferromagnetica da 256 Kb
    - Memoria flash da 16 Mb / 32Mb / 64Mb
  - a) Real time clock integrato
- uC Atmel AVR
- 2 porte seriali RS232
- 4 ingressi analogici a 10 bit e 2 ingressi analogici a 12 bit
- 2 uscite a collettore aperto
- Sezione GPRS
  - a) Multislot class 10
  - b) Support PBCCH
  - c) Connettività internet: TCP, FTP, UDP, SMTP, POP3
  - d) Max down link 85.6 Kbps
  - e) Max uplink 42.8 Kbps
- Gruppo di continuità UPS da 800W

### FUNZIONI

- Modulo di settaggio e configurazione: settaggio porte COM per il collegamento al MODEM GSM ed il collegamento al lettore tesserini;
- Modulo di impostazione stampante: scegliere la stampante predefinita per i report
- Modulo invio mail automatico: invio automatico di una e-mail giornaliera al responsabile della R.D. al fine di definire e ottimizzare il ciclo di svuotamento;
- Gestione siti: gestione dei siti installati indicandone l'indirizzo, numero sim, data e ora dell'ultimo trasferimento dati effettuato in centrale (stato e conferimenti), livello di carica della batteria, livello riempimento dei cassonetti dell'isola ecologica con visualizzazione del

- valore, in percentuale, del riempimento con segnalazione grafica quando si supera il 70%
- Modulo gestione materiali: visualizzazione materiale / valore punto;
  - Visualizzazione conferimenti filtrati: possibilità di visualizzazione dei conferimenti personalizzata.
  - Filtraggio dei conferimenti da visualizzare per data (range data ingresso), filtro per materiali, filtro per cittadino, filtro per sito.
  - Assegnazione automatica tesserino richiesto: allineamento con l'anagrafica
  - TARSU. In automatico assegnazione cittadino / numero tesserino.
  - Backup dati: procedura automatica di backup dei conferimenti ricevuti dal modulo, qualora la connessione internet dovesse cadere il modulo continua a scaricare i dati che saranno poi importati nel database online appena verrà ripristinata.
  - Importazione conferimenti: procedura di importazione dei conferimenti nel database online
  - Interventi manutentore: visualizzazione degli interventi effettuati dal manutentore presso le apparecchiature fornite.
  - Modulo allarmi generati: visualizzazione dell'elenco degli allarmi generati e invio e-mail o SMS ai responsabili del servizio.
  - Grafici: andamento della raccolta differenziata (periodo d'analisi personalizzabile) sotto forma di grafico e tabellare.
  - Modulo premialità: generazione automatica classifica cittadini: ordine decrescente del totale conferito per ogni cittadino.
  - Reportistica: visualizzazione conferimenti raggruppabili per periodo e/o materiale e/o sito e/o cittadino; stampa dei materiali con il rispettivo valore punto per grammo; stampa somma peso materiali raccolti: totale complessivo e/o per materiale.
  - Software per l'emissione dei tesserini facilmente configurabile al fine del corretto funzionamento e mantenimento in memoria dei parametri settati.

Il Responsabile del V Settore

- Vice Comm. Luigi Chiacchio -