



**Comune di Santo Stefano del Sole  
Provincia di Avellino**

**PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA  
AVVISO M2C1.1 I 1.1**

Realizzazione nuovi impianti di gestione rifiuti e ammodernamento di impianti esistenti

Linea d'Intervento A – Miglioramento e meccanizzazione della rete di raccolta differenziata dei rifiuti urbani.

**PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA**

**Interventi di ammodernamento del Centro di Raccolta  
del Comune di Santo Stefano del Sole**

---

**Responsabile del  
procedimento :**  
ARCH. Giuseppina CERCHIA  
Responsabile del  
Servizio Strategico Europa  
Comune di Avellino

**Gruppo di progettazione**  
GEOM. Filomena CAPUTO  
ARCH. Andrea MAZZA

**Collaborazione tecnica:**  
ARCH. Maria Giulia CONTARINO

Arch. Giuseppina Cerchia

## **Indice**

<b>1. Premesse e obiettivi dell'intervento</b>	<b>3</b>
<b>2. Inquadramento territoriale e descrizione generale</b>	<b>6</b>
<b>3. Contesto di intervento</b>	<b>10</b>
<b>4. Descrizione dell'Intervento</b>	<b>15</b>
4.1 Ammodernamento del Centro di Raccolta esistente	15
4.2 Potenziamento tecnologico ed efficientamento energetico	18
4.3 Miglioramento dell'economia culturale e sociale	19
<b>5. Normativa di riferimento</b>	<b>20</b>
<b>6. Quadro economico</b>	<b>21</b>

## 1. Premesse e obiettivi dell'intervento

Gli interventi del presente progetto prevedono l'ammodernamento del Centro di Raccolta del Santo Stefano del Sole (AV) ai sensi del DM 8/4/08 attraverso l'utilizzo delle risorse finanziarie previste per l'attuazione degli interventi del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR), per la misura M2C1.1.I.1.1 "Realizzazione nuovi impianti di gestione rifiuti e ammodernamento di impianti esistenti", contemplata nell'ambito della Componente 1 "Economia circolare e agricoltura sostenibile" della Missione 2 "Rivoluzione Verde e Transizione Ecologica".

La misura citata, per la quale è previsto un investimento di 1,5 miliardi, consente di colmare i divari di gestione dei rifiuti relativi alla capacità impiantistica e agli standard qualitativi esistenti tra le diverse Regioni e aree del territorio nazionale, con l'obiettivo di recuperare i ritardi per raggiungere gli attuali e nuovi obiettivi previsti dalla normativa europea e nazionale.

L'attuale regolamentazione in materia di rifiuti infatti è data dalla legge regionale n.14 del 26/05/2016 ovvero "*Norme di attuazione della disciplina europea e nazionale in materia di rifiuti*" che si pone come obiettivo principale quello di strutturare una vera e propria "gerarchia" di priorità nell'ambito del tema dei rifiuti, incentivando e promuovendo azioni mirate alla riduzione della produzione dei rifiuti stessi, alla preparazione per il riutilizzo volta a favorire il reimpiego di prodotti, al recupero con finalità di produzione energetica. Tutti questi aspetti, che sono soltanto alcuni di quelli interessati al tema dei rifiuti, si pongono come sintesi strategica il passaggio simbolico da un modello economico "lineare" (in cui avviene uno sfruttamento ed un consumo delle risorse naturali) ad un modello c.d. di economia "circolare" che punta altresì ad assumere la tendenza, innovativa e riformista, del riutilizzo costante della materia.

Con il decreto del 28 settembre 2021, n. 396, il Ministro della transizione ecologica (MiTE) individua tre distinte aree tematiche oggetto di finanziamento:

- **Linea d'Intervento A** – miglioramento e meccanizzazione della rete di raccolta differenziata dei rifiuti urbani;

- **Linea d'Intervento B** – ammodernamento (anche con eventuale ampliamento di impianti esistenti) e realizzazione di nuovi impianti di trattamento/riciclo dei rifiuti urbani provenienti dalla raccolta differenziata;
- **Linea d'Intervento C** – ammodernamento (anche con ampliamento di impianti esistenti) e realizzazione di nuovi impianti innovativi di trattamento/riciclaggio per lo smaltimento di materiali assorbenti ad uso personale (PAD), i fanghi di acque reflue, i rifiuti di pelletteria e i rifiuti tessili.

Tale misura, rivolta principalmente ad EGATO Operativi, in assenza degli stessi, prevede che i Soggetti Destinatari siano i Comuni, i quali possono operare singolarmente o nella Forma Associativa tra Comuni.

In Assenza di un EGATO operativo per la provincia di Avellino, il Comune di Santo Stefano del Sole, ha aderito alla partecipazione dell'Avviso sopra citato in quanto inserito nella più ampia strategia di valorizzazione della gestione dei rifiuti e del loro trattamento dell' "Area Vasta di Avellino" (*convenzione ex art. art. 30 del Decreto Legislativo 18 agosto 2000, n. 267, con rinnovo con delibera consiliare n. 84 del 23/12/2020, fino al 31/12/2030*), delegando il Comune di Avellino in quanto capofila dell'Area Vasta tramite l'Ufficio Strategico Europa del Comune di Avellino, nel sottoscrivere ed inoltrare la proposta progettuale denominata "*Interventi di ammodernamento ed ampliamento del Centro di Raccolta del Comune di Santo Stefano del Sole*". Riguarda inoltre un importante strumento per la fornitura di servizi, informazioni e materiali utili ai cittadini per effettuare una raccolta differenziata di qualità nell'ambito del territorio comunale.

