

Approvato con Deliberazione n. 31 del 7 FEB 2017  
Adottata dal Presidente della Provincia di BN



Il segretario provinciale  
**Dr. Franco Nardone**

# PROVINCIA DI BENEVENTO REGIONE CAMPANIA

Settore infrastrutture viabilità e trasporti, Risorse Idriche, Ambiente e Rifiuti  
Gestione Integrata Rifiuti e Programmazione Ambientale



## PROGETTO DEFINITIVO PER GLI INTERVENTI MIGLIORATIVI DEL PROCESSO FULTS REVISIONE DEL MESE DICEMBRE 2016

Art.23 comma 7 del D.Lgs 50/2016 e Art.24 D.P.R. n. 207 del 05.10.2010  
Legge n.1 del 24.1.2011 - Delibere di Giunta Regionale n.604 del 29.10.2011 e n. 385 del 31.07.2012

Titolo tavola  <b>RELAZIONE ILLUSTRATIVA</b>	Tav. n. 1
--	-----------



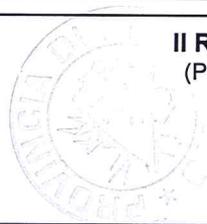
**Il Progettista**  
Ufficio Tecnico SAMTE  
Arch. Nazzareno Giovani SCOCCA

**Il Responsabile Unico del Procedimento**  
Arch. Raffaele RABUANO

**Visti:**

**Il Direttore Tecnico**  
Ing. Liliana MONACO

**Il Responsabile del Servizio**  
(P.O. con delega dirigenziale)  
Ing. Gennaro FUSCO



## PREMESSA

Sulla scorta dei seguenti atti amministrativi:

- Delibere di Giunta Regionale n.604 del 29.10.2011 e n.385 del 31.07.2012;
- Delibera del Commissario Straordinario della Provincia di Benevento n.155 del 10.10.2014;
- Delibera di Giunta Regionale n.575 del 16.12.2013;
- Decreto Dirigenziale della Regione Campania n.16 del 12.12.2014;

con Deliberazione del Presidente della Provincia di Benevento n.117 del 18.06.2015, veniva approvato il **Progetto Definitivo per gli interventi migliorativi del processo FUTS all’Impianto STIR di Casalduni**, redatto dall’Ufficio Tecnico SAMTE.

Con detta deliberazione si dava, tra l’altro, mandato al RUP, Arch. Raffaele Rabuano, funzionario del Servizio Gestione Integrata Rifiuti e Programmazione Ambientale della Provincia di Benevento, di provvedere a tutti gli adempimenti consequenziali, ivi compreso l’invio del progetto alla Regione Campania per la definizione e la approvazione dell’A.P.Q. dedicato per l’utilizzo dei fondi FSC in favore delle amministrazioni provinciali e per l’accreditamento delle risorse finanziarie necessarie a dare avvio alle procedure di gara, tramite appalto integrato ai sensi dell’allora vigente art.53, comma 2, lettera b) del D.Lgs. 163/2006.

Conseguenzialmente in data 12.09.2016 acquisita al prot.n.3678 è pervenuta nota di convocazione da parte della Regione Campania-Direzione Generale Ambiente ed Ecosistema di Napoli, con la quale è stato indetto incontro presso i medesimi Uffici per il giorno 14.09.2016 al fine di definire il prosieguo dell’iter in relazione al finanziamento inizialmente assentito.

Con nota prot.n.0632940, pervenuta in data 29.09.2016, è stata inoltrata, dai medesimi Uffici Regionali, una formale comunicazione con la quale le Province e le Società Provinciali erano invitate ad inoltrare, tra l’altro, la progettazione definitiva/esecutiva.

Per quanto sopra esplicitato, preso atto:

- del tempo intercorso tra la proposta progettuale originaria (protocollo SAMTE n.1912 del 29.05.2015) e la comunicazione della Regione Campania di disponibilità delle somme pari a complessivi € 989.844,51;
- dell’avvicendamento legislativo avvenuto con la entrata in vigore del D.Lgs 50/2016 con abrogazione del pre vigente D.Lgs 163/2006, nonché di gran parte degli articoli del Regolamento Attuativo di cui al DPR 207/2010;

si è reso necessario procedere ad una rivisitazione della progettazione definitiva già elaborata.

