



CONSORZIO INTERCOMUNALE SALVAGUARDIA AMBIENTALE

Procedura negoziata senza previa pubblicazione del bando di gara ai sensi dell'art.63 del D.LGS.50/2016 per servizio di raccolta differenziata dei rifiuti e di igiene urbana del consorzio CISA per i comuni di Monastir, Nuraminis, Samassi, Samatzai, Serramanna, Serrenti, Villasor

PROGETTO OFFERTA

Fascicolo 1

Modalità di svolgimento dei servizi di raccolta

Proponente



Consorzio Nazionale Servizi

Gennaio 2018

Sommario

1	Introduzione	3
1.1	Dati impiegati per il dimensionamento dei servizi	3
1.1.1	Popolazione ed utenze domestiche.....	3
1.1.2	Utenze non domestiche.....	3
1.1.3	Produzione di rifiuti	4
2	Organizzazione dei servizi di raccolta e trasporto	5
1.2	Note generali sull'organizzazione delle raccolte	5
1.2.1	Suddivisione in zone di raccolta.....	5
1.2.2	Servizi presso la base aerea	6
1.2.3	Dotazione di contenitori.....	6
1.2.4	Altre informazioni sulle modalità di raccolta.....	6
1.2.5	Calendario delle raccolte	6
1.3	Raccolta e trasporto del secco residuo	7
1.4	Raccolta e trasporto dell'umido	7
1.5	Raccolta e trasporto di carta e cartone	7
1.6	Raccolta e trasporto della plastica	7
1.7	Raccolta e trasporto del vetro/lattine.....	7
1.8	Raccolta e trasporto dei rifiuti ingombranti	7
1.9	Raccolta e trasporto ex RUP	8
1.10	Raccolta e trasporto sfalci verdi	8
1.11	Raccolta rifiuti cimiteriali.....	8
1.12	Raccolta indumenti usati	8
1.13	Raccolta olii vegetali	9
1.14	Raccolta pannolini e pannoloni	9
1.15	Raccolta rifiuti abbandonati	9
1.16	Raccolta di carcasse animali e siringhe	9
2	Sistema informatizzato di gestione	9
3	Cantiere operativo.....	10

1 Introduzione

La presente relazione tecnica, denominata Fascicolo 1 in linea con le prescrizioni del Disciplinare di Gara, descrive i servizi offerti dal Consorzio Nazionale Servizi (di seguito CNS) nell'ambito Procedura negoziata senza previa pubblicazione del bando di gara ai sensi dell'art.63 del D.LGS.50/2016 per servizio di raccolta differenziata dei rifiuti e di igiene urbana del consorzio CISA per i comuni di Monastir, Nuraminis, Samassi, Samatzai, Serramanna, Serrenti, Villasor. L'intero progetto offerta, in linea con quanto prescritto dal Disciplinare di Gara, è sviluppato attraverso 6 differenti relazioni. In particolare sono state elaborate:

- ✦ Fascicolo 1: Modalità di svolgimento dei servizi di raccolta;
- ✦ Fascicolo 2: Modalità di svolgimento dei servizi di pulizia e dei servizi complementari;
- ✦ Fascicolo 3: Modalità di gestione degli ecocentri fissi e mobili;
- ✦ Fascicolo 4: Caratteristiche di mezzi ed attrezzature;
- ✦ Fascicolo 5: campagna di comunicazione e varianti migliorative;
- ✦ Fascicolo 6: Valutazione preliminare dei rischi;

Le relazioni descrivono sinteticamente, stante l'esplicita richiesta della Stazione Appaltante, il dimensionamento dei servizi previsti, riportando per ciascuno il dettaglio dei mezzi e del personale impiegati con il corrispondente quantitativo annuo di ore d'impiego. In particolare i fascicoli 1 e 2 sono corredati di apposite tabelle riepilogative, per ciascun servizio, dalle quali si evincono facilmente i parametri essenziali del servizio. I diversi servizi sono descritti in appositi capitoli, strutturati secondo quanto richiesto dal Disciplinare in modo che siano facilmente verificabili le relative modalità di esecuzione in riferimento alle indicazioni del Capitolato e la relativa attribuzione dei punteggi.

1.1 Dati impiegati per il dimensionamento dei servizi

1.1.1 Popolazione ed utenze domestiche

L'analisi della distribuzione della popolazione residente e delle utenze domestiche è ampiamente documentata nel Progetto Offerta, e viene anche in questa sede completamente condivisa e non approfondita ulteriormente. La tabella che segue ne riporta i dati suddivisi per comune.

