

ALLEGATO 1

DOCUMENTO TECNICO

MODALITÀ DI MONITORAGGIO SULLA PRODUZIONE DEI RIFIUTI E SULLA CERTIFICAZIONE DEI DATI DELLA R.D.



ACRONIMI

SIGLA	DESCRIZIONE
ORR	Osservatorio Regionale Rifiuti
OPR	Osservatorio Provinciale Rifiuti
RUPAR	Rete Unica di Pubblico Accesso Regionale
SPC	Sistema di Pubblica Connettività
WS	Web Services
WSDL	Web Services Description Language
SIGER	Sistema Informativo per la Gestione dei Rifiuti
SAN	Storage Area Network
DMZ	Demilitarized Zone
TAN	Tape Area Network
RU	Rifiuti Urbani
F.I.R	Formulario Identificativo dei Rifiuti
S.T.A.P.	Settori Tecnici Amministrativi Provinciali dell'AGC Ecologia e Tutela Ambiente della Regione Campania
AGC	Area Generale di Coordinamento
Ddt	Documento di Trasporto
DBMS	Database Management System
IDPS	Intrusion Detection and Prevention System
UDP	User Datagram Protocol
DoS	Denial of Service
SNMP	Simple Network Management Protocol
ARPAC	Agenzia Regionale Protezione Ambientale della Regione Campania
RD	Raccolta Differenziata
O.C.	Ordinanza Commissariale
ISPRA	Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale
SIRAnet	Sistema Informativo Regionale Ambientale
SINA	Sistema Informativo Nazionale Ambientale



Area Generale di Coordinamento Programmazione e Gestione Rifiuti

INDICE

1. INTRODUZIONE	pag. 4
1.1 PREMESSA	pag. 4
1.2 OBIETTIVI	pag. 5
1.3 DESCRIZIONE GENERALE	pag. 5
2. ARCHITETTURA	pag. 7
2.1 SISTEMA INFORMATIVO O.R.R.	pag. 9
2.2 SISTEMA INFORMATIVO O.P.R.	pag. 11
2.3 SISTEMA DI ARCHIVIAZIONE DEI DATI VALIDATI E CERTIFICATI	pag. 11
3. DESCRIZIONE DELLE PROCEDURE OPERATIVE	pag. 12
3.1 ACQUISIZIONE ED INSERIMENTO DATI SULLE MOVIMENTAZIONI DEI RU	pag. 12
3.2 VALIDAZIONE E CERTIFICAZIONE DEI DATI	pag. 16



1. INTRODUZIONE

1.1 PREMESSA

Il monitoraggio e la certificazione dei dati della R.D. dei Comuni, in vigenza dello stato di emergenza, sono stati attribuiti dalla 123/2008 al Sottosegretario di Stato all'Emergenza Rifiuti in Campania.

In particolare l'articolo 11, comma 4, del citato decreto legge, ha previsto che per il monitoraggio dei dati dei rifiuti urbani (per brevità di seguito riportato come RU) i sindaci della Regione Campania dovevano inviare mensilmente al Sottosegretario di Stato i dati di produzione dei rifiuti e di raccolta differenziata, da pubblicare mediante modalità individuate dal Sottosegretario di Stato.

La Struttura del Sottosegretario di Stato ha istituito un Tavolo tecnico che ha standardizzato processi, dati e soluzioni tecnologiche allineando i vari sistemi informativi, per la creazione di un unico sistema integrato denominato "Sistema Informativo per la Gestione dell'Emergenza Rifiuti" (per brevità di seguito riportato come SIGER). Tale sistema è oggi gestito in regime ordinario dalla Regione Campania e può, pertanto, essere definito "Sistema Informativo per la Gestione dei Rifiuti"

Terminato il lavoro del Tavolo tecnico la Struttura del Sottosegretario di Stato ha provveduto all'integrazione dei portali con la definizione di un DATASET unico di trasmissione per i flussi informativi tra gli OPR e l'ORR. Inoltre, si è ritenuto opportuno rivedere e rimodulare l'Ordinanza Commissariale n.164 del 26 maggio 2006 adattandola alle nuove esigenze tenendo conto anche, della variazione delle indicazioni fornite dall' Agenzia Regionale Protezione Ambientale della Regione Campania (ARPAC) tramite Comunicazione dell'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA) ex Agenzia per la Protezione dell'Ambiente (APAT).