Tanto per alcune rilevanti motivazioni sia di tipo sostanziale che formale, che di seguito vengono riportate:

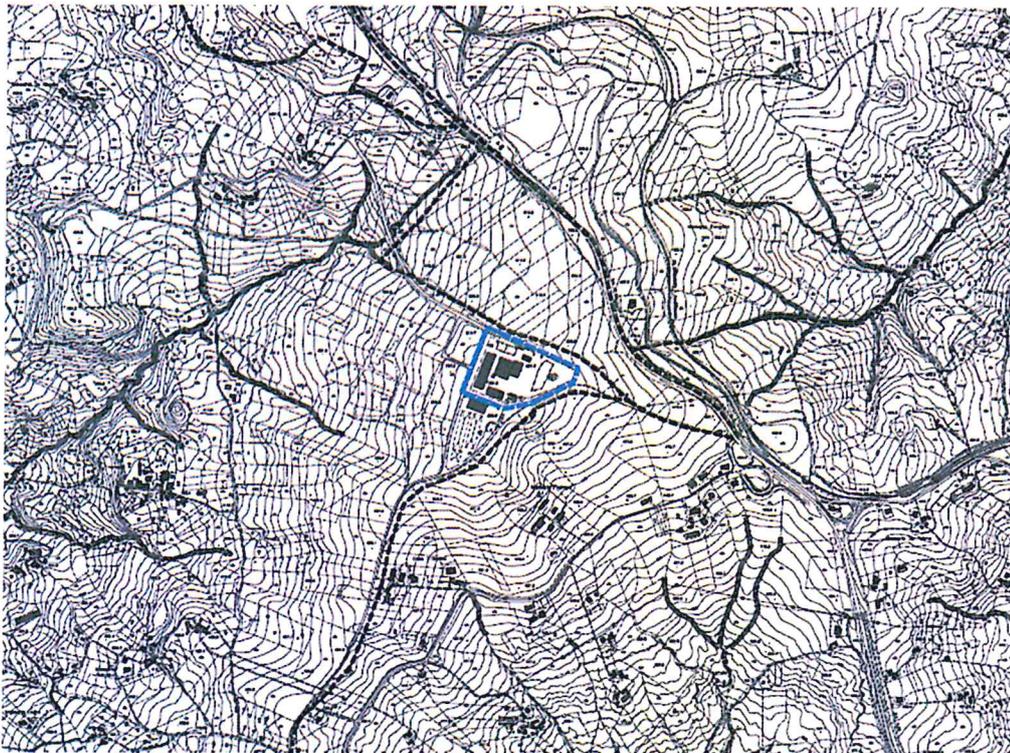
1. nel periodo intercorso presso lo STIR, impianto in attività con potenzialità di trattamento di oltre 90.885 tonnellate di rifiuto urbano indifferenziato, si è reso necessario già porre in essere alcune delle azioni previste dal progetto presentato, pena la soluzione di continuità lavorativa dell'impianto (ad esempio: rigenerazione albero e tavola di taglio del trituratore linea 1; riavvio esistente vaglio di raffinazione);
2. le condizioni di usura di alcune delle componenti dei macchinari, che all'epoca della presentazione del progetto definitivo approvato, erano tali da non richiedere intervento alcuno, mentre allo stato attuale necessitano di interventi manutentivi straordinari (ad esempio: cappottatura e lamiere vaglio primario e secondario);
3. Elaborati allora predisposti, quali il Capitolato Speciale di Appalto e lo Schema di Contratto, furono realizzati per dare avvio alle procedure di gara, previo ricorso all'appalto integrato ai sensi dell'allora vigente art.53, comma 2, lettera b) del D.Lgs. 163/2006, evenienza questa oggi superata con la entrata in vigore del nuovo Testo Unico.

Nel prosieguo della presente relazione, si avrà modo di verificare le variazioni apportate dalla presente rivisitazione progettuale, al confronto della originaria progettazione definitiva.

#### **INQUADRAMENTO TERRITORIALE**

L'impianto STIR di Casalduni, ricade nella area A.S.I dell'omonimo comune del beneventano. Topograficamente, il sito interessato dall'insediamento, si trova a circa 4 km a sud del centro abitato di Campolattaro, in prossimità dello svincolo della S.S. 87 con le strade provinciali per Casalduni e Campolattaro, alla altezza del km.88.

Esso occupa un area in leggero declivio, immediatamente a ridosso della sommità di un toppo collinare denominato Colle Mottola, con quota media di 530 metri sul livello del mare



#### AUTORIZZAZIONI ALL'ESERCIZIO

L'impianto è stato realizzato ed avviato all'esercizio ai sensi di un'ordinanza commissariale del 1999 (assegnazione gara del Contratto FIBE). Successivamente sono stati disposti provvedimenti da parte delle precedenti Strutture Commissariali (Ordinanze Commissariali).

