



CONSORZIO INDUSTRIALE PROVINCIALE NORD EST SARDEGNA - GALLURA

ENTE PUBBLICO (ART. 3, L.R. N° 10 DEL 25.07.2008)
Iscr. Reg. Imprese di Sassari n° 113021 - C.F. 82004630909 - P.iva 00322750902

Allegato alla Delibera
dell'Assemblea Generale
n. 7 del 01.04.2021

TARIFFA DI CONFERIMENTO DEI RIFIUTI SOLIDI URBANI AGLI IMPIANTI CONSORTILI PER IL TRATTAMENTO E IL RECUPERO/SMALTIMENTO

BACINO TERRITORIALE DI OLBIA - TEMPIO REGIONE SARDEGNA



PREVISIONALE ANNO 2021

INDICE

1 - PREMESSA.....	2
2 – NUOVO SISTEMA IMPIANTISTICO DI TRATTAMENTO RIFIUTI CON RECUPERO ENERGETICO PROGETTATO DA REALIZZARSI NEL POLO TECNOLOGICO DI S. SANTU IN OLBIA.....	11
2.1 Nuovo impianto di digestione anaerobica con produzione di biometano	11
2.2 Adeguamento impianto di compostaggio di qualità	12
2.3 Rifunionalizzazione impianto di trattamento meccanico biologico (TMB) e potenziamento della piattaforma di valorizzazione dei rifiuti differenziati (sezione B - E)	13
2.4 Realizzazione di un nuovo lotto di discarica residuale per rifiuti non pericolosi	14
3 – IMPIANTI TECNOLOGICI ESISTENTI PREVISTI ANCHE NELLA NUOVA CONFIGURAZIONE IN PROGETTO.....	16
3.1 - Impianto per la termovalorizzazione del biogas da discarica	16
3.2 - Impianto energetico – fotovoltaico discarica.....	17
4 - PERSONALE.....	18
4 - RAPPORTO SUL CONTO ECONOMICO E IL CAPITALE INVESTITO	18
7.1 - VOCI DI COMPOSIZIONE DELLA TARIFFA	22
8 - CAPITALE INVESTITO	30
9 - RENDICONTAZIONE DEL FONDO DI CHIUSURA E POST CHIUSURA.....	30
10 - RENDICONTAZIONE DEL FONDO PENALITA' E PREMIALITA' - DELIBERAZIONE GIUNTA REGIONALE 15/32 DEL 30.03.2004.....	33
11 - ORGANIGRAMMA SERVIZIO DI SMALTIMENTO E TRATTAMENTO RSU.....	33



1 - PREMESSA

Il CIPNES "Gallura" (Consorzio Industriale Provinciale Nord Est Sardegna - Gallura), Ente Pubblico ai sensi dell'art. 3 della L.R. 10/2008 (sede legale in Olbia), è all'attualità proprietario e gestore dell'Installazione IPPC per il trattamento e lo smaltimento dei RSU/RS, ubicata in loc. Spiritu Santu – Olbia (SS), principalmente a servizio del bacino territoriale Olbia – Tempio individuato dal vigente PRGRU della Regione Autonoma della Sardegna.

L'atto autorizzativo regolante l'esercizio della suddetta Installazione IPPC consortile per l'anno 2019 è stato la Determinazione n.84/2014 della Provincia di Olbia – Tempio (A.I.A. pregressa), poi sostituito integralmente dal nuovo provvedimento di cui alla Det.3946 del 23.12.2019 (nuova A.I.A.), presa in carico dal CIPNES nei primi mesi del 2020.

Il CIPNES svolge, in ottemperanza a quanto prescritto dall'Autorizzazione Integrata Ambientale, il servizio di trattamento e smaltimento dei rifiuti solidi urbani e speciali assimilati agli urbani provenienti principalmente dal suddetto bacino territoriale (area nord/est) della Regione Autonoma della Sardegna, nonché il servizio di trattamento e recupero o smaltimento di rifiuti speciali non pericolosi.

Tenuto conto della notevole estensione del bacino di raccolta servito il CIPNES Gallura svolge, a mezzo di piazzole e stazioni intermedie di conferimento, anche il servizio di trasbordo e trasporto dei rifiuti solidi urbani prodotti da alcuni dei Comuni più lontani rispetto alla piattaforma consortile. Tale operazione consente ai Comuni una minor movimentazione di automezzi verso l'impianto consortile per il trattamento e lo smaltimento dei rifiuti solidi urbani e contribuisce ad un abbattimento del traffico veicolare con speciale riguardo al periodo estivo.

A tal proposito si specifica che, per ragioni di carattere operativo/gestionale, nonché in esecuzione di appositi accordi con i Comuni che usufruivano del servizio, la stazione di conferimento consortile di Surrau (Arzachena) è stata aperta ai conferimenti in modo continuo sia nel corso del 2019 che durante il corrente anno 2020.

Il presente documento contiene le voci di composizione della tariffa di trattamento e recupero/smaltimento dei rifiuti urbani e speciali per l'anno 2021.

Come meglio specificato nel seguito, la Piattaforma impiantistica consortile di Spiritu Santu si trova in una fase di transizione, che sta avendo ed avrà nel prossimo futuro una serie di concrete conseguenze sia sui flussi di rifiuti in ingresso che, conseguentemente, sugli introiti attesi dal relativo recupero/smaltimento.

Su tutti flussi di rifiuti esaminati nel presente documento, sulle relative proiezioni a tutto il 2021 nonché – conseguentemente – sugli introiti attesi, gravano le pesanti implicazioni della corrente emergenza sanitaria COVID-19, che ha inesorabilmente condizionato tutto l'anno 2020, smentendo o comunque modificando radicalmente (purtroppo in negativo) qualsiasi precedente previsione in merito.

A ciò si aggiunga l'enorme incertezza circa l'evoluzione futura degli scenari legati alla pandemia, che rendono labile qualsiasi previsione.



Ad ogni buon conto in questa sede si procederà a rendicontare i flussi di rifiuti in ingresso che hanno interessato l'intero Complesso IPPC consortile di Spiritu Santu nell'anno in corso, operando un confronto con gli omologhi dati relativi agli anni precedenti, al fine di delineare il trend di variazione dell'input degli impianti consortili in questione.

I suddetti dati 2020 sono molto attendibili, perché reali per oltre 11 mesi (registrati in ingresso alla pesa dell'impianto), e stimati per estrapolazione per pochi giorni, fino alla chiusura dell'anno.

Già nell'anno 2019 si è avuta una leggera diminuzione del quantitativo totale di rifiuti trattati presso l'impianto consortile, se paragonato con i valori relativi all'anno precedente. Tale diminuzione è dovuta principalmente a:

- contrazione del flusso di rifiuti indifferenziati: se è vero che anche nel 2019, come nel 2018, la Piattaforma consortile è stata interessata dall'ingresso dei rifiuti indifferenziati provenienti dall'area dell'ex subambito 1 (Unione dei Comuni Alta Gallura) per una quantità pari a oltre 12.000 ton, è anche vero che detto apporto è stato parzialmente bilanciato in negativo dalla diminuzione del secco residuo proveniente da alcuni importanti Comuni (ad esempio Olbia) – miglioramento della raccolta differenziata;
- sostanziale indisponibilità della piattaforma di valorizzazione delle frazioni differenziate secche (Sezione E del Complesso IPPC consortile di Spiritu Santu):

tale indisponibilità è una diretta conseguenza dell'incendio occorso alla stessa Piattaforma in data 01.08.2018, che ne ha causato il (perdurante) fermo impianto di tutte le sottosezioni, eccezion fatta per la sola Sottosezione E2 (dedicata ai rifiuti di vetro). Quanto sopra ha più che dimezzato i rifiuti trattati nell'impianto in questione, passati dalle quasi 5.400 t del 2018 alle circa 2.000 t del 2019.

Si precisa che per l'intera Sezione E, così come per la Sezione G (Piattaforma rifiuti ingombranti), il CIPNES ha presentato un progetto finalizzato al riavvio dell'operatività, a seguito di ricostruzione delle strutture irrimediabilmente compromesse dal sinistro, oltre che di opportuno adeguamento dell'impiantistica antincendio. Per tale progetto il Consorzio ha ottenuto le dovute autorizzazioni (Parere favorevole VV.F. datato Marzo 2019, Nulla osta della Provincia di Sassari datato Maggio 2019 e Permesso di Costruire da parte del Comune di Olbia a Ottobre 2019).

Si prevede la effettiva realizzazione e la messa in esercizio (riavvio dell'operatività) delle suddette Sezioni impiantistiche E e G nel corso del prossimo anno 2021.

L'unico dato in controtendenza, che ha fatto registrare un sensibile aumento su base annua, è invece quello relativo al flusso di FORSU incidente l'impianto di compostaggio di qualità consortile (Sezione D), che è passato da circa 19.000 ton del 2018 alle oltre 21.500 ton registrate nel 2019 (tornando a diminuire però nell'anno in corso, come si vedrà nel seguito).

In realtà quest'ultimo quantitativo, che a prima vista potrebbe dar luogo a qualche perplessità, è spiegabile con dei meccanismi di trasbordo della frazione umida prodotta sul territorio e "dirottata" presso altri impianti sul territorio regionale.

Tali meccanismi, posti in atto dal CIPNES specie nel periodo estivo, hanno fatto sì che detti quantitativi di FORSU venissero conferiti presso la Sezione D (contribuendo al relativo fatturato) ma non fossero poi fisicamente trattati all'interno del medesimo impianto.

Per quanto concerne l'anno in corso, si può affermare che il summenzionato trend di contrazione dei flussi di rifiuti indifferenziati incidenti l'impianto consortile, già evidente nel 2019, sia confermato nei fatti anche nel 2020. Detta tendenza è stata oltremodo amplificata – come anticipato in precedenza – dall'emergenza sanitaria tuttora in corso, che ha portato ad una generale contrazione dei consumi su tutto il territorio nazionale, e quindi anche ad una diminuzione dei flussi di tutti i rifiuti conferiti presso l'installazione IPPC CIPNES di Spiritu Santu.

Tutto ciò premesso, di seguito si espongono nel dettaglio i dati relativi ai conferimenti di R.S.U./R.S. incidenti la Piattaforma consortile in questione, disaggregati per Sezione impiantistica di destinazione.

Al 31 Dicembre 2020 si prevede un quantitativo complessivo di rifiuti conferiti principalmente dai Comuni appartenenti al bacino territoriale Olbia – Tempio della R.A.S. (e, in misura minore, dai conferitori privati) nonché dai Comuni dell'Alta Gallura per le successive operazioni di trattamento, smaltimento e recupero, pari a poco più di 54.000 t.

Tutto ciò a fronte di un analogo quantitativo totale registrato nel 2019 pari ad oltre 69.000 t, con una contrazione su base annua superiore al 20%.

Per quanto concerne la previsione estesa a tutto il 2021, in questa sede si è cautelativamente stimato, per tutte le sezioni impiantistiche consortili, un andamento pressoché sovrapponibile a quello fotografato nel 2020, con alcune eccezioni, che parrebbero deporre a favore di un seppur limitato recupero rispetto ai flussi dell'anno corrente.

Dette eccezioni sono relative nello specifico a:

- rifiuti EER 19.12.12 [altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 19 12 11], incidenti la Sezione A del Complesso IPPC consortile di Spiritu Santu. Per detta tipologia di rifiuto la fine del corrente anno 2020 ha visto la riattivazione della convenzione CIPNES-SECIT Impianti, relativa al conferimento presso la Piattaforma CIPNES degli scarti prodotti dalla lavorazione dei rifiuti urbani presso l'impianto di titolarità dell'Unione dei Comuni Alta Gallura. Tale convenzione, con la conseguente ripresa dei conferimenti ad oggi già in atto, dovrebbe portare un flusso di rifiuti EER 19.12.12 durante il 2021 pari a circa 6.000 t, con un aumento netto rispetto al 2020 di poco più di 5.300 t;
- F.O.R.S.U. destinata al recupero presso la Sezione D del Complesso IPPC consortile di Spiritu Santu. Per detta tipologia di rifiuto appare plausibile ipotizzare un leggero recupero rispetto al 2020, secondo il trend già evidenziato sul finire del corrente anno. Si veda a tal riguardo la seguente Figura 1, con riferimento al periodo Ottobre – Dicembre, che ha evidenziato una inversione di tendenza.