Nello specifico infatti, la proposta progettuale in oggetto risponde all'area tematica *Linea d'Intervento A – Miglioramento e meccanizzazione della rete di raccolta differenziata dei rifiuti urbani*. L'obiettivo principale, è quello di sviluppare modelli di raccolta differenziata basati sulla digitalizzazione dei processi, l'efficientamento dei costi e la razionalizzazione e semplificazione dei flussi di rifiuti. Al fine di raggiungere uno standard qualitativamente elevato del ciclo di smaltimento dei rifiuti, sono previste anche forme di incentivo e sgravio fiscale, in modo da creare una spinta partecipata da parte dell'utente finale (privato e pubblico), puntando ad un incremento significativo delle quote di differenziata. Come citato in precedenza, tali obiettivi rientrano in una più ampia strategia di valorizzazione della

gestione dei rifiuti e del loro trattamento dell'Area Vasta di Avellino, di cui fa parte il Comune di Santo Stefano del Sole, che ha l'obiettivo di potenziare gli attuali sistemi per la fornitura di servizi, informazioni e materiali utili ai cittadini per effettuare una raccolta differenziata di qualità nell'ambito del territorio dell'Area Vasta di Avellino.

A questi si aggiungono le indicazioni del "Piano d'Ambito per il servizio di gestione integrata dei rifiuti urbani" dall'Ambito Territoriale Ottimale Avellino (ATO), attualmente non operativo, pubblicate il 05/2021 ai sensi dell'art. 34 comma 7 della Legge Regionale 26 maggio 2016, n. 14 "Norme di attuazione della disciplina europea e nazionale in materia di rifiuti e dell'economia circolare" indicando il centro di Raccolta di Santo Stefano del Sole tra i 28 Centri di Raccolta della provincia di Avellino da ammodernare ed ampliare per il conferimento ad un numero maggiore di abitanti (più Comuni), laddove possibile fino ad una superficie di 3.000 mq.

Le soluzioni proposte all'interno del progetto di "*Ammodernamento del Centro di Raccolta del Comune di Santo Stefano del Sole*" seguono tre linee di intervento principali, qui di seguito descritte brevemente:

**1) Ammodernamento del Centro di Raccolta esistente.** L'obiettivo è quello di ampliare la tipologia e la quantità delle diverse frazioni di scarto, ridurre la quantità di rifiuti da inviare in discarica ed incrementare la raccolta differenziata per un'utenza maggiore di abitanti, attraverso opere di manutenzione straordinaria, di potenziamento infrastrutturale.

**2) Potenziamento tecnologico ed efficientamento energetico.** Attraverso l'utilizzo di tecnologie innovative, incentrate sui principi dell'economia circolare e il fine ultimo è quello di ottimizzare il rapporto tra immissione di energia e rendimento in termini di produzione o di consumi nonché di incentivare e promuovere lo sviluppo sostenibile del territorio.

**3) Miglioramento dell'economia culturale e sociale.** Mediante l'ammodernamento di una serie di servizi informatici e non, l'obiettivo principale rimane quello di avvicinare l'utente finale al sistema della raccolta differenziata, attraverso la premiazione dell'utente virtuoso, nonché attraverso sgravi ed incentivi fiscali. Questi ultimi, abbinati ad un tesseramento e mediante l'accumulazione di bonus e punti ogni qual volta viene conferito

del materiale da riciclare, può essere tramutato ad esempio in una sorta di sconto dell'importo della TARI. In conclusione, una struttura moderna e ben organizzata del Centro di Raccolta diviene strategica nel sistema di rinnovamento ecologico previste per i prossimi anni, rappresentando la stazione intermedia nel sistema della gestione dei rifiuti, evitando di essere abbandonati sul territorio comunale aumentando il rischio d'inquinamento ambientale.

## 2. Inquadramento territoriale e descrizione generale

Il Centro di Raccolta di Santo Stefano del Sole (che abbrevieremo con la sigla CdR) è ubicato in località Madonnelle, su un terreno di proprietà comunale ed individuato dalle p.lla 640 - 642 -1486 - 1487 del foglio 12 del catasto terreni del Comune (Immagine 1)