Ai sensi dell'art. 6 e 6-ter del D.L. n. 90 del 23.05.08 e successiva legge di conversione n.123 del 14.07.08 e s.m.i., è autorizzato presso gli impianti il trattamento meccanico dei rifiuti urbani, per i quali, all'esito delle relative lavorazioni, si applica in ogni caso, fermo quanto disposto dall'articolo 18 della citata Legge, la disciplina prevista per i rifiuti codice CER 19.12.12, CER 19.12.02, CER 19.05.01; presso l'impianto sono, altresì, autorizzate le attività di stoccaggio e di trasferimento dei rifiuti stessi.

Attualmente l'impianto è in esercizio in virtù dell'autorizzazione integrata ambientale dello STIR di Casalduni rilasciata dalla Presidenza del Consiglio dei Ministri Missione Aree, Siti ed Impianti (ex O.P.C.M. n.3705 del 18/09/2008) con Ordinanza n. 298 del 31/12/2009, con la quale si autorizzano le seguenti operazioni:

<b>Codice IPPC</b>	<b>Tipologia Impianto</b>	<b>Operazioni svolte e autorizzate (secondo Allegato B e/o C alla parte IV del d.lgs.152/06</b>	<b>Rifiuti NP</b>	<b>Rifiuti P</b>	<b>Rifiuti Urbani</b>
5.3	Stoccaggio/recupero	R3, R13, D15, D14, D8	X	-	X

Tabella 1 Operazioni autorizzate

### DESCRIZIONE PROCESSO PRODUTTIVO ATTUALE

Lo stabilimento sopra citato opera il trattamento di selezione e tritovagliatura dei rifiuti RUR indifferenziati (codice CER 20.03.01) al fine di produrre le seguenti frazioni:

- Frazione Secca Tritovagliata – F.S.T. *codice CER 19.12.12;*
- Frazione Umida Tritovagliata – F.U.T. *codice CER 19.12.12 (FASE 1);*
- Frazione Umida Tritovagliata Stabilizzata - F.U.T.S. *codice CER 19.05.01 (FASE 2);*
- Frazione Umida Tritovagliata Stabilizzata - F.U.T.S.R. *codice CER 19.05.03 (FASE 3);*
- Materiali ferrosi – *codice CER 19.12.02.*

I rifiuti urbani residuali dalla raccolta differenziata (codice CER 20.03.01), in ingresso, sono oggetto di periodiche indagini atte a verificarne la composizione merceologica, le principali caratteristiche chimico - fisiche ed individuare la percentuale di raccolta differenziata media dei n.78 Comuni della Provincia di Benevento, in linea generale, infatti, i rifiuti provenienti dalla Provincia di Benevento sono prevalentemente costituiti dalla frazione secca indifferenziata residuale di un sistema di raccolta porta a porta.

Il sopravaglio della vagliatura primaria e secondaria, sottoposto a deferrizzazione magnetica, costituisce il rifiuto codice CER 19.12.12, che viene denominato Frazione Secca Tritovagliata (FST).

La FST così prodotta viene inviata a termovalorizzazione, presso l'impianto di Acerra, in forma sciolta.

Il sottovaglio della doppia vagliatura, sottoposto a deferrizzazione magnetica, costituisce il rifiuto codice CER 19.12.12 che viene denominato Frazione Umida Tritovagliata (FUT).

La FUT viene inviata all'interno degli edifici MVS per lo stoccaggio in cumuli statici, sottoposti ad insufflaggio forzato per un periodo non inferiore a giorni 21.

Sono eseguite, inoltre attività per la eliminazione preliminare di materiali ingombranti, pneumatici, batterie ed accumulatori, rifiuti ospedalieri e rifiuti combustibili, mediante controllo visivo e portale radioattivo. In riferimento al verificarsi di tali evenienze viene redatta una scheda di controllo di conformità a valle della quale il carico può essere:

- respinto nella totalità;

- accettato ad esclusione dei rifiuti non conformi;
- accettato ed il rifiuto non conforme verrà successivamente inviato a smaltimento/recupero presso un impianto idoneo.