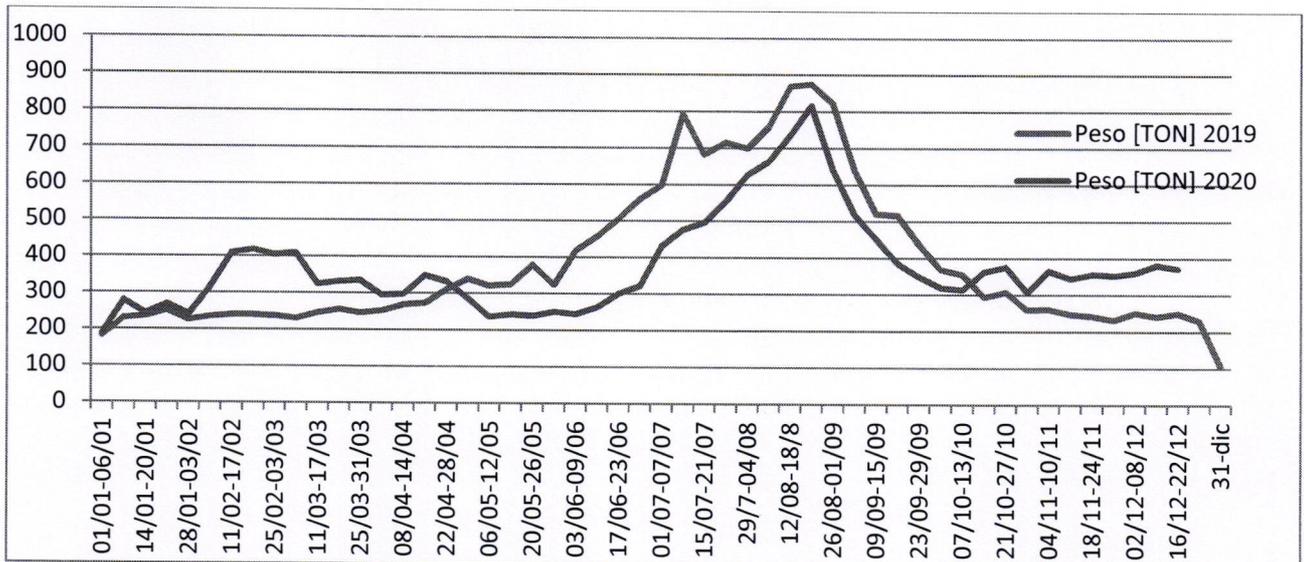


Figura 1: FORSU: confronto fra 2019 (linea azzurra) e 2020 (linea arancione)

- secco residuo e rifiuti ingombranti destinati alle sezioni B ed A del Complesso IPPC consortile di Spiritu Santu. Per dette frazioni si ipotizza un leggero recupero rispetto a quanto registrato nel 2020, comunque inferiore alle 2.000 t complessive.

Nella tabella di seguito riportata vengono evidenziate le quantità conferite/attese per sezione impiantistica di trattamento raffrontate rispetto agli anni precedenti:

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020 (*)	2021 (**)	% in aumento o diminuzione 2020/2021	DIFFERENZA IN KG 2019-2020
SEZIONE A	2.734.480	5.963.710	2.089.630	7.900.040	3.173.280	8.226.630	11.361.909	2.851.990	8.800.000	208,56%	5.948.010
SEZIONE B	60.782.700	57.990.340	44.511.810	32.076.872	26.636.505	34.880.007	29.971.176	24.781.320	26.550.000	7,14%	1.768.680
SEZIONE C	2.954.400	3.927.140	8.133.280	6.770.660	8.048.770	5.422.310	3.661.480	3.470.520	3.850.000	10,93%	379.480
SEZIONE D	11.571.260	15.688.780	19.321.754	19.028.840	18.559.122	19.507.365	21.585.680	19.992.875	20.500.000	2,54%	507.125
SEZIONE G	1.436.990	2.455.510	323.460	501.200	649.920	767.460	772.375	2.499.170	2.500.000	0,03%	830
SEZIONE E	5.567.730	2.464.460	1.509.860	5.795.900	6.143.370	5.363.240	1.998.875	679.000	1.000.000	47,28%	321.000
TOTALE	85.047.560	88.489.940	75.889.794	72.073.512	63.210.967	74.167.012	69.351.495	54.274.875	63.200.000	16,44%	8.925.125

(*) dati reali per il periodo 01/01 - 21/12/2020 e stimati per gli ultimi 10 giorni dell'anno.

(**) dati scaturenti dalla proiezione di cui al presente documento

Dove:

Sezione A: discarica per rifiuti non pericolosi;

Sezione B: impianto di trattamento meccanico rifiuti indifferenziati;

Sezione C: impianto di biostabilizzazione;

Sezione D: impianto di compostaggio di qualità;

Sezione E: piattaforma di valorizzazione delle frazioni secche differenziate, suddivisa in n.5 sottosezioni (carta/cartone, vetro, ferro, plastica e legno);

Sezione G: piattaforma rifiuti ingombranti.

Tabella 1: quantità conferite/attese per sezione impiantistica di trattamento raffrontate rispetto agli anni precedenti

È però necessario fare alcune considerazioni in merito alla tabella precedente:

1. come già anticipato in precedenza, il comparto di trattamento della frazione differenziata secca (Sezione E) è stata oggetto, ad Agosto 2018, di un incendio che ne ha gravemente compromesso le strutture, decretando di fatto il relativo e pressoché totale fermo impianto. Tale forzato stop, dovuto essenzialmente a nuova intervenuta normativa antincendio, ha causato come ovvio una forte diminuzione dei flussi incidenti la Sezione E;



2. lo stesso sinistro di cui al punto precedente ha interessato anche la Sezione G (Piattaforma rifiuti ingombranti) che, però, è stata in seguito riavviata e non ha subito conseguenze dal punto di vista del volume di rifiuti ricevuti e trattati su base annua (come si può vedere dalle tabelle di cui al presente paragrafo);
3. i quantitativi di rifiuti organici incidenti la Sezione D (impianto di compostaggio di qualità) attesi a chiusura dell'anno in corso appaiono leggermente inferiori a quelli del 2019 e sostanzialmente confrontabili con quelli registrati nel 2018.

In realtà, come anticipato in precedenza, non è possibile esaminare e spiegare i flussi di FORSU qui rendicontati senza tenere in debita considerazione i meccanismi di trasbordo della frazione umida prodotta sul territorio e "dirottata" presso altri impianti sul territorio regionale.

Tali meccanismi, adottati dal CIPNES già nel 2019, sono stati confermati anche nell'anno in corso, ed hanno interessato oltre 1.500 t di rifiuti EER 20.01.08 che, pur non essendo stati fisicamente trattati presso l'impianto consortile, concorrono al totale rendicontato per la Sezione D nella precedente Tabella 1.

4. gli stessi meccanismi di trasbordo sono stati adottati anche per un piccolo quantitativo di rifiuti ingombranti (poco più di 80 t), destinati all'impianto Chilivani Ambiente S.p.A..

Tutto ciò premesso, si può comunque affermare che, da un'analisi dei dati di cui alla precedente tabella, emerge un trend generale – valido per gli ultimi 7/8 anni, se si prescinde da qualche isolato e spiegabile outlier - di progressiva diminuzione dei conferimenti di rifiuti indifferenziati (o derivati dal loro trattamento), destinati a smaltimento (Operazioni "D" di cui all'Allegato B alla Parte IV del T.U.A.).

A riguardo si è infatti evidenziato nel tempo un fattore di criticità assai elevato nell'operatività gestionale ed autorizzativa dell'intero sistema impiantistico consortile. Infatti la considerevole diminuzione dei rifiuti indifferenziati prodotti è stata accompagnata negli anni da un notevole aumento dei volumi di rifiuti provenienti dalla raccolta dell'organico, al quale l'impianto consortile – di fatto – non è in grado di far fronte senza andare in "affanno", specie nel periodo estivo.

Fa eccezione rispetto al trend degli ultimi anni il 2020, che – per i motivi già esposti in precedenza (emergenza sanitaria COVID-19 + fase di transizione della dotazione impiantistica consortile) – sta facendo registrare una flessione ben più decisa, che si prevede pari a circa il 21% in meno a fine anno.

Questo perché i flussi di rifiuti "trainanti", ovvero FORSU, secco residuo e ingombranti stanno risentendo non poco del forzato stop delle attività produttive del territorio, oltre che di una presenza turistica nemmeno lontanamente paragonabile a quella degli anni passati.

Ad ogni buon conto, come accennato in precedenza e come evidenziato nella Tabella 1 sopra riportata, si è in questa sede ipotizzato un pur contenuto recupero di alcuni flussi di rifiuti attesi in impianto, rispetto alla situazione evidenziatasi nel 2020. Tale recupero quantitativo, che si attesterà con buona probabilità attorno al 16%,

comunque non andrà a colmare il gap 2019/2020 (la perdita in termini di rifiuti in ingresso era stata come detto di oltre il 21%).

Per adeguarsi ai mutamenti quali/quantitativi relativamente ai flussi incidenti la piattaforma, il Consorzio sta affrontando una fase di completa ristrutturazione dell'intero processo di trattamento dei rifiuti.

È in quest'ottica che il CIPNES si sta orientando ad investire sia nel capitale umano ma anche nell'impiantistica, e ciò al fine di ammodernare gli impianti obsoleti modificando e quindi ottimizzando l'organizzazione produttiva. Tale ammodernamento tecnologico ed umano dovrà comprendere anche e soprattutto una completa innovazione nell'organizzazione produttiva, portando così ad assolvere condizioni operative in grado di rispondere in modo efficace alla possibilità di produrre beni differenziati con vantaggi di scala, in un contesto di espansione dei volumi di produzione. Ciò potrà accadere qualora la gestione dei rifiuti avvenga in un "sistema di produzione", composto da fasi e flussi da gestire non più per linee separate come avvenuto negli anni scorsi ma come insieme integrato.

Tutte le innovazioni impiantistiche e gestionali di cui sopra devono essere realizzate e rese esecutive con la dovuta urgenza.

A tale scopo il CIPNES ha predisposto e presentato agli Enti competenti già nel 2016 un progetto che, nella sua complessità, si propone la generale modernizzazione e ottimizzazione tecnica-funzionale ed economica del polo tecnologico di "Spiritu Santu" attraverso:

- razionalizzazione, modernizzazione e rifunionalizzazione dell'impiantistica esistente, con particolare riferimento agli impianti di recupero e valorizzazione dei rifiuti, a discapito dello smaltimento in discarica;
- nuove realizzazioni impiantistiche che consentiranno di massimizzare il recupero di materia e la produzione di energia dai rifiuti e sottoprodotti trattati;
- minimizzazione dei conferimenti in discarica, che saranno limitati ai soli rifiuti non più altrimenti valorizzabili;
- forte integrazione tra le diverse componenti impiantistiche, in modo tale che il nuovo polo tecnologico CIPNES si configuri come un sistema veramente integrato e "chiuso"; non si genereranno infatti scarti o residui di lavorazione, se non in quantità veramente marginale, che non trovino destinazione nello stesso polo impiantistico consortile;
- possibilità di ricezione e trattamento di un'ampia gamma di rifiuti/sottoprodotti con l'obiettivo di:
 - ✓ massimizzare il recupero di materia;
 - ✓ massimizzare il recupero di energia – biogas – biometano – da inviare a mezzo di apposita condotta del gas o carri bombolai verso l'area industriale di Olbia e le maggiori infrastrutture civili energivore per i fini già sopra argomentati;
 - ✓ minimizzare il ricorso allo smaltimento in discarica.



Quanto sopra sarà possibile attraverso una struttura impiantistica composta e con diverse funzioni integrate, adeguate sia alle tipologie dei rifiuti trattati che agli obiettivi dei trattamenti stessi.

Per la descrizione dell'iniziativa progettuale, che ad oggi – Dicembre 2020 – è stata a tutti gli effetti autorizzata con il summenzionato provvedimento A.I.A. di cui alla Det.3946/2019 della Provincia di Sassari (Zona Omogenea di Olbia – Tempio) si rimanda al successivo Paragrafo 2.

In questa sede ci si limita a precisare che alcuni interventi di cui al progetto in questione sono già in corso di realizzazione, secondo quanto sinteticamente riportato nella seguente Tabella 2:

Sezione Impiantistica (Nomenclatura da A.I.A.)	Descrizione	Operazioni autorizzate	Stato attuale (Dicembre 2020)
Sezione A	Discarica per rifiuti non pericolosi	D1 - D15	Realizzata. Da avviare
Sezione B	Impianto di trattamento meccanico rifiuti indifferenziati	D9	esistente ed in esercizio
Sezione C	Impianto di biostabilizzazione (trattamento biologico)	D8	esistente ed in esercizio
Sezione D	Impianto di compostaggio di qualità	R3	esistente ed in esercizio
Sezione E	Piattaforma di valorizzazione delle frazioni differenziate secche	R3 - R12 - R13	in costruzione (adeguamento)
Sezione F	Impianto per il recupero energetico del biogas da discarica	R1	esistente ed in esercizio
Sezione G	Piattaforma dei rifiuti ingombranti	R12 - R13 - D15	in costruzione
Sezione H	Impianto di digestione anaerobica e produzione di biometano	R3	da realizzare ex novo
Sezione L	Impianto di recupero rifiuti inerti	R5 - R12 - R13	in costruzione

Tabella 2: stato attuale impiantistica CIPNES



Come si può notare dal precedente prospetto, l'unico intervento completamente nuovo contenuto nel progetto e la cui realizzazione non è ancora iniziata è quello relativo all'impianto di digestione anaerobica della FORSU con produzione di biometano (Sezione H), che rappresenta uno degli interventi più importanti e strategici del progetto in questione.