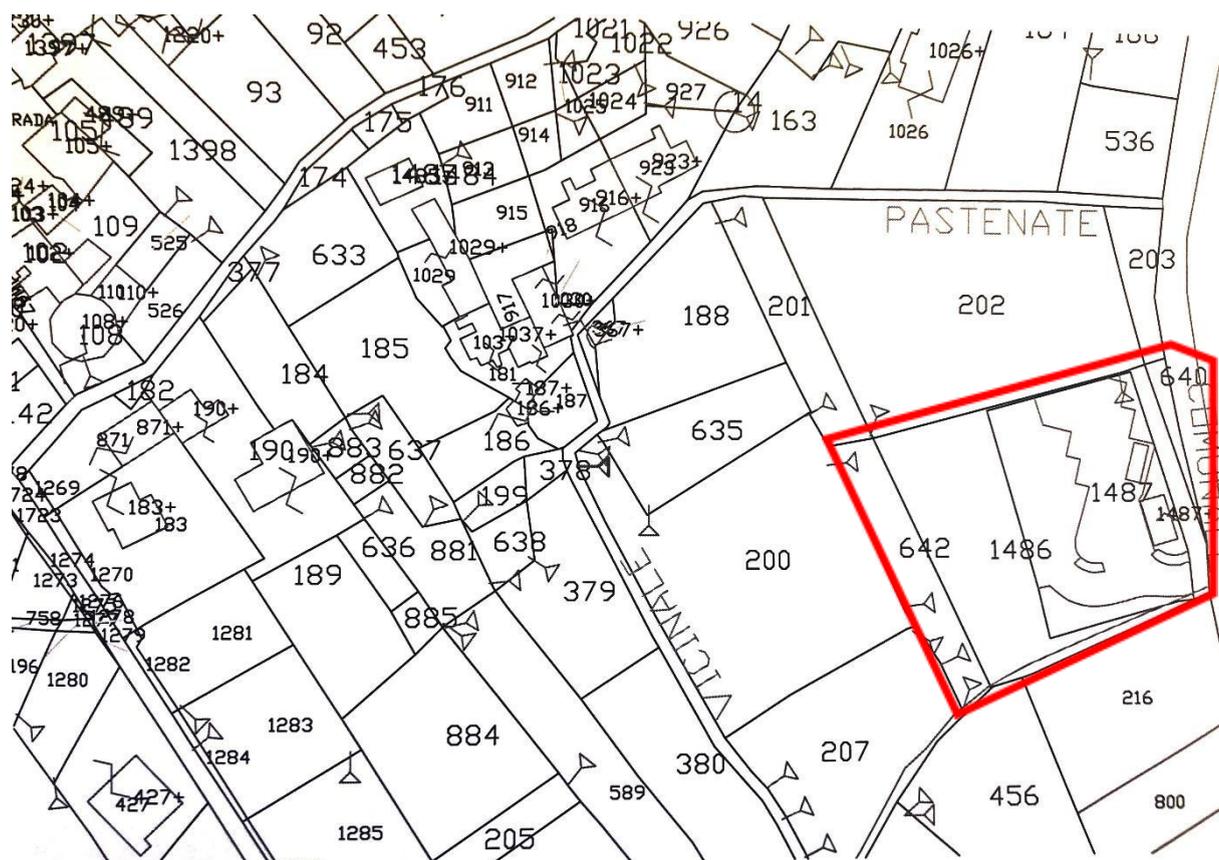
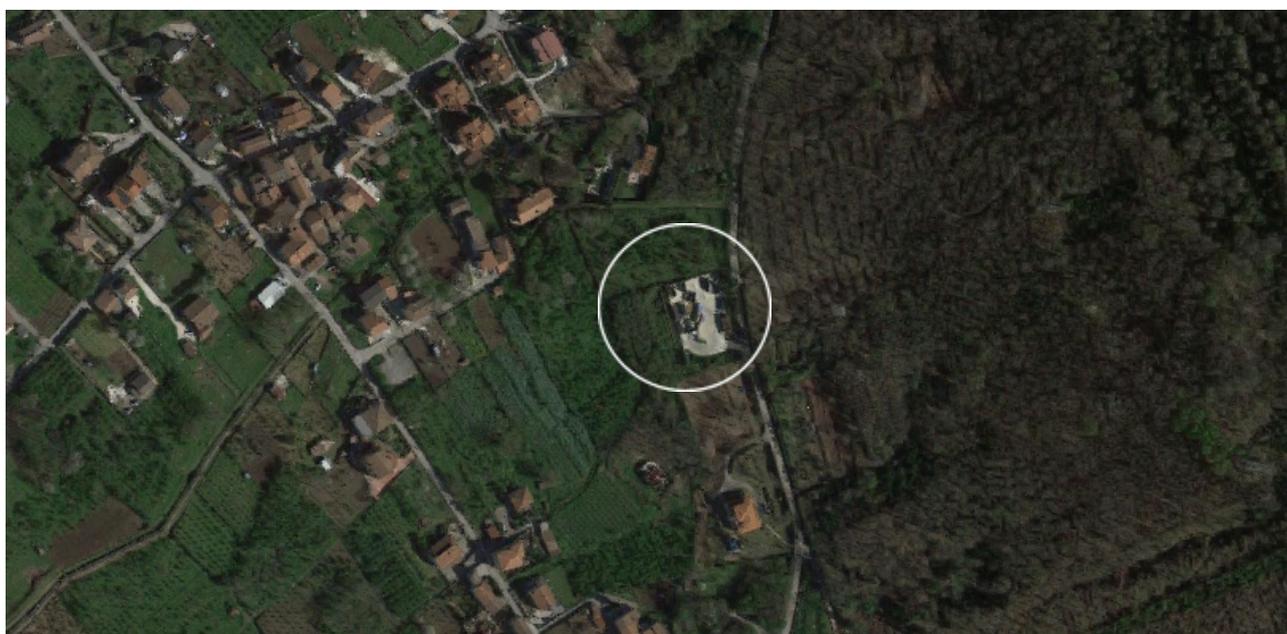


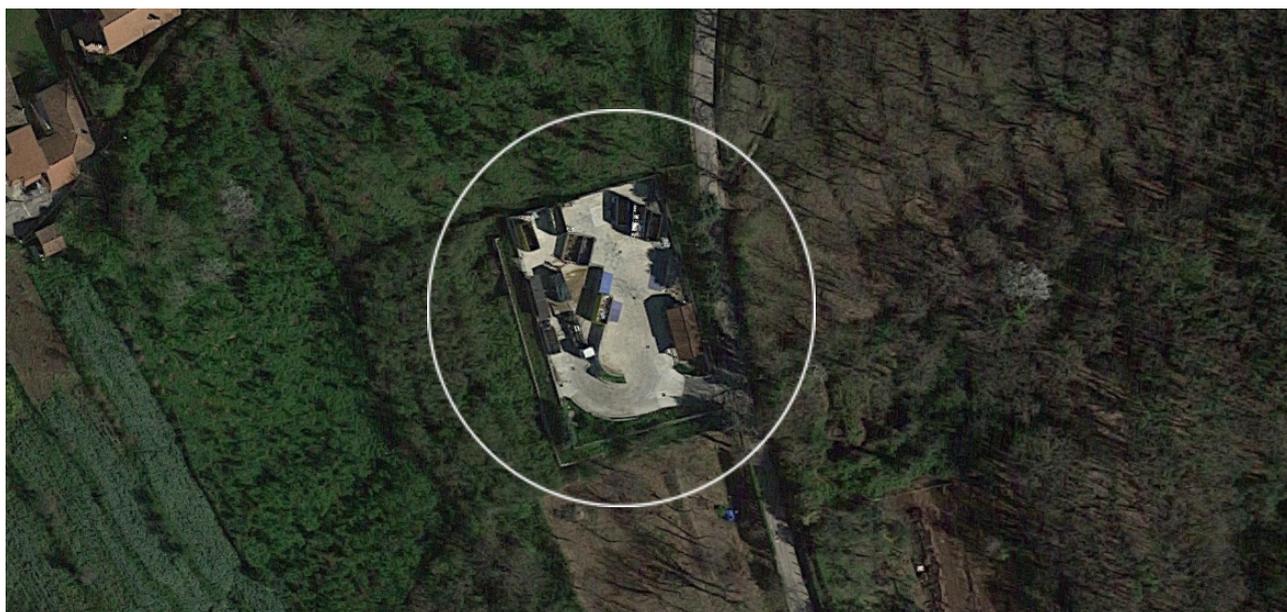
Immagine 1 – Mappa catastale con indicazione del Centro di Raccolta di Santo Stefano del Sole