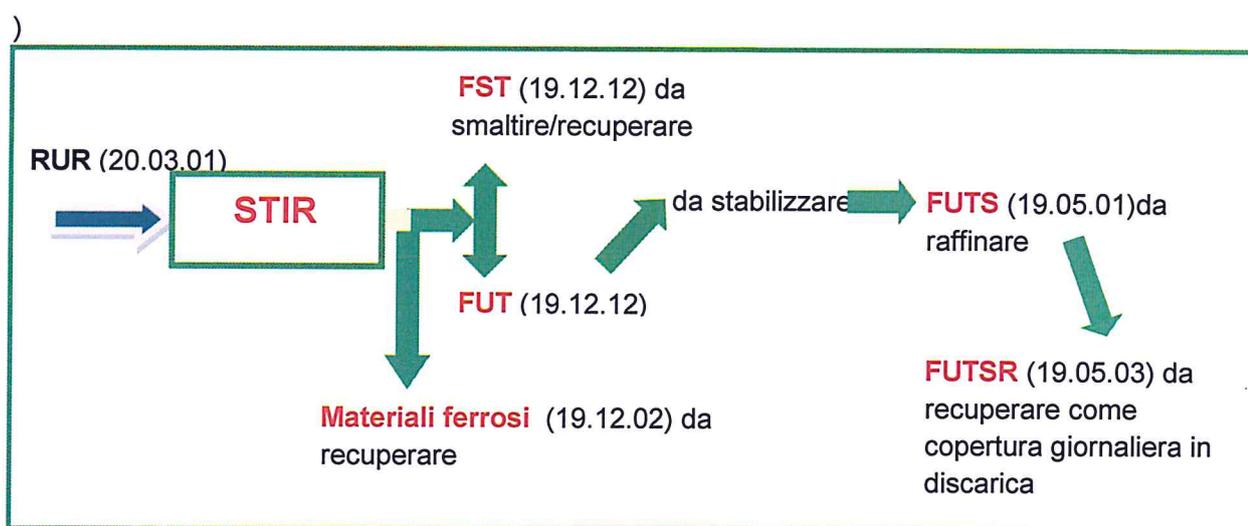
A partire dal mese di gennaio 2013 è stato avviato il processo di stabilizzazione della Frazione Umida Tritovagliata, essendo stati ultimati i lavori di realizzazione dell'impiantistica per l'insufflaggio forzato dell'aria nell'esistente capannone MVS; Il rifiuto in uscita a valle di detto trattamento è attualmente classificato CER 19.05.01 e pertanto definito quale Frazione Umida Tritovagliata Stabilizzata (F.U.T.S.).

A partire dal mese di marzo 2016 è stato avviato il successivo processo di raffinazione della della Frazione Umida Tritovagliata, previo ripristino funzionale dell'esistente vaglio di raffinazione.

Detta attività ha fondamentalmente lo scopo di ulteriormente selezionare il residuo secco presente nella frazione Frazione Umida Tritovagliata Stabilizzata, che viene quindi avviato, unitamente alla Frazione Secca Tritovagliata, a recupero presso il Termovalorizzatore di Acerra, con contenimento dei costi di trattamento/smaltimento.

#### OTTIMIZZAZIONE PROCESSO PRODUTTIVO T.M.B. del Rifiuto Urbano Residuo

Nel dettaglio qui di seguito si riporta lo schema di flusso relativo al **processo produttivo attuale** del R.U.R. conseguito nell'impianto STIR:



**Figura 1** Schema semplificato del processo produttivo attuale dello STIR di Casalduni

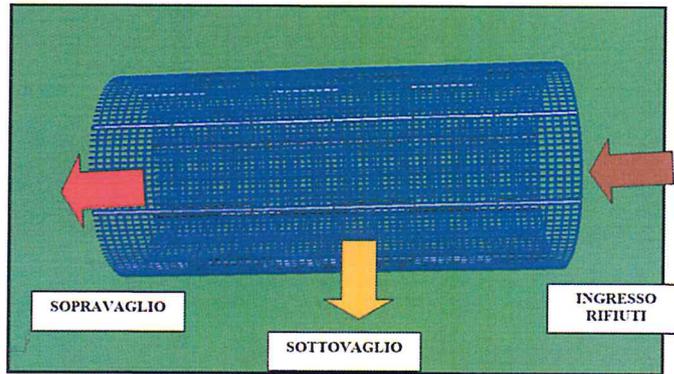
Riferendoci agli ultimi dati certificati dalla Regione Campania, anno 2014, con D.D. n.1549 del 29.12.2015 del Dipartimento della Salute e Risorse Naturali, che di seguito si riportano in tabella, si può comprendere, in modo evidente che l'impianto di che trattasi risulta essere sottoutilizzato in conseguenza delle alte percentuali ottenute di raccolte differenziate (67,73), con un rifiuto residuo in ingresso, a valle delle RR.DD pari a 29.982,819 ton