	Abitanti	Utenze domestiche
Monastir	4573	1728
Nuraminis	2758	1001
Samassi	5317	2025
Samatzai	1749	600
Serramanna	9326	3504
Serrenti	4948	2044
Villasor	7007	2458
Totali	35678	13360

In ragione della brevità del periodo d'appalto, si ritiene ragionevolmente cautelativo considerare alla base dei dimensionamenti una popolazione residente ed un numero di utenze domestiche pari a quella presentata, ovvero **35678** abitanti e **13360** utenze.

1.1.2 Utenze non domestiche

Anche in questo caso i numeri complessivi di utenze sono desunti dalla documentazione di gara, mentre la quantificazione tra singoli circuiti è stata condotta sulla base di rilevazioni sul campo eseguite dallo scrivente. Per quanto riguarda i dati complessivi, la tabella che segue ne riporta il dettaglio disaggregato a livello comunale.

Utenze non domestiche	
Monastir	233
Nuraminis	72
Samassi	225
Samatzai	36
Serramanna	329
Serrenti	199
Villasor	226
Totale	1320

Il numero di utenze complessivamente quantificato per i diversi circuiti di raccolta è riportato nel prospetto che segue.

	Secco	Umido	Carta	Plastica	Vetro	Lattine
Utenze non domestiche	1320	620	480	210	190	190

1.1.3 Produzione di rifiuti

Dall'Osservatorio Regionale Rifiuti emerge che nel 2015 (ultimo dato ufficiale disponibile) la produzione complessiva di rifiuti nei comuni del CISA si è attestata intorno alle 14.000 t/anno, come evidenziato nel prospetto che segue.

Comune	Produzione rifiuti [t/a]
Monastir	1811,16
Nuraminis	1059,2
Samassi	1941,11
Samatzai	719,55
Serramanna	3610,1
Serrenti	1874,86
Villasor	2921,84
Totale	13937,82

Il miglioramento dello standard di servizio che porterà la percentuale di raccolta differenziata verso i valori richiesti, normalmente si accompagna ad una riduzione complessiva del monte rifiuti, ma, in questa sede, si ritiene più cautelativo non ipotizzare alcuna riduzione e dimensionare i servizi sulla base di una produzione complessiva di **14.000 t/anno**. La stima delle quantità da considerarsi per ciascuna frazione merceologica oggetto di raccolta separata è stata condotta sulla base delle produzioni pro-capite stimate sulla base di dati registrati da CNS in realtà analoghe, ove l'adozione di un sistema di raccolta domiciliare ad alta efficienza ha permesso di raggiungere percentuali di raccolta differenziata ben superiori al 65%. Il prospetto che segue riporta quindi le quantità di rifiuti, suddivisi per frazione merceologica, considerate alla base del dimensionamento, con una percentuale media nel periodo d'appalto pari al 77%.

Frazione	Codice CER	Target RD	Procapite	Totale
		80%	[kg/ab/anno]	[t/anno]
Umido	200108	32,2%	126,35	4508,00
Sfalci	200201	3,0%	11,77	420,00
Carta/cartone	200101 - 150101	15,6%	61,21	2184,00
Plastica	150102	6,0%	23,54	840,00
Vetro	150107	9,8%	38,46	1372,00
Lattine	150104	2,2%	8,63	308,00
RAEE - R1	200123	0,2%	0,96	34,16
RAEE - R2	200136	0,3%	1,27	45,36
RAEE - R3	000135	0,2%	0,80	28,56
RAEE - R4	200136	0,3%	1,27	45,36
RAEE - R5	200121	0,0%	0,16	5,88

Frazione	Codice CER	Target RD	Procapite	Totale
Ingombranti	200139 - 200140 - 200307	4,5%	17,66	630,00
Ex RUP	200132 - 200133 - 200134	0,0%	0,18	6,44
Altri recupero	vari	0,5%	2,02	72,24
Residui spazzamento	200303	5,0%	19,62	700,00
Altri smaltimento	vari	3,6%	14,13	504,00
Secco residuo	200301	16,4%	64,35	2296,00
Sommano		100%	392,40	14000,00

Con le modalità di raccolta che verranno adottate nel CISA, CNS stima di consolidare l'attuale risultato di raccolta differenziata pari al 70%, e di migliorarlo progressivamente secondo quanto indicato nella documentazione di Gara, ovvero all'80%. Negli ultimi anni CNS ha ampiamente dimostrato, che risultati di tale portata sono ampiamente raggiungibili, gestendo numerosi comuni con caratteristiche analoghe in cui tale valore è stato anche abbondantemente superato, posizionandosi su valori di poco inferiori al 90% di raccolta differenziata.

