**PROVINCIA DI IMPERIA**



# PIANO DELL'AREA OMOGENEA IMPERIESE

# PER LA GESTIONE INTEGRATA

# DEL CICLO DEI RIFIUTI

**(art. 14 della L.R. 1/2014, così come modificata dalla L.R. 12/2015 e dalla L.R. 20/2015)**

**REVISIONE FINALE**

**GENNAIO 2018**

## SETTORE AMBIENTE - PATRIMONIO - EDILIZIA SCOLASTICA

**UFFICIO Segreteria Tecnica Provinciale Comitato d'Ambito rifiuti:**

Dott. Gian Franco Grosso

Geom. Giovanpietro Assante di Cupillo

***Con la collaborazione:***

Ing. Alessandra Camesasca

## INDICE


0. PREMESSA ..... 6

1. INQUADRAMENTO NORMATIVO ..... 8

2. ANALISI TERRITORIALE ..... 8

3. STATO DI FATTO DELL'ATTUALE GESTIONE RIFIUTI ..... 9

3.1 Produzione rifiuti ..... 9

3.2 Raccolta differenziata ..... 13

3.3 Gestori affidatari del servizio ..... 33

3.4 Influenza del turismo ..... 34

3.5 Analisi impiantistica ..... 37

3.5.1 Impianti di smaltimento ..... 37

3.5.2 Isole ecologiche a supporto della raccolta differenziata ..... 45

3.5.3 Compostiere di comunità ..... 47

4. ANALISI CRITICITA' ..... 53

4.1 Modalità di raccolta ..... 53

4.2 Composizione del rifiuto residuo ..... 57

4.3 Rifiuti urbani biodegradabili (RUB) smaltiti in discarica ..... 64

5. OBIETTIVI STRATEGICI DI PIANO ..... 66

5.1 Riduzione di produzione di rifiuti alla fonte ..... 66

5.2 Sistemi di raccolta ..... 68

5.3 Attività di comunicazione e sensibilizzazione delle utenze ..... 75

5.4 Sistema di monitoraggio e sanzionatorio ..... 77

5.5 Strutture a sostegno della raccolta ..... 77

5.5.1 Centri di raccolta ..... 77

5.5.2 Aree di trasbordo/centri di trasferenza ..... 78

5.6 Sistema di tariffazione puntuale ..... 79

5.7 Scenario impiantistico ..... 81

5.8 Scenario impiantistico - periodo transitorio e definizione delle tempistiche ..... 101
5.9 Gestione transitorio: bilanci di massa rifiuto indifferenziato e rifiuto organico ..... 102
5.10 Prevenzione e gestione dei rifiuti marini (MARINE LITTER) ..... 109
6. STANDARD DEI SERVIZI DI GESTIONE DEI RIFIUTI ..... 112
6.1 Standard tecnici ..... 112
6.1.1 Standard aziendali ..... 112
6.1.2 Standard dei servizi di raccolta ..... 114
6.1.3 Standard dei mezzi e delle attrezzature per la raccolta ..... 115
6.1.4 Standard dei servizi di spazzamento ..... 117
6.2 Standard prestazionali ..... 121
6.2.1 Servizi di raccolta ..... 121
6.2.2 Servizi di spazzamento ..... 122
6.3 Standard economici ..... 122
6.3.1 Costi di raccolta e trasporto ..... 123
6.3.2 Costi del servizio di spazzamento ..... 127
6.3.3 Costi di smaltimento ..... 127
6.3.4 Proventi dalla valorizzazione delle frazioni di rifiuto oggetto di raccolta differenziata ..... 130
6.3.5 Costi di start up e comunicazione ..... 134
6.3.6 Spese generali ..... 135
6.3.7 Utili di impresa ..... 135
6.3.8 Costo complessivo ..... 135
6.4 Determinazione della tariffa ..... 135
7. MODELLO ORGANIZZATIVO DEL TERRITORIO ..... 143
7.1 Bacini di Affidamento ..... 143
7.2 Aspetti giuridico-contrattuali ..... 173
7.2.1 Modalità di affidamento del servizio ..... 174
7.2.2 Predisposizione dei capitolati di gara ..... 175
7.2.3 Modelli giuridici di aggregazione del Bacino di Affidamento ..... 181

8. ZONIZZAZIONE TERRITORIALE ..... 183

9. MODALITA' DI VERIFICA E REVISIONE DEL PIANO ..... 184

ALLEGATO 1 – INQUADRAMENTO NORMATIVO

ALLEGATO 2 – ANALISI TERRITORIALE

ALLEGATO 3 - ZOONIZZAZIONE TERRITORIALE: AREE IDONEE E NON IDONEE

ALLEGATO 4 - PIANO DI MONITORAGGIO

## 0. PREMESSA

Il Piano d'Area, redatto in conformità alle prescrizioni della L.R. n. 1/2014 e s.m.i., della L.R. n. 20/2015 e del Piano Regionale dei Rifiuti e delle Bonifiche, approvato con D.C.R. n. 14 del 25/03/2015, si configura come lo strumento attraverso il quale l'Amministrazione Provinciale fornisce ai Comuni ricadenti nella propria Area Omogenea indirizzi di pianificazione e strumenti metodologici per l'organizzazione dei servizi relativi alla raccolta e al trasporto dei rifiuti, alla raccolta differenziata ed all'utilizzo delle infrastrutture al servizio della raccolta differenziata, definendo i Bacini di Affidamento sul proprio territorio, nonché la gestione dei rifiuti residuali indifferenziati ed il loro smaltimento.

Il Piano d'Area, pertanto, promuove l'adozione di un sistema di standard tecnici, prestazionali ed economici con l'intento di:

- migliorare il sistema di raccolta differenziata, favorendo il sistema domiciliare;
- aumentare la percentuale di raccolta differenziata, al fine di perseguire gli obiettivi previsti dalla normativa nazionale e regionale;
- distinguere le tipologie di servizi in funzione delle caratteristiche territoriali;
- massimizzare l'efficacia e l'efficienza dei servizi perseguendo l'obiettivo della minimizzazione dei costi.

Tali indicazioni hanno l'intento di favorire l'ottimizzazione dei servizi a livello territoriale, sia sotto l'aspetto qualitativo che quantitativo, attraverso l'individuazione di Bacini di Affidamento con caratteristiche di omogeneità territoriale e congruità di abitanti tali da renderli sostenibili dal punto di vista della qualità del servizio e della sua economicità, così come anche disposto dall'art. 14, comma 5, della L.R. n. 1/2014, modificata dalle LL.RR. n. 12/15 e 20/2015, superando in questo modo l'attuale frammentazione gestionale presente sul territorio, che è risultata spesso inadeguata a realizzare i principi di efficienza, efficacia ed economicità dell'azione amministrativa così come pensati dal legislatore nazionale e regionale in materia di servizi pubblici essenziali.

Nell'Area Omogenea Imperiese, a seguito delle determinazioni assunte dal Comitato d'Ambito Regionale con Delibera n. 3 del 25/03/2016, previo assenso delle comunità locali e delle due Province contigue, ricadono anche i territori dei Comuni di Andora, Stellanello e Testico, i quali pertanto si considerano parte integrante del ciclo dei rifiuti preso in esame.

Il Piano d'Area verrà sviluppato attraverso un percorso articolato su più fasi, definibili sinteticamente come segue:

- inquadramento normativo, riportante l'analisi del contesto normativo di riferimento;
- analisi territoriale, con la caratterizzazione dello sviluppo territoriale, economico, infrastrutturale, demografico ed insediativo quale presupposto per l'individuazione degli strumenti di pianificazione;
- ricognizione dello stato di fatto dei servizi in essere e degli impianti di smaltimento sul territorio, con l'aggiornamento dei dati relativi alla produzione di rifiuti rispetto a quanto riportato nel Piano Regionale dei Rifiuti nonché alle relative modalità di raccolta, valutando nel contempo l'influenza del turismo. Tale fase è finalizzata all'acquisizione di informazioni di dettaglio per la successiva individuazione delle criticità e la definizione degli interventi volti al superamento delle stesse;
- individuazione delle criticità, a partire dalla situazione esistente;
- individuazione degli interventi da attuare per il superamento delle criticità, analizzando i principali strumenti operativi per il raggiungimento degli obiettivi fissati dalle vigenti normative di settore, in un'ottica di sostenibilità ambientale ed economica, nonché analizzando la struttura impiantistica prevista per il trattamento dei rifiuti urbani ed assimilati indicata nella programmazione provinciale e regionale;
- definizione di standard tecnici, prestazionali ed economici volti a garantire livelli certi di qualità e affidabilità del servizio di raccolta e trasporto dei rifiuti, comprensivo dello spazzamento stradale, superando eventuali disomogeneità, attraverso la definizione di linee guida uniformi per la fase di progettazione, nonché di efficaci strumenti per il controllo del corretto svolgimento dei servizi stessi;
- delimitazione del territorio in Bacini di Affidamento all'interno dei quali organizzare e affidare in maniera unitaria la gestione del servizio di raccolta e trasporto dei rifiuti, comprensivo dello spazzamento stradale, quale strumento pianificatorio attraverso il quale perseguire obiettivi di efficienza, efficacia e sostenibilità economico-ambientale.

## 1. INQUADRAMENTO NORMATIVO

Si rimanda all'apposito allegato 1 "Inquadramento normativo" per una disamina dei principali riferimenti normativi riguardanti la gestione dei rifiuti urbani nel panorama comunitario, nazionale, regionale e provinciale, in relazione alle tematiche trattate nel prosieguo del presente Piano.

## 2. ANALISI TERRITORIALE

Al fine di una corretta pianificazione degli interventi volti all'individuazione di sistemi di gestione dei rifiuti funzionali, sia dal punto di vista ambientale che economico, è necessario conoscere le peculiarità territoriali dell'aerea oggetto di studio.

In particolare si ritiene che la popolazione residente, così come le attività economiche presenti nelle zone oggetto di indagine, siano elementi fondamentali per poter stimare i consumi dei cittadini e il conseguente monte totale di rifiuti prodotti, sebbene questi ultimi non siano soltanto legati alle abitudine della popolazione residente, ma vengano influenzati anche dalle presenze turistiche.

Oltre al dato sulla popolazione è di grande rilevanza anche l'analisi della sua distribuzione sul territorio attraverso il dato della densità abitativa, in quanto un servizio di gestione dei rifiuti per essere economicamente sostenibile deve raggiungere un livello minimo di produzione.

Un altro aspetto di grande rilevanza è quello legato alle caratteristiche morfologiche, viabilistiche ed urbanistiche dei territori in esame, con particolare riguardo alla distribuzione degli insediamenti abitativi (centri abitati, nuclei abitati e case sparse), in grado di influenzare le metodologie di raccolta.

Nello specifico allegato 2 "Analisi territoriale" è pertanto riportata un'analisi al fine di caratterizzare lo sviluppo territoriale, economico, infrastrutturale, demografico, insediativo e turistico dei territori oggetto del presente Piano.

# 3. STATO DI FATTO DELL'ATTUALE GESTIONE RIFIUTI

La fase di ricognizione dei servizi attualmente esistenti sul territorio è il presupposto indispensabile per una corretta lettura dei risultati ad oggi raggiunti e per una successiva individuazione di strategie di intervento mirate per il miglioramento degli stessi in linea con i principi di efficienza, efficacia ed economicità, che la normativa ha posto come riferimento.

Pertanto verranno di seguito analizzati i dati dell'Osservatorio Regionale Rifiuti con riguardo ai Comuni della Provincia di Imperia, nonché ai Comuni di Andora, Testico, Stellanello, ricadenti nell'Area Omogea Imperiese, così come specificato in premessa.

I dati riferiti all'anno 2015, accertati dall'Osservatorio, al momento della stesura del presente documento sono in attesa della pubblicazione ufficiale con Delibera di Giunta Regionale.

## 3.1 Produzione rifiuti

Il dato relativo alla produzione totale di RSU nella provincia di Imperia registra, nell'anno 2015, un calo rispetto agli anni precedenti (-3,5% rispetto al 2013 e -2,5% rispetto al 2014) e risulta il più basso del triennio considerato, diminuzione dovuta sia a politiche attuate per la riduzione della produzione di rifiuti, sia ad un calo generale nei consumi a causa di una ripresa economica non ancora significativa. I dati dimostrano inoltre che l'80% circa della produzione è concentrata sulla costa. La produzione procapite segue lo stesso andamento della produzione totale, con un calo nel 2015 di circa il 3% rispetto al 2013, anche se il valore conseguito nell'ultimo anno risulta ancora maggiore del valore medio nazionale, pari a 488 kg/ab*anno (Rapporto Rifiuti Urbani Edizione 2015 – ISPRA). Da un'analisi puntuale dei dati emerge che ai comuni costieri è per lo più associata un'alta produzione procapite, fenomeno spiegabile con i consistenti flussi turistici, sia estivi che invernali, che aumentano l'effettiva popolazione residente e, di conseguenza, la produzione di rifiuti. Elevati valori di produzione possono anche essere riconducibili alle diverse politiche di assimilazione praticate dai Comuni, con il conseguente ingresso nel circuito urbano di quantità non trascurabili di rifiuti nati all'origine come "speciali", da cui la necessità di addivenire ad uno standard di regolamentazione, anche all'interno dei singoli Bacini di Affidamento così come individuati nel capitolo 7, quale strumento necessario per una corretta pianificazione del sistema di gestione dei rifiuti.

Il raffronto dei risultati conseguiti nel triennio di riferimento è riportato nella successiva tabella.

| | 2013 | | | 2014 | | | 2015 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| COMUNE | TOTALE | ABITANTI | PROCAPITE | TOT | ABITANTI | PROCAPITE | TOT | ABITANTI | PROCAPITE |
| Airole | 184,59 | 443 | **416,68** | 180,19 | 425 | **423,98** | 174,94 | 407 | **429,83** |
| Apricale | 265,03 | 616 | **430,25** | 260,10 | 609 | **427,09** | 273,57 | 629 | **434,93** |
| Aquila di Arroscia | 74,85 | 171 | **437,74** | 54,67 | 168 | **325,42** | 86,98 | 166 | **523,95** |
| Armo | 41,02 | 119 | **344,68** | 43,31 | 112 | **386,68** | 40,50 | 111 | **364,86** |
| Aurigo | 130,19 | 347 | **375,19** | 137,63 | 341 | **403,59** | 108,18 | 347 | **311,76** |
| Badalucco | 561,83 | 1.183 | **474,92** | 597,76 | 1.157 | **516,64** | 561,53 | 1.136 | **494,30** |
| Baiardo | 188,41 | 298 | **632,26** | 161,04 | 304 | **529,73** | 109,89 | 315 | **348,86** |
| Bordighera | 8.783,98 | 10.455 | **840,17** | 9.097,59 | 10.494 | **866,93** | 8.795,47 | 10.469 | **840,14** |
| Borghetto d'Arroscia | 179,85 | 471 | **381,84** | 163,59 | 472 | **346,58** | 183,89 | 456 | **403,27** |
| Borgomaro | 556,38 | 887 | **627,26** | 371,40 | 868 | **427,88** | 409,92 | 865 | **473,90** |
| Camporosso | 2.848,00 | 5.634 | **505,50** | 3.042,89 | 5.688 | **534,97** | 3.108,75 | 5.632 | **551,98** |
| Caravonica | 136,05 | 287 | **474,04** | 141,83 | 284 | **499,39** | 125,10 | 281 | **445,21** |
| Carpasio | 88,23 | 167 | **528,32** | 90,02 | 170 | **529,50** | 95,34 | 168 | **567,51** |
| Castellaro | 477,77 | 1.253 | **381,30** | 554,89 | 1.254 | **442,50** | 543,62 | 1.258 | **432,13** |
| Castel Vittorio | 182,99 | 315 | **580,93** | 167,90 | 295 | **569,14** | 146,68 | 287 | **511,09** |
| Ceriana | 495,55 | 1.271 | **389,89** | 491,72 | 1.259 | **390,57** | 486,66 | 1.250 | **389,33** |
| Cervo | 1.235,84 | 1.186 | **1.042,02** | 1.417,75 | 1.168 | **1.213,83** | 1.317,50 | 1.165 | **1.130,90** |
| Cesio | 94,97 | 302 | **314,46** | 87,91 | 276 | **318,50** | 93,59 | 283 | **330,71** |
| Chiusanico | 243,46 | 605 | **402,41** | 202,69 | 609 | **332,82** | 217,32 | 607 | **358,02** |
| Chiusavecchia | 297,79 | 585 | **509,03** | 298,66 | 587 | **508,78** | 277,42 | 578 | **479,96** |
| Cipressa | 693,86 | 1.260 | **550,68** | 569,89 | 1.265 | **450,51** | 586,35 | 1.271 | **461,33** |
| Civezza | 231,57 | 639 | **362,39** | 258,56 | 625 | **413,70** | 256,09 | 611 | **419,14** |
| Cosio di Arroscia | 84,80 | 237 | **357,82** | 54,05 | 223 | **242,38** | 72,41 | 221 | **327,64** |
| Costarainera | 499,07 | 875 | **570,36** | 416,39 | 858 | **485,30** | 453,54 | 845 | **536,74** |
| Diano Arentino | 312,65 | 682 | **458,42** | 364,24 | 723 | **503,80** | 367,33 | 748 | **491,09** |
| Diano Castello | 1.118,44 | 2.279 | **490,76** | 1.160,89 | 2.216 | **523,87** | 901,18 | 2.214 | **407,04** |
| Diano Marina | 7.054,42 | 6.152 | **1.146,69** | 5.374,18 | 6.058 | **887,12** | 5.375,36 | 5.999 | **896,04** |

| | 2013 | | | 2014 | | | 2015 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| COMUNE | TOTALE | ABITANTI | PROCAPITE | TOT | ABITANTI | PROCAPITE | TOT | ABITANTI | PROCAPITE |
| Diano San Pietro | 570,34 | 1.154 | **494,23** | 687,63 | 1.173 | **586,21** | 658,46 | 1.165 | **565,20** |
| Dolceacqua | 1.094,37 | 2.095 | **522,37** | 1.149,99 | 2.094 | **549,18** | 936,27 | 2.074 | **451,43** |
| Dolcedo | 726,43 | 1.472 | **493,50** | 675,83 | 1.440 | **469,33** | 639,62 | 1.415 | **452,03** |
| Imperia | 21.665,45 | 42.246 | **512,84** | 22.055,97 | 42.449 | **519,59** | 21.658,28 | 42.034 | **515,26** |
| Isolabona | 374,79 | 692 | **541,60** | 436,27 | 676 | **645,37** | 433,31 | 676 | **640,99** |
| Lucinasco | 111,25 | 275 | **404,56** | 99,92 | 270 | **370,07** | 94,01 | 272 | **345,62** |
| Mendatica | 101,58 | 209 | **486,02** | 84,34 | 204 | **413,41** | 108,56 | 196 | **553,90** |
| Molini di Triora | 275,56 | 626 | **440,19** | 283,07 | 620 | **456,56** | 213,11 | 622 | **342,63** |
| Montalto Ligure | 155,26 | 363 | **427,71** | 98,60 | 368 | **267,93** | 99,69 | 377 | **264,43** |
| Montegrosso Pian Latte | 57,12 | 121 | **472,08** | 55,25 | 116 | **476,32** | 49,57 | 118 | **420,10** |
| Olivetta San Michele | 168,63 | 213 | **791,67** | 168,99 | 226 | **747,74** | 153,75 | 212 | **725,21** |
| Ospedaletti | 2.793,47 | 3.333 | **838,13** | 2.747,85 | 3.339 | **822,96** | 2.866,44 | 3.367 | **851,33** |
| Perinaldo | 427,23 | 888 | **481,12** | 425,57 | 864 | **492,56** | 363,56 | 868 | **418,84** |
| Pietrabruna | 241,35 | 536 | **450,28** | 240,21 | 532 | **451,52** | 211,51 | 500 | **423,01** |
| Pieve di Teco | 684,07 | 1.377 | **496,78** | 547,32 | 1.365 | **400,97** | 625,16 | 1.338 | **467,23** |
| Pigna | 443,32 | 863 | **513,69** | 434,82 | 891 | **488,01** | 453,13 | 855 | **529,98** |
| Pompeiana | 361,64 | 832 | **434,66** | 380,83 | 844 | **451,22** | 381,00 | 823 | **462,93** |
| Pontedassio | 1.162,79 | 2.369 | **490,84** | 1.043,51 | 2.358 | **442,54** | 1.080,76 | 2.332 | **463,45** |
| Pornassio | 353,18 | 600 | **588,64** | 320,92 | 622 | **515,95** | 286,88 | 691 | **415,17** |
| Prela' | 232,32 | 505 | **460,05** | 254,54 | 500 | **509,08** | 222,40 | 503 | **442,15** |
| Ranzo | 225,05 | 545 | **412,94** | 203,76 | 567 | **359,36** | 210,79 | 557 | **378,43** |
| Rezzo | 151,10 | 366 | **412,84** | 127,24 | 369 | **344,81** | 141,57 | 366 | **386,81** |
| Riva Ligure | 1.981,64 | 2.893 | **684,98** | 1.584,45 | 2.870 | **552,07** | 1.584,19 | 2.910 | **544,39** |
| Rocchetta Nervina | 215,90 | 283 | **762,90** | 213,73 | 280 | **763,32** | 218,82 | 280 | **781,51** |
| San Bartolomeo al Mare | 3.427,76 | 3.024 | **1.133,52** | 3.388,07 | 2.119 | **1.598,90** | 3.096,58 | 3.129 | **989,64** |
| San Biagio della Cima | 430,84 | 1.318 | **326,89** | 417,16 | 1.328 | **314,13** | 424,18 | 1.326 | **319,90** |
| San Lorenzo al Mare | 1.242,00 | 1.350 | **920,00** | 1.048,63 | 1.325 | **791,42** | 1.009,56 | 1.297 | **778,38** |