L'impianto di recupero di energia per mezzo della produzione di biometano dovrà essere considerato "di servizio" rispetto al polo industriale di Olbia, e ciò attraverso l'immissione nella rete cittadina di biometano e trasferimento presso le infrastrutture civili ed industriali proveniente da fonte energetica rinnovabile prodotta attraverso la trasformazione dei rifiuti organici prodotti dai cittadini e dal tessuto industriale.

Detta iniziativa progettuale deve essere considerata strategica in quanto consentirà una notevolissima produzione di biogas che sarà trasformato (raffinazione) in biometano. Detto gas contiene almeno il 95% di metano ed è prodotto attraverso un processo di purificazione e di upgrading, e ciò al fine di raggiungere la qualità del gas naturale rispettandone le caratteristiche chimico-fisiche previste nelle direttive dell'AEEGSI.

Il biometano prodotto dalla futura impiantistica consortile verrà immesso nella rete di distribuzione del gas della città di Olbia sia per uso civile che industriale. In quest'ottica Il CIPNES Industriale Provinciale Nord Est Sardegna (CIPNES), e la società Fiamma 2000 Spa in qualità di concessionario del servizio pubblico per la distribuzione del gas nel territorio del Comune di Olbia, intendono realizzare in partenariato di tipo pubblico - privato per la distribuzione del biometano in parola anche nella zona industriale consortile di Olbia a condizioni di mercato competitive.

Di seguito verranno descritti, oltre agli aspetti principali del summenzionato progetto, anche – più in generale - i servizi erogati dal Settore Igiene Ambientale. Nella lettura della presente relazione, occorre tenere sempre presente che l'intera attività del settore, dalla raccolta, al trasporto, allo smaltimento finale dei rifiuti, è sempre caratterizzata da una apprezzabile componente stagionale, che incide notevolmente sia sull'organizzazione relativa al trattamento e smaltimento dei rifiuti solidi urbani e assimilati presso l'infrastruttura impiantistica consortile sita in loc. Spirito Santu – Olbia, sia sul sistema di logistica relativamente al trasbordo e trasporto dei rifiuti dalle stazioni (in località Surrau ad Arzachena) e dalle piazzole (Monti, Berchidda, Alà dei Sardi e Buddusò), che, al fine dell'ottimizzazione dell'erogazione del servizio, cambiano assetto organizzativo durante l'arco dell'anno.

Si prevede che gli interventi compresi all'interno del progetto in questione vengano realizzati per steps successivi, a partire dal 2020 e negli anni immediatamente successivi.

L'operatività della Piattaforma durante l'anno 2020 è stata, come ovvio, fortemente condizionata dalla delicata gestione degli scarti prodotti dagli impianti consortili e destinati a smaltimento in discarica.

Infatti è necessario tenere conto dei seguenti fattori:

- 1) la discarica per RNP attuale era ed è in fase di esaurimento.
- 2) la nuova discarica per RNP consortile, in fase di realizzazione durante il 2020, non è stata fruibile ai conferimenti.



Conseguentemente a quanto sopra esposto, è stato necessario provvedere alle operazioni di conferimento di parte dei rifiuti prodotti dalla Piattaforma di Spiritu Santu presso impianti di smaltimento terzi.

A riguardo, la seguente Tabella 3 riporta i flussi di detti rifiuti (output dei propri impianti di trattamento/smaltimento) trasferiti a terzi nel 2020.

Tali flussi sono quantificati e disaggregati per CER (dati aggiornati a tutto il 21.12.2020).

CER	Descrizione	Quantità [t]	Note
19.12.12	rifiuti da trattamento meccanico	10.341	scarti dalle attività del complesso IPPC CIPNES, depurati dell'aliquota derivante direttamente (191212) o indirettamente (da 200301) dall'UCAG
19.05.03	compost fuori specifica (da trattamento aerobico rifiuti)	2.484	biostabilizzato prodotto dal TMB CIPNES depurato dei contributi dovuti all'umido in eccesso dalla Sez. D e al sottovaglio derivante dal secco residuo UCAG
20.03.07	rifiuti ingombranti	2025	rifiuti ingombranti incidenti Sez. G e Sez. A (esclusi quelli destinati a Sez. B perché già compresi nella stima del CER 19.12.12)
TOTALE parziale (al 21.12.2020)		14.850	

Tabella 3: flusso rifiuti prodotti dall'operatività della Piattaforma consortile di Spiritu Santu – anno 2020

Come anticipato in precedenza, visto l'imminente esaurimento della discarica per RNP esistente e considerato che il nuovo comparto di discarica non è stato disponibile durante il 2020, i flussi di rifiuti di cui alla precedente Tabella 3 sono stati gestiti in parallelo fra la discarica per RNP consortile (comparto attuale) e un impianto di smaltimento terzo autorizzato ed opportunamente individuato.

A tale scopo lo scrivente Ufficio, previa opportuna interlocuzione con il competente Servizio della R.A.S., ha provveduto a stipulare apposito accordo con la Società Chilivani Ambiente S.p.A., la cui discarica ha coadiuvato quella consortile secondo lo schema ipotetico di cui alla seguente Figura 4, smaltendo poco più della metà degli scarti prodotti dalla Piattaforma consortile di Spiritu Santu.

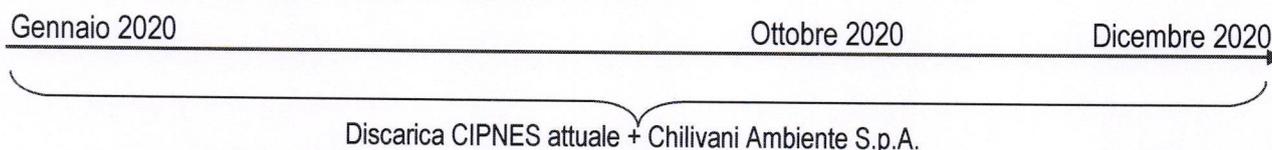


Figura 4: schema temporale gestione scarti Piattaforma CIPNES

Per il 2021 si prevede invece l'effettiva entrata in esercizio del nuovo comparto di discarica (Sezione A) fin dall'inizio dell'anno – fattispecie questa che consentirà di non dover ricorrere a impianti terzi per la gestione degli scarti normalmente prodotti dalla Piattaforma impiantistica consortile di Spiritu Santu.



2 – NUOVO SISTEMA IMPIANTISTICO DI TRATTAMENTO RIFIUTI CON RECUPERO ENERGETICO PROGETTATO DA REALIZZARSI NEL POLO TECNOLOGICO DI S. SANTU IN OLBIA.

In questa sede si intende descrivere più nel dettaglio le iniziative progettuali intraprese dal CIPNES nell'ambito del recente progetto per l'adeguamento funzionale del polo impiantistico di Spiritu Santu ad Olbia, che di recente, come sopra specificato, ha conseguito il positivo giudizio di Compatibilità Ambientale da parte degli Enti competenti di cui alla Deliberazione RAS n. 42/39 del 22.10.2019 nonché l'AIA di cui alla Det.3946/2019 della Provincia di Sassari.

In particolare gli interventi progettati riguardano:

- realizzazione nuovo impianto di gestione anaerobica FORSU con produzione di biometano (sez. H);
- adeguamento impianto di compostaggio (Ammendante Compostato Misto ACM) - (sezione D);
- rifunionalizzazione impianto di trattamento meccanico biologico (TMB) e potenziamento della piattaforma di valorizzazione dei rifiuti differenziati (sezione B - E);
- realizzazione di un nuovo lotto di discarica residuale per rifiuti non pericolosi - (sezione A) – e non altrimenti valorizzabili e riciclabili;
- realizzazione nuovo impianto di trattamento rifiuti inerti (sezione L).

2.1 Nuovo impianto di digestione anaerobica con produzione di biometano

Il progetto prevede, fra le altre sezioni, anche la realizzazione di un impianto per la produzione di biometano dalla digestione anaerobica di matrici organiche, tra cui in particolare la FORSU (Frazione Organica di Rifiuti Solidi Urbani provenienti da raccolte differenziate). Dalla digestione di tale frazione umida si originerà il digestato, che sarà avviato alla sezione di trattamento aerobico/compostaggio esistente (Sezione D) già presente nello stesso polo impiantistico ed opportunamente adeguata, per essere trasformato in ammendante compostato misto conforme ai dettami del D. Lgs.75/2010 e ss.mm.ii., destinato all'utilizzo in agricoltura.

È previsto che l'impianto sia alimentato dalle seguenti matrici organiche:

- a. rifiuti solidi non pericolosi urbani: prevalentemente FORSU [quantitativo massimo trattabile pari a 20.000 t/a];
- b. rifiuti solidi non pericolosi speciali: [quantitativo massimo trattabile pari a 5.000 t/a];
- c. sottoprodotti di cui alla Tabella 1a dell'allegato 1 al D.M. 06/07/2012 e altri rifiuti biodegradabili di origine vegetale o prodotti da industrie alimentari [quantitativo massimo trattabile pari a 15.000 t/a].

La potenzialità complessiva in termini di matrici organiche trattabili (rifiuti e sottoprodotti) sarà pertanto di 40.000 t/anno.

L'impianto di digestione anaerobica andrà pertanto a trattare i rifiuti organici attualmente conferiti all'esistente impianto consortile di compostaggio di qualità, e altri rifiuti/sottoprodotti a matrice organica destinati a valorizzazione energetica ed agronomica.



La digestione anaerobica delle diverse sostanze elencate precedentemente, come già evidenziato, produrrà le seguenti matrici solide e liquide:

- digestato che sarà destinato, a seguito di opportuno trattamento, all'impianto di compostaggio di qualità;
- acque di processo, prevalentemente digestato filtrato liquido, che saranno destinate al ricircolo e/o a depurazione presso l'esistente impianto di trattamento dei rifiuti liquidi e depurazione dei reflui industriali di Cala Cocciani;
- scarti del pretrattamento meccanico dei rifiuti che saranno destinati a smaltimento presso la discarica consortile.

L'impianto è stato progettato per massimizzare la quantità e qualità di biogas da produrre, si stima che sia in grado di produrre 4.801.031 Nmc/anno di biogas. Come fonte di energia per l'autoconsumo dell'impianto (energia termica necessaria al riscaldamento del sistema fermentativo) e dei sottoservizi, si prevede l'utilizzo del biogas tramite combustione in caldaia per produzione di acqua calda; il biogas sarà quello prodotto dalla discarica consortile, oltre eventuale utilizzo del biogas prodotto dalla digestione anaerobica.

Il biogas una volta sottoposto ai processi di depurazione e upgrading darà biometano che potrà essere immesso nella rete di distribuzione del gas (nel territorio cittadino): per un quantitativo stimato pari a 2.858.744 Nmc/anno.

2.2 Adeguamento impianto di compostaggio di qualità

Come è stato già illustrato il Consorzio ha deciso di realizzare una nuova sezione per il trattamento anaerobico delle matrici biodegradabili.

Tale sezione impiantistica si integrerà funzionalmente con l'esistente impianto di compostaggio di qualità (Sezione D), che sarà dedicato al trattamento di maturazione aerobica del digestato: ai fini dell'ottimale svolgimento di questa attività sono stati progettati gli interventi di adeguamento impiantistico che vengono nel seguito sinteticamente descritti.

L'intervento più consistente riguarderà il tamponamento perimetrale della struttura coperta oggi ospitante le biocelle dedicate alla fase attiva della maturazione della FORSU; tale confinamento consentirà un significativo miglioramento delle condizioni gestionali garantito dalla possibilità di captazione e successivo trattamento di tutte le arie esauste prima dell'emissione in atmosfera; il trattamento delle arie sarà effettuato in nuovo biofiltro aggiuntivo a quello esistente; la copertura riguarderà le aree attualmente scoperte o sotto tettoie, in raccordo con gli altri corpi di fabbrica esistenti (attuale locale ricezione Forsu e miscelazione e stalli in cls). L'edificio prefabbricato sarà interamente chiuso con pannellature e portoni a impacchettamento rapido.

L'impianto di trattamento aerobico nella configurazione di progetto, pur non necessitando adeguamenti dimensionali, disporrà di una nuova capacità rispetto a quella attualmente autorizzata.