Il sito si trova ad una distanza di 2 km dal centro abitato e più precisamente ricade, nel P.R.G. vigente in Zona Rurale (Immagine 2). L'area su cui ricade il CdR ha una superficie complessiva di mq. 2888 ed è stata acquisita al patrimonio comunale a seguito del decreto n°25703 emesso in data 11.05.2000 dal Ministero delle Finanze, confiscato ai sensi dell'ex art.2 – ter della legge 575/1965 introdotto con legge 646/1982, avendo il Ministero stesso dato tale area destinazione definitiva alla realizzazione di "Isola Ecologica". Attualmente il sito è raggiungibile dal centro abitato attraverso la strada provinciale 195.

L'area è geolocalizzata secondo le coordinate 40.884335, 14.868572.



**Immagine 2** – Aerofotogrammetria e individuazione Centro di Raccolta di Santo Stefano del Sole



**Immagine 3** – Centro di Raccolta, vista da Google Maps

Nello specifico l'area del CdR del Comune di Santo Stefano del Sole si estende su una superficie di circa 1800 mq e, come è possibile dedurre dalle fotografie di seguito riportate (immagini 4 e 5) l'area è attualmente servita da un unico accesso mediante cancello scorrevole in acciaio zincato. È delimitata perimetralmente da un muretto in conglomerato cementizio armato di altezza circa 60 cm e da una recinzione orso-grill di 2 m, priva di schermatura verso l'esterno. Il Centro di raccolta, data la sua posizione ed in generale la conformazione morfologica del territorio del Comune di Santo Stefano del Sole, si trova per 3/4 immerso nel verde, a ridosso di un'area a prevalenza boschiva. L'area del CdR, interamente pavimentata in conglomerato bituminoso

Tutto il sistema del piazzale è dotato di opportune griglie, canalette, caditoie e pendenze per consentire lo scolo delle acque meteoriche e prevede apposite piazzole per gli scarrabili, con platea in conglomerato cementizio. All'interno dell'area è presente un box ufficio/servizi igienici strategico in legno massello, dotato di impianto elettrico base. Inoltre è presente un capannone prefabbricato in acciaio di circa 300 mq per un'altezza di 7m, utilizzato per il pretrattamento dei rifiuti.



**Immagini 4 e 5 – Rilievo fotografico esterno del Centro di Raccolta**

### 3. Contesto di intervento

Il contesto di riferimento è individuabile in Santo Stefano del Sole (AV), meglio identificato come riportato nella tabella di seguito:

Regione di ubicazione	Campania
Provincia di ubicazione	Avellino
Comune di	Santo Stefano del Sole
Codice catastale	I357
A.T.O. di riferimento	ATO Avellino (non operativo)
Numero di abitanti totali (popolazione istat 2021)	2.108 abitanti
Superficie totale	10,78 km <sup>2</sup>
Densità abitativa	192,11 ab./km <sup>2</sup>
Produzione rifiuti annuale (anno 2019)	325.23 (kg/ab)
Tariffa complessiva riconosciuta PEF 2020 (CRT, CTS, CRT, CRD, CSL, CC)	€ 370.840
RD % (anno 2020)	63,54%

Il Centro di Raccolta di Santo Stefano del Sole è indicato all'interno del "*Piano d'Ambito per il servizio di gestione integrata dei rifiuti urbani*" approvato nel 2019 dall'ATO di Avellino. Come è possibile evincere dall'estratto cartografico di seguito riportato (immagine 6) il CdR di Santo Stefano del Sole è designato per il conferimento di sei Comuni dell'Area Vasta: il comune di Santo Stefano del Sole stesso (2.108 abitanti), il Comune di Sorbo Serpico (571 abitanti), Comune di Salza Irpina (741 abitanti), il Comune di Parolise (646 abitanti), il Comune di San Potito Ultra (1.558 abitanti) e il Comune di Candida (1.105 abitanti), per **un totale di 6.729 abitanti conferiti** (immagine 7).