| | 2013 | | | 2014 | | | 2015 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **COMUNE** | **TOTALE** | **ABITANTI** | **PROCAPITE** | **TOT** | **ABITANTI** | **PROCAPITE** | **TOT** | **ABITANTI** | **PROCAPITE** |
| **Sanremo** | 34.366,73 | 53.936 | **637,18** | 35.133,66 | 55.312 | **635,19** | 34.585,78 | 54.807 | **631,05** |
| **Santo Stefano al Mare** | 1.185,86 | 2.233 | **531,06** | 1.242,05 | 2.300 | **540,02** | 1.295,03 | 2.300 | **563,05** |
| **Seborga** | 242,04 | 325 | **744,75** | 160,87 | 326 | **493,45** | 191,82 | 320 | **599,44** |
| **Soldano** | 437,31 | 982 | **445,33** | 415,76 | 995 | **417,85** | 422,19 | 977 | **432,13** |
| **Taggia** | 8.936,14 | 14.129 | **632,47** | 7.715,14 | 14.157 | **544,97** | 7.635,05 | 14.116 | **540,88** |
| **Terzorio** | 97,01 | 230 | **421,78** | 100,83 | 223 | **452,13** | 100,77 | 216 | **466,50** |
| **Triora** | 242,17 | 387 | **625,75** | 239,56 | 367 | **652,75** | 228,41 | 353 | **647,06** |
| **Vallebona** | 447,83 | 1.321 | **339,01** | 507,67 | 1.319 | **384,89** | 488,82 | 1.310 | **373,15** |
| **Vallecrosia** | 4.723,87 | 7.050 | **670,05** | 4.661,55 | 6.949 | **670,82** | 4.444,50 | 6.956 | **638,94** |
| **Vasia** | 187,05 | 420 | **445,35** | 194,29 | 400 | **485,73** | 167,91 | 400 | **419,78** |
| **Ventimiglia** | 16.674,63 | 25.607 | **651,17** | 17.577,03 | 25.011 | **702,77** | 16.772,83 | 24.750 | **677,69** |
| **Vessalico** | 128,45 | 297 | **432,50** | 101,88 | 297 | **343,04** | 101,85 | 282 | **361,17** |
| **Villa Faraldi** | 228,32 | 505 | **452,12** | 224,89 | 452 | **497,54** | 162,06 | 495 | **327,38** |
| **Totale** | 134.633,43 | 216.689 | **621,32** | 133.211,36 | 216.425 | **615,51** | 129.987,26 | 215.904 | **602,06** |

| | 2013 | | | 2014 | | | 2015 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **COMUNE** | **TOTALE** | **ABITANTI** | **PRO CAPITE** | **TOT** | **ABITANTI** | **PRO** | **TOT** | **ABITANTI** | **PRO CAPITE** |
| **Andora** | 7.940,17 | 7.629 | **1.040,79** | 8.534,54 | 7.615 | **1.120,75** | 7.999,54 | 7.547 | **1.059,96** |
| **Stellanello** | 350,20 | 857 | **408,64** | 364,43 | 839 | **434,36** | 381,72 | 808 | **472,43** |
| **Testico** | 106,21 | 216 | **491,73** | 108,06 | 208 | **519,53** | 97,99 | 202 | **485,08** |
| **Totale** | 8.396,59 | 8.702,00 | **964,90** | 9.007,03 | 8.662,00 | **1.039,83** | 8.479,25 | 8.557,00 | **990,91** |

Tab. 3.1.1: andamento produzione totale rifiuti e procapite, 2013-2015

### 3.2 Raccolta differenziata

Il risultati di raccolta differenziata conseguiti nella Provincia di Imperia nel corso dell'ultimo triennio, vedono un lento trend di crescita, con un incremento di 8 punti percentuali nell'anno 2015 rispetto al 2013, anche se si mantengono ben al di sotto dei valori imposti dalla normativa di settore. Un andamento sostanzialmente positivo si riscontra anche per i Comuni di Andora, Stellanello e Testico, sebbene i singoli valori non soddisfino ancora gli obiettivi di legge, come si evince dalla successiva tabella.

| | ANNO | % RD |
|---|---|---|
| **PROVINCIA DI IMPERIA** | 2015 | 35,02% |
| | 2014 | 33,76% |
| | 2013 | 27,56% |
| **Andora** | 2015 | 37,67% |
| | 2014 | 40,31% |
| | 2013 | 32,45% |
| **Stellanello** | 2015 | 33,46% |
| | 2014 | 28,97% |
| | 2013 | 23,73% |
| **Testico** | 2015 | 28,51% |
| | 2014 | 29,94% |
| | 2013 | 30,20% |

Tab. 3.2.1: percentuali rd – raffronto tra anni

A conferma di tali risultati di raccolta globali si riporta l'analisi del numero di Comuni appartenenti alle diverse fasce di percentuali di raccolta differenziata, da cui emerge che il numero delle realtà territoriali che hanno migliorato le loro prestazioni è cresciuto molto lentamente.

| PROVINCIA DI IMPERIA | 2013 | 2014 | 2015 |
|---|---|---|---|
| **Comuni con RD < 25%** | 42 | 27 | 24 |
| **Comuni con RD ≥ 25% e < 35%** | 16 | 19 | 16 |
| **Comuni con RD ≥ 35% e < 45%** | 5 | 11 | 15 |
| **Comuni con RD ≥ 45% e < 65%** | 4 | 8 | 9 |
| **Comuni con RD ≥ 65%** | 0 | 2 | 3 |

| Andora, Stellanello, Testico | 2013 | 2014 | 2015 |
|---|---|---|---|
| **Comuni con RD < 25%** | 1 | 0 | 0 |
| **Comuni con RD ≥ 25% e < 35%** | 2 | 2 | 2 |
| **Comuni con RD ≥ 35% e < 45%** | 0 | 1 | 1 |
| **Comuni con RD ≥ 45% e < 65%** | 0 | 0 | 0 |
| **Comuni con RD ≥ 65%** | 0 | 0 | 0 |

Tab. 3.2.2: numero di Comuni che ricadono nelle differenti fasce di percentuale di raccolta differenziata

I risultati di dettaglio sono riportati nella successiva tabella:

| COMUNE | % RD - 2013 | % RD - 2014 | % RD - 2015 |
|---|---|---|---|
| **Airole** | 27,6 | 26 | 25,6 |
| **Apricale** | 21,21 | 18,89 | 21,96 |
| **Aquila di Arroscia** | 29,87 | 40,11 | 48,28 |
| **Armo** | 55,5 | 63,86 | 60,14 |
| **Aurigo** | 6,21 | 19,2 | 12,78 |
| **Badalucco** | 19,52 | 19,39 | 18,74 |
| **Baiardo** | 21,43 | 19 | 32,52 |
| **Bordighera** | 32,42 | 35,69 | 37,19 |
| **Borghetto d'Arroscia** | 13,81 | 12,3 | 14,61 |
| **Borgomaro** | 29,24 | 8,79 | 13,96 |
| **Camporosso** | 51,78 | 49,47 | 48,35 |
| **Caravonica** | 15,45 | 12,2 | 17,73 |
| **Carpasio** | 23,57 | 24,12 | 31,13 |
| **Castellaro** | 19,82 | 19,17 | 21,04 |
| **Castel Vittorio** | 22,17 | 20,57 | 22,19 |
| **Ceriana** | 18,51 | 20,74 | 24,09 |
| **Cervo** | 27,42 | 42,81 | 35,57 |
| **Cesio** | 27,56 | 32,85 | 40,16 |
| **Chiusanico** | 10,21 | 14,06 | 20,56 |
| **Chiusavecchia** | 9,83 | 7,58 | 17,58 |
| **Cipressa** | 18,7 | 40,45 | 46,16 |
| **Civezza** | 24,34 | 32,26 | 29,02 |
| **Cosio di Arroscia** | 14,94 | 24,08 | 23,16 |
| **Costarainera** | 24,26 | 45,26 | 36,69 |
| **Diano Arentino** | 10,88 | 36,03 | 36,91 |
| **Diano Castello** | 15,93 | 34,7 | 37,16 |
| **Diano Marina** | 19,23 | 36,51 | 36,18 |
| **Diano San Pietro** | 16,98 | 34,45 | 35,73 |
| **Dolceacqua** | 24,97 | 34,23 | 29,36 |
| **Dolcedo** | 20,99 | 31,52 | 36,83 |
| **Imperia** | 22,78 | 31,15 | 36,93 |
| **Isolabona** | 17,97 | 21,46 | 14,44 |
| **Lucinasco** | 13,03 | 16,46 | 18,68 |
| **Mendatica** | 15,36 | 16,45 | 16 |
| **Molini di Triora** | 26,27 | 30,12 | 53,37 |
| **Montalto Ligure** | 29,01 | 62,93 | 71,49 |
| **Montegrosso Pian Latte** | 20,7 | 26,2 | 20,47 |
| **Olivetta San Michele** | 18,86 | 22,46 | 23,31 |
| **Ospedaletti** | 46,64 | 51,55 | 52,88 |
| **Perinaldo** | 26,35 | 27,54 | 27,1 |
| **Pietrabruna** | 20,16 | 37,77 | 33,97 |

| COMUNE | % RD - 2013 | % RD - 2014 | % RD - 2015 |
|---|---|---|---|
| Pieve di Teco | 22,47 | 20,39 | 19,53 |
| Pigna | 24,54 | 23,34 | 22,94 |
| Pompeiana | 18,33 | 20,58 | 20,39 |
| Pontedassio | 8,19 | 27,31 | 28,03 |
| Pornassio | 23,04 | 26,03 | 29,81 |
| Prela' | 21,41 | 36,98 | 34,02 |
| Ranzo | 19,59 | 23,62 | 20,44 |
| Rezzo | 35,65 | 36,08 | 38,04 |
| Riva Ligure | 26,53 | 48,51 | 50,94 |
| Rocchetta Nervina | 33 | 27,68 | 31,11 |
| San Bartolomeo al Mare | 28,4 | 45,94 | 43,42 |
| San Biagio della Cima | 25,55 | 28,28 | 27,45 |
| San Lorenzo al mare | 37,52 | 38,52 | 37,46 |
| Sanremo | 29,32 | 29,57 | 30,25 |
| Santo Stefano al Mare | 48,04 | 49,39 | 48,55 |
| Seborga | 36,44 | 76,73 | 66,66 |
| Soldano | 36,24 | 39,89 | 39,38 |
| Taggia | 41,9 | 72,26 | 71,29 |
| Terzorio | 20,34 | 24,46 | 29,5 |
| Triora | 13,39 | 22,41 | 24,21 |
| Vallebona | 28,39 | 25,77 | 30,04 |
| Vallecrosia | 31,88 | 29,27 | 28,93 |
| Vasia | 22,87 | 34,23 | 39,11 |
| Ventimiglia | 19,9 | 22,13 | 21,53 |
| Vessalico | 17,33 | 24,11 | 16,08 |
| Villa Faraldi | 12,56 | 13,26 | 61,65 |

| COMUNE | % RD - 2013 | % RD - 2014 | % RD - 2015 |
|---|---|---|---|
| Andora | 32,45 | 40,31 | 37,67 |
| Stellanello | 23,73 | 28,97 | 33,46 |
| Testico | 30,2 | 29,94 | 28,51 |

Tab. 3.2.3: percentuali di raccolta differenziata conseguite nel triennio 2013-2015

Si riportano di seguito i dettagli dei quantitativi raccolti in maniera differenziata, nel triennio considerato, con riguardo alle principali frazioni merceologiche, determinate in base ai codici CER computabili nella percentuale della raccolta differenziata, così come da allegato 2 D.G.R. 1547/14.
In particolare:

- organico totale raccolto: codici CER 20 01 08, 20 02 01, 20 03 02;
- carta: codici CER 15 01 01, 20 01 01;

- vetro: codici CER 15 01 07, 20 01 02;
- plastica: codici CER 15 01 02, 20 01 39;
- legno: codici CER 15 01 03, 20 01 37*, 20 01 38;
- metalli: codici CER 15 01 04, 20 01 40;
- ingombranti: codice CER 20 03 07 (al netto dello scarto);
- tessili: codici CER 15 01 09, 20 01 10;
- multimateriale: codici CER 15 01 06, 20 01 99 (al netto dello scarto);
- altro: batterie ed accumulatori (codici CER 16 06 01*, 16 06 02*, 16 06 03*, 20 01 33*, 20 01 34), inerti (codici CER 17 01 07, 17 09 04), toner (codici CER 08 03 18, 16 02 16), olii (codici CER 13 02 05*, 13 02 08*, 20 01 25, 20 01 26*), altri imballaggi (codici CER 15 01 05, 15 01 10*, 15 01 11*), pneumatici (codice CER 16 01 03), filtri dell'olio (codice CER 16 01 07*), gas in contenitori a pressione (codici CER 16 05 04*, 16 05 05), vernici (codici CER 20 01 27*, 20 01 28), solventi (codice CER 20 01 13*), acidi (codice CER 20 01 14*), sostanze alcaline (codice CER 20 01 15*), prodotti fotochimici (codice CER 20 01 17*), pesticidi (codice CER 20 01 19*), detergenti (codici CER 20 01 29*, 20 01 30), medicinali (codici CER 20 01 31*, 20 01 32), altri rifiuti non biodegradabili (codice CER 20 02 03), spazzamento a recupero (codice CER 20 03 03), RAEE (codici CER 20 01 21*, 20 01 23*, 20 01 35*, 20 01 36).

| COMUNE | Organico | Compostaggio | Carta | Vetro | Plastica | Legno | Metalli | Ingombranti | Tessili | Multimateriale | Altro |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Airole | 0,00 | 6,84 | 10,02 | 18,88 | 4,82 | 0,00 | 0,00 | 10,34 | 0,00 | 0,00 | 0,05 |
| Apricale | 0,90 | 0,00 | 15,21 | 28,00 | 7,98 | 0,86 | 1,04 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 2,22 |
| Aquila Di Arroscia | 0,00 | 4,11 | 2,50 | 8,92 | 1,25 | 0,05 | 3,88 | 0,36 | 0,00 | 0,00 | 1,29 |
| Armo | 0,00 | 6,02 | 1,24 | 8,96 | 0,82 | 0,38 | 2,90 | 0,27 | 0,00 | 0,00 | 2,17 |
| Aurigo | 0,00 | 0,00 | 2,90 | 1,40 | 1,77 | 0,98 | 0,61 | 0,19 | 0,00 | 0,00 | 0,24 |
| Badalucco | 0,00 | 0,00 | 30,03 | 42,54 | 9,24 | 15,00 | 2,75 | 0,89 | 0,00 | 0,00 | 9,19 |
| Baiardo | 0,00 | 0,00 | 8,71 | 18,46 | 4,68 | 0,00 | 0,00 | 8,52 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Bordighera | 1.277,61 | 127,75 | 545,50 | 379,89 | 117,22 | 118,78 | 67,12 | 0,00 | 27,40 | 17,95 | 168,23 |
| Borghetto D'Arroscia | 0,00 | 0,00 | 11,24 | 8,19 | 2,58 | 0,09 | 0,00 | 0,83 | 0,00 | 0,00 | 1,90 |
| Borgomaro | 0,00 | 0,00 | 34,65 | 30,13 | 9,31 | 44,58 | 24,35 | 6,44 | 0,00 | 0,00 | 13,20 |
| Camporosso | 133,58 | 147,28 | 560,70 | 283,24 | 91,75 | 83,14 | 30,74 | 36,83 | 20,50 | 0,00 | 86,90 |
| Caravonica | 0,00 | 0,00 | 5,18 | 9,01 | 1,46 | 0,89 | 3,55 | 0,07 | 0,00 | 0,03 | 0,83 |
| Carpasio | 0,00 | 1,10 | 3,86 | 8,57 | 1,34 | 2,81 | 1,18 | 0,36 | 0,00 | 0,00 | 1,58 |
| Castellaro | 0,00 | 21,26 | 19,40 | 27,51 | 9,03 | 8,16 | 5,28 | 0,40 | 0,00 | 0,00 | 3,64 |
| Castel Vittorio | 0,00 | 0,00 | 8,82 | 17,20 | 5,33 | 1,08 | 0,60 | 6,08 | 0,00 | 0,00 | 1,46 |
| Ceriana | 0,00 | 8,40 | 20,76 | 39,14 | 12,80 | 4,66 | 2,24 | 0,70 | 2,28 | 0,00 | 0,76 |
| Cervo | 69,31 | 3,65 | 27,51 | 75,93 | 19,06 | 60,76 | 21,37 | 32,92 | 4,60 | 14,00 | 9,74 |
| Cesio | 0,00 | 6,57 | 5,32 | 10,49 | 1,26 | 0,68 | 0,51 | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,85 |
| Chiusanico | 0,00 | 0,00 | 5,19 | 14,44 | 0,95 | 1,16 | 1,52 | 0,42 | 0,00 | 0,00 | 1,18 |
| Chiusavecchia | 0,62 | 0,00 | 7,41 | 14,33 | 1,97 | 1,09 | 1,55 | 0,72 | 0,05 | 0,00 | 1,52 |
| Cipressa | 2,84 | 0,00 | 36,24 | 62,28 | 8,85 | 7,46 | 2,93 | 6,01 | 0,00 | 0,45 | 2,66 |
| Civezza | 0,00 | 0,00 | 9,49 | 42,72 | 3,95 | 0,14 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,06 |
| Cosio Di Arroscia | 0,00 | 0,00 | 3,21 | 1,47 | 1,77 | 0,17 | 0,00 | 3,07 | 0,00 | 2,38 | 0,60 |
| Costarainera | 0,26 | 3,65 | 44,34 | 51,47 | 10,38 | 3,61 | 1,87 | 2,86 | 0,00 | 0,95 | 1,69 |
| Diano Arentino | 3,78 | 0,00 | 3,73 | 15,06 | 7,55 | 1,91 | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 1,16 | 0,34 |
| Diano Castello | 7,09 | 21,90 | 46,90 | 53,66 | 20,93 | 14,90 | 2,77 | 3,33 | 0,00 | 3,20 | 3,50 |
| Diano Marina | 285,21 | 7,21 | 240,09 | 435,45 | 70,07 | 138,92 | 49,10 | 68,75 | 0,00 | 27,61 | 33,86 |
| Diano San Pietro | 2,48 | 0,00 | 21,99 | 24,77 | 15,35 | 15,23 | 5,80 | 2,66 | 0,00 | 3,84 | 4,72 |