La sezione D, infatti, nella nuova configurazione d'impianto, prevede il trattamento del digestato in uscita dalla sezione di digestione anaerobica (dopo disidratazione), pari a circa 10.900 ton/anno, e della frazione di scarto da pretrattamento di presso estrusione, anch'essa in uscita dalla sezione H e pari a 5.730 t/anno. A tali quantità ne va aggiunta un'altra più o meno identica (in termini volumetrici) di strutturante ligneo-cellulosico per un valore complessivo di circa 7.150 ton/anno.



Il processo aerobico rimane invariato in termini di fasi (maturazione ACT in biocelle + maturazione aerata in cumuli in prima e seconda sub-fase) mentre, in termini di durata, il processo sarà adeguato alle linee guida del nuovo Piano Regionale.

Peraltro è prevista la possibilità di utilizzo della sezione ACT nel caso in cui sia necessario trattare la frazione organica secondo un processo diretto di compostaggio. Questa sezione garantirà quindi, nei limiti dei volumi disponibili al momento dell'emergenza, il trattamento totale o parziale dei rifiuti organici da raccolta differenziata, sia in caso di manutenzione ordinaria o straordinaria sia in caso di stress dell'impianto di digestione anaerobica.

2.3 Rifunionalizzazione impianto di trattamento meccanico biologico (TMB) e potenziamento della piattaforma di valorizzazione dei rifiuti differenziati (sezione B - E)

Il progetto prevede una rilocalizzazione e un potenziamento della sezione di selezione e pressatura delle frazioni differenziate, nell'intento di realizzare un impianto in grado di garantire una valorizzazione spinta dei rifiuti da raccolta differenziata secca in ingresso. Tale valorizzazione, considerati anche gli elevati standards qualitativi richiesti dai Consorzi di filiera per il riciclo dei diversi materiali, non può essere garantita con la configurazione impiantistica attuale, che sarà perciò rivista ed adeguata in funzione delle nuove esigenze.

La nuova linea in progetto dovrà essere caratterizzata da una notevole versatilità, in quanto sarà adibita, come detto, sia al trattamento dei rifiuti a base cellulosa (carta e cartone) che alla selezione/prepulitura dei rifiuti di plastica, vetro e provenienti da raccolta differenziata.

Le sezioni dell'impianto di selezione nella sua nuova configurazione, che sfrutterà alcuni spazi resi disponibili dalla razionalizzazione del comparto di selezione meccanica dei rifiuti indifferenziati (Sezione B), saranno le seguenti:

- ingresso;
- prima vagliatura;
- deferrizzazione;
- selezione manuale;
- selezione ottica;
- separazione metalli non ferrosi;
- riduzione volumetrica in balle.

Le varie sezioni di cui sopra, collegate tra loro mediante l'utilizzo di idonei sistemi di trasporto del materiale, quali nastri trasportatori a tappeto gommato e/o a tapparelle, entreranno di volta in volta in funzione a seconda della tipologia di rifiuto da trattare (carta e cartone, plastica o vetro), come meglio specificato in seguito.

La realizzazione di quanto progettato consentirà al Consorzio non solo di riprendere di fatto lo status di Piattaforma di riferimento CONAI per il bacino territoriale Olbia – Tempio (fattispecie questa prevista peraltro dal vigente P.R.G.R.U. della Regione Sardegna), ma anche e soprattutto di colmare l'annoso deficit impiantistico e di potenzialità di cui ha sofferto in questi anni.

Di seguito (Tabella 4) si riporta un prospetto riepilogativo delle nuove potenzialità annue di trattamento previste, suddivise per tipologia di rifiuto in ingresso:



Tipologia rifiuto	Sottosezione	Operazioni di recupero autorizzate	Potenzialità [t/anno]
Rifiuti di carta (*)	E1	R12, R13, R3	R12/R13: 9.000 t/a R3: 9.000 t/a
Rifiuti di vetro (*)	E2	R12, R13	R12/R13: 6.000 t/a
Rifiuti di metallo	E3	R12, R13	R12/R13: 5.000 t/a
Rifiuti di plastica (*)	E4	R12, R13	R12/R13: 9.000 t/a
Rifiuti di legno	E5	R12, R13	R12/R13: 3.000 t/a
(*):	tipologie di rifiuti che saranno oggetto di trattamento nella nuova linea di selezione		

Tabella 4

2.4 Realizzazione di un nuovo lotto di discarica residuale per rifiuti non pericolosi

La discarica per rifiuti non pericolosi esistente (Sezione A del Complesso IPPC consortile di Spiritu Santu) è ad oggi - Dicembre 2020 - ormai prossima all'esaurimento della volumetria autorizzata nell'ambito dell'ultimo incremento volumetrico, pari a circa 36.000 mc, datato Giugno 2019.

La vita utile residua stimata ad oggi è pari a meno di un mese. Successivamente, nelle more della realizzazione del nuovo corpo discarica di cui al presente paragrafo (realizzazione che è attualmente in corso), i rifiuti ivi destinati verranno dirottati presso altro impianto sul territorio regionale.

Per il corpo discarica esistente, ormai prossimo all'esaurimento, sono in corso le operazioni di capping definitivo di alcune porzioni già terminate. Dette operazioni di copertura superficiale definitiva proseguiranno nel prossimo futuro, fino alla chiusura definitiva di tutta la "vecchia" discarica, che sarà soggetta, nella sua totalità alla gestione post operativa prevista dal D.Lgs.36/2003 e ss.mm.ii..

Il progetto autorizzato ed in corso di realizzazione (praticamente terminato) ha visto la costruzione di un nuovo comparto di discarica per R.N.P., da realizzare in un'area soggetta a preventiva escavazione di roccia in posto con finalità di approvvigionamento di inerti da utilizzarsi come materiali tecnici per la già menzionata copertura della discarica esistente (Sezione A dell'impianto esistente).

La discarica, il cui volume complessivo utile sarà di circa 157.000 mc, sarà realizzata in 2 lotti distinti.

2.5 Realizzazione nuovo impianto di trattamento rifiuti inerti

Nell'ambito dell'implementazione del ciclo integrato di gestione dei rifiuti che interessano l'attuale Complesso IPPC consortile, il Consorzio CIPNES ha deciso di ripresentare, apportando alcuni aggiornamenti

miglioramenti, il progetto dell'impianto di trattamento rifiuti inerti proposto nel 2012, per il quale era già stata ottenuta la compatibilità ambientale (rif. DGR 33/49 del 08/08/2013 della RAS).

Detto impianto (Sezione L), ad oggi in corso di realizzazione, prevede il trattamento dei rifiuti inerti provenienti principalmente da operazioni di demolizioni edilizie, stradali e da lavorazioni di cava. Il trattamento di questi rifiuti consentirà la produzione di materiale di varie granulometrie, destinato successivamente ad essere utilizzato come materia prima secondaria (MPS), prevalentemente per attività da svolgersi internamente all'installazione IPPC consortile. Nel dettaglio gli usi interni potranno essere i seguenti:

- Realizzazione della ricopertura giornaliera dei rifiuti abbancati nella discarica consortile;
- Realizzazione del capping definitivo e/o provvisorio della discarica consortile (recupero ambientale dalla discarica);
- Realizzazione di opere di viabilità di cantiere.

La realizzazione di questo impianto determinerà un'evidente riduzione degli impatti ambientali derivanti dall'altrimenti necessaria sottrazione di materiale vergine prelevato da cave, considerate le significative volumetrie di materiale inerte necessarie per l'espletamento delle suddette attività.

La linea di trattamento è stata progettata al fine di recuperare materiali inerti da rifiuti non pericolosi provenienti dalle seguenti tipologie di attività:

- attività di demolizione, frantumazione e costruzione;
- attività di manutenzione reti (idriche, ecc);
- attività di produzione di lastre e manufatti in fibrocemento (non contenenti amianto);
- attività di lavorazione di materiali lapidei;
- attività di scarifica del manto stradale mediante fresatura a freddo;
- attività di manutenzione delle strutture ferroviarie;
- attività di trivellazione (realizzazione pali di fondazione su terreno vergine; ricerca e coltivazione idrocarburi su terra e in mare; ricerca e coltivazione geotermica; perforazioni per ricerche e coltivazioni minerarie in generale; perforazioni geognostiche di grande profondità; perforazioni per pozzi d'acqua);
- attività di scavo.

La linea di trattamento in progetto, per la quale è stata prevista una potenzialità annua di trattamento pari a 43.680 tonnellate, sarà organizzata nelle seguenti fasi principali, da svolgere tramite l'utilizzo di un frantoio e di un vaglio:

1. Cernita manuale grossolana: eventuale cernita dei rifiuti durante la fase di messa in riserva;
2. Triturazione primaria dei rifiuti inerti: avente principalmente la funzione di determinare l'adeguamento dimensionale degli stessi a pezzature tali da consentire l'esecuzione delle successive operazioni di vagliatura con elevate rese di processo;
3. Deferrizzazione dei rifiuti triturati: finalizzata soprattutto a garantire un'adeguata omogeneità merceologica dei materiali finiti;



4. Vagliatura: finalizzata a separare una frazione grossolana, potenzialmente contaminata da materiali cartacei, plastici e legnosi (sopravaglio), destinata allo smaltimento in discarica, da frazioni fini (diametro <35mm), prevalentemente costituite da materiali inerti, da avviarsi al riutilizzo.

3 - IMPIANTI TECNOLOGICI ESISTENTI PREVISTI ANCHE NELLA NUOVA CONFIGURAZIONE IN PROGETTO

3.1 - Impianto per la termovalorizzazione del biogas da discarica

La normativa ambientale vigente impone il recupero energetico del biogas prodotto dalle discariche. A tal fine, il CIPNES ha avviato nel 2007 un impianto di captazione, estrazione, trasporto, raffinazione e termovalorizzazione del biogas di discarica.

Tale impianto, inizialmente in comproprietà con la Waste Italia spa (50%), è stato completamente acquisito dal consorzio nel marzo del 2009. Il sistema è costituito da un insieme di 99 pozzi dedicati all'estrazione forzata del biogas e da una centrale di trattamento e trasformazione dello stesso in energia elettrica; la potenzialità massima del termovalorizzatore è pari a 836 kWp.

Oltre che soddisfare le prescrizioni di legge in merito al recupero del biogas prodotto dalla discarica, l'impianto ha permesso negli anni di generare un cospicuo introito economico. Esso ha infatti beneficiato di diverse forme di incentivazione e valorizzazione sia per quanto riguarda l'energia elettrica prodotta (Certificati Verdi e Convenzione GRIN) sia per quanto riguarda l'energia elettrica immessa in rete (Ritiro Dedicato).

Al termine del 2018 la convenzione GRIN è cessata, dunque l'impianto all'attualità non percepisce più alcun incentivo sull'energia prodotta; questo fatto, unitamente alla necessità di importanti lavori di manutenzione, ha fatto sì che nel corso del 2019 e per il primo semestre del 2020 l'impianto sia entrato in funzione solo per poche ore.

Nei mesi di luglio e agosto, il motore è stato sottoposto a delle attività di manutenzione straordinaria (60 000 h) che hanno permesso di rimettere in funzione l'impianto. La produzione stimata per il 2021 è di 3.600.000 kWh. Tenuto conto che la tariffa minima corrisposta in ritiro dedicato è di 0.053 €/kWh, per i primi 1.500.000 kWh e si aggira intorno a 0.04 €/kWh per la rimanente parte di energia immessa, il ricavo generato sarà pari ad euro 163.500.

Considerando poi che i costi di manutenzione (258.309,68 euro) devono essere ripartiti su circa 8 anni, le relative spese possono essere conteggiate annualmente per un importo pari a € 32.289.

Di seguito si riporta un quadro complessivo del valore della produzione stimata per il 2021 comprensivo dei costi di manutenzione.



IMPIANTO BIOGAS DA DISCARICA 836 kW		
Energia prodotta	kWh	3.600.00
RICAVI	Ritiro dedicato	163.500 €
COSTI MANUTENZIONE	Manutenzione straordinaria 60.000 h	32.289 €
RICAVO TOTALE		131.211 €

Tabella 5

3.2 - Impianto energetico – fotovoltaico discarica

Come già accennato precedentemente, la gestione post mortem della discarica richiede un elevato fabbisogno di energia elettrica; ciò è principalmente dovuto agli assorbimenti delle apparecchiature di monitoraggio, dei rilanci interni (altamente energivori) del percolato verso le vasche ed i pozzi di stoccaggio e di tutti i servizi ausiliari connessi.

Al fine di contenere la spesa energetica imputabile a tali attività, il CIPNES ha realizzato nel 2012 un impianto fotovoltaico con potenza complessiva pari a 976.8 kWp. Detto impianto è stato installato a copertura di un'area della discarica in cui le operazioni di chiusura risultavano completate, così da agire concretamente nell'ambito della riqualificazione, del ripristino ambientale e della valorizzazione energetica di tale area.