Le modalità per la certificazione dei dati della R.D. sono state approvate con Decreto del Sottosegretario n. 5723 in data 14/11/2008.

Il D.L. 195/2009, convertito con modificazioni, dalla L. 26/2010 ha sancito la chiusura dell'emergenza rifiuti in Campania restituendo alla Regione la piena competenza anche in materia di monitoraggio e certificazione dei dati della R.D..

Pertanto le competenze in materia di monitoraggio e certificazione sono assegnate al Settore 03 – Monitoraggio, informazione e valutazione dell'AGC 21 che le espleta attraverso il citato "Osservatorio Regionale Rifiuti" istituito dalla L.R. 4/2007 e successive modifiche e integrazioni e disciplinato dalla DGR 638/2009 e successive modifiche e integrazioni ed ora anche attraverso il SIGER.



La predetta DGR 638/2009 all'art. 5 comma 4 ha previsto che la certificazione delle percentuali di raccolta differenziata dei RSU avviene con il metodo standard di certificazione delle percentuali di raccolta differenziata dei rifiuti urbani della Regione Campania approvato con Decreto del Sottosegretario di Stato del 14/11/2008 n. 5723.

Il presente documento costituisce pertanto la doverosa revisione di tale Decreto per adeguarlo alle esigenze della Regione in regime ordinario e farlo proprio.

L'importanza della certificazione delle percentuali di raccolta differenziata dei RSU è confermata dall'art. 1 comma 6 del D.L. 196/2010, convertito con modificazioni dalla L. 1/2011, il quale ha previsto che "nel caso di mancato rispetto da parte dei Comuni degli obiettivi minimi di raccolta differenziata stabiliti dall'art. 11 comma 1 del D.L. n. 90 del 23/5/2008 (25% al 31/12/2009, 35% al 31/12/2010, 50% al 31/12/2011), convertito con modificazioni dalla L. 123/2008, così come certificati dalla Regione Campania, il Prefetto diffida il Comune inadempiente a mettersi in regola con il sistema della raccolta differenziata, assegnandogli il termine perentorio di sei mesi. Decorso inutilmente tale termine, il Prefetto attiva le procedura di nomina di un commissario ad acta".

1.2 OBIETTIVI

L'obiettivo della realizzazione del SIGER era quello di creare uno strumento integrato, a supporto della Struttura del Sottosegretario di Stato ed oggi della Regione e degli Enti locali attraverso:

- il riuso dei sistemi informativi e delle piattaforme informatiche costituenti l'ORR e gli OPR;
- l'implementazione delle specifiche tecnico-funzionali per le procedure di acquisizione, validazione e certificazione dei dati sulla raccolta dei RU;
- l'ottimizzazione dell'infrastruttura di rete, dei meccanismi di Comunicazione e di interscambio dati finalizzata all'accessibilità in sicurezza al sistema.

1.3 DESCRIZIONE GENERALE

Attraverso il SIGER si possono gestire le informazioni e i dati relativi alla raccolta dei RU. Tale Sistema informativo è integrato con i Sistemi informativi degli OPR.

Il SIGER è un sistema strutturato per la raccolta, l'analisi, la validazione e la certificazione dei dati riguardanti la produzione ed il recupero dei RU a livello regionale, provinciale e comunale nell'ottica dell'ottimizzazione della gestione del flusso dei dati dei rifiuti.



Programmazione e Gestione Rifiuti

Le principali caratteristiche del SIGER sono le seguenti:

- è uno strumento per il monitoraggio dei flussi dei RU prodotti, recuperati e smaltiti;
- è uno strumento di conoscenza a supporto delle politiche di gestione dei RU;
- è un sistema di analisi multidimensionale dei dati in modo semplice ed intuitivo con la conseguente automazione di statistiche avanzate ad uso di pianificazione e di programmazione, a supporto del processo di validazione e di certificazione dei dati.