| COMUNE | Organico | Compostaggio | Carta | Vetro | Plastica | Legno | Metalli | Ingombranti | Tessili | Multimateriale | Altro |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Dolceacqua | 10,36 | 18,34 | 60,41 | 78,32 | 26,72 | 22,04 | 9,80 | 18,80 | 7,40 | 0,00 | 21,06 |
| Dolcedo | 0,00 | 3,65 | 45,15 | 68,05 | 29,50 | 4,37 | 0,00 | 1,66 | 0,00 | 0,00 | 0,09 |
| Imperia | 406,59 | 0,00 | 1.501,45 | 1.322,98 | 643,30 | 482,59 | 193,08 | 123,60 | 81,61 | 24,60 | 155,13 |
| Isolabona | 0,70 | 0,00 | 17,07 | 27,66 | 9,68 | 4,94 | 2,60 | 0,30 | 0,00 | 0,00 | 4,42 |
| Lucinasco | 0,00 | 0,00 | 3,64 | 6,65 | 1,96 | 0,33 | 0,52 | 0,37 | 0,00 | 0,00 | 1,03 |
| Mendatica | 0,32 | 0,00 | 4,36 | 4,42 | 1,82 | 0,38 | 0,00 | 0,59 | 0,00 | 0,00 | 3,71 |
| Molini Di Triora | 0,00 | 9,22 | 15,33 | 27,08 | 4,52 | 4,83 | 5,90 | 0,29 | 0,00 | 0,00 | 5,22 |
| Montalto Ligure | 0,00 | 11,59 | 8,29 | 16,26 | 2,92 | 2,04 | 1,91 | 0,02 | 0,00 | 0,00 | 2,01 |
| Montegrosso Pian Latte | 0,00 | 0,00 | 2,67 | 4,08 | 1,48 | 0,72 | 0,00 | 0,87 | 0,00 | 0,00 | 2,01 |
| Olivetta San Michele | 0,00 | 0,00 | 11,08 | 14,62 | 4,18 | 0,00 | 0,00 | 1,92 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Ospedaletti | 491,18 | 24,64 | 158,10 | 302,89 | 105,46 | 126,13 | 32,52 | 0,00 | 9,12 | 0,00 | 52,73 |
| Perinaldo | 2,30 | 30,11 | 18,96 | 27,40 | 11,35 | 6,32 | 1,80 | 8,62 | 1,30 | 0,00 | 4,41 |
| Pietrabruna | 0,00 | 0,00 | 10,75 | 24,00 | 1,47 | 5,81 | 1,15 | 4,80 | 0,00 | 0,00 | 0,67 |
| Pieve Di Teco | 0,08 | 0,00 | 54,29 | 24,57 | 11,25 | 6,51 | 17,44 | 0,00 | 0,00 | 14,18 | 25,39 |
| Pigna | 0,20 | 0,00 | 20,96 | 43,26 | 10,78 | 27,16 | 0,12 | 4,36 | 0,00 | 0,00 | 1,94 |
| Pompeiana | 0,00 | 0,00 | 19,46 | 21,49 | 10,86 | 9,80 | 1,66 | 2,64 | 0,00 | 0,00 | 0,36 |
| Pontedassio | 0,32 | 5,75 | 18,68 | 48,36 | 5,97 | 7,42 | 4,83 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 3,87 |
| Pornassio | 0,00 | 5,84 | 23,16 | 23,29 | 8,43 | 1,90 | 9,01 | 3,60 | 0,00 | 0,00 | 6,13 |
| Prela' | 0,00 | 0,00 | 11,24 | 24,14 | 5,81 | 1,45 | 2,80 | 3,92 | 0,00 | 0,00 | 0,38 |
| Ranzo | 0,00 | 9,58 | 8,20 | 15,30 | 3,97 | 0,81 | 3,38 | 0,76 | 0,00 | 0,00 | 2,08 |
| Rezzo | 0,00 | 13,41 | 4,64 | 14,06 | 2,36 | 0,45 | 4,08 | 4,09 | 0,00 | 7,20 | 3,58 |
| Riva Ligure | 190,63 | 2,56 | 112,50 | 121,28 | 41,92 | 22,98 | 12,35 | 2,13 | 6,45 | 2,56 | 10,37 |
| Rocchetta Nervina | 1,60 | 8,76 | 9,23 | 18,88 | 5,94 | 5,60 | 5,22 | 12,74 | 0,79 | 0,00 | 2,48 |
| San Bartolomeo al | 154,93 | 10,95 | 241,08 | 123,33 | 63,35 | 148,84 | 60,27 | 80,72 | 0,00 | 37,26 | 52,74 |
| San Biagio Della Cima | 0,00 | 14,51 | 16,80 | 27,34 | 10,83 | 9,52 | 6,70 | 15,84 | 2,24 | 0,00 | 6,31 |
| San Lorenzo al Mare | 55,82 | 0,00 | 92,71 | 173,92 | 21,88 | 56,45 | 22,15 | 20,70 | 4,17 | 1,58 | 16,66 |
| Sanremo | 2.157,69 | 0,00 | 2.926,55 | 2.246,98 | 992,00 | 842,09 | 196,46 | 209,76 | 94,68 | 0,00 | 410,16 |
| Santo Stefano al Mare | 245,00 | 0,00 | 126,73 | 130,73 | 37,80 | 4,80 | 2,28 | 22,35 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

| COMUNE | Organico | Compostaggio | Carta | Vetro | Plastica | Legno | Metalli | Ingombranti | Tessili | Multimateriale | Altro |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Seborga | 3,85 | 26,55 | 16,25 | 18,00 | 8,54 | 2,44 | 1,62 | 4,04 | 0,59 | 0,00 | 6,32 |
| Soldano | 12,04 | 31,48 | 27,87 | 34,14 | 13,42 | 9,94 | 5,46 | 15,14 | 1,77 | 0,00 | 7,23 |
| Taggia | 1.337,66 | 112,15 | 775,57 | 704,85 | 234,55 | 225,40 | 101,69 | 0,00 | 51,78 | 0,00 | 200,40 |
| Terzorio | 0,00 | 0,00 | 5,47 | 9,31 | 1,98 | 0,96 | 1,16 | 0,38 | 0,00 | 0,00 | 0,47 |
| Triora | 0,00 | 0,00 | 5,89 | 11,99 | 1,99 | 3,33 | 6,40 | 0,40 | 0,00 | 0,00 | 2,42 |
| Vallebona | 0,00 | 16,97 | 23,75 | 43,81 | 13,02 | 8,22 | 3,18 | 12,78 | 1,54 | 0,00 | 3,86 |
| Vallecrosia | 349,53 | 27,19 | 474,83 | 268,55 | 52,17 | 137,05 | 25,04 | 23,15 | 25,15 | 0,00 | 123,09 |
| Vasia | 0,00 | 3,01 | 4,59 | 20,56 | 3,06 | 0,00 | 3,50 | 7,94 | 0,00 | 0,00 | 0,11 |
| Ventimiglia | 524,82 | 80,76 | 1.060,44 | 513,84 | 220,36 | 245,01 | 97,74 | 0,00 | 60,61 | 3,01 | 511,01 |
| Vessalico | 0,00 | 0,00 | 5,81 | 7,80 | 2,60 | 0,70 | 0,34 | 0,92 | 0,00 | 2,80 | 1,29 |
| Villa Faraldi | 0,00 | 0,00 | 5,79 | 15,90 | 3,69 | 0,00 | 0,00 | 3,29 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

| COMUNE | Organico | Compostaggio | Carta | Vetro | Plastica | Legno | Metalli | Ingombranti | Tessili | Multimateriale | Altro |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Andora | 1.126,18 | 78,84 | 366,54 | 461,23 | 156,30 | 214,16 | 51,24 | 28,14 | 17,20 | 0,00 | 76,37 |
| Stellanello | 0,00 | 41,61 | 5,03 | 22,20 | 4,43 | 0,00 | 0,00 | 7,26 | 0,00 | 2,56 | 0,02 |
| Testico | 0,00 | 0,00 | 3,98 | 13,24 | 2,57 | 0,80 | 0,63 | 0,47 | 0,00 | 7,98 | 2,41 |

Tab. 3.2.4 : quantitativi raccolti in maniera differenziata [t/anno] al netto degli scarti – anno 2013

| COMUNE | Organico | Compostaggio | Carta | Vetro | Plastica | Legno | Metalli | Ingombranti | Tessili | Multimateriale | Altro |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Airole | 0,00 | 6,84 | 10,97 | 18,06 | 5,46 | 0,00 | 0,00 | 5,48 | 0,00 | 0,00 | 0,04 |
| Apricale | 0,20 | 0,00 | 13,94 | 28,52 | 3,76 | 1,12 | 0,60 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 1,00 |
| Aquila Di Arroscia | 0,00 | 4,11 | 5,92 | 7,78 | 2,36 | 0,00 | 0,68 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 1,08 |
| Armo | 0,26 | 7,03 | 1,42 | 11,98 | 1,30 | 0,30 | 4,18 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 1,19 |
| Aurigo | 0,00 | 0,00 | 8,58 | 8,64 | 4,35 | 1,63 | 2,12 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 1,10 |
| Badalucco | 0,00 | 0,00 | 33,32 | 48,00 | 10,17 | 16,71 | 0,94 | 1,42 | 0,00 | 0,00 | 5,36 |

| COMUNE | Organico | Compostaggio | Carta | Vetro | Plastica | Legno | Metalli | Ingombranti | Tessili | Multimateriale | Altro |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Baiardo | 0,00 | 0,00 | 4,81 | 15,76 | 1,56 | 0,00 | 0,00 | 8,46 | 0,00 | 0,00 | 0,01 |
| Bordighera | 1.567,52 | 150,56 | 556,48 | 386,84 | 135,83 | 101,11 | 57,11 | 4,50 | 26,67 | 31,24 | 229,1 |
| Borghetto D'Arroscia | 0,00 | 0,00 | 7,11 | 8,38 | 3,30 | 0,44 | 0,25 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,64 |
| Borgomaro | 0,50 | 0,00 | 7,02 | 13,64 | 3,53 | 2,81 | 3,21 | 0,04 | 0,00 | 0,00 | 1,88 |
| Camporosso | 213,76 | 147,28 | 494,43 | 309,76 | 97,43 | 59,78 | 31,90 | 14,54 | 24,35 | 0,00 | 112,1 |
| Caravonica | 0,00 | 0,00 | 5,32 | 5,79 | 2,44 | 0,98 | 1,09 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 1,69 |
| Carpasio | 0,00 | 2,37 | 4,11 | 8,54 | 1,65 | 2,03 | 2,00 | 0,35 | 0,00 | 0,00 | 0,66 |
| Castellaro | 0,00 | 24,18 | 23,36 | 34,39 | 10,03 | 7,41 | 2,35 | 1,40 | 0,00 | 0,00 | 3,26 |
| Castel Vittorio | 0,00 | 0,00 | 10,94 | 14,08 | 5,04 | 0,06 | 0,00 | 4,42 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Ceriana | 0,00 | 9,03 | 22,23 | 40,06 | 15,07 | 7,56 | 3,52 | 0,69 | 2,82 | 0,00 | 0,98 |
| Cervo | 181,54 | 3,56 | 129,57 | 111,20 | 82,80 | 45,41 | 13,87 | 13,36 | 5,40 | 6,89 | 13,30 |
| Cesio | 0,50 | 7,76 | 4,96 | 6,88 | 3,40 | 2,13 | 2,26 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,99 |
| Chiusanico | 0,09 | 0,82 | 5,96 | 5,98 | 3,14 | 5,10 | 2,58 | 2,57 | 0,00 | 0,00 | 2,25 |
| Chiusavecchia | 0,36 | 0,00 | 6,03 | 8,85 | 2,37 | 2,88 | 0,89 | 0,39 | 0,00 | 0,00 | 0,87 |
| Cipressa | 59,20 | 5,20 | 61,91 | 33,38 | 44,26 | 11,56 | 8,59 | 2,09 | 0,00 | 0,18 | 4,13 |
| Civezza | 5,30 | 0,00 | 27,66 | 27,15 | 8,50 | 7,48 | 2,92 | 0,48 | 0,00 | 0,00 | 3,92 |
| Cosio Di Arroscia | 0,00 | 0,00 | 2,62 | 3,55 | 2,23 | 1,23 | 1,80 | 0,39 | 0,01 | 0,00 | 1,18 |
| Costarainera | 29,25 | 9,49 | 49,76 | 35,95 | 36,88 | 10,89 | 7,74 | 0,43 | 0,00 | 0,23 | 7,84 |
| Diano Arentino | 26,78 | 0,00 | 30,20 | 21,93 | 30,60 | 10,19 | 4,51 | 1,80 | 0,00 | 0,31 | 4,90 |
| Diano Castello | 79,42 | 0,64 | 104,80 | 80,97 | 76,76 | 31,86 | 6,29 | 11,00 | 0,01 | 1,15 | 9,89 |
| Diano Marina | 640,67 | 13,32 | 425,46 | 378,04 | 245,69 | 142,75 | 32,47 | 42,51 | 0,11 | 2,46 | 38,61 |
| Diano San Pietro | 46,48 | 2,01 | 51,63 | 40,05 | 46,62 | 27,97 | 6,66 | 5,46 | 0,08 | 0,67 | 9,23 |
| Dolceacqua | 7,08 | 19,16 | 190,96 | 76,86 | 31,25 | 18,16 | 6,34 | 14,24 | 8,43 | 0,00 | 21,11 |
| Dolcedo | 25,93 | 9,58 | 48,60 | 68,67 | 41,00 | 10,28 | 3,68 | 0,20 | 0,00 | 0,00 | 5,11 |
| Imperia | 1.258,78 | 139,61 | 2.008,3 | 1.116, | 1.237,0 | 468,42 | 147,34 | 122,06 | 149,49 | 23,75 | 199,2 |
| Isolabona | 0,70 | 0,00 | 27,43 | 35,00 | 9,15 | 9,58 | 5,04 | 0,96 | 0,00 | 0,00 | 5,75 |
| Lucinasco | 0,00 | 0,00 | 3,45 | 5,80 | 1,23 | 2,56 | 1,18 | 0,46 | 0,00 | 0,00 | 1,77 |
| Mendatica | 0,43 | 0,00 | 4,34 | 5,16 | 2,59 | 0,26 | 0,59 | 0,00 | 0,04 | 0,00 | 0,47 |

| COMUNE | Organico | Compostaggio | Carta | Vetro | Plastica | Legno | Metalli | Ingombranti | Tessili | Multimateriale | Altro |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Molini Di Triora | 0,00 | 17,25 | 18,23 | 26,05 | 7,18 | 6,66 | 4,80 | 1,03 | 0,00 | 0,00 | 4,05 |
| Montalto Ligure | 0,00 | 23,36 | 10,24 | 18,62 | 4,07 | 2,00 | 1,46 | 0,30 | 0,77 | 0,00 | 1,23 |
| Montegrosso Pian Latte | 0,00 | 0,00 | 1,58 | 3,57 | 1,18 | 0,96 | 4,45 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 2,74 |
| Olivetta San Michele | 0,00 | 0,00 | 11,75 | 15,73 | 5,07 | 0,00 | 0,00 | 5,18 | 0,00 | 0,00 | 0,22 |
| Ospedaletti | 543,16 | 32,58 | 159,98 | 299,98 | 99,10 | 114,69 | 21,42 | 103,72 | 9,54 | 0,00 | 32,45 |
| Perinaldo | 0,50 | 36,50 | 20,45 | 34,12 | 8,25 | 4,50 | 1,46 | 6,90 | 1,33 | 0,00 | 3,20 |
| Pietrabruna | 8,02 | 0,00 | 32,34 | 17,14 | 23,75 | 3,04 | 2,36 | 2,57 | 0,05 | 0,09 | 1,36 |
| Pieve Di Teco | 3,33 | 0,00 | 28,56 | 25,43 | 7,72 | 10,72 | 11,33 | 10,80 | 0,00 | 0,00 | 13,73 |
| Pigna | 0,62 | 0,00 | 19,44 | 37,53 | 4,83 | 35,24 | 0,68 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 3,14 |
| Pompeiana | 0,00 | 0,00 | 19,63 | 25,06 | 14,04 | 7,89 | 2,26 | 4,21 | 0,00 | 0,00 | 5,29 |
| Pontedassio | 38,29 | 6,66 | 81,11 | 51,26 | 70,46 | 19,24 | 5,99 | 5,45 | 0,03 | 0,81 | 5,68 |
| Pornassio | 0,00 | 6,84 | 22,14 | 18,95 | 7,70 | 3,46 | 8,93 | 10,19 | 0,00 | 0,02 | 5,31 |
| Prela' | 7,67 | 0,00 | 16,21 | 23,47 | 22,62 | 10,34 | 6,56 | 2,96 | 0,00 | 0,09 | 4,22 |
| Ranzo | 0,00 | 9,76 | 7,10 | 12,58 | 3,37 | 5,98 | 3,83 | 2,44 | 0,02 | 0,00 | 3,05 |
| Rezzo | 0,00 | 14,24 | 5,41 | 8,84 | 3,29 | 2,72 | 7,65 | 2,98 | 0,00 | 0,00 | 0,78 |
| Riva Ligure | 290,31 | 4,38 | 182,03 | 127,58 | 116,92 | 21,84 | 8,10 | 2,76 | 7,74 | 0,45 | 6,51 |
| Rocchetta Nervina | 0,60 | 8,76 | 10,87 | 17,53 | 5,17 | 4,06 | 2,16 | 7,52 | 0,85 | 0,00 | 1,65 |
| San Bartolomeo al Mare | 489,82 | 31,03 | 308,48 | 187,34 | 173,49 | 246,98 | 41,07 | 33,70 | 0,10 | 3,11 | 41,20 |
| San Biagio Della Cima | 0,82 | 14,51 | 29,05 | 30,21 | 11,23 | 7,34 | 5,48 | 8,89 | 2,77 | 0,00 | 7,69 |
| San Lorenzo al Mare | 77,91 | 0,00 | 128,67 | 54,95 | 55,58 | 37,79 | 11,77 | 6,14 | 5,45 | 0,23 | 25,45 |
| Sanremo | 2.353,46 | 0,00 | 2.983,5 | 2.043, | 1.087,9 | 924,94 | 161,63 | 208,02 | 108,61 | 0,00 | 515,9 |
| Santo Stefano al Mare | 273,10 | 0,00 | 124,20 | 148,60 | 42,91 | 18,30 | 4,30 | 2,06 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Seborga | 34,46 | 28,20 | 11,31 | 21,36 | 6,88 | 3,00 | 2,11 | 8,68 | 0,75 | 0,00 | 6,69 |
| Soldano | 10,16 | 37,50 | 25,46 | 33,22 | 10,60 | 13,12 | 4,00 | 23,04 | 2,28 | 0,00 | 6,48 |
| Taggia | 2.656,68 | 112,15 | 976,66 | 850,78 | 437,33 | 202,42 | 60,83 | 10,68 | 59,58 | 0,00 | 207,8 |
| Terzorio | 0,00 | 0,00 | 5,38 | 10,38 | 2,54 | 3,56 | 1,81 | 0,17 | 0,00 | 0,00 | 0,83 |
| Triora | 0,00 | 12,05 | 9,37 | 15,68 | 3,21 | 3,76 | 5,91 | 0,90 | 0,00 | 0,00 | 2,82 |
| Vallebona | 0,32 | 19,16 | 26,13 | 43,65 | 17,45 | 8,08 | 1,48 | 10,18 | 2,09 | 0,00 | 2,31 |

| COMUNE | Organico | Compostaggio | Carta | Vetro | Plastica | Legno | Metalli | Ingombranti | Tessili | Multimateriale | Altro |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Vallecrosia | 408,26 | 30,93 | 340,61 | 266,06 | 53,71 | 188,41 | 19,72 | 17,06 | 28,72 | 0,00 | 10,91 |
| Vasia | 6,76 | 3,01 | 12,72 | 16,69 | 12,85 | 5,36 | 3,99 | 2,73 | 0,00 | 0,00 | 2,39 |
| Ventimiglia | 540,27 | 86,05 | 1.198,0 | 555,28 | 226,90 | 194,49 | 497,51 | 11,16 | 53,08 | 0,00 | 526,7 |
| Vessalico | 0,00 | 0,00 | 5,04 | 6,49 | 2,07 | 5,11 | 2,81 | 0,00 | 0,00 | 2,03 | 1,02 |
| Villa Faraldi | 0,00 | 0,00 | 6,02 | 18,20 | 4,87 | 0,00 | 0,00 | 0,74 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

| COMUNE | Organico | Compostaggio | Carta | Vetro | Plastica | Legno | Metalli | Ingombranti | Tessili | Multimateriale | Altro |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Andora | 1.761,69 | 87,60 | 377,19 | 493,06 | 165,42 | 340,51 | 61,94 | 54,16 | 16,90 | 0,00 | 81,47 |
| Stellanello | 0,32 | 41,34 | 11,51 | 24,84 | 9,12 | 1,78 | 1,57 | 12,95 | 0,00 | 0,18 | 1,97 |
| Testico | 0,00 | 1,55 | 5,63 | 13,18 | 6,13 | 0,55 | 0,64 | 4,36 | 0,00 | 0,09 | 0,23 |