### Regione Campania - 2014

Area geografica	Kg di rifiuti differenziati	Kg di compostaggio domestico	Kg di rifiuti indifferenziati	Totale Kg ai fini del calcolo percentuale della R.D.	n. abitanti ( ISTAT )	Produzione pro capite R.U. annua in Kg	% di R.D.	EcoedENZE 160103 170107 170604	Totale Kg di R.U. raccolti (compostaggio escluso)	Trend r.d. 2014/13	Trend produzione 2014/13
Provincia di Avellino	83.247.460	249.858	63.777.856	147.275.174	430.214	341.749	56,69%	38.310	147.063.626	0,35%	7,85%
Provincia di Benevento	62.217.670	715.700	29.982.619	92.916.189	283.763	324.921	67,73%	90.130	92.290.619	1,19%	5,67%
Provincia di Caserta	214.380.303	710.524	219.738.948	434.829.775	923.113	470.277	49,47%	1.194.923	435.314.174	5,81%	12,76%
Provincia di Napoli	626.573.890	232.904	844.934.679	1.471.741.673	3.127.390	470.523	42,59%	2.009.780	1.473.518.549	4,10%	12,73%
Provincia di Salerno	257.730.302	829.406	189.707.624	447.267.332	1.105.485	403.839	57,81%	600.170	447.038.096	1,13%	9,53%
<b>Regione Campania</b>	<b>1.244.149.625</b>	<b>2.738.392</b>	<b>1.347.142.126</b>	<b>2.594.030.143</b>	<b>5.899.995</b>	<b>441.449</b>	<b>48,07%</b>	<b>3.933.313</b>	<b>2.595.225.064</b>	<b>3,42%</b>	<b>11,62%</b>
Terra dei Fuochi - Altri CER non compresi nel calcolo della percentuale di R.D.									6.330.680		
DGR 384/2012 - Altri CER non compresi nel calcolo della percentuale di R.D.									5.086.347		
<b>Regione Campania</b>									<b>2.606.622.371</b>		

In relazione al trattamento di tale tipologia di rifiuto e verificando le analisi merceologiche effettuate sul rifiuto in uscita, in particolare la F.U.T.S., lo stesso risulta essere prevalentemente composto ancora da elevate percentuali di frazione secca. Per migliorare la qualità della frazione organica tritovagliata e allo scopo di poter raggiungere i parametri stabiliti dal disciplinare di cui alla Delibera di G.R. n.426 del 04.08.2011, si è già attuato una ottimizzazione del preliminare processo di vagliatura, in particolare quello eseguito dal vaglio cosiddetto "primario" che presentava fori sul tamburo rotante da 150 mm. di diametro; dal giorno 15 aprile 2013, si è provveduto a rimontare i pannelli con fori da 120 mm, ripristinando, di fatto, l'originario assetto produttivo, modificato durante la fase di gestione commissariale per l'emergenza rifiuti in Regione Campania.

Contestualmente si sono effettuate apposite misurazioni delle velocità, con lo strumento "Digitales Handtachometer" a disposizione presso l'impianto, su entrambi i vagli a tamburo rotante Primario e Secondario D 1 RS201 e D 1 RS 202 della linea 1 in esercizio. A tal proposito è il caso di richiamare alcuni concetti che riguardano il funzionamento ottimale dei vagli rotanti, in particolare la condizione critica inerente la velocità di rotazione del tamburo, se la velocità è troppo elevata è supera quella cosiddetta "critica" il materiale entra in moto centrifugo, restando adeso alla superficie del vaglio, annullando di fatto l'effetto vagliante.



La condizione limite è che in posizione verticale del vaglio, la forza centrifuga venga equilibrata dalla gravità:

$$mg = ma \quad \text{ovvero} \quad g = a = \frac{\omega^2 D}{2}$$

In questa condizione, la velocità critica di rotazione è espressa da :

$$\omega_c = \sqrt{2g/D}$$

Minore è il valore della velocità, migliore è il rimescolamento delle particelle nel vaglio, tuttavia deve essere sufficiente a vincere le forze di scivolamento per attrito.

Nella pratica si tara la velocità di funzionamento a valori di circa il 60 – 65% di  $\omega_c$ , la velocità critica.

La sezione circolare del tamburo vagliante è di diametro 2.200 mm, sia per il vaglio Primario che per il vaglio Secondario.

Di seguito si riporto una tabella riepilogativa delle velocità riscontrate con quelle teoriche.

<b>Velocità di funzionamento vaglio Primario</b>	
circa <b>103</b> m/min (attuale)	circa <b>105</b> m/min (teorico)
<b>Velocità di funzionamento vaglio Secondario</b>	
circa <b>76</b> m/min (attuale)	circa <b>105</b> m/min (teorico)