L'impianto è stato connesso alla rete elettrica nazionale a fine 2012 e dal 2013 in poi, fatta eccezione per alcuni malfunzionamenti e guasti che ne hanno compromesso la funzionalità per lunghi periodi, ha contribuito notevolmente a diminuire i costi energetici delle attività di chiusura e post chiusura della discarica consortile ex art. 13 del D.lgs. 36/03. Gli eventi sopracitati nello specifico hanno avuto luogo durante il 2014 (diminuzione della produzione pari al 65%) e nel periodo a cavallo tra il 2018 e il 2019. Proprio a causa degli ultimi malfunzionamenti, la produzione di energia elettrica nel 2019 si è assestata ben al di sotto delle stime di progetto. Per questo motivo nel corso del 2020 sono stati eseguiti dei lavori di manutenzione straordinaria, ovvero la sostituzione di alcuni moduli fotovoltaici ed il ripristino dei cablaggi danneggiati (attività relazionate con nota prot. 3122/2020 del 20 maggio 2020).

Tali interventi hanno permesso di ottenere nel 2020 un innalzamento dell'energia elettrica prodotta dall'impianto. Per il 2021 si può stimare una produzione pari a 1.100.000 kWh. Considerando che l'energia autoconsumata è pari al 60% dell'energia prodotta essa è quantificabile in circa 660.000. Il quadro di sintesi dei proventi economici per l'anno 2021 si configura come segue (Tabella 6):



QUADRO RIASSUNTIVO ANNO 2021		
Energia prodotta	kWh	1.100.000
Energia autoconsumata	kWh	660.000
IV Conto Energia (Energia prodotta)	€/kWh	0,157
Ritiro dedicato (Energia ceduta)	€/kWh (media)	0,04
Autoconsumo	€/kWh	0,16
RICAVI	IV Conto Energia	157.000,00 €
	Ritiro dedicato	17.600,00 €
	Autoconsumo	105.600,00 €
SPESE DI MANUTENZIONE	Fornitura materiale e manodopera	5.000,00 €
RICAVO TOTALE		264.000,00 €

Tabella 6

4 - PERSONALE

Per il personale facente parte dell'Ufficio ARAIA, chiamato a svolgere attività che richiedono particolari conoscenze e capacità, e nella fattispecie per il Dott. Sandro Zizi e l'Ing. Marco Chessa, in possesso di una documentata qualifica professionale, frutto di formazione di livello universitario (laurea/master), oltre che di un lungo ciclo addestrativo in Consorzio, oramai pluriennale, si propone un inquadramento contrattuale/retributivo/funzionale di categoria QUADRO (Q2), siccome regolamentato dal vigente CCNL FICEI.

4 - RAPPORTO SUL CONTO ECONOMICO E IL CAPITALE INVESTITO

Metodologia di costruzione della tariffa di trattamento/smaltimento ai sensi della deliberazione della Giunta Regionale n.17/07 del 13/04/04.

La tariffa, per unità di peso di rifiuto conferito, è calcolata sulla base del Piano Economico-Finanziario formulato dall'Ente, individuato come centro di costo autonomo.

L'opera a cui si riferisce la tariffa comprende, in quanto trattasi di piattaforma di trattamento complessa, tutte le sezioni impiantistiche, con la discarica di servizio, direttamente rientranti nelle competenze dell'Ente titolare e gestita unitariamente.

Formano parte integrante del documento tariffario:

- la tabella delle voci componenti la tariffa;
- la presente relazione.



La tariffa è stata redatta secondo principi generali di prudenza e competenza nella prospettiva della continuazione dell'attività.

Nella redazione della tariffa sono state rispettate le disposizioni civilistiche in materia di contabilità, e le prescrizioni contenute nella deliberazione della Giunta Regionale n.17/07 del 13/04/04.

Tenuto conto dell'atto di indirizzo della RAS del 13/04/2004 (delibera n. 17/7), relativamente alla gestione economico finanziaria di piattaforme di trattamento a tecnologia complessa, ovvero in presenza di linee di trattamento differenti per i vari flussi in entrate di rifiuti (ad esempio frazione umida e frazione indifferenziata), e tenuto conto che il CIPNES opera con piattaforma di trattamento a tecnologia complessa, si è proceduto, mediante semplice riclassificazione per tipologia di trattamento omogenea delle voci di conto economico, ad individuare le tariffe distinte per frazione umida e frazione indifferenziata mediante la redazione di un documento di analisi specifico relativamente alla frazione indifferenziata e alla frazione umida. Tale riclassificazione dell'analisi contabile non determina nessuna variazione di risultato economico finanziario, in quanto la sommatoria delle distinte tariffe per frazioni tipologiche corrisponde esattamente al risultato numerico di tariffa unitaria complessiva dell'intero servizio di trasporto trattamento e smaltimento degli RSU.

Vengono di seguito illustrati i criteri di valutazione adottati nella elaborazione della tabella delle voci componenti la tariffa.

1.1 I costi sono imputati per competenza

1.1 Costo diretto di produzione del servizio

IL costo diretto di produzione del servizio è formato da:

- 1.1.1 acquisto di materie prime, sussidiarie, di consumo e di merci (acqua, reagenti, carburanti e lubrificanti, combustibili,...).
- 1.1.2 costo per servizi (energia elettrica, pulizie, analisi, trasporto e trattamento percolati e reflui, copertura giornaliera, trattamento scorie, trasporti, noleggi ...) dedotto da apposita analisi previsionale aggiornabile a consuntivo.
- 1.1.3 Costo della manutenzione ordinaria dell'opera, (riparazioni ordinarie, manutenzione programmata, compreso il materiale di ricambio).
- 1.1.4 Costo del personale operativo di produzione (squadre in turno, addetti alle manutenzioni, alla pesa, tecnici incluso il Direttore Operativo) relativo all'esercizio dell'opera, compreso quello in quota-parte, basato sul livello retributivo stabilito dal C.C.N.L., compresi gli oneri sociali, il TFR, gli oneri per indumenti di lavoro e per la sicurezza, addestramento e formazione. I costi del personale operativo di produzione sono



relativi ai costi del personale diretto riferibile in tutto o in parte al centro di costo RSU (impianto trattamento e smaltimento RSU/RS).

1.23 Le spese generali di funzionamento non eccedono il 15% del costo diretto di produzione del servizio così come identificato al punto 1.1 della tabella delle voci componenti la tariffa

1.4 Viene imputata la quota di ammortamento di produzione eccedente la quota di finanziamento a fondo perduto.

La quota di ammortamento è calcolata:

- per gli impianti, sulla vita utile dell'opera, disaggregando le opere civili (vita media 40 anni) e le opere elettromeccaniche (vita media 20 anni);
- per le discariche la quota di ammortamento è rapportata al tempo previsto di coltivazione;
- per gli automezzi e altri beni secondo in considerazione della loro possibilità di utilizzazione futura.

1.5 Quota di accantonamento

Ai sensi dell'Atto Di Indirizzo Per La Determinazione Della Tariffa Di Conferimento Dei Rifiuti Agli Impianti Di Smaltimento e di Recupero" Della Regione Autonoma Della Sardegna (Allegato 1 Alla Deliberazione N. 17/07 Del 13/04/04) – art. 1.5, si intende la quota annuale di accantonamento finalizzata:

- per gli impianti, e per le discariche durante la fase di esercizio, a costituire un fondo necessario per far fronte agli oneri per il rinnovo dei mezzi e delle parti impiantistiche che nel tempo necessitano di interventi anche manutentivi straordinari e per i costi di nuove sezioni impiantistiche rese necessarie da imposizioni normative (adeguamenti di presidi ambientali);
- per le sole discariche, a costituire il capitale a copertura dei costi da sostenere nel postesercizio per un periodo non inferiore a 30 anni e per la sistemazione definitiva delle aree secondo quanto previsto nel Piano di adeguamento ai sensi del D.Lgs. 36/03; l'entità della quota deriva dal computo analitico dei costi presentati nel piano di adeguamento.

1.6 Oneri finanziari.

Comprende gli interessi passivi maturati sulla giacenza finanziaria ad esclusione dei fondi relativi a premialità/penalizzazioni (v. punto 2.4) ed ai fondi di accantonamento di cui al punto 1.5.

1.7 Oneri straordinari

Comprende eventuali partite passive di tipo straordinario, ovvero non ripetitive o extra gestione caratteristica.

2. Oneri aggiuntivi



Oltre ai costi industriali, costituiscono ulteriori voci per la determinazione della tariffa i seguenti oneri aggiuntivi:

2.1 Costi per fidejussioni e assicurazioni danni ambientali

Relativi agli oneri da sostenere per fidejussioni e assicurazioni per danni ambientali (es. responsabilità civile inquinamento) sia relative alle garanzie finanziarie obbligatorie richieste dalle autorità competenti che per assicurazioni volontarie del gestore; si ricomprendono anche i costi per oneri fiscali nella misura fissata dalle vigenti leggi.

2.2 Quota di spettanza del Comune nel cui territorio è ubicata l'opera

La quota, a titolo di contributo ambientale, è individuata in modo forfetario per le stazioni di conferimento e commisurata alla tariffa, secondo un'aliquota del 5%, per il Comune sede dell'opera.

2.3 Tributo per lo smaltimento in discarica (ecotassa)

Tributo dovuto ai sensi dell'art.3 della L. 28.12.95 n° 549. Tale tributo, pur essendo una mera posta di giro, in quanto le somme incassate vengono direttamente versate alla Regione Sardegna, viene evidenziato tra le voci componenti la tariffa. Si fa comunque presente che per effetto delle quantità trattate, sulle quali si applica l'ecotassa ridotta al 20% rispetto al rifiuto non trattato, l'importo addebitato ai conferenti in discarica viene calcolato in misura fissa ridotta al 20% del totale. Eventuali minori importi incassati verranno riaddebitati nella tariffa dell'esercizio successivo.

2.4 Quota di penalizzazione/premialità

Si riferisce alle penalizzazioni/premialità da applicare ai conferenti in conseguenza di direttive e/o atti di indirizzo emanati dall'Autorità competente. Gli introiti dovuti alla voce faranno parte di un fondo a destinazione specifica, le cui modalità di utilizzo saranno specificate dalle direttive e/o atti di indirizzo di riferimento.

Le penalità addebitate e le premialità accreditate vengono elencate in un prospetto separato a quello relativo alla tariffa.

2.5 Costi per altre prescrizioni

Tale voce include la perdita dell'esercizio precedente in quanto, ai sensi della deliberazione della Giunta Regionale n. 17/07 del 13.4.2004, non potendosi procedere a variazione della tariffa in corso di esercizio, l'eventuale perdita viene imputata alla gestione dell'esercizio successivo.

2.6 Costi percolato anni precedenti – prescrizioni RAS



Tale voce accoglie l'addebito del costo del trattamento del percolato effettuato in anni precedenti - periodo 2005-2013 – in precedenza addebitato al Fondo chiusura e post chiusura - addebitato alla gestione operativa della discarica.nella tariffazione di smaltimento degli RSU con decorrenza dal 2018 come da prescrizione della Regione Autonoma della Sardegna.

3. Rientrano tra i ricavi le seguenti voci.

- trattamento e smaltimento di rifiuti;
- contributi diversi

Il risultato finanziario derivante dalla gestione dei fondi di chiusura e post chiusura della discarica e degli accantonamenti a titolo di ricostituzione impianti, ai sensi del punto 3 della deliberazione della Giunta Regionale 17/07 del 13.04.2004, non sono da considerare come proventi finanziari della gestione della discarica.

Per quanto riguarda i proventi e gli oneri finanziari derivanti dalla gestione degli incassi e dei pagamenti della gestione ordinaria, si ritiene che tali voci, di pressoché impossibile determinazione in quanto confluenti nella gestione complessiva dell'ente, possano ritenersi compensate a vicenda.

Tra i ricavi sono considerati i trattamenti/smaltimenti di rifiuti urbani provenienti da comuni appartenenti ad Ambiti Territoriali diversi da quello di localizzazione dell'impianto/discarica.

La tariffa viene calcolata rapportando i costi totali all'unità di peso del rifiuto conferito.

7.1 - VOCI DI COMPOSIZIONE DELLA TARIFFA

La tabella seguente, compilata ai sensi della deliberazione di Giunta Regionale n. 17/07 del 13.4.2004 sintetizza il dato previsionale per l'esercizio 2021 rispetto al dato preconsuntivo al 31/12/2020 e le rispettive variazioni intervenute.