2 Organizzazione dei servizi di raccolta e trasporto

1.2 Note generali sull'organizzazione delle raccolte

1.2.1 Suddivisione in zone di raccolta

L'analisi della struttura urbanistica e residenziale del territorio del CISA, emersa dalle rilevazioni effettuate e dall'esperienza maturata nella passata gestione del servizio, ha condotto all'individuazione di 2 zone di raccolta, omogenee, funzionali ad un'organizzazione ottimale dei servizi ed all'individuazione di un parco mezzi idoneo allo svolgimento dei servizi nelle diverse aree del territorio. In particolare l'organizzazione è la seguente:

- ✦ Zona A: Nuraminis, Serramanna, Villasor
- ✦ Zona B: Monastir, Samassi, Samatzai, Serrenti.

La tabella che segue ne riporta i parametri dimensionali principali.

	Utenze domestiche		
	Totali	Mastelli	Carrellati
Zona A	6963	6963	120
Zona B	6397	6397	
Totale	13360	13360	120

	Non domestiche					
	Secco	Umido	Carta/cartone	Plastica	Vetro	Lattine
Zona A	627	300	420	200	180	180
Zona B	693	320	480	210	190	190
Totale	1320	620	900	410	370	370

Servizio nelle case sparse

Il servizio di raccolta nelle case sparse avverrà con le stesse frequenze previste per i centri abitati, con oneri compresi all'interno dei singoli circuiti, come dimensionati nel capitolo seguente.

Dal punto di vista operativo, si è prevista l'adozione di un metodo di raccolta, già impiegato con successo in altri cantieri sardi, che consente di ottimizzare i tempi di esecuzione del servizio, nel rispetto delle frequenze di intervento.

In particolare la raccolta sarà eseguita con un mezzo dotato di pianale e pedana idraulica posteriore, sul quale saranno caricati un contenitore per ciascuna delle frazioni da raccogliere, secondo il calendario di cui al successivo par. 1.2.9. In tal modo ciascun utente conferirà i propri rifiuti secondo quanto previsto, e l'operatore raccoglierà i rifiuti separatamente e li conferirà nel contenitore corretto.

1.2.2 Servizi presso la base aerea

Come previsto nel CSA, nella base aerea saranno posizionati 120 cassonetti per lo svolgimento dei servizi di raccolta. L'impegno per l'esecuzione del servizio è stato computato all'interno dei singoli circuiti di raccolta, prevedendo lo svuotamento di tali contenitori.

1.2.3 Dotazione di contenitori

Si è prevista la fornitura di attrezzature in linea con le prescrizioni di capitolato.

1.2.4 Altre informazioni sulle modalità di raccolta

Perché il livello di raccolta differenziata indicato possa essere raggiunto e mantenuto nel tempo, è necessario che venga messo in atto un puntuale controllo della qualità dei conferimenti. Nel presente progetto questo obiettivo viene perseguito sia attraverso l'adozione di sistemi informatizzati di gestione, sia attraverso il quotidiano impegno degli operatori, primo e fondamentale strumento in grado di indirizzare i comportamenti degli utenti verso principi di correttezza. A tal fine si specifica che la ditta, in conformità a quanto prescritto all'art. 19 del CSA, all'atto del ritiro, si asterrà dal raccogliere i rifiuti qualora conferiti in modo scorretto (presenza di frazioni estranee, esposizione nel giorno sbagliato, utilizzo di sacchi e contenitori non conformi...) e provvederà ad apporre sul rifiuto un adesivo indicante l'errore commesso. In tal caso rifiuto dovrà essere ritirato dall'utente, dovrà essere corretta l'anomalia, e il rifiuto potrà essere esposto al passaggio successivo previsto per tale frazione. L'elenco delle anomalie riscontrate sarà consegnato all'Amministrazione per i controlli del caso (consegna della matrice dell'adesivo di segnalazione). Perché tale sistema sia veramente efficace e si possa garantire il raggiungimento degli obiettivi di progetto, sarà necessario operare in collaborazione con gli organi di controllo (polizia locale), in modo che i comportamenti scorretti e reiteratamente irrispettosi possano essere sanzionati e, via via, disincentivati.