Tab. 3.2.5 : quantitativi raccolti in maniera differenziata [t/anno] al netto degli scarti – anno 2014

| COMUNE | Organico | Compostaggio | Carta | Vetro | Plastica | Legno | Metalli | Ingombranti | Tessili | Multimateriale | Altro |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Airole | 0,00 | 7,67 | 8,74 | 18,46 | 2,26 | 0,02 | 0,16 | 7,46 | 0,00 | 0,00 | 0,02 |
| Apricale | 0,00 | 0,00 | 13,37 | 31,36 | 4,13 | 4,76 | 2,08 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 4,39 |
| Aquila Di Arroscia | 0,00 | 4,11 | 5,44 | 10,07 | 4,05 | 0,18 | 1,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 17,15 |
| Armo | 0,00 | 7,21 | 2,47 | 6,05 | 1,55 | 0,20 | 3,81 | 1,98 | 0,00 | 0,00 | 1,10 |
| Aurigo | 0,00 | 0,00 | 2,41 | 2,92 | 1,40 | 0,00 | 0,00 | 6,31 | 0,00 | 0,00 | 0,79 |
| Badalucco | 0,00 | 0,00 | 28,58 | 42,77 | 10,93 | 16,33 | 1,67 | 0,70 | 0,00 | 0,00 | 4,24 |
| Baiardo | 0,00 | 0,00 | 7,60 | 18,26 | 4,53 | 0,00 | 0,00 | 5,35 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Bordighera | 1.584,64 | 153,30 | 528,36 | 420,98 | 138,18 | 109,37 | 56,08 | 3,76 | 19,45 | 26,32 | 230,17 |
| Borghetto D'Arroscia | 0,00 | 0,00 | 8,47 | 10,16 | 5,48 | 0,70 | 0,22 | 0,69 | 0,00 | 0,00 | 1,15 |
| Borgomaro | 0,00 | 0,00 | 12,99 | 24,49 | 6,75 | 1,72 | 2,10 | 6,29 | 0,00 | 0,00 | 2,89 |
| Camporosso | 239,50 | 219,55 | 493,29 | 235,32 | 88,71 | 115,00 | 32,20 | 10,50 | 19,22 | 0,00 | 49,69 |

| COMUNE | Organico | Compostaggio | Carta | Vetro | Plastica | Legno | Metalli | Ingombranti | Tessili | Multimateriale | Altro |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Caravonica | 0,00 | 0,00 | 5,09 | 6,07 | 2,87 | 1,54 | 1,52 | 4,06 | 0,00 | 0,00 | 1,03 |
| Carpasio | 0,00 | 4,56 | 6,94 | 10,44 | 3,03 | 2,24 | 1,31 | 0,17 | 0,65 | 0,00 | 0,34 |
| Castellaro | 0,00 | 24,18 | 6,65 | 15,40 | 5,13 | 1,72 | 0,22 | 0,53 | 0,00 | 0,00 | 0,34 |
| Castel Vittorio | 0,00 | 0,00 | 24,91 | 38,82 | 13,92 | 8,22 | 1,41 | 3,08 | 0,00 | 0,00 | 2,37 |
| Ceriana | 0,00 | 9,76 | 26,67 | 42,94 | 18,09 | 9,19 | 6,95 | 0,56 | 1,31 | 0,00 | 1,78 |
| Cervo | 153,65 | 1,19 | 126,92 | 84,21 | 76,97 | 13,87 | 4,18 | 0,00 | 3,30 | 0,00 | 4,37 |
| Cesio | 0,00 | 7,76 | 6,98 | 10,30 | 5,38 | 1,96 | 2,38 | 1,20 | 0,07 | 0,00 | 1,56 |
| Chiusanico | 0,06 | 1,10 | 11,97 | 13,25 | 9,13 | 2,51 | 2,36 | 2,52 | 0,00 | 0,00 | 1,79 |
| Chiusavecchia | 0,00 | 0,00 | 12,62 | 16,58 | 8,79 | 1,75 | 0,65 | 5,52 | 0,00 | 0,00 | 2,86 |
| Cipressa | 83,41 | 8,58 | 46,87 | 65,28 | 36,74 | 9,31 | 4,04 | 6,23 | 0,00 | 0,00 | 10,21 |
| Civezza | 2,18 | 0,00 | 18,25 | 17,95 | 13,91 | 12,13 | 1,05 | 2,31 | 0,00 | 0,00 | 6,55 |
| Cosio Di Arroscia | 0,00 | 0,00 | 4,56 | 6,12 | 1,93 | 0,05 | 1,30 | 1,75 | 0,00 | 0,00 | 1,05 |
| Costarainera | 27,57 | 9,31 | 34,04 | 32,81 | 25,08 | 13,75 | 5,83 | 5,45 | 0,00 | 0,00 | 12,59 |
| Diano Arentino | 37,13 | 0,00 | 33,97 | 13,90 | 37,42 | 3,89 | 2,40 | 2,92 | 0,01 | 0,00 | 3,94 |
| Diano Castello | 58,64 | 7,67 | 95,52 | 51,34 | 89,50 | 11,10 | 5,08 | 9,76 | 0,00 | 0,00 | 6,27 |
| Diano Marina | 595,54 | 13,96 | 529,36 | 321,38 | 334,52 | 69,37 | 20,57 | 31,55 | 0,00 | 0,02 | 28,29 |
| Diano San Pietro | 42,81 | 10,04 | 54,24 | 47,36 | 60,34 | 9,94 | 3,93 | 1,13 | 0,19 | 0,00 | 5,28 |
| Dolceacqua | 10,98 | 13,32 | 60,34 | 81,84 | 34,88 | 28,44 | 9,44 | 14,74 | 5,68 | 0,00 | 15,25 |
| Dolcedo | 25,14 | 15,70 | 46,97 | 53,33 | 64,18 | 13,92 | 7,43 | 3,28 | 0,00 | 0,00 | 5,64 |
| Imperia | 1.565,27 | 196,01 | 2.305,95 | 1.315,93 | 1.327,14 | 420,86 | 82,28 | 424,80 | 101,07 | 16,61 | 243,19 |
| Isolabona | 0,00 | 0,00 | 13,19 | 30,08 | 4,30 | 7,06 | 3,34 | 0,26 | 0,00 | 0,00 | 4,36 |
| Lucinasco | 0,09 | 0,00 | 4,10 | 4,83 | 2,16 | 1,34 | 0,62 | 3,06 | 0,00 | 0,00 | 1,36 |
| Mendatica | 0,00 | 0,00 | 4,14 | 6,98 | 2,06 | 0,93 | 2,36 | 0,07 | 0,00 | 0,00 | 0,82 |
| Molini Di Triora | 2,86 | 21,08 | 22,02 | 36,02 | 14,96 | 7,79 | 4,22 | 0,49 | 0,00 | 0,00 | 4,30 |
| Montalto Ligure | 13,12 | 13,69 | 10,99 | 20,49 | 6,32 | 3,57 | 0,67 | 0,22 | 1,00 | 0,00 | 1,19 |
| Montegrosso Pian Latte | 0,00 | 0,00 | 3,40 | 4,10 | 1,75 | 0,20 | 0,50 | 0,20 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Olivetta San Michele | 0,00 | 0,00 | 9,21 | 17,84 | 4,91 | 0,00 | 0,00 | 3,88 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Ospedaletti | 577,46 | 38,33 | 157,43 | 281,24 | 99,01 | 174,39 | 21,22 | 122,30 | 6,77 | 0,00 | 37,73 |

| COMUNE | Organico | Compostaggio | Carta | Vetro | Plastica | Legno | Metalli | Ingombranti | Tessili | Multimateriale | Altro |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Perinaldo | 0,00 | 36,50 | 13,06 | 31,44 | 5,17 | 0,56 | 0,90 | 8,66 | 0,96 | 0,00 | 1,27 |
| Pietrabruna | 4,18 | 0,00 | 19,30 | 17,22 | 17,83 | 2,92 | 3,83 | 4,52 | 0,00 | 0,00 | 2,05 |
| Pieve Di Teco | 4,26 | 3,29 | 25,77 | 36,93 | 9,49 | 5,01 | 6,42 | 20,53 | 0,00 | 0,00 | 10,41 |
| Pigna | 0,00 | 0,00 | 19,33 | 44,00 | 5,75 | 29,34 | 0,28 | 0,78 | 0,00 | 0,00 | 4,49 |
| Pompeiana | 0,00 | 0,00 | 17,44 | 29,60 | 12,13 | 9,54 | 1,26 | 3,59 | 0,00 | 0,00 | 4,14 |
| Pontedassio | 25,92 | 9,40 | 83,35 | 62,40 | 80,25 | 11,65 | 5,88 | 16,50 | 0,00 | 0,00 | 7,59 |
| Pornassio | 0,00 | 7,85 | 22,96 | 16,89 | 6,82 | 2,23 | 11,24 | 10,70 | 0,00 | 0,00 | 6,84 |
| Prela' | 4,04 | 0,00 | 20,51 | 11,19 | 26,27 | 3,39 | 3,45 | 2,05 | 0,00 | 0,00 | 4,75 |
| Ranzo | 0,00 | 9,95 | 8,09 | 13,47 | 5,64 | 0,80 | 0,60 | 4,13 | 0,00 | 0,00 | 0,41 |
| Rezzo | 0,00 | 14,24 | 7,36 | 12,95 | 4,71 | 0,74 | 6,54 | 3,04 | 0,16 | 0,00 | 4,13 |
| Riva Ligure | 356,65 | 4,65 | 153,20 | 134,03 | 114,54 | 17,93 | 3,34 | 8,62 | 5,62 | 0,00 | 8,39 |
| Rocchetta Nervina | 10,50 | 8,76 | 8,26 | 22,82 | 5,24 | 5,10 | 0,98 | 4,96 | 0,51 | 0,00 | 0,94 |
| San Bartolomeo al | 536,86 | 36,14 | 292,06 | 184,23 | 129,07 | 77,88 | 26,20 | 16,66 | 0,11 | 0,00 | 45,47 |
| San Biagio Della Cima | 4,38 | 14,51 | 19,77 | 29,28 | 7,25 | 8,58 | 4,20 | 17,30 | 2,23 | 0,00 | 8,95 |
| San Lorenzo al Mare | 64,61 | 0,00 | 89,80 | 74,16 | 48,37 | 46,67 | 10,21 | 18,04 | 3,69 | 0,00 | 22,61 |
| Sanremo | 2.434,22 | 0,00 | 2.961,09 | 2.089,07 | 1.207,52 | 966,06 | 187,31 | 163,22 | 83,47 | 0,00 | 368,59 |
| Santo Stefano al Mare | 286,20 | 0,00 | 112,06 | 149,29 | 53,22 | 21,62 | 6,18 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,12 |
| Seborga | 35,98 | 29,20 | 10,60 | 19,62 | 7,05 | 8,50 | 7,33 | 1,60 | 0,68 | 0,00 | 7,31 |
| Soldano | 10,14 | 42,43 | 25,60 | 34,72 | 11,22 | 10,64 | 4,39 | 17,82 | 2,50 | 0,00 | 6,82 |
| Taggia | 2.672,18 | 125,29 | 909,96 | 900,39 | 405,98 | 176,43 | 46,96 | 8,36 | 41,56 | 0,00 | 155,67 |
| Terzorio | 0,00 | 5,48 | 6,67 | 10,86 | 3,71 | 1,98 | 0,38 | 0,12 | 0,00 | 0,00 | 0,53 |
| Triora | 0,00 | 8,49 | 10,96 | 16,85 | 4,71 | 3,21 | 7,10 | 0,46 | 0,00 | 0,00 | 3,52 |
| Vallebona | 0,90 | 22,81 | 25,33 | 46,54 | 17,40 | 12,32 | 2,46 | 11,90 | 2,38 | 0,00 | 4,79 |
| Vallecrosia | 417,11 | 36,41 | 325,72 | 223,06 | 51,70 | 151,83 | 25,38 | 19,68 | 21,37 | 0,00 | 13,42 |
| Vasia | 3,52 | 8,85 | 10,30 | 13,19 | 15,36 | 3,81 | 4,82 | 2,42 | 0,00 | 0,00 | 3,40 |
| Ventimiglia | 772,11 | 106,58 | 1.099,02 | 582,29 | 237,03 | 112,51 | 73,59 | 27,48 | 60,18 | 0,00 | 541,20 |
| Vessalico | 0,00 | 0,00 | 4,47 | 7,69 | 3,21 | 0,40 | 0,05 | 0,31 | 0,00 | 0,00 | 0,25 |
| Villa Faraldi | 7,10 | 20,81 | 9,43 | 25,25 | 14,09 | 5,02 | 9,19 | 2,93 | 0,39 | 0,47 | 5,23 |

| COMUNE | Organico | Compostaggio | Carta | Vetro | Plastica | Legno | Metalli | Ingombranti | Tessili | Multimateriale | Altro |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Andora** | 1.301,58 | 87,60 | 346,46 | 533,99 | 171,32 | 312,44 | 59,04 | 94,14 | 15,80 | 0,00 | 90,66 |
| **Stellanello** | 0,38 | 45,90 | 15,39 | 30,03 | 16,34 | 0,71 | 1,86 | 12,48 | 0,00 | 0,00 | 4,63 |
| **Testico** | 0,00 | 4,11 | 4,39 | 10,25 | 3,18 | 0,48 | 0,50 | 4,13 | 0,00 | 0,00 | 0,90 |

Tab. 3.2.6: quantitativi raccolti in maniera differenziata [t/anno] al netto degli scarti – anno 2015

L'aggregazione dei dati sopra esposti, a livello di Provincia di Imperia, è sinteticamente riportata nelle seguente tabella e nel successivo grafico:

| ANNO | Organico | Compostaggio | Carta | Vetro | Plastica | Legno | Metalli | Ingombranti | Tessili | Multimateriale | Altro |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2015** | 12.670,90 | 1.339,64 | 11.106,46 | 8.307,08 | 5.083,10 | 2.775,99 | 757,04 | 1.091,43 | 384,50 | 43,42 | 1.959,27 |
| **2014** | 11.889,27 | 1.097,46 | 11.231,39 | 8.087,74 | 4.763,08 | 3.126,65 | 1.282,56 | 772,86 | 501,17 | 73,71 | 2.143,63 |
| **2013** | 7.729,30 | 832,75 | 9.681,89 | 8.362,20 | 3.076,36 | 2.966,82 | 1.078,32 | 807,01 | 404,03 | 164,76 | 2.005,52 |

Tab. 3.2.7: quantitativi raccolti in maniera differenziata [t/anno] al netto degli scarti nel triennio 2013/2015 – Provincia di Imperia

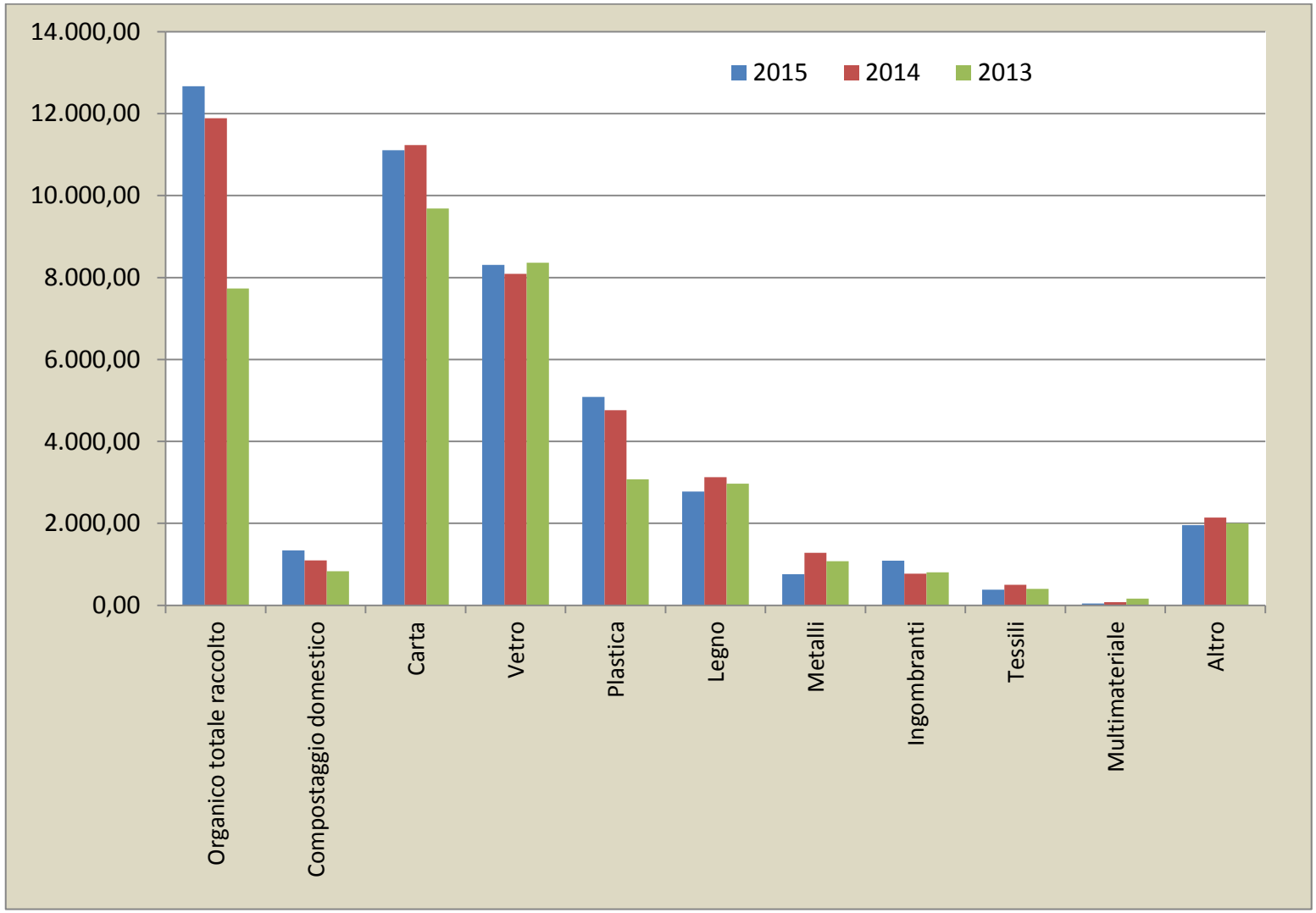



Fig. 3.2.1: andamento raccolta differenziata [t/anno] nel triennio 2013/2015 – Provincia di Imperia

In particolare:

- Organico totale: la raccolta presenta un trend positivo, con una crescita del 64% circa dal 2013 al 2015. La quantità raccolta nel 2015, pari a 12.670,90 t, corrisponde ad un valore procapite di 58,6 kg/ab anno, in linea al valore medio regionale di 53 kg/ab anno. Si sottolinea però come sia il dato provinciale che quello regionale si attestino su valori molto bassi, se raffrontati a quelli ottenuti, a titolo di esempio, dai Comuni che nell'anno 2014 hanno raggiunto la percentuale di raccolta differenziata più elevate. Le risultanze sono riportate nella successiva tabella:

| Comune | Provincia | Abitanti | % RD | Organico | Procapite |
|---|---|---|---|---|---|
| Garlenda | SV | 1255 | 81,12% | 166,05 | 132,31 |
| Seborga | IM | 326 | 76,63% | 34,46 | 105,70 |
| Recco | GE | 9847 | 70,81% | 1179,17 | 119,75 |
| Levanto | SP | 5550 | 70,26% | 863,82 | 155,64 |

Tab. 3.2.8: valori di raccolta procapite organico [kg/ab anno] – migliori Comuni, anno2014

Analogamente si evidenzia l'elevato valore procapite nazionale, così come riportato nel rapporto ISPRA 2015 (dati 2014), pari a 94,1 kg/ab anno;

- Compostaggio domestico: la raccolta presenta un trend positivo, con una crescita del 61% circa dal 2013 al 2015. La quantità raccolta nel 2015, pari a 1.339,64 t, corrisponde ad un valore procapite di 6,2 kg/ab anno, in linea con il valore medio regionale di 6,1 kg/ab anno. Va però sottolineato come il raffronto di tale dato provinciale con il medesimo conseguito a livello regionale, non sia particolarmente significativo in quanto, come già espresso nella sezione normativa del presente Piano, la quota di compostaggio domestico è riconosciuta nel computo della raccolta differenziata soltanto per quei Comuni che hanno previsto uno sgravio fiscale per i cittadini che mettono in atto tale pratica. Tale aspetto, unito al fatto che la pratica trova la sua applicabilità solo in particolari contesti insediativi, quali ad esempio case sparse o con giardino, fa si che il compostaggio domestico non abbia una distribuzione uniforme a livello regionale;
- Carta: la raccolta presenta un trend sostanzialmente positivo, con una crescita del 15% circa dal 2013 al 2015. La quantità raccolta nel 2015, in lieve flessione rispetto al 2014 e pari a 11.106,46 t, corrisponde ad un valore procapite di 51,4 kg/ab anno, inferiore al valore medio regionale di 57,8 kg/ab anno;