ANALISI COMPOSIZIONE TARIFFA DI CONFERIMENTO RIFIUTI AGLI IMPIANTI DI SMALTIMENTO - PREVISIONALE 2021				
		TOTALE	TOTALE	
VOCI DI COMPOSIZIONE DELLA TARIFFA		BUDGET 2021	PRE CONSUNTIVO 2020	DIFFERENZA PRE CONS.2020 - BUDGET 2021
1,0	COSTI INDUSTRIALI			
1,1	COSTO DI PRODUZIONE			
1,11	ACQUISTO MATERIE PRIME			
	CARBURANTI E LUBRIFICANTI	269.500,00	240.337,72	(29.162,28)
	MATERIALI VARI DIVERSI	5.000,00	35.760,57	30.760,57
1,12	COSTI PER SERVIZI			
	SMALTIMENTO FANGHI - RIFIUTI	1.026.567,86	2.262.423,18	1.235.855,32
	DISINFESTAZIONE	5.000,00	42.000,00	37.000,00
	ANALISI E CONSULENZE	298.675,00	245.911,30	(52.763,70)
	MATERIALI COPERTURA DISCARICA			0,00
	VIGILANZA	0,00		0,00
	ASSICURAZIONI VEICOLI	75.000,00	84.388,46	9.388,46
	SPEDIZIONI E TRASPORTI	115.000,00	109.096,19	(5.903,81)
	CANONI NOLEGGIO AUTOMEZZI	37.000,00	47.426,96	10.426,96
	EDEL DISC SPIRITU SANTU UT 990827061	0,00	1.543,21	1.543,21
	EDEL SURRAU UT 990771502	2.000,00	1.276,81	(723,19)
	EDEL SPADINU UT 981874188	500,00	0,00	(500,00)
	GASOLIO RISCALDAMENTO / ACQUA	5.000,00	22.713,80	17.713,80
	EDEL IMP. COMPOSTAGGIO UT 888792619	260.000,00	242.780,62	(17.219,38)
	SERVIZIO DI PULIZIA	0,00	0,00	0,00
	ALTRI COSTI PER SERVIZI	2.500,00	13.502,24	11.002,24
	TASSA CIRCOLAZIONE AUTOMEZZI	13.000,00	2.892,07	(10.107,93)
	TASSE ATTI CONVENZIONI E ONERI CONCESSORI	17.000,00	8.735,62	(8.264,38)
1,13	MANUTENZIONE ORDINARIA			
	MANUTENZIONE IMPIANTI	53.000,00	107.689,52	54.689,52
	MANUTENZIONE MACCHINE UFFICIO	3.000,00	0,00	(3.000,00)
	MANUTENZIONE AUTOMEZZI	71.000,00	147.886,99	76.886,99
	MATERIALI VARI PER AUTOMEZZI	247.500,00	254.625,63	7.125,63
	MATERIALI VARI PER IMPIANTI	185.000,00	218.710,10	33.710,10
	MANUTENZIONE BENI NON DI PROPRIETA'	0,00	0,00	0,00
1,14	COSTO DEL PERSONALE OPERATIVO DI PRODUZIONE			
	RETRIBUZIONI DIPENDENTI	1.818.169,60	1.542.235,17	(275.934,43)
	ALTRO PERSONALE			0,00
	CONTRIBUTI OBBLIGATORI	515.004,29	418.804,78	(96.199,52)
	INDENNITA' DI ANZIANITA' - TFR	127.559,93	113.012,79	(14.547,13)
	ALTRI COSTI E FORMAZIONE PERSONALE	147.556,60	350,00	(147.206,60)
	ASSICURAZIONI AL PERSONALE	0,00	21.018,01	21.018,01
	ABBIGLIAMENTO	0,00	4.904,60	4.904,60
	VISITE MEDICHE	0,00		
	VIAGGI E TRASFERTE - RETRIBUZIONI	3.000,00	1.376,96	(1.623,04)
	COSTI DIVERSI DEL PERSONALE	10.000,00	7.815,13	(2.184,87)
1,1	TOTALE COSTO DIRETTO DI PRODUZIONE DEL SERVIZIO	5.312.533,28	6.199.218,41	886.685,13



1,2	COSTO DI STRUTTURA			
1,21	ACQUISTO DI MATERIE PRIME SUSSIDIARIE			
	LIBRI/GIORNALI/ABBONAMENTI	500,00	0,00	(500,00)
	CANCELLERIA E STAMPATI	2.800,00	1.733,96	(1.066,04)
1,22	COSTO PER SERVIZI RELATIVI ALLA STRUTTURA			
	FOTOCOPIE/RIPRODUZIONE DISEGNI/STAMPE	500,00	105,82	(394,18)
	BENI DEDUCIBILI 50% - TELEFONINI	1.000,00	0,00	(1.000,00)
	POSTALI/TELEGRAFICHE/SPEDIZIONE	600,00	1,64	(598,36)
	TELEFONICHE DEDUCIBILI	2.500,00	2.612,85	112,85
	TELEFONICHE INDEDUCIBILI 50% - TELEFONINI	3.000,00	2.521,76	(478,24)
	ASSISTENZA SOFTWARE	10.000,00	3.283,64	(6.716,36)
	CONSULENZE TECNICHE	0,00	0,00	0,00
1,23	COSTO PERSONALE DI STRUTTURA			
	CONSULENZE E PRESTAZIONI AMMINISTRATIVE	700.000,00	700.000,00	0,00
1,24	QUOTA DI AMMORTAMENTO BENI DI STRUTTURA			
	AMM IMMOBILIZZAZIONI IMMATERIALI			0,00
	AMM FABBRICATI			0,00
	AMM IMPIANTI MACCHINE ARREDI AUTO UFFICIO			0,00
				0,00
1,25	ONERI DIVERSI DI GESTIONE DELLA STRUTTURA			0,00
1,2	TOTALE COSTI DI STRUTTURA	720.900,00	710.259,65	(10.640,35)
		13,57%	11,46%	(1,20%)
1,3	COSTI DI SMALTIMENTO SCARTI IN USCITA			0,00
1,3	TOTALE COSTI DI SMALTIMENTO SCARTI IN USCITA			0,00
1,4	QUOTA DI AMMORTAMENTO DI PRODUZIONE			
	SOPRAVVVENIENZE ATTIVE SU OPERE	(422.805,49)	(562.793,55)	(139.988,06)
	AMM IMPIANTI E MACCHINARI PER LA PRODUZIONE			0,00
	AMM IMPIANTI E OPERE CONSORTILI	1.037.273,08	905.773,08	(131.500,00)
1,4	TOTALE QUOTA DI AMMORTAMENTO DI PRODUZIONE	614.467,59	342.979,53	(271.488,06)
1,5	QUOTA ACCANTONAMENTO			
	ACCANTONAMENTO RICOSTITUZIONE IMPIANTI	108.167,32	0,00	(108.167,32)
	COSTI CHIUSURA E POST CHIUSURA DISCARICA	797.440,00	637.402,87	(160.037,13)
1,5	TOTALE QUOTA DI ACCANTONAMENTO	905.607,32	637.402,87	(268.204,45)
1,6/1,7	ONERI FINANZIARI/STRAORDINARI	0,00	0,00	0,00
1,6/1,7	TOTALE ONERI FINANZIARI/STRAORDINARI	0,00	0,00	0,00
2	ONERI AGGIUNTIVI			
	ASSICURAZIONI DIVERSE	55.000,00	83.410,92	28.410,92
2,1	COSTI PER FIDEIUSSIONI	45.000,00	36.995,93	(8.004,07)
2,2	CONTRIBUTO AMBIENTALE COMUNI	200.000,00	200.000,00	0,00
2,3	TRIBUTO SPECIALE LEGGE 549/95	248.716,91	424.135,02	175.418,11
2,4	QUOTA PENALIZZAZIONE/PREMIALITA'			
2,5	COSTI ULTERIORI PRESCR. (MAGGIORI COSTI ANNI PREC.)	1.116.050,45	128.350,65	(987.699,80)
2,6	COSTI PERCOLATO ANNI PRECEDENTI - PRESCRIZIONE RAS	575.000,00	0,00	(575.000,00)
	IRAP	49.300,00	35.258,90	(14.041,10)
1,2	TOTALE ONERI AGGIUNTIVI	2.289.067,35	908.151,42	(1.380.915,93)
3,1	RICAVI			
3,1	TRATTAMENTO E SMALTIMENTO RIFIUTI SPECIALI E CONTO TERZI			
3,2	ALTRI PROVENTI DIVERSI			
	VENDITE PRODOTTO - RSU DIVERSI	248.716,91	31.492,41	(217.224,50)
	VENDITE PRODOTTO - RSU ***	0,00	14.236,36	14.236,36
	RICAVI trasporto	9.272.979,11	7.297.627,68	(1.975.351,43)
		322.000,00	338.604,98	16.604,98
1,2	TOTALE RICAVI	9.843.696,01	7.681.961,43	(2.161.734,58)
1,2	TOTALE COSTI NETTI (1+2+3) - TARIFFA RISULTANTE	(1.120,47)	1.116.050,45	1.117.170,92



Si specifica come di seguito indicato che limitatamente ai rifiuti provenienti dalla raccolta differenziata i costi sono relativi esclusivamente al trattamento e selezione manuale e non solo allo smaltimento.

Ad ulteriore specifica dei costi relativi all'esercizio 2021 come da richiesta della Regione Sardegna Assessorato dell'ambiente, con nota del 17/02/2017 prot. 3199, di seguito il previsionale per l'esercizio 2021 viene distinto per filiera dei rifiuti a:

1. trattamento e smaltimento secco residuo (sezione TMB);
2. tariffa di trasporto dei rifiuti;
3. valorizzazione della frazione umida proveniente dalla raccolta differenziata (compost di qualità);
4. valorizzazione della frazione secca proveniente dalla raccolta differenziata.



ANALISI COMPOSIZIONE DELLA TARIFFA DI CONFERIMENTO DEI RIFIUTI AGLI IMPIANTI DI SMALTIMENTO - BUDGET 2021					
	TRASPORTO	INDIFFERENZE ATA	UMIDO	DIFFERENZA TA	TOTALE
VOCI DI COMPOSIZIONE DELLA TARIFFA	BUDGET 2021	BUDGET 2021	BUDGET 2021	BUDGET 2021	BUDGET 2021
1,0 COSTI INDUSTRIALI					
1,1 COSTO DI PRODUZIONE					
1,11 ACQUISTO MATERIE PRIME					
CARBURANTI E LUBRIFICANTI	20.000,00	200.500,00	44.000,00	5.000,00	269.500,00
MATERIALI VARI DIVERSI	0,00	3.000,00	2.000,00	0,00	5.000,00
1,12 COSTI PER SERVIZI					
SMALTIMENTO FANGHI - RIFIUTI	0,00	655.571,43	367.428,57	3.567,86	1.026.567,86
DISINFESTAZIONE	0,00	3.000,00	2.000,00	0,00	5.000,00
ANALISI E CONSULENZE	0,00	189.175,00	96.000,00	13.500,00	298.675,00
MATERIALI COPERTURA DISCARICA	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
VIGILANZA	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ASSICURAZIONI VEICOLI	5.000,00	53.000,00	16.000,00	1.000,00	75.000,00
SPEDIZIONI E TRASPORTI	0,00	90.000,00	25.000,00	0,00	115.000,00
CANONI NOLEGGIO AUTOMEZZI	0,00	28.000,00	9.000,00	0,00	37.000,00
ENEL DISC SPIRITU SANTU UT 990827061	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ENEL SURRAU UT 990771502	0,00	2.000,00	0,00	0,00	2.000,00
ENEL SPADINU UT 981874188	0,00	500,00	0,00	0,00	500,00
GASOLIO RISCALDAMENTO / ACQUA	0,00	5.000,00	0,00	0,00	5.000,00
ENEL IMP. COMPOSTAGGIO UT 888792619	0,00	200.000,00	60.000,00	0,00	260.000,00
SERVIZIO DI PULIZIA	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ALTRI COSTI PER SERVIZI	0,00	2.000,00	500,00	0,00	2.500,00
TASSA CIRCOLAZIONE AUTOMEZZI	2.000,00	9.000,00	2.000,00	0,00	13.000,00
TASSE ATTI CONVENZIONI E ONERI CONCESSORI	0,00	15.000,00	2.000,00	0,00	17.000,00
1,13 MANUTENZIONE ORDINARIA					
MANUTENZIONE IMPIANTI	3.000,00	41.000,00	8.000,00	1.000,00	53.000,00
MANUTENZIONE MACCHINE UFFICIO	0,00	2.000,00	1.000,00	0,00	3.000,00
MANUTENZIONE AUTOMEZZI	0,00	60.000,00	10.000,00	1.000,00	71.000,00
MATERIALI VARI PER AUTOMEZZI	0,00	181.500,00	61.000,00	5.000,00	247.500,00
MATERIALI VARI PER IMPIANTI	0,00	80.000,00	100.000,00	5.000,00	185.000,00
MANUTENZIONE BENI NON DI PROPRIETA'	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1,14 COSTO DEL PERSONALE OPERATIVO DI PRODUZIONE					
RETRIBUZIONI DIPENDENTI	42.458,65	1.393.283,76	305.373,67	77.053,53	1.818.169,60
ALTRO PERSONALE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CONTRIBUTI OBBLIGATORI	12.205,00	393.760,61	87.094,51	21.944,17	515.004,29
INDENNITA' DI ANZIANITA' - TFR	2.962,51	97.839,32	21.375,85	5.382,25	127.559,93
ALTRI COSTI E FORMAZIONE PERSONALE	3.820,14	111.395,71	26.028,82	6.311,93	147.556,60
ASSICURAZIONI AL PERSONALE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ABBIGLIAMENTO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
VISITE MEDICHE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
VIAGGI E TRASFERTE - RETRIBUZIONI	0,00	2.000,00	1.000,00	0,00	3.000,00
COSTI DIVERSI DEL PERSONALE	0,00	5.000,00	5.000,00	0,00	10.000,00
1,1 TOTALE COSTO DIRETTO DI PRODUZIONE DEL SERVIZI	91.446,29	3.823.525,84	1.251.801,43	145.759,72	5.312.533,28