1.2.5 Calendario delle raccolte

Sulla base delle frequenze previste e dell'organizzazione ipotizzata, nella tabella che segue si riporta la proposta di calendarizzazione settimanale dei servizi di raccolta.

Giorno	Zona A	Zona B	Case sparse Zona A	Case sparse Zona B
Lunedì	UMIDO	PLASTICA* VETRO**	UMIDO CARTA/CARTONE*** VETRO***	
Martedì	SECCO	UMIDO		UMIDO CARTA/CARTONE*** VETRO***
Mercoledì	UMIDO VETRO*	SECCO	UMIDO PLASTICA*** LATTINE***	
Giovedì	PLASTICA*	UMIDO VETRO*		UMIDO PLASTICA*** LATTINE***
Venerdì	UMIDO LATTINE*	CARTA CARTONE*	UMIDO SECCO	
Sabato	CARTA/CARTONE* VETRO**	UMIDO LATTINE*		UMIDO SECCO

*Raccolta a settimane alterne per utenze domestiche e tutte le settimane per utenze non domestiche

** secondo passaggio settimanale estivo per utenze non domestiche

*** a settimane alterne

1.3 Raccolta e trasporto del secco residuo

Il servizio di raccolta del secco residuo sarà eseguito con frequenza **settimanale** per tutte le utenze in tutto il territorio. Per l'esecuzione del servizio le utenze impiegheranno le attrezzature già in loro possesso, mentre il CNS fornirà i sacchetti in accordo a quanto prescritto nel CSA.

1.4 Raccolta e trasporto dell'umido

Il servizio di raccolta dell'umido sarà eseguito con frequenza **trippla settimanale** per tutte le utenze in tutto il territorio. Per l'esecuzione del servizio le utenze impiegheranno le attrezzature già in loro possesso, mentre il CNS fornirà i sacchetti in accordo a quanto prescritto nel CSA.

1.5 Raccolta e trasporto di carta e cartone

Il servizio di raccolta della carta e cartone sarà eseguito con frequenza **quindicinale** per utenze domestiche e **settimanale** per le utenze non domestiche. Per l'esecuzione del servizio le utenze impiegheranno le attrezzature già in loro possesso.

1.6 Raccolta e trasporto della plastica

Il servizio di raccolta degli imballaggi in plastica sarà eseguito con frequenza **quindicinale** per utenze domestiche e **settimanale** per le utenze non domestiche. Per l'esecuzione del servizio le utenze impiegheranno le attrezzature già in loro possesso.

1.7 Raccolta e trasporto del vetro/lattine

Il servizio di raccolta del vetro/lattine sarà eseguito con frequenza **quindicinale** per utenze domestiche e **settimanale** per le utenze non domestiche. Quale **servizio aggiuntivo**, nel periodo estivo (15 giugno – 15 settembre), per far fronte all'incremento di produzione di tale frazione, la frequenza di raccolta per le utenze non domestiche sarà **doppia settimanale**. Per l'esecuzione del servizio le utenze impiegheranno le attrezzature già in loro possesso.

1.8 Raccolta e trasporto dei rifiuti ingombranti

La raccolta dei rifiuti ingombranti riguarda da tutti i rifiuti voluminosi prodotti in ambito domestico, o anche non voluminosi ma che non possono essere conferiti insieme alle altre frazioni. Rientrano in tale categoria, a titolo esemplificativo:

- ⊕ Arredi dismessi (es. divani, reti metalliche, mobilio, appendiabiti, materassi, ...);
 - ⊕ RAEE (es. frigoriferi, televisori, piccoli elettrodomestici, lampade, ...);
 - ⊕ Altri beni durevoli di uso domestico (biciclette, giocattoli, pentolame; contenitori di grande capacità, ...);
- La frequenza di raccolta sarà **settimanale**, con intervento su prenotazione tramite il numero verde.

Il rifiuto dovrà essere esposto dall'utenza la sera precedente alla raccolta su suolo pubblico accanto all'ingresso dell'abitazione, ove le squadre di raccolta provvederanno al ritiro. In caso di situazioni particolare (disabili, anziani soli con difficoltà motorie) potrà essere organizzato il ritiro direttamente entro il domicilio dell'utenza (**servizio aggiuntivo**).