- Vetro: la raccolta presenta un andamento pressoché costante nel triennio, con una leggera flessione dal 2013 al 2015 (-0,7%). La quantità raccolta nel 2015, pari a 8.307,08 t, corrisponde ad un valore procapite di 38,5 kg/ab anno, superiore al valore medio regionale di 32,7 kg/ab anno;
- Plastica: la raccolta presenta un trend positivo, con una crescita del 65% circa dal 2013 al 2015. La quantità raccolta nel 2015, pari a 5.083,1 t, corrisponde ad un valore procapite di 23,5 kg/ab anno, decisamente superiore al valore medio regionale di 11,2 kg/ab anno. Si sottolinea però come il dato provinciale possa, per alcuni Comuni, comprendere anche una quota parte di rifiuti di altra natura raccolti congiuntamente alla plastica, in seguito ad una non corretta attribuzione del codice CER proprio del multimateriale;
- Legno: la raccolta presenta un trend altalenante, con una flessione nel 2015 (-6% circa rispetto al 2013 e -11% circa rispetto al 2014). La quantità raccolta nel 2015, pari a 2.775,99 t, corrisponde ad un valore procapite di 12,9 kg/ab anno, inferiore al valore medio regionale di 18,7 kg/ab anno;
- Metalli: la raccolta presenta un trend altalenante, con una flessione nel 2015 (-30% circa rispetto al 2013 e -41% circa rispetto al 2014). La quantità raccolta nel 2015, pari a 757,04 t, corrisponde ad un valore procapite di 3,5 kg/ab anno, superiore al valore medio regionale di 2,9 kg/ab anno. Anche in questo caso il dato provinciale va letto nell'ottica precedentemente esposta circa una possibile non corretta attribuzione del codice CER del multimateriale, intendendosi, in molti Comuni, il dato relativo ai metalli come derivante da conferimenti di rifiuti presso i centri di raccolta;
- Ingombranti: la raccolta presenta un trend sostanzialmente positivo, con una crescita del 35% circa dal 2013 al 2015. La quantità raccolta nel 2015, pari a 1.091,43 t, corrisponde ad un valore procapite di 5,1 kg/ab anno, decisamente inferiore al valore medio regionale di 7,9 kg/ab anno;
- Tessili: la raccolta, presente nel 2015 solo in 26 Comuni della Provincia di Imperia, presenta un trend altalenante, con una flessione nel 2015 (-5% circa rispetto al 2013 e -23% circa rispetto al 2014). La quantità raccolta nel 2015, pari a 384,50 t, corrisponde ad un valore procapite di 1,8 kg/ab anno, inferiore al valore medio regionale di 2,2 kg/ab anno;

- Multimateriale: la raccolta presenta un trend negativo, con una forte flessione nel 2015 (-74% circa) rispetto al 2013. La quantità raccolta nel 2015, pari a 43,42 t, corrisponde ad un valore procapite di 0,2 kg/ab anno, decisamente inferiore al valore medio regionale di 10,2 kg/ab anno. Nell'ambito del raffronto con il dato regionale va però tenuto in considerazione che tale tipologia di raccolta è stata pesantemente abbandonata negli anni: nel 2013 erano infatti 20 i Comuni che effettuavano tale raccolta mentre nel 2015 sono stati solo 4. Una non sempre corretta attribuzione del corretto codice CER (15 01 06) alla tipologia di materiale in questione poi, così come già esposto, rende i dati di raccolta poco rappresentativi delle specifiche realtà territoriali;
- Altro: la raccolta presenta un trend altalenante, con una flessione nel 2015 (-2,3% rispetto al 2013, -8,6% rispetto al 2014). La quantità raccolta nel 2015, pari a 1.959,27 t corrisponde ad un valore procapite di 9,1 kg/ab anno, decisamente inferiore al valore medio regionale di 14,5 kg/ab anno. Anche in questo caso si sottolinea la difficile raffrontabilità con il dato regionale in quanto trattasi di specifiche tipologie di raccolta non attive in maniera uniforme sui territori in esame.

La raccolta dei rifiuti elettrici ed elettronici, nello specifico, a livello di Provincia di Imperia, mostra un trend positivo nel triennio di riferimento, con un totale di 962 t di rifiuti intercettati ed avviati a recupero nel 2015 (+2% circa rispetto al 2013). Incremento significativo per i Comuni di Andora, Stellanello e Testico (+28% circa rispetto al 2013). A livello di raccolta procapite, nell'intero triennio viene rispettato l'obiettivo nazionale previsto dalla legge (4 kg/ab anno). I risultati sono riportati nella successiva tabella.

| COMUNE | 2013 | | | 2014 | | | 2015 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | RAEE | ABITANTI | kg/ab | RAEE | ABITANTI | kg/ab | RAEE | ABITANTI | kg/ab anno |
| Airole | 0,00 | 443 | 0,00 | 0,00 | 425 | 0,00 | 0,00 | 407 | 0,00 |
| Apricale | 1,68 | 616 | 2,73 | 0,46 | 609 | 0,76 | 3,42 | 629 | 5,44 |
| Aquila di Arroscia | 0,89 | 171 | 5,20 | 0,73 | 168 | 4,35 | 0,85 | 166 | 5,12 |
| Armo | 1,94 | 119 | 16,30 | 0,7 | 112 | 6,25 | 0,83 | 111 | 7,48 |
| Aurigo | 0,14 | 347 | 0,40 | 0,97 | 341 | 2,84 | 0,75 | 347 | 2,16 |
| Badalucco | 8,69 | 1.183 | 7,35 | 5,33 | 1.157 | 4,61 | 4,085 | 1.136 | 3,60 |
| Baiardo | 0,00 | 298 | 0,00 | 0,00 | 304 | 0,00 | 0,00 | 315 | 0,00 |
| Bordighera | 49,14 | 10.455 | 4,70 | 43,08 | 10.494 | 4,11 | 47,4295 | 10.469 | 4,53 |
| Borghetto d'Arroscia | 1,9 | 471 | 4,03 | 0,64 | 472 | 1,36 | 1,12 | 456 | 2,46 |
| Borgomaro | 12,88 | 887 | 14,52 | 1,64 | 868 | 1,89 | 2,49 | 865 | 2,88 |
| Camporosso | 35,78 | 5.634 | 6,35 | 37,92 | 5.688 | 6,67 | 38,34 | 5.632 | 6,81 |
| Caravonica | 0,81 | 287 | 2,82 | 0,11 | 284 | 0,39 | 0,92 | 281 | 3,27 |
| Carpasio | 1,55 | 167 | 9,28 | 0,66 | 170 | 3,88 | 0,31 | 168 | 1,85 |
| Castel Vittorio | 3,37 | 1.253 | 2,69 | 3,22 | 1.254 | 2,57 | 0,34 | 1.258 | 0,27 |
| Castellaro | 0,98 | 315 | 3,11 | 0,00 | 295 | 0,00 | 2,185 | 287 | 7,61 |
| Ceriana | 0,76 | 1.271 | 0,60 | 0,25 | 1.259 | 0,20 | 1,3 | 1.250 | 1,04 |
| Cervo | 9,73 | 1.186 | 8,20 | 12,26 | 1.168 | 10,50 | 3,293 | 1.165 | 2,83 |
| Cesio | 0,85 | 302 | 2,81 | 0,71 | 276 | 2,57 | 1,11 | 283 | 3,92 |
| Chiusanico | 1,18 | 605 | 1,95 | 1,96 | 609 | 3,22 | 1,538 | 607 | 2,53 |
| Chiusavecchia | 1,43 | 585 | 2,44 | 0,81 | 587 | 1,38 | 2,64 | 578 | 4,57 |
| Cipressa | 1,49 | 1.260 | 1,18 | 2,99 | 1.265 | 2,36 | 5,838 | 1.271 | 4,59 |
| Civezza | 0,06 | 639 | 0,09 | 2,43 | 625 | 3,89 | 6,014 | 611 | 9,84 |
| Cosio di Arroscia | 0,6 | 237 | 2,53 | 1,01 | 223 | 4,53 | 1,05 | 221 | 4,75 |
| Costarainera | 1,69 | 875 | 1,93 | 4,93 | 858 | 5,75 | 3,005 | 845 | 3,56 |
| Diano Arentino | 0,31 | 682 | 0,45 | 2,64 | 723 | 3,65 | 3,133 | 748 | 4,19 |
| Diano Castello | 3,29 | 2.279 | 1,44 | 9,53 | 2.216 | 4,30 | 5,27 | 2.214 | 2,38 |
| Diano Marina | 33,46 | 6.152 | 5,44 | 35,59 | 6.058 | 5,87 | 22,822 | 5.999 | 3,80 |

| COMUNE | 2013 | | | 2014 | | | 2015 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | RAEE | ABITANTI | kg/ab | RAEE | ABITANTI | kg/ab | RAEE | ABITANTI | kg/ab anno |
| Airole | 0,00 | 443 | 0,00 | 0,00 | 425 | 0,00 | 0,00 | 407 | 0,00 |
| Apricale | 1,68 | 616 | 2,73 | 0,46 | 609 | 0,76 | 3,42 | 629 | 5,44 |
| Aquila di Arroscia | 0,89 | 171 | 5,20 | 0,73 | 168 | 4,35 | 0,85 | 166 | 5,12 |
| Diano San Pietro | 4,65 | 1.154 | 4,03 | 7,86 | 1.173 | 6,70 | 4,351 | 1.165 | 3,73 |
| Dolceacqua | 8,98 | 2.095 | 4,29 | 6,28 | 2.094 | 3,00 | 8,32 | 2.074 | 4,01 |
| Dolcedo | 0,1 | 1.472 | 0,07 | 3,93 | 1.440 | 2,73 | 4,375 | 1.415 | 3,09 |
| Imperia | 140,28 | 42.246 | 3,32 | 139,46 | 42.449 | 3,29 | 160,01 | 42.034 | 3,81 |
| Isolabona | 1,7 | 692 | 2,46 | 2,08 | 676 | 3,08 | 2,48 | 676 | 3,67 |
| Lucinasco | 1,04 | 275 | 3,78 | 1,57 | 270 | 5,81 | 1,04 | 272 | 3,82 |
| Mendatica | 3,72 | 209 | 17,80 | 0,45 | 204 | 2,21 | 0,696 | 196 | 3,55 |
| Molini di Triora | 5,17 | 626 | 8,26 | 3,87 | 620 | 6,24 | 4,25 | 622 | 6,83 |
| Montalto Ligure | 1,96 | 363 | 5,40 | 1,22 | 368 | 3,32 | 1,085 | 377 | 2,88 |
| Montegrosso Pian Latte | 2,01 | 121 | 16,61 | 2,56 | 116 | 22,07 | 0,00 | 118 | 0,00 |
| Olivetta San Michele | 0,00 | 213 | 0,00 | 0,00 | 226 | 0,00 | 0,00 | 212 | 0,00 |
| Ospedaletti | 43,5 | 3.333 | 13,05 | 30,49 | 3.339 | 9,13 | 34,769 | 3.367 | 10,33 |
| Perinaldo | 3,08 | 888 | 3,47 | 2,22 | 864 | 2,57 | 0,54 | 868 | 0,62 |
| Pietrabruna | 0,67 | 536 | 1,25 | 1,07 | 532 | 2,01 | 1,813 | 500 | 3,63 |
| Pieve di Teco | 24,66 | 1.377 | 17,91 | 12,58 | 1.365 | 9,22 | 9,899 | 1.338 | 7,40 |
| Pigna | 1,86 | 863 | 2,16 | 2,92 | 891 | 3,28 | 4,22 | 855 | 4,94 |
| Pompeiana | 0,09 | 832 | 0,11 | 3,64 | 844 | 4,31 | 3,1 | 823 | 3,77 |
| Pontedassio | 3,06 | 2.369 | 1,29 | 4,8 | 2.358 | 2,04 | 6,588 | 2.332 | 2,83 |
| Pornassio | 5,59 | 600 | 9,32 | 4,63 | 622 | 7,44 | 5,545 | 691 | 8,02 |
| Prela' | 0,39 | 505 | 0,77 | 3,73 | 500 | 7,46 | 4,48 | 503 | 8,91 |
| Ranzo | 1,93 | 545 | 3,54 | 2,12 | 567 | 3,74 | 0,41 | 557 | 0,74 |
| Rezzo | 2,22 | 366 | 6,07 | 0,5 | 369 | 1,36 | 1,348 | 366 | 3,68 |
| Riva Ligure | 7,85 | 2.893 | 2,71 | 3,82 | 2.870 | 1,33 | 5,562 | 2.910 | 1,91 |
| Rocchetta Nervina | 1,74 | 283 | 6,15 | 1,3 | 280 | 4,64 | 0,82 | 280 | 2,93 |

| COMUNE | 2013 | | | 2014 | | | 2015 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | RAEE | ABITANTI | kg/ab | RAEE | ABITANTI | kg/ab | RAEE | ABITANTI | kg/ab anno |
| Airole | 0,00 | 443 | 0,00 | 0,00 | 425 | 0,00 | 0,00 | 407 | 0,00 |
| Apricale | 1,68 | 616 | 2,73 | 0,46 | 609 | 0,76 | 3,42 | 629 | 5,44 |
| Aquila di Arroscia | 0,89 | 171 | 5,20 | 0,73 | 168 | 4,35 | 0,85 | 166 | 5,12 |
| San Bartolomeo al Mare | 35,34 | 3.024 | 11,69 | 32,11 | 2.119 | 15,15 | 29,39 | 3.129 | 9,39 |
| San Biagio della Cima | 4,4 | 1.318 | 3,34 | 5,3 | 1.328 | 3,99 | 6,62 | 1.326 | 4,99 |
| San Lorenzo al Mare | 10,6 | 1.350 | 7,85 | 12,56 | 1.325 | 9,48 | 18 | 1.297 | 13,88 |
| Sanremo | 169,21 | 53.936 | 3,14 | 168,72 | 55.312 | 3,05 | 169,524 | 54.807 | 3,09 |
| Santo Stefano al Mare | 0,00 | 2.233 | 0,00 | 0,00 | 2.300 | 0,00 | 0,00 | 2.300 | 0,00 |
| Seborga | 1,34 | 325 | 4,12 | 1,23 | 326 | 3,77 | 2,08 | 320 | 6,50 |
| Soldano | 4,88 | 982 | 4,97 | 4,14 | 995 | 4,16 | 5,82 | 977 | 5,96 |
| Taggia | 100,38 | 14.129 | 7,10 | 83,99 | 14.157 | 5,93 | 75,99 | 14.116 | 5,38 |
| Terzorio | 0,43 | 230 | 1,87 | 0,82 | 223 | 3,68 | 0,51 | 216 | 2,36 |
| Triora | 2,41 | 387 | 6,23 | 2,77 | 367 | 7,55 | 3,5 | 353 | 9,92 |
| Vallebona | 2,84 | 1.321 | 2,15 | 1,88 | 1.319 | 1,43 | 3,98 | 1.310 | 3,04 |
| Vallecrosia | 14,18 | 7.050 | 2,01 | 10,1 | 6.949 | 1,45 | 12,7 | 6.956 | 1,83 |
| Vasia | 0,11 | 420 | 0,26 | 2,39 | 400 | 5,98 | 2,55 | 400 | 6,38 |
| Ventimiglia | 123,36 | 25.607 | 4,82 | 131,86 | 25.011 | 5,27 | 167,07 | 24.750 | 6,75 |
| Vessalico | 1,21 | 297 | 4,07 | 1,00 | 297 | 3,37 | 0,25 | 282 | 0,89 |
| Villa Faraldi | 0,00 | 505 | 0,00 | 0,00 | 452 | 0,00 | 2,25 | 495 | 4,55 |
| Totale provincia | 911,5 | 216.689 | **4,21** | 872,5 | 216.425 | **4,03** | 926,0 | 215.904 | **4,29** |
| COMUNE | 2013 | | | 2014 | | | 2015 | | |
| | RAEE | ABITANTI | kg/ab | RAEE | ABITANTI | kg/ab | RAEE | ABITANTI | kg/ab anno |
| Andora | 70,05 | 7.629 | 9,18 | 75,97 | 7.615 | 9,98 | 87,59 | 7.547 | 11,61 |
| Stellanello | 0,00 | 857 | 0,00 | 1,94 | 839 | 2,31 | 3,79 | 808 | 4,69 |
| Testico | 2,4 | 216 | 11,11 | 0,23 | 208 | 1,11 | 0,9 | 202 | 4,46 |
| Totale comuni | 72,5 | 8702,0 | **8,33** | 78,1 | 8662,0 | **9,02** | 92,3 | 8557,0 | **10,78** |

Tab. 3.2.9: RAEE raccolti in maniera differenziata [t/anno]

### 3.3 Gestori affidatari del servizio

Nel territorio dell'Area Omogenea Imperiese la situazione degli affidamenti risulta molto articolata e frammentata, con alcuni Comuni che sono addirittura serviti da più soggetti gestori. La frammentazione è ulteriormente aumentata a seguito dello scioglimento del Comprensorio Imperiese, formato da 35 Comuni, avvenuta a luglio 2015, a seguito della quale le Amministrazioni hanno fatto ricorso ad affidamenti d'urgenza tramite Ordinanze Sindacali, ormai prossime alla scadenza.

La situazione al 31/12/2015 è quella riportata nella successiva tabella.

| PROVINCIA DI IMPERIA | |
|---|---|
| **AFFIDATARIO** | **COMUNI SERVITI** |
| **AIMERI** | 39 |
| **ATA** | 9 |
| **DOCKS** | 5 |
| **DOLMEN** | 4 |
| **ECO S.E.I.B** | 1 |
| **IDEALSERVICE** | 6 |
| **STIRANO** | 1 |
| **TORCHIO** | 1 |
| **ECOLVETRO** | 3 |
| **HESPEROS SOC. COOP** | 1 |
| **RIVIERA RECUPERI** | 2 |
| **TEKNOSERVICE** | 1 |
| **DELTA MIZAR** | 2 |

| Andora - Stellanello - Testico | |
|---|---|
| **AFFIDATARIO** | **COMUNI SERVITI** |
| **AGESP** | 1 |
| **COMUNE** | 2 |

Tab. 3.3.1: gestori affidatari del servizio, anno 2015

### 3.4 Influenza del turismo

Al fine di valutare la variabile significativa del turismo sulla produzione dei rifiuti in un determinato territorio e le dinamiche conseguenti, l'Amministrazione Provinciale di Imperia ha sviluppato un metodo per il calcolo *dell'abitante equivalente* parametrato sull'effettiva produzione di rifiuti a livello mensile censita in un dato Comune, intendendo per *abitante equivalente* il dato complessivo dei residenti di quel Comune sommato alle altre presenze sul territorio correlate all'esistenza di seconde case e/o di strutture ricettive censite o ad occasionali presenze giornaliere senza pernottamenti. Si ritiene che tale metodologia consenta di superare le problematiche insorte con altre ipotesi di calcolo che, al contrario, non tenevano in dovuta considerazione tali aspetti. Il metodo inizialmente proposto da Regione, partendo dai dati di affluenza turistica anziché dai dati di produzione rifiuti, presentava una criticità di difficile superamento, in quanto le affluenze puramente occasionali e/o comunque non verificabili con pernottamenti in strutture ricettive censite o in seconde case (spesso di difficile quantificazione statistica), potevano falsare il dato reale. Il metodo invece proposto in questo lavoro parte dal dato complessivo dei rifiuti prodotti in un determinato territorio comunale nell'arco dei 12 mesi, dato incontrovertibile, e quindi meno aleatorio.

Il metodo proposto prevede che per ogni singolo Comune si analizzi mese per mese l'andamento della produzione di rifiuti, individuando quello in cui il valore di produzione giornaliero risulta minore. Si ritiene quindi che il quantitativo di rifiuti nel mese così individuato sia prodotto unicamente dagli abitanti residenti, in quanto risulta essere il dato stagionale più basso. Di conseguenza le eccedenze di produzione relative a tutti gli altri mesi dell'anno si ritengono correlate all'apporto della popolazione non residente.