1,2	COSTO DI STRUTTURA					
1,21	ACQUISTO DI MATERIE PRIME SUSSIDIARIE					
	LIBRI/GIORNALI/ABBONAMENTI	0,00	500,00	0,00	0,00	500,00
	CANCELLERIA E STAMPATI	0,00	2.000,00	800,00	0,00	2.800,00
1,22	COSTO PER SERVIZI RELATIVI ALLA STRUTTURA					
	FOTOCOPIE/RIPRODUZIONE DISEGNI/STAMPE	0,00	500,00	0,00	0,00	500,00
	BENI DEDUCIBILI 50% - TELEFONINI	0,00	500,00	500,00	0,00	1.000,00
	POSTALI/TELEGRAFICHE/SPEDIZIONE	0,00	500,00	100,00	0,00	600,00
	TELEFONICHE DEDUCIBILI	0,00	2.500,00	0,00	0,00	2.500,00
	TELEFONICHE INEDUCIBILI 50% - TELEFONINI	0,00	2.500,00	500,00	0,00	3.000,00
	ASSISTENZA SOFTWARE	0,00	8.000,00	2.000,00	0,00	10.000,00
	CONSULENZE TECNICHE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1,23	COSTO PERSONALE DI STRUTTURA					
	CONSULENZE E PRESTAZIONI AMMINISTRATIVE	0,00	505.000,00	180.000,00	15.000,00	700.000,00
1,24	QUOTA DI AMMORTAMENTO BENI DI STRUTTURA					
	AMM IMMOBILIZZAZIONI IMMATERIALI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	AMM FABBRICATI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	AMM IMPIANTI MACCHINE ARREDI AUTO UFFICIO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1,25	ONERI DIVERSI DI GESTIONE DELLA STRUTTURA	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1,2	TOTALE COSTI DI STRUTTURA	0,00	522.000,00	183.900,00	15.000,00	720.900,00
		0,00%	13,65%	14,69%	10,29%	13,57%
1,3	COSTI DI SMALTIMENTO SCARTI IN USCITA					
1,3	TOTALE COSTI DI SMALTIMENTO SCARTI IN USCITA	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1,4	QUOTA DI AMMORTAMENTO DI PRODUZIONE					
	SOPRAVVENIENZE ATTIVE SU OPERE	0,00	(386.303,03)	(36.502,46)	0,00	(422.805,49)
	AMM IMPIANTI E MACCHINARI PER LA PRODUZIONE					
	AMM IMPIANTI E OPERE CONSORTILI	25.000,00	795.483,63	206.787,81	10.001,64	1.037.273,08
1,4	TOTALE QUOTA DI AMMORTAMENTO DI PRODUZIONE	25.000,00	409.180,60	170.285,35	10.001,64	614.467,59
1,5	QUOTA ACCANTONAMENTO					
	ACCANTONAMENTO RICOSTITUZIONE IMPIANTI	0,00	108.167,32	0,00	0,00	108.167,32
	COSTI CHIUSURA E POST CHIUSURA DISCARICA	0,00	744.841,00	34.710,00	17.889,00	797.440,00
1,5	TOTALE QUOTA DI ACCANTONAMENTO	0,00	853.008,32	34.710,00	17.889,00	905.607,32
1,6/1,7	ONERI FINANZIARI/STRAORDINARI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1,6/1,7	TOTALE ONERI FINANZIARI/STRAORDINARI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	ONERI AGGIUNTIVI					
	ASSICURAZIONI DIVERSE	0,00	39.000,00	15.000,00	1.000,00	55.000,00
2,1	COSTI PER FIDEIUSSIONI	0,00	39.000,00	5.000,00	1.000,00	45.000,00
2,2	CONTRIBUTO AMBIENTALE COMUNI	0,00	200.000,00	0,00	0,00	200.000,00
2,3	TRIBUTO SPECIALE LEGGE 549/95	0,00	238.303,39	0,00	10.413,52	248.716,91
2,4	QUOTA PENALIZZAZIONE/PREMIALITA'	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2,5	COSTI ULTERIORI PRESCR. (MAGGIORI COSTI ANNI PRE	49.437,22	799.027,15	198.479,24	69.106,84	1.116.050,45
2,6	COSTI PERCOLATO ANNI PRECEDENTI - PRESCRIZIONE	0,00	575.000,00	0,00	0,00	575.000,00
	IRAP	1.200,00	37.700,00	8.300,00	2.100,00	49.300,00
1,2	TOTALE ONERI AGGIUNTIVI	50.637,22	1.928.030,54	226.779,24	83.620,36	2.289.067,35
3,1	RICAVI					
3,1	TRATTAMENTO E SMALTIMENTO RIFIUTI SPECIALI E CO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3,2	ALTRI PROVENTI DIVERSI	0,00	238.303,39	0,00	10.413,52	248.716,91
	VENDITE PRODOTTO - RSU DIVERSI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	VENDITE PRODOTTO - RSU ***	0,00	7.172.552,67	2.031.826,44	68.600,00	9.272.979,11
	RICAVI trasporto	122.000,00	200.000,00	0,00	0,00	322.000,00
1,2	TOTALE RICAVI	122.000,00	7.610.856,06	2.031.826,44	79.013,52	9.843.696,01
1,2	TOTALE COSTI NETTI (1+2+3) - TARIFFA RISULTANTE	45.083,51	(75.110,75)	(164.350,43)	193.257,20	(1.120,47)
	*** IMPORTO AL LORDO DELL'INDENNIZZO A TITOLO DI DANNO AMBIENTALE COMUNE DI OLBIA IMPUTATO TRA I COSTI					



Di seguito sono commentate le principali variazioni tra il preconsuntivo e il dato previsionale dell'intero servizio Igiene Ambientale.

1. Costo industriale

1.1 Costo diretto di produzione del servizio

Il Costo diretto di produzione del servizio è in diminuzione di circa 886 mila euro che sostanzialmente derivano da:

- diminuzione di circa un 1,25 milione di euro del costo di smaltimento dei rifiuti in uscita dalla discarica e da conferire presso altri impianti (per effetto dell'esaurimento della discarica consortile per rifiuti non pericolosi nel 2020); tale smaltimento presso altri impianti viene a cessare considerato che il nuovo modulo di discarica sarà disponibile all'inizio del 2021;
- altre variazioni di minore importo;
- i costi del personale e gli altri costi del personale sono in aumento di circa 500 mila euro.

1.2 Costi di struttura (spese generali di funzionamento)

Il dato a consuntivo è sostanzialmente in linea con quello previsionale.

Per quanto riguarda il riaddebito delle spese generali sostenute dal Consorzio, che comprendono le spese dei centri di costo amministrazione finanza, contabilità e personale, degli organi di governo e della direzione generale, in quota parte al servizio di trasporto, trattamento e smaltimento dei RSU, e imputato alla voce 1.23 delle voci di composizione della tariffa, si precisa che tenuto conto che l'atto di Indirizzo della Regione Autonoma della Sardegna – Assessorato Della Difesa Dell'Ambiente allegato alla deliberazione della Giunta Regionale n. 17/07 del 13/04/2004, nel quale sono evidenziati i criteri e le modalità di determinazione della tariffa di conferimento dei rifiuti agli impianti di smaltimento, al paragrafo 1.2 Costi di struttura (spese generali di funzionamento) stabilisce che queste non possono eccedere il 15% del totale del costo diretto di produzione del servizio, il Consorzio prudentemente attribuisce la somma di 700 mila euro a titolo di riaddebito delle spese generali del Consorzio al servizio di trasporto, trattamento e smaltimento dei RSU, determinandosi una incidenza dei costi di struttura in rapporto al costo diretto di produzione del servizio, di circa il 13.5%.

1.3 Costi di smaltimento scarti in uscita

Non sono stati previsti.

1.4 Quota di ammortamento di produzione

Gli ammortamenti sono in linea rispetto al dato previsionale.



1.5 Quota di accantonamento

Il fondo necessario per far fronte agli oneri per il rinnovo dei mezzi e delle parti impiantistiche; gli accantonamenti a consuntivo sono stati effettuati sugli impianti che si prevede verranno sostituiti o rinnovati.

Il capitale a copertura dei costi da sostenere nel post-esercizio per un periodo non inferiore a 30 anni e per la sistemazione definitiva delle aree risulta in linea rispetto al dato previsionale.

2. Oneri aggiuntivi

Risultano in aumento rispetto al dato di preconsuntivo 2020 per effetto dei minori costi relativi recupero dei costi per smaltimento percolato anni precedenti addebitati per euro 575.000, (per maggiori dettagli si rinvia al capitolo 9 - RENDICONTAZIONE DEL FONDO DI CHIUSURA E POST CHIUSURA)

Nel budget 2021 sono comprese gli utili e le perdite stimate sul preconsuntivo 2020, le quali ai sensi della deliberazione della Giunta Regionale n. 17/07 del 13.4.2004, non potendosi procedere a variazione della tariffa in corso di esercizio, vengono imputate alla gestione dell'esercizio successivo; ammontano a 1,16 milioni di euro. Tali perdite come descritte a commento della tariffa preconsuntiva 2020 derivano dal forte calo dei conferimenti intervenuto nel 2020 per effetto del calo del flusso turistico determinato dal COVID 19.

3. Ricavi

I ricavi per smaltimento di rifiuti risultano in aumento rispetto al dato a preconsuntivo dell'esercizio precedente. Si stima infatti che gli effetti della pandemia verranno parzialmente a cessare nel periodo estivo 2021 e pertanto l'effetto del calo del flusso turistico determinato dal COVID 19 dovrebbe ridursi o annullarsi nel corso del 2021.

Il risultato complessivo della gestione per il 2021 determina una situazione di sostanziale pareggio con i costi dell'esercizio; in caso di perdita, ai sensi della deliberazione della Giunta Regionale n. 17/07 del 13.4.2004, non potendosi procedere a variazione della tariffa in corso di esercizio, viene imputata alla gestione dell'esercizio 2022.



8 - CAPITALE INVESTITO

Nella seguente tabella viene evidenziata l'entità degli impianti di durata pluriennale che compongono il capitale investito relativo all'impianto di trattamento e smaltimento dei RRSSUU. In particolare sono evidenziati i costi di acquisto, gli ammortamenti alla data del 31/12/20, gli ammortamenti effettuati nell'esercizio 2021, il saldo delle singole poste al 31/12/21.