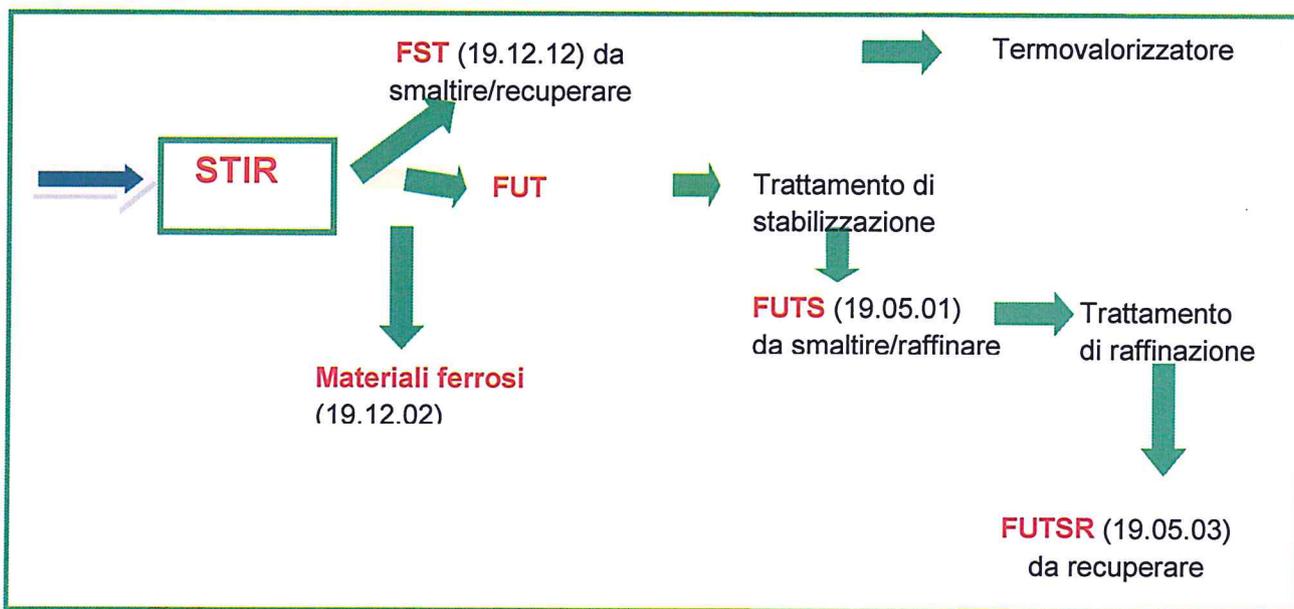
La velocità del vaglio secondario è risultata nettamente inferiore a quella teorica, per cui riportando la stessa al valore di quella teorica, si è ottenuto il risultato evidente che il quantitativo di F.U.T. è nettamente diminuito, determinando una riduzione intorno al 40% rispetto alla produzioni precedenti.

Infine, all'attualità si è già pervenuti al raggiungimento dei parametri qualitativi di cui alla citata delibera regionale quale codice CER 19.05.03 da utilizzare quale copertura giornaliera di rifiuto in discarica, attraverso l' attivazione del trattamento finale di raffinazione consentito a seguito del ripristino del vaglio rotante esistente. Sarà necessario, per una migliore ottimizzazione del processo al fine di ottenere un prodotto ottimale codice CER 19.05.03 con le caratteristiche quale copertura finale di discarica, di provvedere alla sostituzione delle attuali lamiere del vaglio di raffinazione, recanti fori con diametro da 25 mm, con lamiere recanti fori con diametro da mm 12 .

Per cui il **processo produttivo a regime** del R.U.R., produrrà le seguenti frazioni:

- Frazione Secca Tritovagliata – F.S.T. *codice CER 19.12.12*;
- Frazione Umida Tritovagliata – F.U.T. *codice CER 19.12.12 (FASE 1)*;
- Frazione Umida Tritovagliata Stabilizzata - F.U.T.S. *codice CER 19.05.01 (FASE 2)*;
- Frazione Umida Tritovagliata Stabilizzata Raffinata –F.U.T.S.R. *codice CER 19.05.03 (FASE 3)*;
- Materiali ferrosi – *codice CER 19.12.02*.

Nel dettaglio si riporta, di seguito, lo schema di flusso relativo al processo produttivo dell'impianto STIR:



**Figura 2** - Schema semplificato del processo produttivo per il trattamento del R.U.R. nello STIR a regime

<b>COMPONENTI IMPIANTO con codici</b>			
<b>Tipo</b>	<b>Funzione</b>	<b>Linea 1</b>	<b>Linea 2</b>
<b>TRITURATORE</b>		D1 SH 201	D2 SH 201
<b>Nastro estrattore</b>	Da trituttore a Nastro a catena	D1 BC 201	D2 BC 201
<b>Nastro a catena</b>	Da nastro estrattore a vaglio primario	D1 BC 202	D2 BC 202
<b>VAGLIO PRIMARIO</b>		D1 RS 201	D2 RS 201
<b>Nastro sovrallo primario</b>		D1 BC 203	D2 BC 203
<b>Area cernita manuale</b>		DO HSB 201	DO HSB 201
<b>NASTRO area cernita a Pressa staz.</b>		DO BC 211	DO BC 211
<b>Pressa stazionaria interna</b>		DO PS 202	DO PS 202
<b>Nastro sottovaglio primario</b>	Da sotto il vaglio primario porta al vaglio secondario	D1 BC 205	D2 BC 205
<b>VAGLIO SECONDARIO</b>		D1 RS 202	D2 RS 202
<b>Nastro sovrallo secondario</b>	Dal vaglio secondario al deferizzatore	DO BC 207	DO BC 207
<b>Nastro Comune</b>	Dal deferizzatore ai cassoni-presa esterni	DO BC 212	DO BC 212
<b>Nastro Comune</b>	“	DO BC 213	DO BC 213
<b>Nastro Comune</b>	“	DO BC 214	DO BC 214
<b>Nastro sottovaglio secondario</b>	Da sotto il vaglio secondario al capannone MVS	D1 BC 206	D2 BC 206
<b>Nastro comune</b>	All'edificio MVS	D0 BC 216	D0 BC 216
<b>Nastro comune</b>		D0 BC 217	D0 BC 217
<b>Nastro comune</b>		D0 BC 218	D0 BC 218
<b>Nastro comune</b>		D0 BC 219	D0 BC 219
<b>NASTRO TRIPPER</b>	Distributore nel capannone MVS	D0 BC 301	D0 BC 301
<b>Nastro comune</b>	Dall'edificio MVS all'edificio di raffinazione	D0 BC 302	D0 BC 302
<b>Nastro comune</b>		D0 BC 303	D0 BC 303
<b>Nastro comune</b>		D0 BC 304	D0 BC 304
<b>VAGLIO RAFFINAZIONE</b>		D1 RS 401	

## PROPOSTA PROGETTUALE

La società SAMTE s.r.l., soggetto pubblico affidatario dei servizi di gestione dell'impianto di tritovagliatura localizzato in località Zingara Morta, C.da San Fortunato, del comune di Casalduni (Bn), ha avviato, come già precedentemente esplicitato, dalla terza settimana del mese di gennaio 2013, il processo di stabilizzazione della Frazione Umida Tritovagliata, essendo stati ultimati i lavori di realizzazione dell'impiantistica di biostabilizzazione nell'esistente capannone MVS, finanziati in tariffa (per € 325.004,91 + IVA al 10% di costi sostenuti). Il rifiuto in uscita a valle di detto trattamento è attualmente classificato CER 19.05.01 e, pertanto, definito Frazione Umida Tritovagliata Stabilizzata. Le attività in essere, prevalentemente, vengono rese in relazione a conferimenti di rifiuto residuo, a valle delle RR.DD., provenienti dal territorio provinciale, per un totale annuo di **29.982,819** (dato acquisito presso gli Uffici competenti della Provincia di Benevento), mentre l'impianto è autorizzato per una potenzialità di rifiuto annuo in ingresso pari a **90.885 ton.** complessive, come da O.P.C.M. n.298 del 31.12.2009 di approvazione A.I.A.

Onde poter migliorare considerevolmente la qualità della F.U.T.S. proveniente dal trattamento del rifiuto, in modo tale da garantire sia una riduzione dei quantitativi in uscita di tale tipologia di rifiuto, sia il raggiungimento dei parametri stabiliti con delibera di G.R. n.426 del 04.08.2011 per l' utilizzo della F.U.T.S. medesima, quale materiale di copertura giornaliera e finale in discarica, anche sulla scorta delle mutate esigenze manutentive dell'impianto, evidentemente maggiormente usurato rispetto allo stato riportato nella precedente progettazione definitiva, occorre realizzare una serie di interventi migliorativi alla impiantistica dello STIR, che in sintesi qui di seguito si indicano:

- 1. Ripristino completa funzionalità prima linea di lavorazione**
- 2. Ripristino completa funzionalità seconda linea di lavorazione**
- 3. Rifunionalizzazione impianto di imballaggio del rifiuto F.S.T. con predisposizione di avvolgimento mediante fili in plastica**
- 4. Ottimizzazione processo di stabilizzazione**
- 5. Ottimizzazione funzionalità processo di raffinazione**

e che dettagliatamente si descrivono:

### **1. RIPRISTINO FUNZIONALITÀ PRIMA LINEA DI LAVORAZIONE**

Gli interventi previsti sulla prima linea di lavorazione, già oggetto di revamping nell'anno 2009, in periodo di gestione commissariale, riguardano essenzialmente il ripristino funzionale dei vagli primario e secondario, con interventi sostitutivi, per ciascun vaglio, del gruppo ruote (motore e folle), della capottatura esterna e delle lamiere del cestello.

## **2. RIPRISTINO FUNZIONALITÀ SECONDA LINEA DI LAVORAZIONE**

In occasione del citato revamping del 2009, la seconda linea venne interessata dalla sola sostituzione dei nastri trasportatori, lasciando inalterati i vagli originari (primario e secondario).