Così facendo è stato quindi determinato il parametro abitante equivalente, dato dalla somma della popolazione residente con i non residenti, spalmati sui 365 giorni, così come di seguito schematicamente indicato:

$$\text{Abitante equivalente} = \frac{\sum_{i=1}^{12} Ab_{residenti} * \left(Q.\text{tà raccolta}_{\text{mese } i} - Q.\text{tà raccolta}_{\text{mese produzione minore}}\right)}{\frac{Q.\text{tà raccolta}_{\text{mese produzione minore}}}{12}} + Ab_{residenti}$$

Si è deciso di utilizzare come dato di riferimento la produzione totale di rifiuti, differenziati ed indifferenziati, piuttosto che solo la quota indifferenziata, per superare le eventuali problematiche

connesse con cambiamenti delle modalità di raccolta, quali ad esempio il cambio della Ditta appaltatrice o del sistema di raccolta, eventi peraltro verificatisi in maniera significativa sul territorio nell'anno 2015. Infatti tali aspetti determinano spesso variazioni dei valori del rifiuto residuo mensili che potrebbero falsare i dati.

Per l'analisi in questione è stato richiesto ai 70 Comuni dell'Area Omogenea Imperiese l'invio dei dati di produzione mensili. Di seguito si riportano le risultanze derivanti dall'elaborazione dei dati, trasmessi in maniera conforme alla richiesta soltanto da 36 Comuni.

| Comune | Residenti | Abitante equivalente |
|---|---|---|
| **Airole** | 407 | 566 |
| **Apricale** | 629 | 826 |
| **Badalucco** | 1.136 | 1.424 |
| **Bordighera** | 10.469 | 12.571 |
| **Borgomaro** | 865 | 1.195 |
| **Carpasio** | 168 | 319 |
| **Castellaro** | 1.258 | 1.507 |
| **Ceriana** | 1.250 | 1.893 |
| **Cervo** | 1.165 | 2.051 |
| **Cosio d'Arroscia** | 221 | 503 |
| **Diano Castello** | 2.214 | 3.080 |
| **Diano Marina** | 5.999 | 9.499 |
| **Imperia** | 42.034 | 53.511 |
| **Lucinasco** | 272 | 527 |
| **Mendatica** | 196 | 344 |
| **Molini di Triora** | 622 | 806 |
| **Montalto Ligure** | 377 | 582 |
| **Montegrosso Pian Latte** | 118 | 259 |
| **Olivetta San Michele** | 212 | 298 |
| **Ospedaletti** | 3.367 | 4.212 |
| **Pontedassio** | 2.332 | 2.934 |
| **Prelà** | 503 | 705 |
| **San Bartolomeo al Mare** | 3.129 | 5.244 |
| **San Lorenzo al Mare** | 1.297 | 1.922 |
| **Sanremo** | 54.807 | 65.000 |
| **Seborga** | 320 | 542 |
| **Soldano** | 977 | 1.300 |
| **Taggia** | 14.116 | 16.569 |
| **Terzorio** | 216 | 346 |
| **Triora** | 353 | 525 |
| **Vallebona** | 1.310 | 1.723 |

| Comune | Residenti | Abitante equivalente |
|---|---|---|
| **Vallecrosia** | 6.956 | 8.359 |
| **Vasia** | 400 | 521 |
| **Ventimiglia** | 24.750 | 29.857 |
| **Andora** | 7.547 | 11.696 |
| **Stellanello** | 808 | 1.345 |

Tab. 3.4.1: fluttuanti – Area Omogenea Imperiese, anno 2015

Dall'analisi dei dati di produzione rifiuti sono emerse però alcune criticità di cui è necessario tenere conto per una corretta lettura dei risultati.

Nel Comune di Cosio d'Arroscia il cambio di gestore, a seguito dello scioglimento dell'ex Comprensorio Imperiese avvenuto a fine luglio 2015, ha comportato un aumento significativo della raccolta di rifiuti, per lo più ingombranti, nei mesi successivi. L'aumento di produzione totale di rifiuti che ne è conseguita si presume sia, pertanto, da imputarsi ad una insufficiente raccolta degli stessi nei primi 7 mesi dell'anno piuttosto che ad una variazione di utenza, così come appare dai dati riportati nella precedente tabella.

Anche il Comune di Lucinasco, ricadente nell'ex Comprensorio Imperiese, risente dello stesso dato anomalo di raccolta dei rifiuti ingombranti e dell'assenza di raccolta nei primi 7 mesi dell'anno di alcune tipologie di rifiuti, quali ad esempio batterie, tv e monitor, frigoriferi, introdotta dal nuovo gestore. Si presume pertanto, anche in questo caso, che l'aumento di produzione totale di rifiuti che ne è conseguita sia imputabile alle stesse cause sopra descritte. Inoltre l'elevato valore di rifiuto prodotto nel mese di aprile potrebbe essere collegato ad un evento straordinario di affluenza verificatosi in occasione delle festività che, se paragonato allo scarso numero di abitanti residenti e all'assenza di strutture ricettive in loco, può essere stato decisivo sul dato di produzione di rifiuti emerso, senza conferire al Comune di Lucinasco le caratteristiche proprie di un territorio a spiccata vocazione turistica.

Anche i dati del Comune di Montegrosso Pian Latte, ricadente nell'ex Comprensorio Imperiese, risultano in qualche modo anomali, in quanto nei primi 7 mesi dell'anno la raccolta del vetro è avvenuta solo 3 volte, a differenza di quanto rilevato per i successivi mesi in cui è avvenuta in maniera puntuale. Inoltre la mancanza di strutture ricettive sul territorio, così come evidenziato nel paragrafo 2.5 del presente Piano, non conferisce al Comune le caratteristiche proprie di una realtà a spiccata vocazione turistica, nonostante sporadici eventi, quali sagre e manifestazioni,

possano sicuramente incidere sul numero complessivo annuale delle utenze risultanti in tabella, il cui apporto in termini di produzione rifiuti potrebbe risultare significativo soprattutto se correlata al basso numero di residenti.
I dati di raccolta differenziata del Comune di Stellanello presentano un andamento anomalo, in quanto per i mesi di febbraio, marzo, giugno ed agosto sono presenti soltanto due codici CER, mentre il dato relativo alla raccolta del vetro è stato indicato in maniera cumulata nel mese di dicembre. Per questo motivo si ritiene che il dato riportato nella tabella precedente non possa essere rappresentativo del fenomeno in esame.

Diversi Comuni hanno poi manifestato difficoltà a reperire il dato di produzione mensile, motivo per cui sono stati esclusi dal presente studio. Anche alla luce di ciò, nonché delle singole criticità sopra esposte, si ritiene di poter considerare in questa fase la metodologia proposta solo come una prima valutazione di massima del fenomeno, rimandando l'analisi dei dati agli anni futuri in cui dovrebbe essere introdotta una nuova procedura di reperimento dati a livello mensile da parte dell'Osservatorio Regionale sui Rifiuti. In tale prospettiva potrà essere significativa anche un'analisi estesa a livello di Bacini di Raccolta, così come individuati al capitolo 7.

## 3.5 Analisi impiantistica

### 3.5.1 Impianti di smaltimento

La gestione del periodo transitorio che traguarda la realizzazione dell'impianto unico provinciale, previsto dal Piano Provinciale e ripreso successivamente dal Piano Regionale, è stato affrontato mediante il completamento di un lotto privato di discarica (Lotto 5) e la successiva realizzazione di una discarica pubblica, **unica in Liguria**, denominata Lotto 6.
Il Lotto 5, situato il località Collette Ozotto nei Comuni di Sanremo e Taggia, è stato oggetto di affidamento mediante una ricerca di mercato europea per la gestione di un periodo di circa 24 mesi (2011-2013), con l'inizio dei conferimenti il 06/08/2011.




Fig. 3.5.1.1: ubicazione Lotto 5

Il progetto approvato prevedeva un quantitativo totale di rifiuti solidi urbani in ingresso alla discarica pari a 232.000,00 ton che è stato successivamente incrementato, con una variante non sostanziale, fino ad un quantitativo di 288.000,00 ton in grado di garantire lo smaltimento dei rifiuti di cui ai seguenti codici CER prodotti dai 67 Comuni della Provincia di Imperia:

- 20 03 01 rifiuti urbani non differenziati
- 20 03 02 rifiuti dei mercati
- 20 03 03 residui della pulizia stradale
- 20 03 04 fanghi delle fosse settiche
- 20 03 06 rifiuti dalle pulizie delle fognature
- 20 01 08 rifiuti biodegradabili di cucine e mense
- 18 08 05 rifiuti prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane
- 19 08 01 vaglio
- 19 08 02 rifiuti dell'eliminazione delle sabbie
- 19 08 05 rifiuti prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane
- 19 12 12 limitatamente allo scarto derivante dall'attività di trattamento del CER 20 03 07 effettuato dal gestore della discarica.

Successivamente, nel corso della coltivazione del Lotto 5, è stata autorizzata una ulteriore variante, per la saturazione delle volumetrie residue pari a circa a 70.000 ton di rifiuti solidi urbani, nei limiti plano-altimetrici inizialmente autorizzati. Tale incremento portava la volumetria della discarica a circa 358.000 ton con una scadenza temporale prevista per il mese di marzo 2015.

Contestualmente alla gestione del Lotto 5, l'Amministrazione Provinciale ha perseguito l'obiettivo di predisporre un progetto per la realizzazione della prima discarica pubblica in Liguria, necessaria a traguardare la messa in funzione di un impianto unico provinciale per il trattamento degli rsu.
Con D.C.P. n. 5 del 22/03/2012 è stato quindi approvato il progetto della discarica pubblica Lotto 6 di Collette Ozotto, nei Comuni di Sanremo e Taggia, e in data 31 marzo 2012 sono state attivate le procedure per l'ottenimento della Valutazione di Impatto Ambientale.




Fig. 3.5.1.2: Ubicazione lotto 6

Con Determina Dirigenziale n. 431 del 19/10/2012 del Direttore Generale del Dipartimento Ambiente – Settore Valutazione Impatto Ambientale è stato espressa pronuncia positiva, con prescrizioni, di compatibilità ambientale e con successivo D.G.P. n. 62 del 04/04/2013 è stato definitivamente approvato il progetto definitivo dell'opera.
A seguito di ciò, l'Amministrazione Provinciale ha indetto una gara europea ad evidenza pubblica, ai sensi dell'art. 55 del D.Lgs. n. 163/06 e s.m.i, per l'affidamento della relativa concessione di costruzione e gestione della discarica.
Al termine delle procedure la concessione è stata aggiudicata definitivamente alla Ditta Idroedil s.r.l., con sede in Arma di Taggia (IM), che ha pertanto predisposto il progetto esecutivo oggetto di rilascio di Autorizzazione Integrata Ambientale.
In data 08/09/2014 è avvenuta la consegna dell'area alla ditta vincitrice per l'avvio del lavori e in pari data la Procura della Repubblica, presso il Tribunale di Imperia, procedeva al sequestro

dell'area per presunte violazioni agli artt 81 e 479 del c.p.. In conseguenza di detto sequestro i lavori sono stati pertanto interrotti. Tale sospensione ha di fatto determinato l'ipotesi di una potenziale grave crisi emergenziale per lo smaltimento dei rifiuti nella Provincia di Imperia, in quanto l'allora sito di smaltimento dei rifiuti ( Lotto 5) sarebbe andato ad esaurirsi entro il mese di marzo 2015.

Alla luce di quanto sopra la Provincia di Imperia ha avviato ogni azione necessaria al fine di dare continuità alla gestione del servizio, richiedendo a tutti i Comuni imperiesi, nonché a tutti i soggetti gestori di servizi legati allo smaltimento dei rifiuti sul territorio provinciale (n. 7 soggetti), di proporre eventuali soluzioni realmente percorribili al fine di garantire la corretta gestione dei rifiuti.

Tra le soluzioni proposte, a seguito di vari incontri tra tutti i Sindaci della Provincia di Imperia nonché con Regione Liguria, l'unica soluzione percorribile è risultata quella proposta dalla società Idroedil Srl che prevedeva un trattamento in loco ed un conferimento fuori regione di un rifiuto divenuto speciale.

Pertanto nel 2015 è stato avviato un nuovo servizio di gestione dei rifiuti, che ha previsto l'allocazione presso il lotto 5 di circa il 33% del totale conferito, mentre per il restante il 67% la destinazione presso impianti di recupero fuori provincia, il tutto con le seguenti modalità:

- conferimento e scarico presso l'attuale lotto 5;
- attività di trito-vagliatura condotta con gli attuali impianti mobili in forza presso il lotto 5;
- separazione della frazione organica e successiva biostabilizzazione;
- trattamento del rifiuto secco residuo secondo le seguenti modalità:
  - una parte stesa e compattata sull'attuale lotto 5;
  - il restante caricato su bilici autorizzati per il conferimento di un rifiuto avente codice CER 19 12 12 presso i siti autorizzati di fuori Regione.

Nel frattempo, nel mese di luglio 2015 l'area sulla quale doveva sorgere la discarica pubblica Lotto 6 veniva dissequestrata per l'accertamento della totale insussistenza di qualsiasi violazione, sia di natura penale, che amministrativa, che tecnica, e pertanto la Provincia di Imperia poteva procedere con l'esecuzione dei lavori a partire dall'ottobre 2015.

I lavori, al momento della stesura del presente Piano, sono in fase di completamento e, verosimilmente, il conferimento dei rifiuti dei 67 Comuni della Provincia di Imperia presso il Lotto 6 potrà iniziare nel mese di luglio 2016.



Fig. 3.5.1.3: Lotto 6 – fine scavi di approntamento

Il provvedimento autorizzativo stabilisce che potranno essere conferite presso la discarica 283.000 ton di rifiuti, individuati dai seguenti codici CER:

- 20 03 01 rifiuti urbani non differenziati
- 20 03 02 rifiuti dei mercati
- 20 03 03 residui della pulizia stradale
- 20 03 04 fanghi delle fosse settiche
- 20 03 06 rifiuti dalle pulizie delle fognature
- 20 03 07 rifiuti ingombranti (con le limitazioni sotto specificate)
- 20 01 08 rifiuti biodegradabili di cucine e mense
- 19 08 01 vaglio
- 19 08 02 rifiuti dell'eliminazione delle sabbie
- 19 08 05 rifiuti prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane
- 191212 limitatamente allo scarto derivante dall'attività di trattamento del codice CER 200307 effettuato dalla Società Idroedil in discarica.

Nella progettazione dell'impianto si è previsto di utilizzare la migliore tecnologia disponibile al fine di mitigare e minimizzare l'impiego di risorse e la produzione di residui di processo solidi, liquidi e gassosi.

L'impianto è stato quindi progettato nel pieno rispetto della normativa in vigore e in alcuni casi sono stati previsti notevoli migliorie rispetto alla gestione di una classica discarica di rifiuti solidi urbani:

- per garantire l'efficienza del pacchetto impermeabilizzante è previsto un doppio sistema di controllo delle perdite mediante la posa in opera di tubazioni micro fessurate "immerse" in

uno strato di materiale arido drenante e poste al di sotto delle due barriere impermeabili: telo in HDPE e strato di minerale impermeabilizzante. Verranno quindi poste in opera due reti di tubazioni indipendenti che verranno collegate con due pozzetti dedicati esterni al versante. I due sistemi di monitoraggio verranno mantenuti separati al fine di conoscere, in caso di eventuali perdite, se la non tenuta derivi dalle strato minerale ovvero dal telo in HDPE;

- capannone chiuso e portato in depressione per la lavorazione dei rifiuti;
- cannoni nebulizzanti per abbattimento polveri ed odori;
- gestione del percolato con impianto di trattamento ad osmosi inversa al fine di ridurre i volumi da smaltire;
- miglioramento del pacchetto impermeabilizzante delle sponde laterali.
  - aggiunta di uno strato di geocomposito da 800 kg/mq;
  - aggiunta di uno strato di HDPE liscio 2 cm;
  - sistema di slittamento dei teli (a pendolo)Arretramento, verso la “pista” del punto di ancoraggio dei teli di 1,50 ml;
- gestione della frazione secca da smaltire in discarica:
  - pressatura e imballaggio dei rifiuti;
  - conferimento in discarica mediante nastro trasportatore;
  - balle compattate;
  - copertura giornaliera con telo HDPE;
  - utilizzo di torba granulare in sostituzione del cippato.

In particolare il rifiuto urbano conferito nell’area del Lotto 6 viene sottoposto ad un trattamento meccanico, all’interno del capannone, prima del suo definitivo smaltimento in discarica. Tale trattamento consiste in:

- *Cernita* per l’individuazione e segregazione di materiali non idonei e recupero dei materiali ferrosi;
- *Dilacerazione* finalizzata alla riduzione volumetrica di quella quota parte dei rifiuti che necessita di trattamento;
- *Vagliatura* finalizzata alla separazione del rifiuto conferito in due flussi:
  1) un sopravaglio o frazione secca, contenente principalmente plastiche di varia natura, carta, scatolame e una frazione residuale di materiale organico;

*2)* un sottovaglio o frazione umida, costituita principalmente da materiale organico, inerti, metalli e frazione residuali di materie plastiche;

- *Separazione e recupero* dei metalli ferrosi presenti nel sottovaglio e sopravaglio tramite due distinti separatori magnetici posti sulla linea di trasferimento;
- *Compattazione* e pressatura della frazione secca in blocchi stabili (balle) legati con fil di ferro. Questo sistema facilita il trasferimento finale e permette un'agevole coltivazione della discarica mediante abbancamento delle balle;
- *Trasporto e caricamento* del sottovaglio deferrizzato alle biocelle scarrabili per il successivo processo di biostabilizzazione aerobica;
- *Biostabilizzazione aerobica* del sottovaglio in biocelle con tempo di permanenza di 7 giorni e successivo completamento del processo su di aree appositamente dedicate;




Fig. 3.5.1.4: Lotto 6 – installazione nastro per conferimento rifiuti in discarica e capannone di lavorazione



Fig. 3.5.1.5: Lotto 6 – nastro trasportatore e vaglio rifiuti

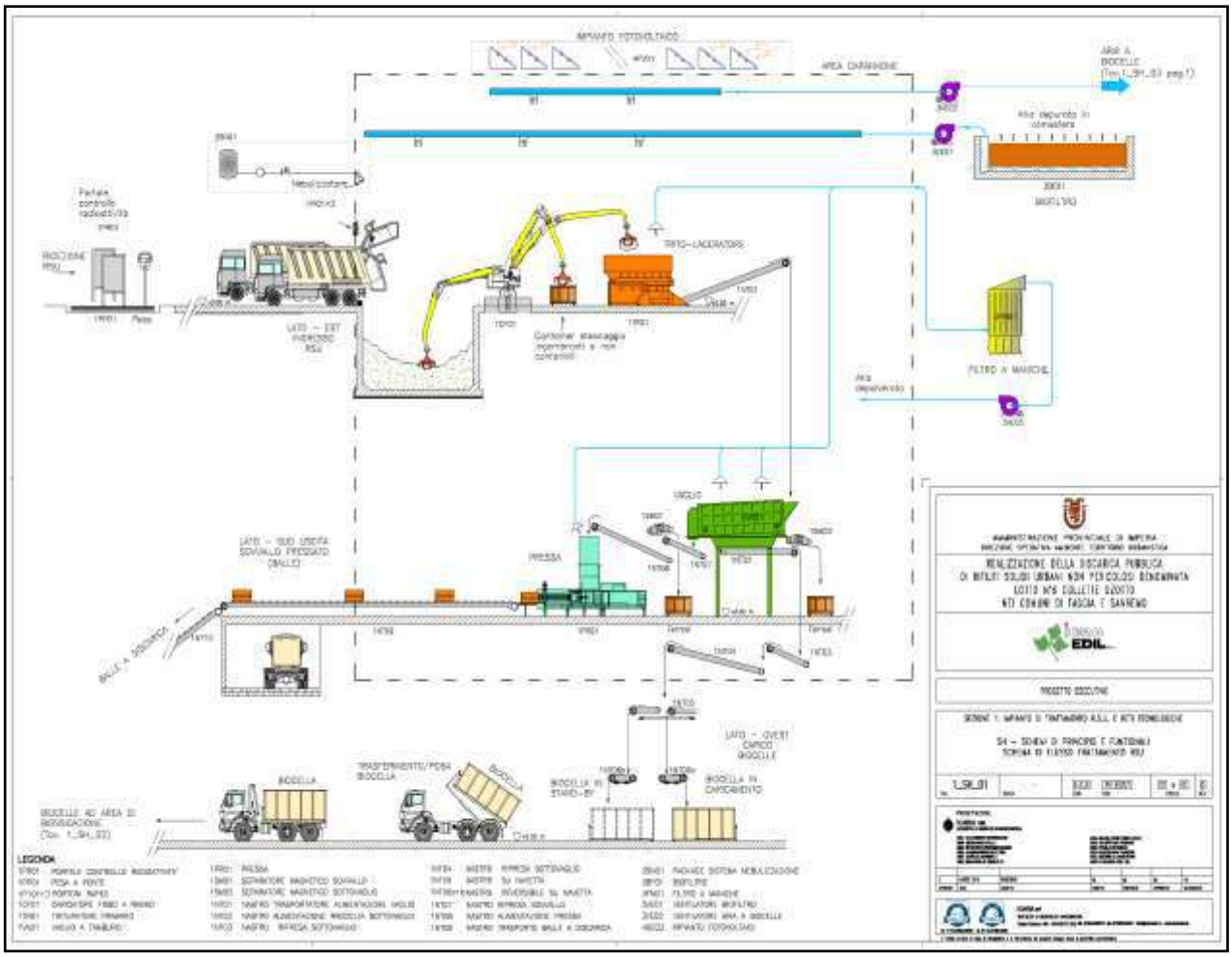


Fig. 3.5.1.6: Lotto 6 – schema di flusso trattamento rsu

Occorre infine ricordare che relativamente alla costruzione del lotto 6 la società Idroedil s.r.l. ha presentato una ipotesi di variante, concordata con la Provincia di Imperia e regolarmente approvata, resasi obbligatoriamente necessaria per ottemperare alle prescrizioni previste dalla D.G.R. 1293/2014, che ha aggiornato il processo di separazione della frazione organica contenuto nel rifiuto solido urbano e la successiva fase di biostabilizzazione, al fine di rispettare quanto richiesto dalla direttiva comunitaria 1999/31/CE e dalla Circolare Orlando dell'agosto 2013.