DESCRIZIONE	IMMOBILIZZI LORDI	FONDO AL 31/12/20	AMMORTAM ENTI	VALORI NETTI	VARIAZIONI 2021
LICENZE DI UTILIZZO SOFTWARE DISCARICA	23.484,59	22.633,19	522,20	329,20	0,00
TOTALE IMMOBILIZZAZIONI IMMATERIALI	23.484,59	22.633,19	522,20	329,20	0,00
COSTRUZIONI LEGGERE DISCARICA	36.423,12	35.743,12	680,00	0,00	0,00
AUTO DISCARICA	9.665,46	9.665,46	0,00	0,00	0,00
MACCHINE UFFICI DISCARICA	84.893,30	50.879,73	4.638,57	29.375,00	30.000,00
IMPIANTI UFFICI DISCARICA	220.278,62	217.139,05	3.139,57	0,00	0,00
ARREDI UFFICI DISCARICA	23.498,00	22.022,40	520,80	954,80	0,00
TOTALE MACCHINARI	374.758,50	335.449,76	8.978,94	30.329,80	30.000,00
MEZZI DISCARICA	2.236.774,99	2.096.033,40	115.208,05	25.533,54	0,00
ATTREZZATURE VARIE DISCARICA	292.066,56	261.711,45	11.215,19	19.139,92	0,00
MACCHINARI DISCARICA	694.913,50	438.383,73	56.809,41	199.720,36	0,00
TOTALE ATTREZZATURE	3.223.755,05	2.796.128,58	183.232,65	244.393,82	0,00
OPERE DISCARICA CONSORTILE 1° L	2.753.480,04	2.753.480,04	0,00	0,00	0,00
OPERE DISCARICA CONSORTILE 2° L	1.082.891,98	1.082.891,98	0,00	0,00	0,00
OPERE AMPLIAMENTO STAZIONE SURRAU	331.953,81	147.032,91	9.958,62	174.962,28	0,00
OPERE IMPIANTO IDRICO ANTINCENDIO DISCARICA	95.265,18	95.265,18	0,00	0,00	0,00
OPERE CIVILI IMPIANTO COMPOSTAGGIO	3.840.182,81	2.001.045,85	96.004,57	1.743.132,39	0,00
MACCHINARI IMPIANTO COMPOSTAGGIO	3.253.114,11	3.096.129,77	156.984,34	0,00	0,00
OPERE AMPLIAMENTO DISCARICA 2004	1.449.220,81	1.449.220,81	0,00	0,00	0,00
TRITURATORE COMPOSTAGGIO	367.332,37	237.173,11	18.366,62	111.792,64	0,00
SECONDA LINEA TRATTAMENTO RIFIUTI	2.567.275,01	1.746.344,11	134.035,13	686.895,77	0,00
IMPIANTO COMPOST QUALITÀ	1.033.626,79	344.458,70	25.840,67	663.327,42	0,00
PIATTAFORMA STOCCAGGIO RSU	400.065,82	134.387,58	10.001,64	255.676,60	0,00
MACCHINARI IMPIANTO COMPOST QUALITÀ'	472.362,05	310.722,97	23.618,10	138.020,98	0,00
LAVORI MANUTENZIONE STRORDINARIA DISCARICA	383.792,19	70.971,30	9.594,81	303.226,08	0,00
IMPIANTO COMPOST QUALITÀ' 2012	1.431.928,32	345.166,99	42.957,85	1.043.803,48	0,00
OPERE AMPLIAMENTO DISCARICA 2015	2.797.415,48	1.029.473,17	317.176,94	1.450.765,37	1.300.000,00
TOTALE IMPIANTI	22.259.906,77	14.843.764,47	844.539,29	6.571.603,01	1.300.000,00
	25.881.904,91	17.997.976,00	1.037.273,08	6.846.655,83	1.330.000,00

Per quanto riguarda invece le voci di credito e di debito residue al 31/12/21, relative principalmente a fornitori non pagati e a crediti non incassati a tale data, si ritiene non necessario procedere ad un loro commento, in quanto tali posizioni vengono ad annullarsi entro pochi mesi dalla chiusura dell'esercizio.

9 - RENDICONTAZIONE DEL FONDO DI CHIUSURA E POST CHIUSURA

Nella Tabella seguente viene evidenziata la previsione del fondo alla data del 31/12/20.

Stante quanto disposto dall'Assessorato dell'Ambiente della RAS circa l'impossibilità di utilizzare le risorse di cui agli accantonamenti del fondo di post gestione per lo smaltimento del percolato "storico" sostenuti nel periodo 2005+2016, il Consorzio ha proceduto allo storno dei costi imputati a tale titolo alla gestione chiusura

e post chiusura della discarica consortile procedendo necessariamente ad addebitare gli stessi alla gestione operativa della discarica nella tariffazione di smaltimento degli RSU a partire dal 2018, come dettagliatamente rappresentato nella comunicazione indirizzata alla RAS prot. 4853 del 22/12/17, cui ha dato positivo riscontro la Regione con prot. 6994 del 26/03/2018; il fondo risulta pertanto incrementato per effetto di tali storni di costo di circa 6 milioni di euro rispetto al dato al 31/12/2016.

Per il 2020 tenuto conto del forte calo del fatturato a causa della pandemia COVID 19 al fine di ridurre le perdite dell'esercizio, per l'esercizio 2020 non viene imputato in tariffa nessun importo a tale titolo; tali oneri verranno imputati in tariffa negli esercizi successivi; l'assessorato Ambiente della RAS, nell'ottica di non determinare per il 2020 un risultato economico di esercizio fortemente negativo ha informalmente consentito il recupero negli anni successivi di tali costi.

Inoltre con decorrenza dalla determinazione della tariffa 2018, gli uffici tecnici del Consorzio hanno proceduto ad una revisione complessiva della stima dei costi residui di chiusura e post chiusura della discarica. I costi di chiusura e post chiusura sono stati stimati in circa 27,9 milioni di euro, contro i 9,5 milioni di euro della precedente perizia (Calderaro)

Il ricalcolo degli accantonamenti al fondo chiusura e post chiusura unitamente al nuovo calcolo dei costi di chiusura e post chiusura e dei ricavi dalla gestione degli impianti di generazione di EE da Biogas e Fotovoltaico sono stati trasmessi alla RAS con la citata comunicazione n. del 22 dicembre 2017 – prot. n. 4853/2017.

Da tale nuova analisi sono emersi i seguenti nuovi conteggi:

	Nuova stima 2017	Perizia Calderaro 2012	Differenza
Attività di chiusura	11.081.000	6.196.443	4.884.557
Attività post chiusura	16.863.000	3.620.844	13.542.156
Totale	27.944.000	9.817.287	18.426.713
Costi smaltimento percolato gestione 2013 – 2016		5.884.340	
Costi smaltimento percolato "storico" 1991 – 2011		8.553.075	
Totale	27.944.000	24.254.702	

Da tale perizia è emerso, che con la rettifica richiesta e approvata dalla Regione Autonoma della Sardegna, escludendo quindi dai costi quelli per lo smaltimento del percolato storico, e con un aggiornamento dei costi complessivi di chiusura e post chiusura, stimati in complessivi 27,9 milioni di euro, il fondo chiusura risulterà capiente tenendo conto degli incassi derivanti dai ricavi netti per la gestione dell'impianto di produzione di energia elettrica da Biogas (circa 4,1 milioni di euro) da Fotovoltaico (circa 4,3 milioni di euro) e dai successivi



accantonamenti al fondo (per circa 5,1 milioni di euro) quale quota parte della tariffa di conferimento prevista in euro 17,80 per circa 285.000 tonnellate residue stimate di capienza della discarica al 31.12.2017.

La previsione delle 285.000 tonnellate è stata calcolata tenendo conto dell'autorizzazione all'entrata in esercizio della nuova discarica della capienza di circa 150.000 mc (adiacente alla vecchia discarica in esaurimento).

FONDO CHIUSURA E POST CHIUSURA DISCARICA PREVISIONALE AL 31/12/2020	
ACCANTONAMENTI	IMPORTO
ACCANTONAMENTO ANNO 1999	300.927,62
ACCANTONAMENTO ANNO 2000	298.863,20
ACCANTONAMENTO ANNO 2001	330.936,67
ACCANTONAMENTO ANNO 2002	350.760,51
ACCANTONAMENTO ANNO 2003	373.614,03
ACCANTONAMENTO ANNO 2004	395.499,72
ACCANTONAMENTO ANNO 2005	1.065.675,01
ACCANTONAMENTO ANNO 2006	1.122.905,40
ACCANTONAMENTO ANNO 2007	1.112.650,60
ACCANTONAMENTO ANNO 2008	1.078.904,20
ACCANTONAMENTO ANNO 2009	1.042.374,60
ACCANTONAMENTO ANNO 2010	984.055,60
ACCANTONAMENTO ANNO 2011	1.042.738,00
ACCANTONAMENTO ANNO 2012	847.561,90
ACCANTONAMENTO ANNO 2013	1.228.086,79
ACCANTONAMENTO ANNO 2014	1.105.364,16
ACCANTONAMENTO ANNO 2015	867.910,20
ACCANTONAMENTO ANNO 2016	881.768,71
ACCANTONAMENTO ANNO 2017	874.129,65
ACCANTONAMENTO ANNO 2018	983.629,35
ACCANTONAMENTO ANNO 2019	874.784,05
ACCANTONAMENTO ANNO 2020	637.482,87
TOTALE ACCANTONAMENTI AL 31/12/20	17.800.622,84
UTILIZZI	IMPORTO
UTILIZZI FONDO AL 31/12/05	(45.980,34)
UTILIZZI FONDO AL 31/12/06	(24.076,59)
UTILIZZI FONDO AL 31/12/07	(45.201,56)
UTILIZZI FONDO AL 31/12/08	(14.450,83)
UTILIZZI FONDO AL 31/12/09	(10.222,13)
UTILIZZI FONDO AL 31/12/10	(10.222,13)
UTILIZZI FONDO AL 31/12/11	(44.436,53)
UTILIZZI FONDO AL 31/12/12	(2.156.915,18)
UTILIZZI FONDO AL 31/12/13	(1.258.811,99)
UTILIZZI FONDO AL 31/12/14	(1.744.106,66)
UTILIZZI FONDO AL 31/12/15	(945.639,63)
UTILIZZI FONDO AL 31/12/16	(1.053.992,01)
UTILIZZI FONDO AL 31/12/17	(689.763,32)
UTILIZZI FONDO AL 31/12/18	(537.954,54)
UTILIZZI FONDO AL 31/12/19	(765.776,36)
STIMA UTILIZZI FONDO AL 31/12/20	(910.000,00)
TOTALE SOMME SPESE AL 31/12/20	(10.257.549,80)
DISPONIBILITA' FONDO CHIUSURA E POST CHIUSURA DISCARICA AL 31/12/20	7.543.073,04



10 - RENDICONTAZIONE DEL FONDO PENALITA' E PREMIALITA' - DELIBERAZIONE GIUNTA REGIONALE 15/32 DEL 30.03.2004

Le somme incassate alla data del 31/12/21 sono state accantonate in apposito conto corrente a destinazione specifica.

Il risultato finanziario derivante dalla gestione di tali fondi, ai sensi del punto 3 della deliberazione della Giunta Regionale 17/07 del 13.04.2004, non viene considerato come provento finanziario della gestione della discarica.

11 - ORGANIGRAMMA SERVIZIO DI SMALTIMENTO E TRATTAMENTO RSU

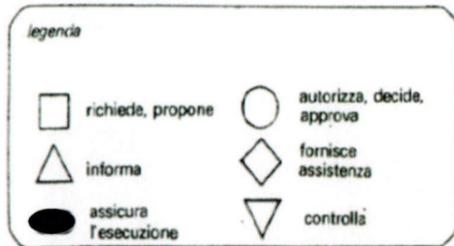
Nel seguente prospetto viene evidenziato il personale dipendente in carico con rapporto di lavoro a tempo indeterminato, suddiviso per servizio svolto, con la descrizione delle mansioni svolte.



ALLEGATO B6

ORGANIGRAMMA SETTORE IGIENE AMBIENTALE - IDRICO INTEGRATO ED ENERGIA/MANUTENZIONI IMPIANTI TECNOLOGICI CIPNES «Gallura» - Aprile 2021

N.B. Le unità riguardano il personale necessario in condizioni di gestione operativa ordinaria



N.B. Le figure professionali «COP» costituiranno un gruppo decisionale prettamente operativo. Gli stessi, in caso di assenze temporali limitate, potranno essere interscambiabili, tenendo in considerazione le specifiche competenze.

SOLUZIONE ATTUALI CRITICITA' ORGANIZZATIVE

PERSONALE DA STABILIZZARE

n. 1 geometra (acronimo di riferimento - AGO)

PERSONALE DA ASSUMERE

(N.B. numero unità da considerare in aggiunta a quelle riportate nell'organigramma)

- n. 1 tecnico laureato (acronimo di riferimento - AGO)
- n. 1 amministrativo (acronimo di riferimento - RAGR)
- n. 1 meccatronico specializzato (acronimo di riferimento - OP-OM)
- n. 1 manutentore (acronimo di riferimento - OP-SEM)

RINFORZO STRUTTURA ORGANIZZATIVA PROSPETTIVE FUTURE (A BREVE TERMINE)

PERSONALE DA ASSUMERE

(N.B. numero unità da considerare in aggiunta a quelle riportate nell'organigramma)

- n. 1 tecnico laureato da formare per realizzazione e gestione nuovo impianto di digestione anaerobica
- n. 1 tecnico laureato da formare per realizzazione e gestione nuovo impianto trattamento frazioni differenziate secche

Ogni singolo reparto operativo espleta servizi interni ed esterni alla realtà consortile (da prevedere e rendicontare annualmente).

Al fine di prevedere e rendicontare i servizi interni, di seguito si elencano i centri di costo (C.d.n.) consortili potenzialmente interessati:

- 100 - Bar insula
- 110 - Organi di governo
- 130 - Gestione patrimonio
- 135 - Centro per l'infanzia
- 170 - Idrico (Depuratore + potabilizzatore)
- 185 - Servizio energia e manutenzioni
- 190 - Gestione rifiuti indifferenziati + servizi ausiliari (es. trasporto)
- 195 - Gestione rifiuti organici + gestione differenziata secca
- 196 - Gestione rifiuti lignocellulosi + attività ausiliarie
- 230 - Banchina alaggio e varo