Eventuali rifiuti ingombranti depositati in modo incontrollato presso la sede stradale del centro abitato, saranno raccolti entro 24 ore dalla segnalazione, assicurando la perfetta pulizia dei punti di accumulo.

Per la raccolta si impiegherà un autocarro **con pedana idraulica posteriore**, ideale per il caricamento di rifiuti anche voluminosi e/o particolarmente pesanti, in condizioni di massima sicurezza per gli operatori.

Al fine di evitare il più possibile le operazioni di cernita, in modo particolare quelle relative ai rifiuti pericolosi per i quali anche l'operazione di semplice movimentazione è sottoposta a vincoli normativi stringenti, si

organizzerà il servizio di raccolta in tutto il territorio comunale in modo **da intercettare all'origine partite omogenee di rifiuti** e più precisamente:

- ✦ la raccolta avverrà organizzando in modo distinto il circuito di raccolta dell'ingombrante recuperabile e/o smaltibile di natura non pericolosa, da quello pericoloso da avviare al trattamento separato;
- ✦ nella raccolta dell'ingombrante di natura non pericolosa, si avrà cura di porre in settori separati del cassone del veicolo, l'ingombrante avviabile al recupero (il metallico, l'ingombrante di legno,...) da quello avviabile allo smaltimento (es. materassi);
- ✦ nella raccolta dell'ingombrante di natura pericolosa (frigoriferi, apparecchiature elettriche ed elettroniche, ..) si avrà cura di disporre nel cassone del veicolo contenitori specifici per il deposito separato degli accumulatori esausti e delle lampade al neon, in modo che si eviti il loro accumulo alla rinfusa con gli altri beni trasportati ed evitare rotture e dispersioni incontrollate di inquinanti;
- ✦ i circuiti separati di raccolta saranno programmati a partire dalla chiamata dell'utente a cui si richiederà di precisare tipologia e quantità dell'ingombrante da ritirare.

1.9 Raccolta e trasporto ex RUP

Il servizio di raccolta degli ex RUP verrà attivato con la tecnica per punti diffusi mediante contenitori specifici da ubicarsi preferibilmente all'interno di attività commerciali inerenti ciascuna tipologia di rifiuto (tabacchini per le pile, farmacie ed ambulatori per i farmaci scaduti, ferramenta per i T/F ecc.). Si tratta in particolare di contenitori per il conferimento di pile esaurite, farmaci scaduti e contenitori etichettati T/F. In particolare si è previsto di impiegare:

- ✦ 6 contenitori per comune per la raccolta di pile esaurite
- ✦ 4 contenitori per comune per la raccolta di farmaci scaduti
- ✦ 1 contenitore per comune per la raccolta di T/F

Per un totale di 77 contenitori, oltre a quelli disponibili negli ecocentri (uno per tipologia in ciascun ecocentro).

Per lo svuotamento dei contenitori sarà impiegato il furgone impiegato per la raccolta ingombranti, che sarà appositamente attrezzato ed autorizzato anche per il trasporto di rifiuti pericolosi, e dotato di contenitori a tenuta stagna idonei al trasporto di tali tipologie di rifiuti. La frequenza di svuotamento è stata considerata pari a **una volta ogni due settimane, con intervento in caso di contenitore pieno su chiamata** da parte dell'utenza che ospita il contenitore stesso (**servizio aggiuntivo**).

1.10 Raccolta e trasporto sfalci verdi

Il servizio sarà svolto su prenotazione al numero verde, con frequenza **settimanale**.

1.11 Raccolta rifiuti cimiteriali

Sulla base delle prescrizioni dell'art. 26 del CSA, è prevista la raccolta presso i cimiteri delle principali frazioni ivi prodotte. Per l'effettuazione del servizio, saranno posizionati un numero adeguato di contenitori all'interno delle strutture cimiteriali.

Il servizio di svuotamento dei contenitori sarà effettuato dalle squadre normalmente impiegate nelle raccolte e con oneri già computati all'interno degli stessi circuiti.

In ogni caso nel periodo 29 ottobre - 4 Novembre si provvederà alla raccolta con frequenza giornaliera.

1.12 Raccolta indumenti usati

Per garantire l'intercettazione di una frazione importante dei rifiuti (si stima che il tessile rappresenti, in una realtà con raccolta differenziata intorno al 65-70% circa il 20-30% dell'indifferenziato inviato a smaltimento),

CNS, secondo un sistema consolidato e perfettamente funzionante in altre realtà nazionali, offre il **servizio aggiuntivo** di raccolta degli indumenti usati (abiti, accessori, calzature, tessuti, lenzuola, ecc.).