Ad oggi inoltre, poiché la linea 2 è rimasta inutilizzata, in alcuni casi si è provveduto a trasferire delle componenti sulla linea 1 in funzione, determinando uno stato di fatto peggiorativo rispetto a quello della precedente progettazione, benché trattasi di linea nel frattempo non utilizzata.

Allo stato, ai fini del ripristino della funzionalità della seconda linea, da utilizzare sia per garantire il rispetto del trattamento massimo di 15 ton/ora per linea, previsto da progetto, sia da utilizzare alternativamente alla prima, in caso, non remoto, di guasto di questa ultima, occorre procedere con:

- **sostituzione completa del trituratore D2 SH 201 completo di quadro elettrico e PLC;**
- **ripristino funzionale del nastro estrattore D2 BC 201 posto a servizio del trituratore;**
- **ripristino funzionale del nastro a catena D2 BC 202 di alimentazione del vaglio primario;**
- **sostituzione esistente deferrizzatore a nastro.**

## **3. RIFUNZIONALIZZAZIONE IMPIANTO DI IMBALLAGGIO DEL RIFIUTO F.S.T. CON PREDISPOSIZIONE DI AVVOLGIMENTO MEDIANTE FILI IN PLASTICA**

Il ripristino della funzionalità della linea di raffinazione implica che i locali di preraffinazione, raffinazione e postraffinazione, ad oggi utilizzati, ai sensi della vigente AIA 298/2009, per lo stoccaggio provvisorio di tritovagliato sfuso, vengano nuovamente adibiti alla loro originaria funzione.

Ne scaturisce la impossibilità di produrre FST sfusa che dovrà, invece, essere imballata e stoccata provvisoriamente sul piazzale esterno in cls. industriale.

Da qui la necessità di ottimizzare le attività di imballaggio della frazione secca, previa rifunZIONALIZZAZIONE tale parte di lavorazione, procedendo con **una manutenzione straordinaria dei macchinari della macchina pressatrice e della macchina filmatrice,**

**L'attività è inclusiva, anche, della sostituzione dei fili di ferro, utilizzati per la legatura, con fili di plastica ai fini dell' abbattimento dei costi di gestione.**

## **4. OTTIMIZZAZIONE DEL PROCESSO DI STABILIZZAZIONE**

L'originario intendimento, di cui alla progettazione definitiva del mese di maggio 2015, prevedeva il ricorso a teli in poliestere per la copertura dei cumuli statici, con accelerazione dei tempi di stabilizzazione, da 21 gg a 15 gg.

Le attuali condizioni di vetustà dell'impianto determinano, invece, scelte differenti che nello specifico si traducono nell'abbandono di questa ipotesi progettuale in favore, per quanto attiene proprio

all'edificio MVS, al ripristino funzionale di parte della pavimentazione deputata all'insufflaggio del corpo rifiuti, realizzata nell'anno 2010 dall'allora concessionario DANECO IMPIANTI Spa.

Infatti, come meglio specificato nei successivi allegati, parte del pacchetto basamentale, ha subito cedimenti in particolare in corrispondenza delle canalette di ispezione che allo stato compromettono la piena funzionalità dell'impianto.

Si intende, pertanto, procedere con il ripristino funzionale delle aree oggetto di cedimento.

## **5. RIPRISTINO FUNZIONALITA' DEL PROCESSO DI RAFFINAZIONE**

La raffinazione rappresenta il trattamento finale, importante ai fini qualitativi sia della F.U.T.S., determinando la classificazione di questa ultima F.U.T.S.R., con codice CER 19.05.03, in base ai parametri stabiliti con delibera di G.R. n.426 del 04.08.2011, sia dell'eventuale rifiuto organico CER 20.01.08 trattato e stabilizzato, entrambi identificati come compost fuori specifica .

Si prevede, allo scopo, la completa rifunzionalizzazione dell'esistente vaglio rotante, allocato nel settore pre raffinazione, previa sostituzione delle lamiere del cestello con fori da 12 mm.

## **6. OTTIMIZZAZIONE IMPIANTO TRATTAMENTO ARIA**

Il miglioramento del processo produttivo della F.U.T.S non può non interessare la impiantistica relativa al trattamento dell'aria in modo da scongiurare problemi odorigeni.

Allo scopo si prevedono i seguenti interventi:

- **ricarica del letto del biofiltro con idoneo materiale filtrante per un o spessore di 80 cm. ca.;**
- **acquisto di centraline di monitoraggio aria completi di sensore per misura ph in acqua;**
- **Manutenzione straordinaria n.1 biofiltro;**
- **Manutenzione straordinaria n.3 filtri a manica;**

Il Progettista  
Arch. Nazzeno G. SCOCCA