Le principali funzionalità del SIGER sono:

- raccolta ed organizzazione dei dati esistenti e disponibili in materia dei RU;
- validazione e certificazione dei dati;
- elaborazioni di informazioni di sintesi (indicatori);
- supporto informativo ai soggetti coinvolti nel processo del ciclo dei RU.



2. ARCHITETTURA

Il SIGER è costituito dai seguenti sistemi:

- Sistema informativo O.R.R.;
- Sistema informativo O.P.R.;
- Sistema di archiviazione dei dati validati e certificati.



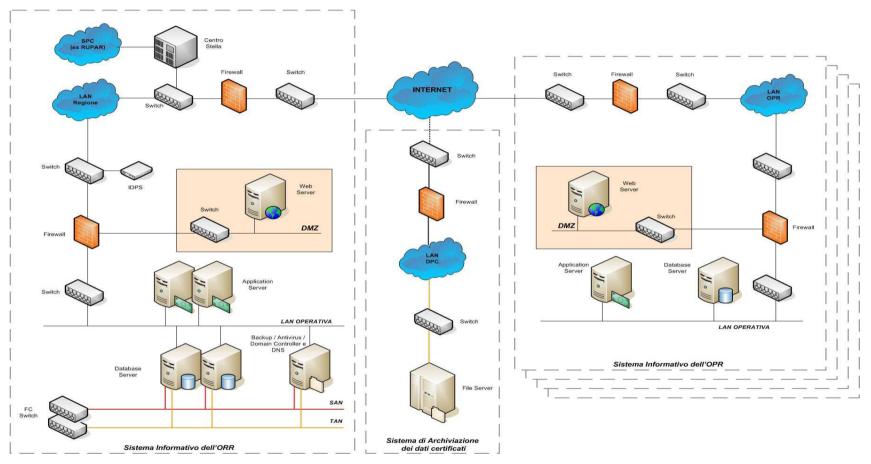


Figura 1 - Layout infrastruttura SIGER (Sistema Informativo per la Gestione dei Rifiuti)



Di seguito viene riportata la descrizione dell'architettura di tali sistemi.

2.1 SISTEMA INFORMATIVO O.R.R.

L'Osservatorio Regionale sui Rifiuti (ORR) si pone come uno strumento a supporto dell'Amministrazione Regionale, sul sistema di gestione dei RU.

Le principali funzionalità dell'ORR sono:

- Gestione del flusso dei dati di produzione dei rifiuti e di raccolta differenziata;
- Gestione anagrafiche impianti, gestori, trasportatori e produttori;
- Gestione dei contenuti, inerenti la gestione dei RU, da pubblicare nella specifica sezione del portale;
- Rappresentazione dinamica dei dati mediante tematismi cartografici, relativamente alla gestione dei RU;
- Gestione localizzazione impianti e siti di stoccaggio provvisori;
- Archiviazione delle movimentazioni sui RU sul repository regionale;
- Validazione e certificazione dei dati sulla raccolta RU;
- Analisi multidimensionale e reportistica sui dati sulla gestione dei RU.

Tale Sistema informativo, basato sugli standard delle strutture dati definiti dall'ISPRA, nasce per l'implementazione dello scambio dati tra il Sistema Informativo Regionale Ambientale (SIRAnet) ed il Sistema Informativo Nazionale Ambientale (SINA).

L'infrastruttura tecnologica dell'ORR è composta, a livello macroscopico da due ambienti: uno per la gestione dei dati (Storage Area Network, SAN) ed uno per la pubblicazione degli stessi e delle applicazioni attraverso il portale, e per questo inserito all'interno di una zona demilitarizzata (DMZ, demilitarized zone).

Il rack con tutte le componenti hardware è ubicato presso la sede dell'Assessorato Ambiente della Regione Campania in via De Gasperi 28, Napoli.

La rete intranet ed Internet a cui è interconnessa l'infrastruttura dell'ORR è quella della Regione Campania (SPC, ex RUPAR).