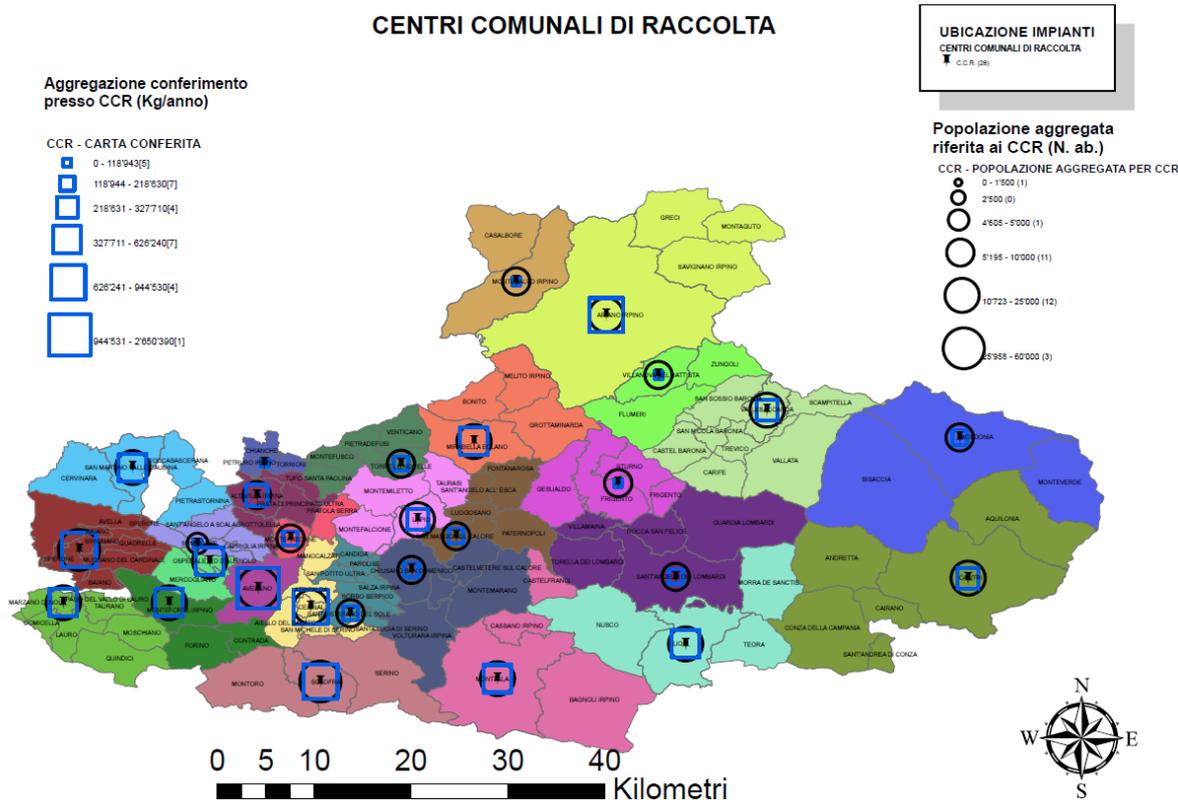


Immagine 6 – Tavola Ubicazione impianti estratta da Allegati al “Piano d’Ambito per il servizio di gestione integrata dei rifiuti urbani” ATO Avellino, 2019

CENTRI DI RACCOLTA					
N.	COMUNE DI UBICAZIONE	COMUNI CONFERENTI	ABITANTI	TOT. ABITANTI CONFERENTI	GIORNI DI APERTURA
6	Ospedaletto d'Alpinolo	Ospedaletto d'Alpinolo	2.150	14.268	3/7
		Mercogliano	12.118		
7	Santo Stefano Del Sole	Santo Stefano del Sole	2.108	6.729	1/7
		Sorbo Serpico	571		
		Salza Irpina	741		
		Parolise	646		
		San Potito Ultra	1.558		
		Candida	1.105		
	Sperone	3.763			

Immagine 7 – Estratto dalla tabella di Piano d’Ambito per il servizio di gestione integrata dei rifiuti urbani

Attualmente, il CdR di Santo Stefano del Sole di circa 1800 mq, è utilizzato come un’Isola Ecologica per il conferimento di Ingombranti, R.A.E.E., Olii esausti (vegetali), vetro,

pneumatici usati, toner, plastica, frazione verde, ad uso esclusivo dei cittadini di Santo Stefano del Sole, in orari e giorni prestabiliti.

Relativamente al servizio di raccolta differenziata, svolto con servizi di raccolta domiciliare, nel 2020 è stata raggiunta una percentuale di raccolta differenziata pari al 63,54%

Sempre dal “Piano d’Ambito” è possibile ricavare un’analisi dei flussi rispetto alla composizione merceologica, per cui di seguito si riportano i dati raccolti per 5 anni e divisi in base alla classificazione prevista dallo stesso PGRU della Regione Campania ovvero: Rifiuti Urbani residui (R.U.R.), Organico, Multimateriale (Plastica, Metalli), Vetro, Carta e Cartone, R.A.E.E. (Rifiuti elettronici), Ingombranti ed altro. (Immagine 8)

FLUSSI TOTALI ANNO 2015 (Kg)									
Comuni	Carta Cartone	Multim.	RAEE	Organico	Vetro	Ingombranti	RUR	ALTRO	TOT_RIF
Santo Stefano del Sole	46'390	37'179	-00	194'620	63'680	1'080	219'624	217	562'790

FLUSSI TOTALI ANNO 2016 (Kg)									
Comuni	Carta Cartone	Multim.	RAEE	Organico	Vetro	Ingombranti	RUR	ALTRO	TOT_RIF
Santo Stefano del Sole	45'730	-00	-00	189'780	62'380	-00	244'054	20'174	562'118

FLUSSI TOTALI ANNO 2017 (Kg)									
Comuni	Carta Cartone	Multim.	RAEE	Organico	Vetro	Ingombranti	RUR	ALTRO	TOT_RIF
Santo Stefano del Sole	49'350	40'873	9'683	177'150	71'990	32'040	230'860	10'003	621'949

FLUSSI TOTALI ANNO 2018 (Kg)									
Comuni	Carta Cartone	Multim.	RAEE	Organico	Vetro	Ingombranti	RUR	ALTRO	TOT_RIF
Santo Stefano del Sole	51'550	44'890	9'580	194'060	82'560	37'620	252'900	11'312	684'472

FLUSSI TOTALI ANNO 2019 (Kg)									
Comuni	Carta Cartone	Multim.	RAEE	Organico	Vetro	Ingombranti	RUR	ALTRO	TOT_RIF
Santo Stefano del Sole	51'880	54'160	8'100	192'160	81'320	39'720	252'900	5'353	685'593