### 3.5.2 Isole ecologiche a supporto della raccolta differenziata

Le isole ecologiche svolgono un ruolo di primaria importanza nelle strategie di intercettazione dei rifiuti, soprattutto per quelle tipologie che non possono essere conferiti nel normale circuito di raccolta, tali da fornire un significativo apporto sulle percentuali di raccolta differenziata conseguiti dai comuni. Tali strutture sono definite come “aree presidiate ed allestite per l'attività di raccolta mediante raggruppamento differenziato dei rifiuti per frazioni omogenee conferiti dai detentori per il trasporto agli impianti di recupero e trattamento” (art. 183, comma 1, lettera mm, D.Lgs. 152/06).

Il regime autorizzativo previsto per la loro gestione è di due tipi:

1. D.M. 8 aprile 2008 e s.m.i.: l’approvazione è ai sensi della normativa edilizia e urbanistica dallo stesso comune nel rispetto di una serie di requisiti tecnico- gestionali stabiliti dalla normativa, quali, a titolo di esempio, la dotazione di un idoneo sistema di gestione delle acque meteoriche e di quelle provenienti dalle zone di raccolta dei rifiuti, una recinzione di altezza non inferiore a 2 m, adeguata barriera esterna, realizzata con siepi e/o alberature o schermi mobili, atta a minimizzare l'impatto visivo dell'impianto. E’ inoltre necessaria l’iscrizione del gestore della struttura all'Albo Nazionale Gestori Ambientali in categoria 1. All’interno del centro è possibile conferire unicamente rifiuti urbani ed assimilati, in accordo con i codici CER previsti dalla normativa e dallo specifico regolamento comunale, e non sono ammesse operazioni di disassemblaggio, ma esclusivamente operazioni di riduzione volumetrica su rifiuti non pericolosi, al fine di ottimizzare i trasporti. La durata del deposito di ciascuna frazione merceologica conferita al centro di raccolta non deve essere superiore a tre mesi, ad eccezione della frazione organica umida che deve essere avviata agli impianti di recupero entro 72 ore;
2. Art. 208 D.Lgs. n. 152/06: l’autorizzazione è rilasciata dalla Provincia dietro la presentazione di un progetto e di apposite garanzie finanziarie. All’interno del centro è possibile conferire rifiuti urbani, assimilati e speciali, con separazione dei flussi ai fini del calcolo della percentuale di raccolta differenziata, su cui è possibile praticare le operazioni di recupero specificate dal provvedimento di autorizzazione con riferimento alla compatibilità del sito e alle attrezzature utilizzate. All’interno di tale provvedimento sono anche indicati i codici CER ammissibili con le relative quantità massime.

Sul territorio provinciale sono attualmente operative n. 14 strutture così suddivise:

- n. 8 Centri di Raccolta autorizzati ai sensi del D.Lgs. n.152/06 e s.m.i.;
- n. 6 Centri di Raccolta autorizzati ai sensi del D.M. 08 aprile 2008 e s.m.i.

Le suddette strutture risultano così dislocate sul territorio:

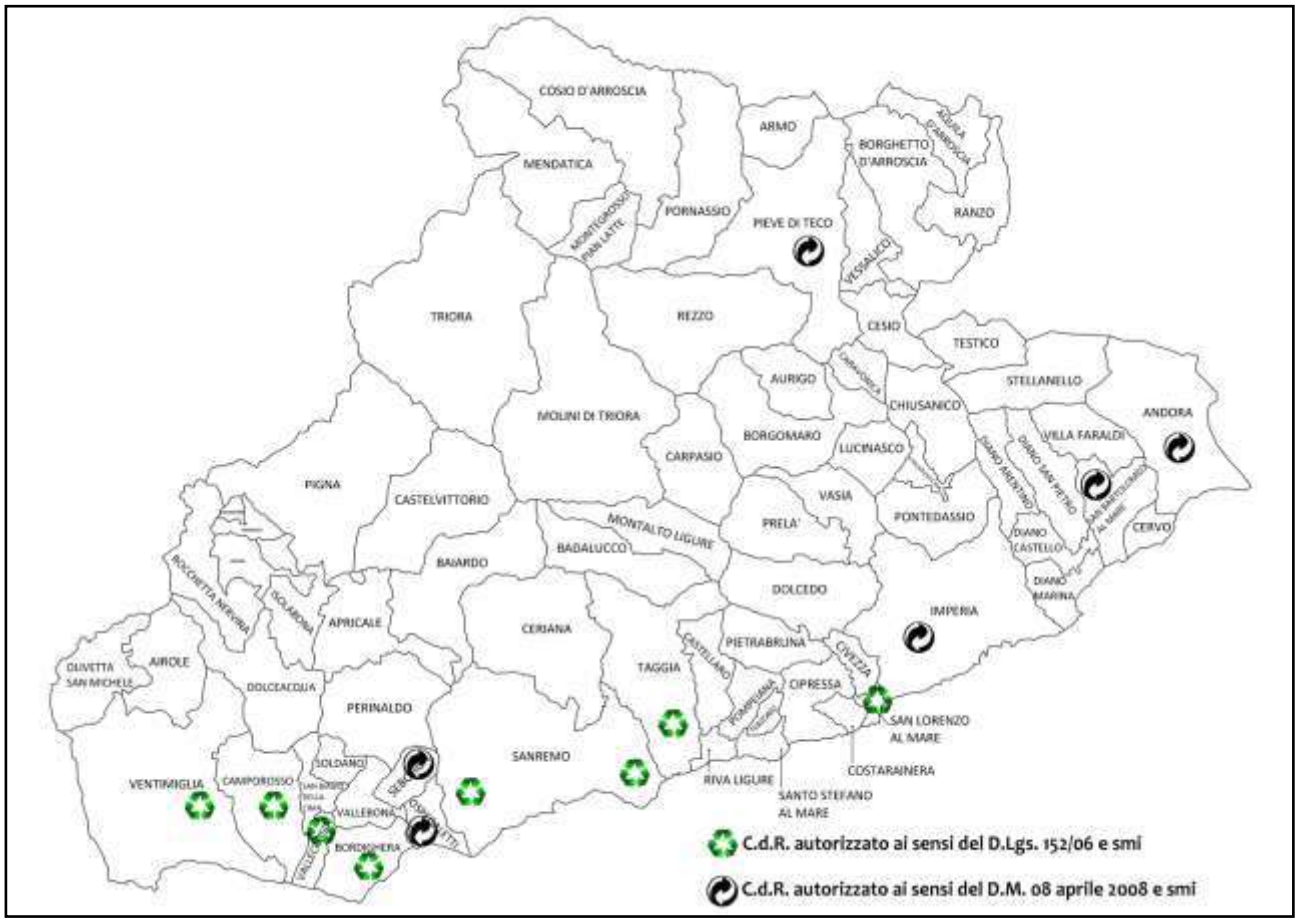



Fig.3.5.2.1: centri di raccolta sul territorio

I centri di raccolta autorizzati ai sensi del D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i. sono i seguenti:

| Ubicazione | Comuni serviti |
|---|---|
| Ventimiglia | 3 |
| Camporosso | 10 |
| Vallecrosia | 6 |
| Bordighera | 1 |
| Sanremo - Coldirodi | 1 |
| Sanremo - Valle Armea | 1 |

| Ubicazione | Comuni serviti |
|---|---|
| Taggia | 6 |
| San Lorenzo al Mare | 6 |

Tab.3.5.2.1: centri di raccolta autorizzati con D.Lgs. 152/2006

I centri di raccolta autorizzati ai sensi del D.M. 08 aprile 2008 e smi sono i seguenti:

| Ubicazione | Comuni serviti |
|---|---|
| Ospedaletti | 1 |
| Seborga | 1 |
| Imperia | 1 |
| San Bartolomeo al Mare | 7 |
| Pieve di Teco | 10 |
| Andora | 1 |

Tab.3.5.2.2: centri di raccolta autorizzati con D.Lgs. 152/2006

### 3.5.3 Compostiere di comunità

Con il termine compostaggio di comunità, si intende il compostaggio effettuato collettivamente da più utenze domestiche e non domestiche della frazione organica dei rifiuti urbani prodotti dalle medesime, al fine dell'utilizzo del compost prodotto da parte delle utenze conferenti.

Dal punto di vista autorizzativo, sono possibili le seguenti opzioni:

a. autorizzazione ordinaria ex art.208 del D.Lgs.152/2006, necessaria nei casi in cui la realizzazione dell'impianto comporti l'approvazione di un progetto o quando costituisca modifica di un impianto esistente già autorizzato con la stessa modalità;
b. comunicazione di inizio attività, ai sensi dell'art. 216 e segg del D.Lgs.152/2006, applicabile a condizione che l'impianto sia in grado di garantire tutte le condizioni individuate al punto 16.1 dell'Allegato 1 suballegato 1 del D.m. 5.2.1998;
c. autorizzazione quale impianto sperimentale, valutata in ragione delle caratteristiche innovative dell'impianto, anche tenuto conto delle pregresse esperienze maturate da parte dell'Ente realizzatore nella materia della raccolta e trattamento della frazione umida e delle modalità gestionali prescelte. Una autorizzazione ex articolo 211 del D.Lgs. 152/2006

sottoposta alle condizioni richiamate all'interno dell'articolo stesso (attività che non comporti utile economico - potenzialità non superiore a 5 t/giorno – durata dell'autorizzazione biennale);

d. Denuncia di Inizio Attività, ai sensi dell'art. 37 L. n. 221/15, per gli impianti che hanno una capacità di trattamento non eccedente le 80 tonnellate annue e sono destinati esclusivamente al trattamento di rifiuti raccolti nel comune dove i suddetti rifiuti sono prodotti e nei Comuni confinanti, che stipulano una convenzione di associazione per la gestione congiunta del servizio, acquisito il parere dell'ARPAL, previa disposizione di un regolamento di gestione dell'impianto che preveda anche la nomina di un gestore da individuare in ambito comunale;

non sono soggetti ad autorizzazione i casi di installazione di un impianto di compostaggio al servizio esclusivo di una circoscritta ed individuata comunità (es. scuola, ospedale, casa di cura), senza alcun conferimento da utenti esterni, ove si preveda il riutilizzo del compost ottenuto all'interno della stessa comunità. In tale caso non si configura la nozione di rifiuto in merito alla frazione organica prodotta (trattasi di auto compostaggio così come definito dall'art. 183 c.1 lett. E del D.Lgs. 152/06).

Non sono consentite le attività di compostaggio nei centri di raccolta autorizzati ai sensi del D. M. 8.4.2008 e ss.mm.ii.



Fig. 3.5.3.1: compostiera di comunità

Sul territorio dell'Area Omogenea Imperiese sono presenti ad oggi i seguenti impianti:

*1) Comune di Seborga*

La compostiera possiede una trinciatrice – macinatrice integrata, che sminuzza il materiale organico in ingresso, con una successiva miscelazione per garantire la giusta aerazione del materiale in fermentazione così da poter ottenere la produzione di un compost grazie alla sola fermentazione aerobica. La macchina è inoltre equipaggiata con un dosatore automatico, che permette di inserire ogni volta la giusta quantità di materiale carbonioso, quando necessario, sotto forma di pellet o materiale legnoso sminuzzato.

L'impianto può ricevere i seguenti rifiuti:

| Descrizione | CER | Quantità Anno [t/anno] | Tempo di permanenza minimo per la fase di maturazione del compost |
|---|---|---|---|
| Rifiuti biodegradabili di cucine e mense | 200108 | 30 | 90 giorni |
| Rifiuti biodegradabili prodotti da giardini e parchi | 200201 | | |

Tab.3.5.3.1: rifiuti trattabili compostiera Seborga

*2) Comune di Montalto Ligure*

La compostiera, posizionata all'interno di una struttura già esistente e destinata parte a parcheggio e parte a locale deposito e rimessaggio comunale, deliminata da paratie in legno, è costituita da una singola camera di compostaggio senza parti interne in movimento e che non richiede interventi manuali programmati da parte dell'operatore per trasferire con un comando manuale il materiale dalla prima alla seconda camera. All'interno del macchinario non è presente alcun trituratore.

L'impianto può ricevere i seguenti rifiuti:

| DESCRIZIONE | CER | Quantità Anno [t/anno] | Tempo di permanenza |
|---|---|---|---|
| Frazione organica dei rifiuti solidi urbani raccolti separatamente | 200108<br>200302 | 10 | 60 giorni in macchina + 30 giorni in maturazione |

| DESCRIZIONE | CER | Quantità Anno [t/anno] | Tempo di permanenza |
|---|---|---|---|
| Segatura, trucioli | 030105<br>030101<br>030301 | 1,5 | 60 giorni in macchina + 30 giorni in maturazione |
| Rifiuti vegetali derivanti da attività agro-industriali | 020304<br>020501<br>020701<br>020702<br>020704 | 3,5 | 60 giorni in macchina + 30 giorni in maturazione |

Tab.3.5.3.2: rifiuti trattabili compostiera Montalto Ligure

*3) Comune di Dolceacqua*

La compostiera automatica è prevista per l'autosmaltimento della frazione biodegradabile prodotta da alcune utenze non domestiche del Comune (mensa scolastica e mensa ricovero San Giuseppe).

La compostiera è localizzata nelle adiacenze della sede comunale, lato ovest, limitrofo al parcheggio pubblico comunale, ed è alloggiata in una struttura prefabbricata di legno adatto al ricovero del macchinario.

Il compostatore è dotato di una tramoggia di conferimento in inox, chiusa con apposito sportello, posizionata sulla parte superiore della camera di compostaggio, vicino al pannello di controllo; sopra la stessa viene installato il trituratore, in acciao inox, che consente di sminuzzare e ottimizzare la dimensione delle particelle da decomporre, accelerando il processo. All'interno della camera di compostaggio è installata una coclea motorizzata in acciaio inox, utilizzata per la movimentazione della massa organica.

L'impianto può ricevere i seguenti rifiuti:

| DESCRIZIONE | CER | Quantità Anno [t/anno] | Tempo di permanenza minimo |
|---|---|---|---|
| Frazione organica dei rifiuti solidi urbani raccolti separatamente | 200108<br>200201 | 22 | 90 giorni |

Tab.3.5.3.3: rifiuti trattabili compostiera Dolceacqua

In relazione alle compostiere di comunità, per cui il Piano Regionale prevede l'installazione di un numero tra 20 - 46 per i Comuni dell'entroterra con bassa produttività, occorre ricordare quanto deliberato dalla Conferenza dei Sindaci della Provincia di Imperia per la Gestione dei Rifiuti, con parere n°11 del 29.07.2013: "*parere favorevole relativamente all'impegno dei Comuni di conferire la frazione umida presso il futuro impianto unico provinciale in località Colli ad una tariffa nel rispetto dei valori di mercato ed esclusi i contratti già in essere stipulati dai Comuni stessi*".
Con detta deliberazione i Sindaci della Provincia di Imperia si sono impegnati per il futuro a conferire la frazione organica (umido+verde) all'impianto unico Provinciale.

Sul territorio dell'Area Omogenea Imperiese risultano operativi e/o finanziati i seguenti impianti:

| ***COMUNE*** | **Capacità** | **Autorizzazione** | **Operativo** |
|---|---|---|---|
| *Montalto Ligure* | 15 | Ordinario 208 | SI |
| *Seborga* | 30 | Ordinario 208 | SI |
| *Montegrosso Pian Latte* | <10 | Parere ARPAL | SI |
| *Villa Faraldi* | <10 | Parere ARPAL | SI |
| *Prelà* | <10 | Parere ARPAL | SI |
| *Pompeiana* | <10 | Parere ARPAL | SI |
| *Dolceacqua* | 22 | Ordinario 208 | SI |
| *Ceriana* | 20 | Non avviato | NO |
| *Bajardo* | 12 | Non avviato | NO |
| *Pieve di Teco* | - | Non avviato | NO |
| *Soldano* | 27 | Non avviato | NO |
| *Molini di Triora* | 55 | Ordinario 208 | SI |
| *Perinaldo* | 27 | Non avviato | NO |
| *S. Biagio della Cima* | 27 | Non avviato | NO |
| *Camporosso* | 80 | PARERE ARPAL | NO |
| *Ospedaletti* | 27 | Non avviato | NO |
| *Rocchetta Nervina* | 30 | Non avviato | NO |
| *Pigna* | - | Non avviato | NO |
| *Dolcedo* | - | Non avviato | NO |

Questa Provincia, come già detto, coadiuverà i singoli Bacini di Affidamento nella predisposizione delle proprie gare relativamente al servizio di raccolta e trasporto dei rifiuti mentre, in relazione a quanto finanziato dalla Regione Liguria, monitorerà la gestione e/o l'avvio degli impianti di compostaggio di Comunità secondo le seguenti linee guida:

- dovrà essere garantito all'impianto unico provinciale un quantitativo di organico (verde+umido) il più possibile in linea con le previsioni di progetto;
- negli appalti dovranno essere previsti i costi di gestione degli impianti di autocompostaggio e in alternativa i costi di trasporto della frazione organica all'impianto unico provinciale;
- gli impianti avviati, in itinere o già finanziati, potranno essere gestiti fino alla naturale scadenza della vita utile dell'impianto e, comunque, fino all'entrata in funzione dell'impianto unico. Al momento del revamping occorrerà valutare i costi (revamping e gestione) in relazione ai quantitativi trattati e compararli con i costi di trasporto e conferimento all'impianto unico provinciale, al fine di determinare la reale convenienza economica, sociale e ambientale.

Alla luce di dette considerazioni si ritiene che, oltre a quelle esistenti e previste dal Piano Regionale come numero minimo (20), la dotazione di impianti di compostaggio di comunità dovranno essere di volta in volta prese in considerazione solo nei seguenti casi:

- comuni con una distanza dall'impianto unico provinciale elevata;
- comuni con una bassa densità di produzione.

# 4. ANALISI CRITICITA'

## 4.1 Modalità di raccolta

A fine 2015 il metodo prevalente di raccolta differenziata attuato nei Comuni della provincia di Imperia si basa ancora sull'utilizzo di contenitori stradali, con un sistema di porta a porta che, pur facendo registrare un lieve incremento rispetto al 2013, stenta ancora a decollare.

Il raffronto tra i due anni presi in esame è rappresentato nelle figure seguenti.