L'intero ambiente è diviso logicamente in tre livelli:



- logica di presentazione
- logica applicativa
- logica database

al fine di garantire le caratteristiche di affidabilità, scalabilità, e robustezza, seguendo le linee guida sotto riportate:

Affidabilità: a tal proposito ogni componente del sistema ORR è stato opportunamente ridondato in modo che il guasto di un componente non pregiudichi il funzionamento dell'intero sistema. Tale concetto è stato applicato, ove possibile, alle singole macchine che compongono l'intero sistema, come per esempio alimentazione ridondata, doppio disco di boot, doppia scheda Ethernet, oltre che ai servizi erogati dai singoli server costituenti il sistema ORR. Infatti sono stati ridondati tutti i server che fanno parte della server farm (Application e Database) ed è stato utilizzato un alto livello di sicurezza, sia con l'implementazione di una DMZ per il portale, sia per quanto concerne i server che si trovano nella SAN.

Scalabilità: l'architettura del sistema ORR è stata progettata in modo da garantire una crescita, in termini di potenza di calcolo complessiva, qualora le condizioni al contorno dovessero mutare. Infatti, la soluzione proposta consente sia una scalabilità verticale, ad esempio aumentando la potenza di calcolo del singolo server costituente l'ambiente ORR, sia una scalabilità orizzontale, aggiungendo ad esempio un nuovo server all'architettura o un nuovo componente di rete.

Robustezza: il sistema ORR è stato progettato per avere un elevato grado di robustezza: qualora si verifichi un guasto ad un componente, l'intero sistema continua ad erogare il servizio in modo trasparente all'utente, spostando dinamicamente il flusso dati all'interno del sistema, isolando così la componente guasta.

Per quanto concerne invece la parte logistica dell'intera infrastruttura si è utilizzato un rack munito di un UPS proprietario, nel quale sono stati posizionati. secondo uno schema logico, tutti i componenti relativi al sistema ORR.



2.2 SISTEMA INFORMATIVO O.P.R.

In questo paragrafo vengono descritte le specifiche tecnico funzionali di base a cui tutti i sistemi informativi degli Osservatori Provinciali dei Rifiuti devono attenersi, per l'integrazione nel SIGER.

Le funzionalità di base del sistema OPR sono:

- Gestione anagrafica dei Comuni;
- Gestione dati comunali relativi al ciclo di gestione dei RU;
- Gestione dei dati dei siti di stoccaggio temporanei dei Comuni;
- Acquisizione dal sistema informativo dell'ORR dei dati anagrafici relativi agli impianti, ai gestori e ai trasportatori dei RU;
- Gestione movimentazioni dei RU;
- Archiviazione delle movimentazioni dei RU sui repository provinciali;
- Gestione dei dati relativi ai costi e ai ricavi del servizio di gestione dei RU;
- Monitoraggio finalizzato all'ottimizzazione della riduzione dei RU;
- Invio al sistema informativo dell'ORR dei dati delle movimentazioni dei RU secondo il "DATASET" unico definito.

L'infrastruttura tecnologica dell'OPR è composta, a livello macroscopico da due ambienti: uno per la gestione dei dati (SAN) ed uno per la pubblicazione degli stessi e delle applicazioni attraverso il portale, per questo inserito all'interno di una zona demilitarizzata (DMZ).

2.3 SISTEMA DI ARCHIVIAZIONE DEI DATI VALIDATI E CERTIFICATI

Considerato che la Regione Campania, ai sensi del citato art. 1, comma 6 del D.L. 196/2010, convertito con modificazioni dalla L. 1/2011, deve certificare gli obiettivi minimi di raccolta differenziata stabiliti dall'art. 11 comma 1 del D.L. n. 90 del 23/5/2008 ed ha quindi il compito di validare e certificare i dati sulla gestione dei RU, è previsto un sistema di archiviazione dei dati, installato presso l'Assessorato ambiente della Regione Campania. Tale sistema di archiviazione si interfaccerà con il sistema ORR, per il recupero dei dati validati e certificati.