Il servizio sarà svolto mediante il posizionamento di idonei contenitori con ubicazione da concordare, che saranno vuotati con frequenza sufficiente a evitare il traboccamento.

1.13 Raccolta olii vegetali

Il **servizio aggiuntivo** di raccolta di olii vegetali esausti da utenze domestiche sarà attivato dal CNS nell'ottica di sviluppare negli utenti una maggiore coscienza ambientale, fornendo una destinazione corretta per un rifiuto che attualmente per la maggior parte finisce nelle condotte fognarie, causando grossi problemi agli impianti di depurazione dei reflui. L'intercettazione di tale materiale, oltre a garantirne il corretto conferimento, potrà generare anche un incremento della percentuale di raccolta differenziata, aumentando la quota di rifiuti inviati a recupero.

Il servizio sarà svolto mediante il posizionamento di idonei contenitori con ubicazione da concordare, che saranno vuotati con frequenza sufficiente a evitare il traboccamento.

1.14 Raccolta pannolini e pannoloni

Per venire incontro alle esigenze delle utenze che hanno elevata produzione di pannolini e pannoloni, sarà attivato un **servizio aggiuntivo** dedicato. In particolare il circuito dedicato sarà svolto con frequenza **settimanale** per tutto l'anno. Il CNS provvederà a gestire le richieste di attivazione del servizio attraverso il numero verde e attraverso un apposito modulo on-line che sarà messo a disposizione sul sito internet.

1.15 Raccolta rifiuti abbandonati

Nel corso dell'appalto saranno impiegati appositi mezzi e personale per l'attività di raccolta dei rifiuti abbandonati, che saranno attivi per provvedere alla rimozione degli stessi sulla base delle segnalazioni dell'Amministrazione, con le modalità ed i tempi di risposta indicati all'art. 297 del CSA.

CNS offre, quale **servizio aggiuntivo**, n. 1 intervento annuo (per un massimo di 2 mc per intervento) per ciascun comune compreso nel canone d'appalto.

1.16 Raccolta di carcasse animali e siringhe

Il **servizio aggiuntivo** di raccolta delle siringhe e delle carcasse animali sarà svolto con l'impiego di un mezzo appositamente autorizzato e con personale dotato di idonei dispositivi di protezione individuale atti a svolgere l'incarico in oggetto (tuta in tyvek®, guanti, pinze, mascherina di protezione), sia in caso di rinvenimento occasionale durante i normali circuiti di raccolta che in caso di segnalazione da parte delle autorità competenti. I dati dimensionali sono riportati nella tabella che segue, e tengono conto che le carcasse saranno trasportate ad impianto di conferimento direttamente al momento della raccolta.

2 Sistema informatizzato di gestione

CNS intende attivare un sistema di monitoraggio ed organizzazione delle attività svolte. La proponente ha sviluppato una piattaforma proprietaria in collaborazione con la società Tellus, personalizzando la soluzione standard ECOfinder. La soluzione proposta è un applicativo WEB HTML5 installato sui propri server, le cui funzionalità sono rese disponibili in modalità ASP; tutti i moduli ed i dati, residenti sui server di CNS sono disponibili in tutti i cantieri e le Amministrazioni Appaltanti tramite accesso web. Si tratta di una potente piattaforma in grado di gestire, grazie all'integrazione tra le soluzioni di interazione con i dati di campo, le soluzioni Mobile e le componenti GIS cartografiche, l'intero ciclo di interazione con le banche dati e schedulazione delle risorse di mezzi e persone sul territorio, tracciatura di mezzi e gli operatori, fino al monitoraggio e consuntivazione automatica delle attività svolte sul territorio. La piattaforma supporta tutte

le comuni soluzioni di protezione e sicurezza dei dati grazie ai più moderni meccanismi di progettazione web. L'architettura consente lo sfruttamento di tutte le politiche avanzate di trasmissione sicura sul web. Di seguito si elencano le principali caratteristiche dei moduli della piattaforma proposta:

- ✦ Gestione delle utenze servite;
- ✦ Monitoraggio dei servizi e localizzazione satellitare dei mezzi operanti, dei punti di resa e degli impianti di destino;
- ✦ Monitoraggio dei conferimenti e dei materiali conferiti;
- ✦ Monitoraggio e organizzazione delle attività a chiamata e degli eventi straordinari;
- ✦ Organizzazione di mezzi e personale in ordini di lavoro;
- ✦ Creazione di reportistiche e dashboard per condivisione e analisi dati;
- ✦ Verifica puntuale svuotamento contenitori tramite tecnologia RFID;
- ✦ Controllo allarmistica in caso di soste e movimenti non previsti;
- ✦ Gestione tramite App Mobile dei conferimenti in centro di Raccolta Comunale e segnalazioni di problematiche riscontrate sul territorio.