**Immagine 8 – Estratto dalla tabella di Analisi dei Flussi**

E' possibile notare come gli andamenti del comune di Santo Stefano del Sole siano, per quasi tutte le frazioni, abbastanza variegati nel corso degli anni, probabilmente influenzati da una variazione dell'incidenza demografica. In ogni caso, tenendo conto i dati del 2019, è possibile notare come vi sia un'altissima percentuale di frazione umida e vetro, nonché di una enorme quantità di frazione non riciclabile (solida) che sicuramente si rispecchia nella percentuale ancora non molto alta (63,54%) di raccolta differenziata se consideriamo

le percentuali di comuni vicini dell'Area Vasta che hanno una percentuale di circa 80% di differenziata. Ai fini di un miglioramento e maggiore funzionamento del CdR è dunque opportuno concentrarsi proprio sulle modalità di incentivazione alla raccolta differenziata con processi di sensibilizzazione, ed informatizzazione.



Dati della produzione, della percentuale di Raccolta Differenziata e tasso di riciclaggio dei Rifiuti Urbani



ATO AVELLINO - ANNO 2020

Codice ISTAT	Comune	Prov.	Abitanti	Kg di rifiuti differenziati (RD)	Kg di compostaggio domestico	Kg di rifiuti non differenziati (RUind)	Totale Kg di rifiuti prodotti (RD+comp+RUind)	Produzione R.U. pro capite annua in Kg	% RD	Tasso di riciclaggio
064073	Pietrastornina	AV	1.439	330.825	-	158.411	489.236	340	67,62%	53,20%
064074	Prata di Principato Ultra	AV	2.842	573.223	-	413.920	987.143	347	58,07%	46,33%
064075	Pratola Serra	AV	3.702	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.
064076	Quadrelle	AV	1.818	431.566	-	151.720	583.286	321	73,99%	58,72%
064077	Quindici	AV	1.899	343.564	-	340.360	683.924	360	50,23%	39,16%
064078	Roccabascerana	AV	2.307	612.790	-	195.670	808.460	350	75,80%	46,40%
064079	Rocca San Felice	AV	799	118.347	-	207.800	326.147	408	36,29%	29,59%
064081	Salza Irpina	AV	715	157.899	-	57.880	215.779	302	73,18%	62,21%
064082	San Mango sul Calore	AV	1.130	233.466	-	83.549	317.015	281	73,65%	53,54%
064083	San Martino Valle Caudina	AV	4.789	1.434.826	-	378.940	1.813.766	379	79,11%	62,09%
064084	San Michele di Serino	AV	2.476	473.305	-	359.720	833.025	336	56,82%	44,51%
064085	San Nicola Baronia	AV	762	149.877	-	80.360	230.237	302	65,10%	55,05%
064086	San Potito Ultra	AV	1.500	361.074	5.201	157.800	524.075	349	69,89%	58,08%
064087	San Sossio Baronia	AV	1.544	247.221	29.018	168.500	444.739	288	62,11%	53,62%
064088	Santa Lucia di Serino	AV	1.415	292.586	-	199.300	491.886	348	59,48%	49,10%
064089	Sant'Andrea di Conza	AV	1.360	331.818	16.973	67.020	415.811	306	83,88%	64,00%
064090	Sant'Angelo all'Esca	AV	711	181.422	-	79.360	260.782	367	69,57%	56,51%
064091	Sant'Angelo a Scala	AV	711	118.899	-	107.060	225.959	318	52,62%	37,79%
064092	Sant'Angelo dei Lombardi	AV	3.998	588.925	-	777.490	1.366.415	342	43,10%	35,98%
064093	Santa Paolina	AV	1.221	220.384	-	139.220	359.604	295	61,29%	53,36%
064095	Santo Stefano del Sole	AV	2.070	418.461	-	240.080	658.541	318	63,54%	50,14%
064096	Savignano Irpino	AV	1.033	109.100	-	113.340	222.440	203	97,93%	46,89%
064097	Scampitella	AV	1.100	198.102	-	108.200	306.302	278	64,68%	55,36%
064099	Serino	AV	6.840	1.610.133	-	971.620	2.581.753	377	62,37%	48,04%
064100	Sirignano	AV	2.779	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.

Immagine 9 - Estratto dalla tabella "Dati della produzione, della percentuale di Raccolta Differenziata e tasso di riciclaggio dei Rifiuti Urbani"

Il Comune di Santo Stefano del Sole attraverso l'ammodernamento del preesistente Centro di Raccolta dunque, intende dunque incentivare il trend di crescita della percentuale di RD per garantire il servizio per la raccolta differenziata a tutta l'utenza dell'ambito definito dall' ATO concorrendo alla corretta gestione dei rifiuti nel rispetto del D.M. Ambiente dell'8 aprile 2008 e s.m.i.

L'obiettivo che intende perseguire è la riduzione di rifiuti e il miglioramento della raccolta differenziata che, per mezzo di operazioni complementari, dovrà tendere al raggiungimento/superamento delle percentuali minime stabilite dalle vigenti normative in materia. Il Centro di Raccolta avrà la funzione di integrare, secondo il principio di

prossimità, i servizi e gli impianti presenti su scala regionale, contribuendo ad una prima evoluzione della qualità dei materiali da recuperare e riciclare.

#### **4. Descrizione dell'Intervento**

L'importanza del potenziamento del Centro di Raccolta sta nella sua complementarietà alla gestione ordinaria dei rifiuti (come ad esempio quella "*porta a porta*") ma che proprio nella volontà del singolo cittadino e nella sua opera virtuosa, trova l'estrema sintesi di questo nuovo approccio. A partire da queste considerazioni infatti il progetto di ammodernamento viene concepito come un intervento integrato che prevede tre linee di intervento principali che riguardano: **l'ammodernamento ed ampliamento del sito esistente; il potenziamento tecnologico ed efficientamento energetico; il miglioramento dell'economia culturale e sociale.** Di seguito si riportano nel dettaglio gli interventi relativi a ciascuna linea progettuale.