3. DESCRIZIONE DELLE PROCEDURE OPERATIVE

Per descrivere in maniera dettagliata i processi implementati nel SIGER, è opportuno evidenziare che i dati sui cui si basa tale Sistema sono quelli relativi alle movimentazioni dei RU, dichiarati attraverso i formulari di identificazione dei rifiuti (per brevità di seguito riportato come F.I.R.).

Di seguito vengono descritte le seguenti procedure operative:

- Acquisizione ed inserimento dati delle movimentazioni degli RU;
- Validazione e certificazione dei dati.

3.1 ACQUISIZIONE ED INSERIMENTO DATI SULLE MOVIMENTAZIONI DEI RU

Di seguito viene descritto in sintesi il flusso dei dati delle movimentazioni degli RU, gestito attraverso il F.I.R.:

➤ Il Comune, in qualità di produttore del RU, o il soggetto che effettua il trasporto, emette, ai sensi dell'art. 2 del Decreto Ministeriale 1 aprile 1998 n. 145, per ogni trasporto di rifiuto, il F.I.R. ¹ in quattro copie, compilato, datato e firmato dal comune e controfirmato dal trasportatore: la prima copia rimane al Comune, quale produttore del rifiuto, mentre le restanti tre vengono consegnate al trasportatore del rifiuto; nel caso in cui il sistema di

-

¹ Il trasporto di rifiuti urbani effettuato dal gestore del servizio pubblico nel territorio del Comune (o dei Comuni) per il quale il servizio medesimo è gestito, non deve essere accompagnato dal formulario (articolo 193 del Decreto Legislativo del 3 aprile 2006 s.m.i.) ma come previsto dalla CIRCOLARE 4 agosto 1998, n. GAB/DEC/812/98 - Ministero dell'ambiente e Ministero dell'industria del Commercio e dell'artigianato, esplicativa sulla compilazione dei registri di carico scarico dei rifiuti e dei formulari di accompagnamento dei rifiuti trasportati individuati, rispettivamente, dal decreto ministeriale 1º aprile 1998, n. 145, e dal decreto ministeriale 1° aprile 1998, n. 148, alla lettera n) " in via di principio il trasporto di rifiuti urbani che non deve essere accompagnato dal formulario di identificazione al sensi dell'art. 15, comma 4, del decreto legislativo n. 22/1997, è quello effettuato dal gestore del servizio pubblico nel territorio del Comune o dei Comuni per i quali il servizio medesimo è gestito. L'esonero dall'obbligo del formulario di identificazione si ritiene, tuttavia, applicabile anche nel caso in cui il trasporto dei rifiuti urbani venga effettuato al di fuori del territorio del Comune o dei Comuni per i quali è effettuato il predetto servizio qualora ricorrano entrambe le seguenti condizioni: 1) i rifiuti siano conferiti ad impianti di recupero o di smaltimento indicati nell'atto di affidamento del servizio di raccolta e trasporto dei rifiuti urbani (ed a tal fine si ritiene che il concessionario del servizio di raccolta di rifiuti urbani e/o di frazioni differenziate di rifiuti urbani debba dotare ogni veicolo adibito al trasporto di una copia dell'atto di affidamento della gestione dal quale risulti. appunto, l'impianto cui sono destinati i rifiuti); 2) il conferimento di tali rifiuti ai predetti impianti sia effettuato direttamente dallo stesso mezzo che ha effettuato la raccolta. Resta fermo che il trasporto di rifiuti urbani effettuato da un centro di stoccaggio a un centro di smaltimento o recupero deve sempre essere accompagnato dal formulario di identificazione"



trasporto dei rifiuti venga effettuato con lo stesso automezzo per più Comuni, ogni Comune dovrà emettere il F.I.R. di propria competenza;