3 Cantiere operativo

Il CNS ha già a disposizione un cantiere operativo perfettamente attrezzato e funzionante in area artigianale del Comune di Villasor nella via San Sperate. Il sito risulta perfettamente rispondente alle prescrizioni del Capitolato ed alla data odierna risulta opportunamente infrastrutturato per poter essere utilizzato sin dall'inizio dei servizi.



Foto n. 1: Ingresso del cantiere operativo

Essendo l'impianto ad oggi perfettamente strutturato e funzionante i costi per la realizzazione non sono stati inseriti nel computo in quanto già ammortizzati dalla società ed inoltre la fruibilità dell'impianto, in caso di aggiudicazione, sarebbe immediata.

Il sito è costituito da un'area recintata di superficie complessiva pari a circa 4.900 mq, sulla quale è ubicata una porzione di capannone industriale di superficie pari a circa 450 mq in cui sono ubicati:

- ✦ gli uffici amministrativi
- ✦ gli uffici direzionali e tecnici e per la direzione e per il coordinatore del servizio
- ✦ servizi igienici e gli spogliatoi, comprensivi di docce, per tutto il personale
- ✦ magazzino ricambi e deposito attrezzature
- ✦ officina e rimessa mezzi.



Foto n.2: Officina attrezzata

Circa 330 mq del capannone sono dedicati all'attività di officina per le attività di manutenzione ordinaria e straordinaria dei mezzi. Il locale è anche dotato di carroponete per la movimentazione in sicurezza dei pezzi più pesanti, in caso di riparazioni impegnative che prevedano lo smontaggio dei mezzi. Le dimensioni e l'accessibilità dei locali rispettano i requisiti della legge 13/89, mentre tutti gli impianti sono realizzati secondo le norme di sicurezza specifiche vigenti. I locali inoltre sono dotati della segnaletica di sicurezza, facente parte del più ampio piano di evacuazione, predisposto ai sensi del D.Lgs 81/08, e di apposita attrezzatura di pronto soccorso. I piazzali risultano completamente pavimentati in cls, ad esclusione delle aree a verde che occupano circa 200 mq e sono destinate per il ricovero dei veicoli di raccolta, il deposito per le attrezzature di riserva e per il parcheggio dei veicoli del personale dipendente.



Foto n. 3: Piazzale rimessaggio mezzi

Nell'apposita area attrezzata è inoltre già predisposta una piazzola di lavaggio, dotata di idropulitrice per lavaggio a caldo dei mezzi. L'impianto di lavaggio è dotato di una vasca interrata per il contenimento dei liquami provenienti dalle operazioni di lavaggio mezzi ed attrezzature e di un impianto di trattamento comprendente un disoleatore, che consente un primo trattamento dei liquami prima dell'avvio alla fognatura.



Foto n. 4: Piazzola lavaggio mezzi

L'area è allacciata alla rete idrica, fognaria, elettrica e telefonica. Nel cantiere operativo è attiva una linea telefonica dotata di numero verde tramite cui gli utenti possono effettuare le segnalazioni sia per il servizio ingombranti sia per qualunque altra anomalia o necessità relativa al servizio. La linea telefonica è corredata di segreteria telefonica operante nell'arco delle 24 ore e di telefax.



Foto n. 5: Uffici presso il cantiere operativo

Tutti i servizi sono coordinati e controllati da un addetto, reperibile presso l'ufficio apposito del centro, che ha il compito di ricevere le segnalazioni dell'utenza e di svolgere le attività di pertinenza (organizzazione dei conferimenti diretti, attività di imballaggio di carta, plastica, ...).

Per quanto concerne gli operatori si prevede che nel cantiere siano sempre presenti (36 ore alla settimana) un impiegato amministrativo ed un addetto specializzato alle riparazioni (meccanico) di mezzi ed attrezzature.