##### **4.1 Ammodernamento del Centro di Raccolta esistente**

Al fine di incrementare la raccolta differenziata e la gestione dei rifiuti per una maggiore utenza che riguarda il Comune di Santo Stefano del Sole, saranno realizzati interventi di ammodernamento dei sistemi di gestione e controllo dell'area per favorire la piena accessibilità da parte sia di mezzi pesanti (legati alla normale gestione dell'impianto) che di quelli piccoli degli utenti, eventualmente in una gestione separata dei flussi di conferimento. Tutti gli interventi saranno realizzati nel rispetto dei criteri generali in materia di tutela della salute dell'uomo e dell'ambiente, attraverso operazioni da effettuarsi senza creare rischi per l'acqua, l'aria, il suolo, la fauna e la flora, o inconvenienti da rumori e odori né danneggiare il paesaggio e i siti di particolare interesse, nonché di sicurezza sul lavoro e di decoro urbano. Nello specifico gli interventi prevederanno:

##### **A) Ampliamento della superficie utile**

Nel caso specifico del CdR di Santo Stefano del Sole non è possibile prevedere un ampliamento della superficie utile come da prescrizioni di Piano d'Ambito. E' opportuno precisare che si deve in ogni caso far riferimento alla seguente redistribuzione della Aree del Centro di Raccolta, secondo quanto indicato nel DM 08/04/2008 e s.m.i.:

- Zona di conferimento e stoccaggio dei rifiuti non pericolosi in cassoni scarrabili. In tale area lo stoccaggio dei rifiuti è previsto esclusivamente all'interno dei cassoni con apposita copertura con teli impermeabili, al fine di evitare l'interazione dei rifiuti con gli agenti atmosferici;
- Zona di conferimento e deposito di rifiuti pericolosi e non coperta: tale area è realizzata sotto tettoia e la distribuzione interna è realizzata collocando appositi contenitori, idonei alle caratteristiche dei rifiuti contenuti.

## **B) Ammodernamento del sito esistente**

A partire dalle disposizioni del Piano d'Ambito relativamente all'ammodernamento dell'area utile del CdR, sono previsti i seguenti i seguenti interventi specifici:

- **Pavimentazione impermeabilizzata per una superficie di 1.800 mq**, in modo da impedire qualsiasi contaminazione del suolo e delle acque sotterranee a seguito di dispersioni accidentali di rifiuti liquidi relativi al conferimento dei rifiuti ed al transito dei mezzi (mezzi degli utenti e automezzi di servizio) e tale da sopportare i carichi statici e dinamici derivanti all'esercizio, nonchè resistere ad aggressioni chimiche e meccaniche particolari. La pavimentazione sarà dotata di idonee pendenze al fine di evitare la formazione di ristagni d'acqua e consentire il convogliamento delle acque verso le caditoie di raccolta. Nello specifico sarà prevista la rimozione della pavimentazione esistente sostituita con la nuova pavimentazione impermeabilizzata;
- **Inserimento di una tettoia a copertura** delle zone di raccolta dei rifiuti pericolosi (R.A.E.E.). La suddetta tettoia sarà integrata con un sistema di produzione di energia elettrica mediante l'uso di pannelli fotovoltaici;

- **Ammodernamento dei cancelli di ingresso**, mediante il potenziamento del sistema di videosorveglianza con un operatore secondo gli orari di conferimento;
- **Ammodernamento della recinzione perimetrale p**, di altezza non inferiore a 2 m, al fine di evitare l'accesso al di fuori di orari di apertura, scongiurare l'intrusione di animali o persone ed il conferimento da parte di utenti non autorizzati. Nello specifico si prevede la rimozione e sostituzione della parti di recinzione non più idonei.
- **Realizzazione di una fascia di vegetazione perimetrale**, quale barriera frangivento naturale, al fine permettere il più armonico inserimento del Centro di raccolta nel paesaggio circostante, dalla profonda connotazione naturalistica. Nello specifico viene prevista una valorizzazione del tessuto arboreo ed arbustivo presente ed una sua integrazione con essenze di schermatura, sul lato prospiciente la strada di accesso-Nello specifico sarà effettuata la messa a dimora, lungo tutto il perimetro, di essenze arboree di schermatura (*Prunus Lauroceraso*, *Populus Nigra*) ed altre ornamentali autoctone (*Lavandula*, *Cercis Siliquastrum*, *Salix Babylonica*, *Forsythia Itermidia*);
- **Ammodernamento dell'impianto esistente di raccolta e trattamento delle acque di prima pioggia**, conforme alle disposizioni ed alle normative tecniche vigenti al fine di scongiurare il rischio di dilavamento di sostanze pericolose o di sostanze che possano creare pregiudizio per il raggiungimento degli obiettivi di qualità dei corpi idrici. E' previsto il potenziamento della rete di raccolta delle acque meteoriche attraverso l'introduzione di un sistema di griglie, canalizzazioni e di vasche di accumulo. A questo si aggiunge un impianto di trattamento e depurazione dei reflui di dilavamento delle superfici pavimentate del Centro di Raccolta, garantendo in questo modo la rimozione del materiale inquinante e consentendone l'utilizzo per ad esempio i servizi igienici degli uffici o per l'irrigazione delle zone a verde.
- **Ammodernamento del box ad uso ufficio per gli addetti alla gestione**. Si prevede l'ammodernamento generale dell'attuale box uffici, prevedendo la

rimozione e sostituzione di tutti gli elementi di chiusura e copertura con nuovi elementi più performanti in termini di riduzione dei consumi energetici e di comfort termo-igrometrico.