- ➤ Il trasportatore, al conferimento del rifiuto all'impianto di destinazione, consegna la 2°, 3° e la 4° copia del F.I.R. all'impianto di destinazione;
- ➤ L'impianto di destinazione completa tali copie del F.I.R., inserendo i dati mancanti nella sezione di propria competenza; trattiene la 3° copia e consegna la 2° e la 4° copia al trasportatore;
- ➤ Il trasportatore, entro tre mesi dal conferimento del rifiuto, invia la 4^a copia al Comune;
- ➤ Il flusso si conclude al ricevimento da parte del Comune della 4º copia del F.I.R.;
- Il trasportatore, con cadenza mensile, invia ai Settori Tecnici Amministrativi Provinciali dell'AGC Ecologia e Tutela Ambiente della Regione Campania (per brevità di seguito riportato come S.T.A.P.) l'elenco, su modulistica appropriata, delle 2ª copie dei F.I.R. raggruppati per mese;
- L'impianto di destinazione, con cadenza mensile, invia agli S.T.A.P. l'elenco, su modulistica appropriata, delle 3ª copie dei F.I.R. raggruppati per mese;
- Il Comune registra la prima copia del F.I.R., attraverso la sezione dedicata del Sistema informativo dell'OPR di appartenenza, nella banca dati dell'OPR; i Sindaci dei Comuni sono obbligati a nominare un funzionario responsabile che avrà cura di inviare i dati agli OPR di appartenenza;
- Analogamente il Comune, quando sarà in possesso della quarta copia, la registrerà nella banca dati dell'OPR;
- I sistemi informativi di ciascun OPR, con cadenza mensile, invieranno al Sistema informativo dell'ORR, attraverso una procedura automatica, senza alcuna elaborazione, i dati registrati nelle proprie banche dati, relativi alla prima e alla quarta copia dei F.I.R.;
- Il Sistema informativo dell'ORR, automaticamente, provvederà alla memorizzazione dei dati ricevuti nella propria banca dati;
- Gli S.T.A.P., dopo aver effettuato le opportune verifiche per competenza, registrano gli elenchi dei F.I.R pervenuti, attraverso la sezione dedicata del Sistema informativo dell'ORR, nella banca dati dell'ORR.



Area Generale di Coordinamento Programmazione e Gestione Rifiuti

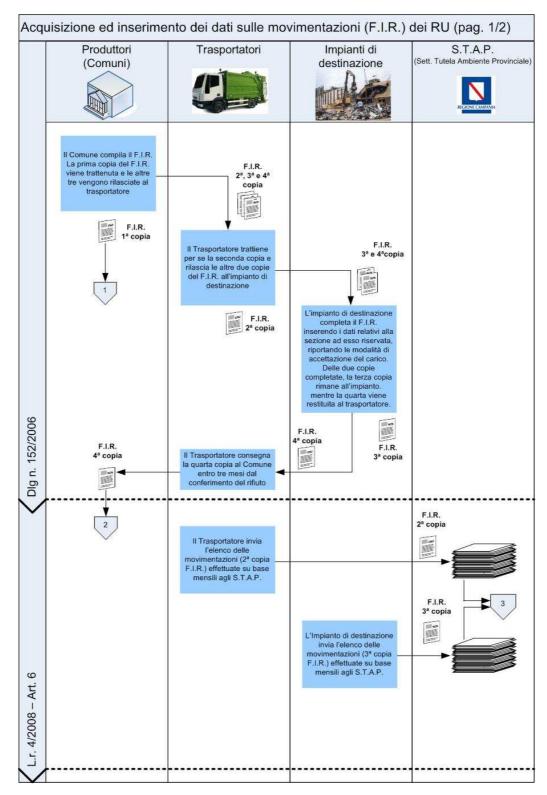


Figura 2 - Acquisizione ed inserimento dati F.I.R. (1/2)



Area Generale di Coordinamento Programmazione e Gestione Rifiuti

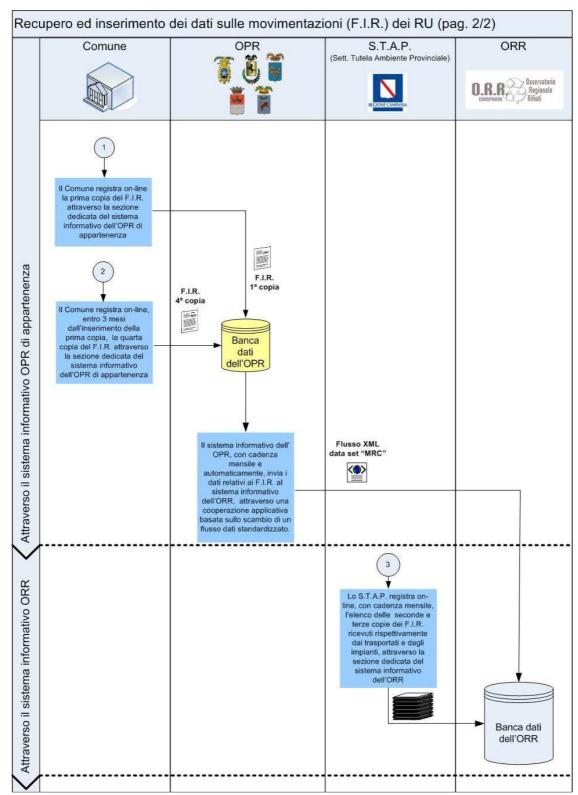


Figura 3 - Acquisizione ed inserimento dati F.I.R. (2/2)



3.2 VALIDAZIONE E CERTIFICAZIONE DEI DATI

Il soggetto competente per la gestione dei dati di produzione dei RU e per la certificazione della percentuale di Raccolta Differenziata è l'AGC 21 - Settore 03 – Monitoraggio, informazione e valutazione della Regione Campania, in seguito Settore competente. Tale Settore valida e certifica le percentuali di Raccolta Differenziata raggiunte dai singoli Comuni, anche al fine dell'applicazione delle penalità previste dall'art. 1 comma 6 del D.L. 196/2010, convertito con modificazioni dalla L. 1/2011, secondo la seguente procedura:

- Attraverso la specifica sezione del Sistema ORR, il Settore competente riceve la prima e la quarta copia del FIR;
- Mediante un'apposita sezione del sistema ORR, è possibile effettuare controlli sui dati rispetto a valori corrispondenti a periodi precedenti o a situazioni standard di riferimento (produzione media pro-capite annuale o giornaliera);
- Se il Sistema non evidenzierà difformità sui dati, il Settore competente provvederà, mediante l'apposita sezione del sistema ORR, a validare e certificare tali dati;
- Se il Sistema ORR evidenzierà eventuali difformità sui dati, gli stessi saranno confrontati con i dati estrapolati dalla documentazione cartacea (bolle, fatture, pesature o altra documentazione giustificativa) comprovante la gestione dei rifiuti urbani, che il Comune provvederà a fornire tempestivamente su richiesta del Settore competente, per il tramite degli OPR; da questa analisi incrociata dei dati, il Settore competente determinerà i dati validi o disporrà la correzione degli stessi da parte dei Comuni per il tramite degli OPR;
- I dati così validati e certificati saranno inviati ai sistemi OPR di provenienza; in questo modo, i Comuni potranno visualizzare i dati validati dal Settore competente, sull'apposita sezione del sistema OPR di appartenenza;
- Il Settore competente, mediante l'apposita sezione del sistema dell'ORR, esegue la certificazione di tutti i dati validati. La procedura considera come certificati solo i dati validati e come periodo di riferimento l'anno solare, dal primo gennaio al trentuno dicembre. La percentuale derivata di raccolta differenziata sarà adottata per la determinazione delle penalità e premialità da applicarsi. Fermo restando l'obbligo di trasmissione mensile dei dati, al fine della certificazione annuale, i Comuni sono tenuti ad inviare la quarta copia del FIR entro e non oltre il 30 marzo dell'anno successivo a quello di riferimento. Successivamente a tale data si procederà alla certificazione ed eventualmente all'applicazione delle penalità previste



dall'art. 1 comma 6 del D.L. 196/2010, convertito con modificazioni dalla L. 1/2011.

 Per attività di controllo, attraverso l'apposita sezione del sistema ORR, sarà possibile comparare i dati inviati dai Comuni con quelli forniti dagli STAP (seconda e terza copia del FIR) che fanno riferimento, rispettivamente, ai trasportatori ed ai destinatari del rifiuto urbano.