#### **4.2 Potenziamento tecnologico ed efficientamento energetico**

In un'ottica di un miglioramento delle prestazioni funzionali e della qualità dei servizi offerti dai Centri di Raccolta, sono previsti i seguenti interventi di potenziamento tecnologico ed efficientamento energetico:

- **Utilizzo di sistemi di energia rinnovabili** al fine di ridurre il consumo energetico, permettendo di ottenere una produzione di energia elettrica senza emissioni di sostanze inquinanti, senza inquinamento acustico e senza l'utilizzo di combustibile. Nello specifico si prevede:
  - 1) La realizzazione di un impianto fotovoltaico** (correttamente dimensionato) da installare sulla tettoia prevista dal progetto a copertura dei rifiuti pericolosi. L'energia prodotta, attraverso un sistema di accumulo (batterie) sarà utilizzata per alimentare il sistema di illuminazione elettrica dell'intero CdR;
  - 2) La realizzazione di un impianto a pannelli solari** per la produzione di acqua e riscaldamento relativa al box uffici.
  
- **Utilizzo di impianti e sistemi di illuminazione a basso consumo energetico** e comunque legato alla quantità di energia di propria produzione. Si prevede l'adeguamento dell'impianto esistente e la realizzazione di un impianto ex-novo per la porzione di superficie ampliata, con sistema di illuminazione LED alimentato dall'impianto fotovoltaico;
  
- **Potenziamento di impianti ed attrezzature** per ampliare la tipologia e la quantità delle differenti frazioni di scarto, prevedendo la fornitura di: n° 6 (minimo) cassoni scarrabili da 30 mc; n° 2 presse scarrabili; n°15 bidoni carrellati da lt.240; n°1 attrezzature per movimentazione cassoni; n° 1 attrezzatura per pulizia piazzale; n°1 bilancia per utenti;

- **Impiego di impianti o dispositivi antincendio** conformi alle norme vigenti in materia, per cui si prevede l'adeguamento dell'impianto preesistente

#### **4.3 Miglioramento dell'economia culturale e sociale**

Al fine di migliorare la fruibilità del CdR, consentendo all'utente finale di accedere più facilmente ai servizi offerti nonché all'ente gestore di analizzare ed indirizzare i comportamenti degli utenti verso una migliore gestione della raccolta differenziata, sono previsti interventi relativi al sistema della comunicazione e di informatizzazione del CdR. Nello specifico:

- **Introduzione di un software di informatizzazione** del centro di raccolta per garantire il pieno controllo degli asset installati, il monitoraggio dei volumi di raccolta, le tempistiche di giacenza e i costi di smaltimento. A titolo esemplificativo, si elencano alcune delle possibili funzionalità del sistema da installare: modulo Gestione degli accessi/uscite al CdR con interfacciamento in tempo reale con le barre di apertura e gestione delle black-list (soggetti non autorizzati all'accesso); modulo Raccolta Differenziata e Premialità, con gestione dei conferimenti, con pesature e scontrinatura di ciascuna frazione conferita e calcolo della premialità prevista a regolamento (economica o a punti), ecc.;
- **Sviluppo e miglioramento dei canali social e delle strategie di marketing**, alcune già presenti sul territorio, da parte dei Comuni per la diffusione delle iniziative e degli incentivi legati alla funzionalità dei centri di raccolta. Nello specifico la condivisione delle informazioni sarà collegata direttamente al software di informatizzazione previsto;
- **Installazione di sistemi tecnologici** che permettano il conferimento in autonomia da parte dei singoli utenti. Nello specifico si prevede l'installazione di totem con sistemi informatizzati per il conferimento diretto di alcuni rifiuti ed il conseguente ottenimento di eventuali bonus o punti.

## 5. Normativa di riferimento

La normativa di riferimento in materia di gestione dei rifiuti è costituita dalla parte IV del Decreto Legislativo n. 152 del 3 aprile 2006 e ss.mm.ii, mentre la normativa di riferimento specifica per i centri di raccolta dei rifiuti urbani raccolti in modo differenziato è costituita dal D.M. 08/04/2008, come modificato dal D.M. 18/07/2009 n. 165. Pertanto, le attuali aree pubbliche attrezzate per il conferimento separato di rifiuti oggetto della raccolta differenziata sono distinte in due tipologie:

- Centri di Raccolta;
- Piattaforme autorizzate ai sensi dell'art. 208 (impianti autorizzati alle operazioni R13-D15 nei quali, a seconda dell'autorizzazione, è possibile anche effettuare trattamenti del rifiuti conferito.D.lgs.n.152/2006, Norme in materia ambientale (G.U. n. 88 del 14 aprile 2006).

## 6. Quadro economico

QUADRO TECNICO ECONOMICO				
Rif.1	DESCRIZIONE	Quantità		Importo
a. 1	<b>Lavori a corpo</b>	-	-	
	Lavori	28,85%	30%	€ 150.000,00
a. 2	<b>Macchinari, impianti e attrezzature</b>			
	Forniture			€ 200.000,00
a. 3	<b>Infrastrutture</b>			
	Infrastrutture			€ 140.000,00
<b>A tot</b>	<b>Sommano</b>			<b>€ 490.000,00</b>
b. 1	<b>Spese funzioni tecniche</b>			
b. 1.1	Spese per funzioni tecniche	1,92%	2%	€ 10.000,00
b. 1,2	Spese per consulenze	3,85%	4%	€ 20.000,00
<b>B tot</b>	<b>Sommano</b>			<b>€ 30.000,00</b>
c. 1	<b>IVA</b>			
<b>C tot</b>	<b>Sommano</b>			<b>€ 79.600,00</b>
<b>TOTALE</b>				<b>€ 520.000,00</b>
<b>TOTALE</b>	<b>CON IVA</b>			<b>€ 599.600,00</b>