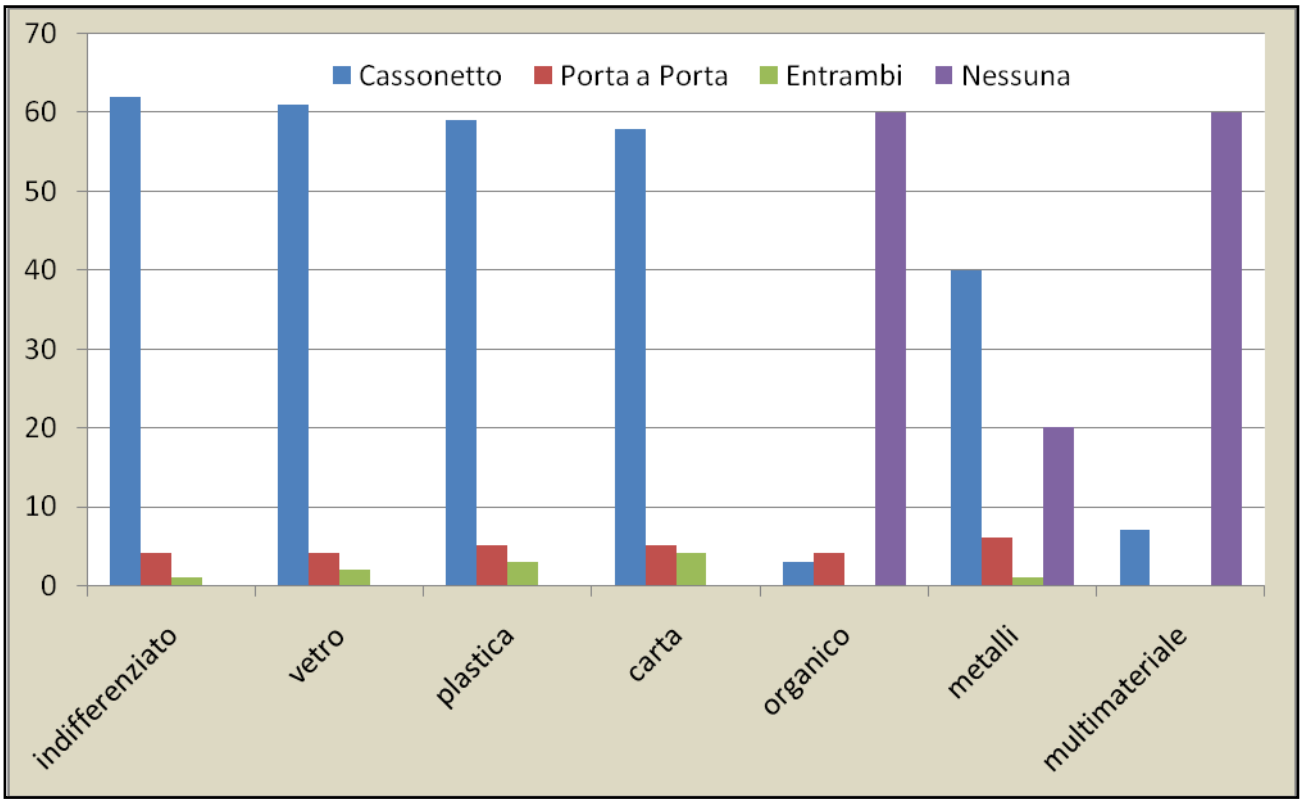



Fig. 4.1.1: modalità di raccolta, anno 2013, provincia di Imperia

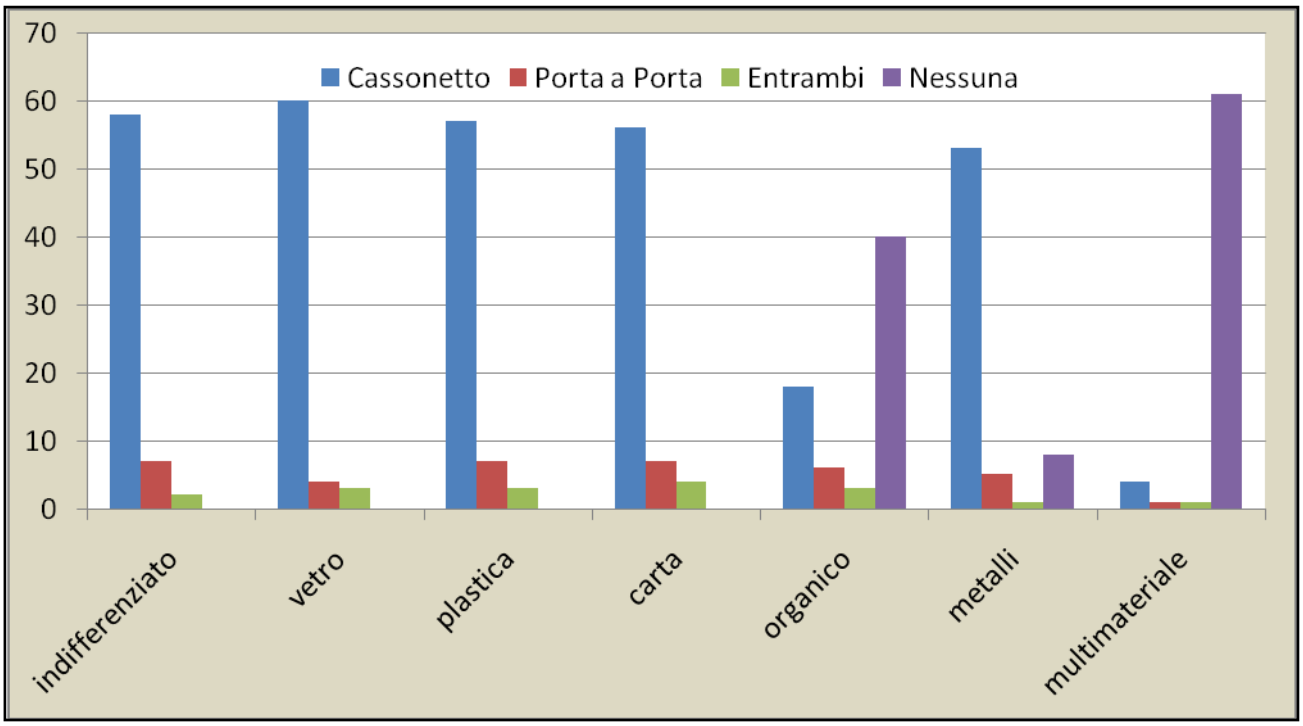



Fig. 4.1.2: modalità di raccolta, anno 2015, provincia di Imperia

In particolare nel 2015:

- per quanto riguarda l'indifferenziato, 58 Comuni, su un totale di 67, hanno fatto ricorso ad un sistema di raccolta stradale (62 nel 2013), 7 Comuni hanno adottato il sistema porta a porta (4 nel 2013) e 2 hanno attuato entrambe le modalità (1 nel 2013);
- per quanto riguarda il vetro, la modalità di raccolta tramite cassonetto stradale si conferma la più diffusa anche nel 2015 (60 Comuni contro i 61 del 2013), coerentemente alle indicazioni del consorzio di filiera;
- per quanto riguarda la plastica, 57 Comuni, su un totale di 67, hanno fatto ricorso ad un sistema di raccolta stradale (59 nel 2013), 7 Comuni hanno adottato il sistema porta a porta (5 nel 2013) e 3 hanno attuato entrambe le modalità (3 nel 2013);
- per quanto riguarda la carta, 56 Comuni, su un totale di 67, hanno fatto ricorso ad un sistema di raccolta stradale (58 nel 2013), 7 Comuni hanno adottato il sistema porta a porta (5 nel 2013) e 4 hanno attuato entrambe le modalità (4 nel 2013);
- per quanto riguarda l'organico, 18 Comuni, su un totale di 67, hanno fatto ricorso ad un sistema di raccolta stradale (3 nel 2013), 6 Comuni hanno adottato il sistema porta a porta

(4 nel 2013) e 3 hanno attuato entrambe le modalità (0 nel 2013). Ancora elevato il numero di Comuni che non effettua tale tipologia di raccolta (40 Comuni nel 2015 contro 60 nel 2013);

- per quanto riguarda i metalli, 53 Comuni, su un totale di 67, hanno fatto ricorso ad un sistema di raccolta stradale (40 nel 2013), 5 Comuni hanno adottato il sistema porta a porta (6 nel 2013) e 1 hanno attuato entrambe le modalità (1 nel 2013), mentre 8 dichiarano non attiva la raccolta (20 nel 2013);
- per quanto riguarda il multimateriale, 4 Comuni, su un totale di 67, hanno fatto ricorso ad un sistema di raccolta stradale (7 nel 2013), 1 Comuni hanno adottato il sistema porta a porta (0 nel 2013) e 1 hanno attuato entrambe le modalità (0 nel 2013), mentre 61 dichiarano non attiva la raccolta (60 nel 2013). Per questa tipologia di raccolta valgono però le considerazioni precedentemente espresse circa la corretta attribuzione del codice CER, per cui tali dati non si ritengono rappresentativi della situazione in essere.

Per quanto riguarda i Comuni di Andora, Stellanello e Testico, non si hanno sostanziali cambiamenti nelle modalità di raccolta dal 2013 al 2015, così come riportato nelle figure sottostanti:

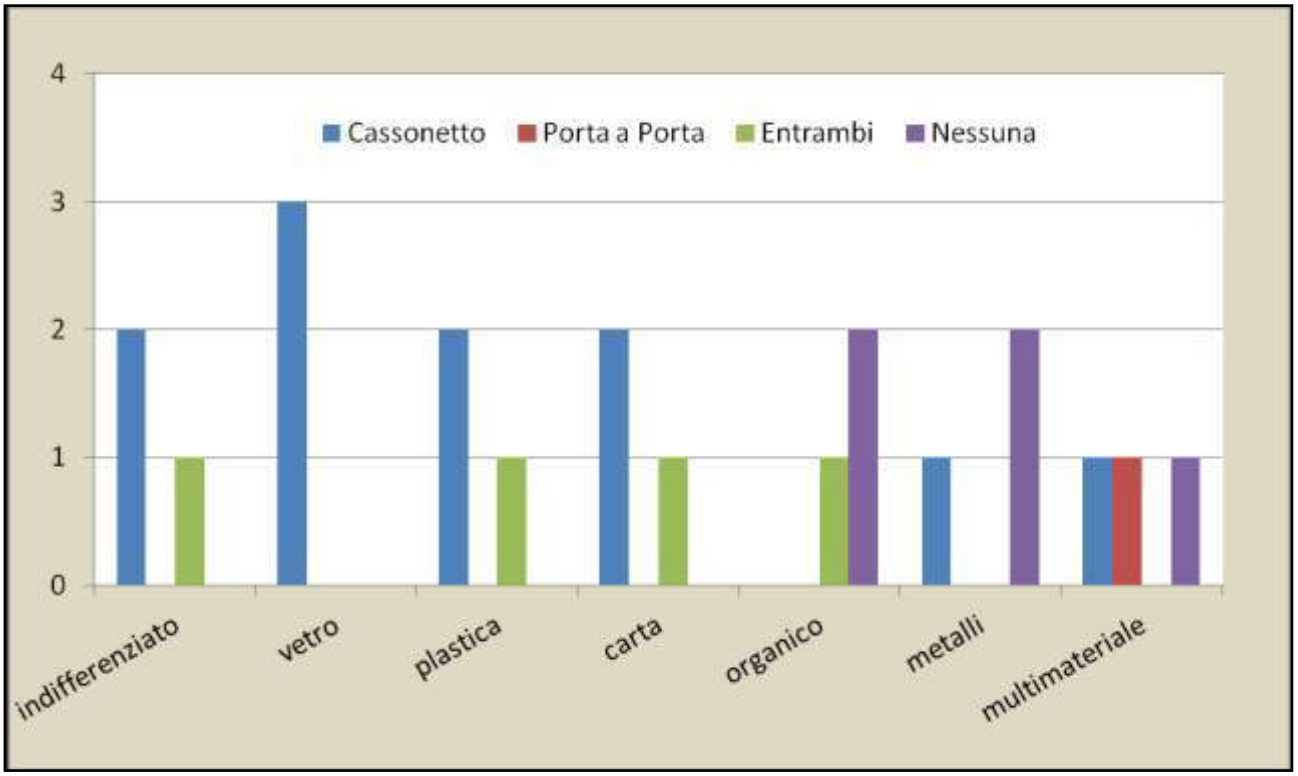



Fig. 4.1.3: modalità di raccolta, anno 2013, Andora, Stellanello, Testico

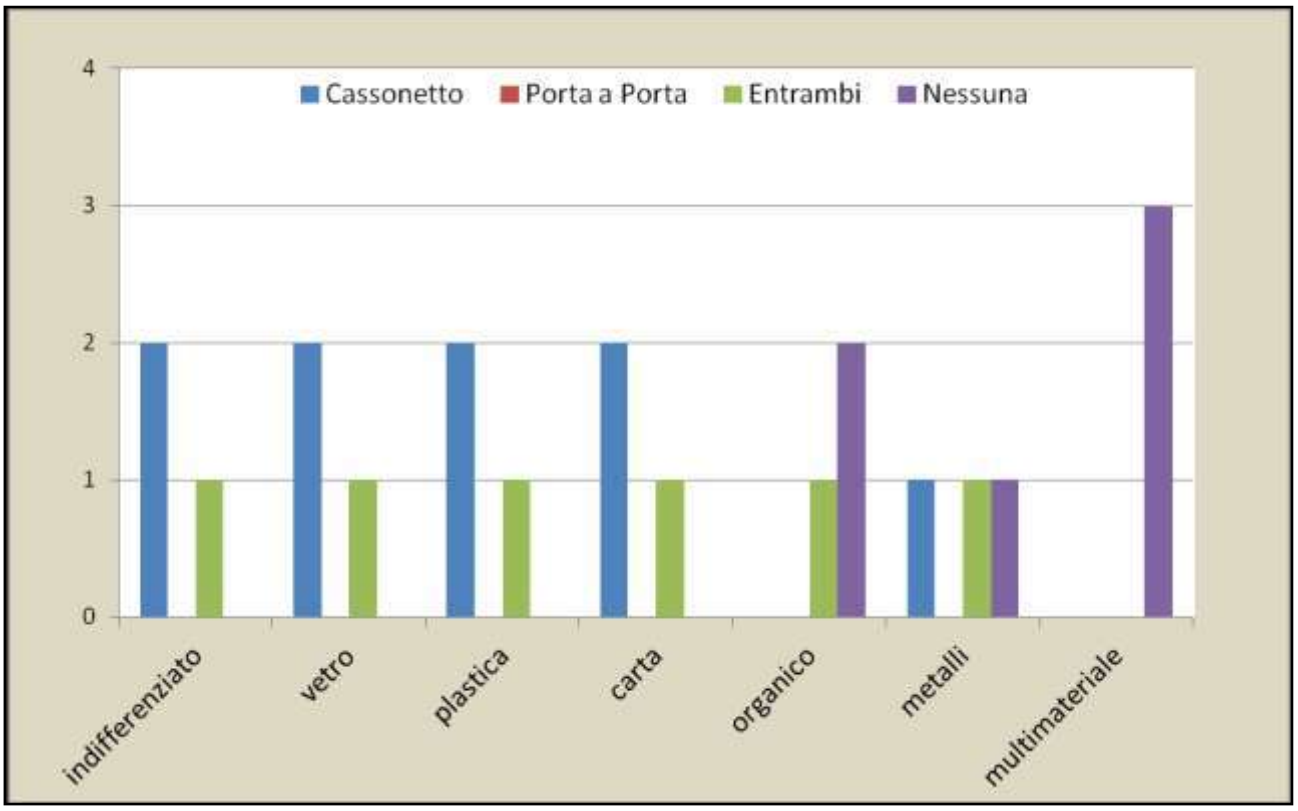



Fig. 4.1.4: modalità di raccolta, anno 2015, Andora, Stellanello, Testico

In particolare nel 2015:

- per quanto riguarda l'indifferenziato, la modalità di raccolta non è cambiata, con due Comuni su tre che fanno ricorso al cassonetto e uno che applica entrambe le tipologie di raccolta (cassonetto e porta a porta);
- per quanto riguarda il vetro, la modalità di raccolta tramite cassonetto stradale si conferma la più diffusa anche nel 2015, coerentemente alle indicazioni del consorzio di filiera ;
- per quanto riguarda la plastica, la modalità di raccolta non è cambiata, con due Comuni su tre che fanno ricorso al cassonetto e uno che applica entrambe le tipologie di raccolta (cassonetto e porta a porta);
- per quanto riguarda la carta, la modalità di raccolta non è cambiata, con due Comuni su tre che fanno ricorso al cassonetto e uno che applica entrambe le tipologie di raccolta (cassonetto e porta a porta);

- per quanto riguarda l'organico, la modalità di raccolta non è cambiata, con un Comune su tre che effettua la raccolta con entrambe le modalità (cassonetto e porta a porta) e due che non dichiarato attiva la raccolta;
- per quanto riguarda i metalli, la modalità di raccolta ha subito cambiamenti, in quanto nel 2015 un Comune utilizza il cassonetto, un Comune entrambe le metodologie di raccolta (cassonetto e porta a porta) e uno dichiara non attiva la raccolta, mentre nel 2013 un Comune utilizzava il cassonetto e due dichiaravano non attiva la raccolta;
- per quanto riguarda il multimateriale, nel 2015 nessun Comune dichiara come attiva la raccolta, mentre nel 2013 era raccolto in due Comuni su tre.

Da quanto sopra esposto emerge quindi una evidente lacuna per quanto riguarda la raccolta della frazione organica, nonché una diffusione ancora ampia dei cassonetti stradali. Due fattori che non consentono il raggiungimento di elevati valori di raccolta differenziata.

### 4.2 Composizione del rifiuto residuo

Per la caratterizzazione e la determinazione della composizione merceologica dei rifiuti prodotti nell'ambito del territorio della provincia di Imperia è possibile fare riferimento ad uno studio regionale svoltosi attraverso la realizzazione di due campagne di analisi, nei periodi ottobre-novembre 2009 e aprile-giugno 2010.

Le analisi sono state svolte su campioni di circa 200 kg ottenuti da un monte di circa 3-4 t costituente, ove possibile, il carico completo di un mezzo dedicato alla raccolta nella zona di campionamento. Gli eventuali ingombranti non frantumati durante il processo di raccolta sono stati isolati dal campione rappresentativo per essere successivamente pesati, al fine di poterli inserire nel computo finale dell'analisi merceologica.

Le singole frazioni ottenute in seguito alla separazione manuale e alla vagliatura sono state quindi pesate e la composizione del rifiuto è stata espressa come percentuale in peso delle singole frazioni merceologiche.

I dati riportati nella successiva tab. 4.2.1 riportano le medie provinciali ottenute per le citate campagne.

| FRAZIONI MERCEOLOGICHE | Media IM % 2009 | Media IM % 2010 |
|---|---|---|
| Materiale organico da cucina | 22,87 | 18,76 |
| Materiale organico da giardino | 13,88 | 8,64 |
| Giornali (quotidiani e riviste) | 3,63 | 6,24 |
| Cartone ondulato | 3,68 | 3,07 |
| Cartone teso | 2,97 | 2,24 |
| Imballaggi cellulosici poliaccoppiati | 0,95 | 0,57 |
| Altra carta:non imballaggi e non giornali e riviste | 4,4 | 3,79 |
| Altri imballaggi di carta | 0,25 | 0,32 |
| Imballaggi flessibili in alluminio | 0,24 | 0,19 |
| Imballaggi rigidi in alluminio | 0,21 | 0,14 |
| Imballaggi poliaccoppiati in alluminio | 0,04 | 0,02 |
| Imballaggi in acciaio | 1,4 | 1,7 |
| Vetro | 4,09 | 6,92 |
| Imballaggi flessibili in plastica | 3,53 | 3,49 |
| Imballaggi rigidi in plastica (blottiglie,flaconi) | 2,31 | 2,67 |
| Imballaggi rigidi in plastica (non bottiglie,flaconi) | 0,94 | 2,33 |
| Imballaggi poliaccoppiati in plastica | 0,14 | 0,15 |
| Altra plastica:sacchi neri | 0,95 | 0,98 |
| Altra plastica: non imballaggio | 1,11 | 3 |
| Imballaggi in legno | 1,71 | 2,48 |
| Tessili e cuoio | 8,95 | 8,84 |
| Materiali inerti | 0,61 | 1,85 |
| Pannolini | 4,06 | 6,93 |
| RUP | 0,2 | 0,05 |
| Sottovaglio<20 mm | 4,48 | 3,85 |
| Ingombranti | 5,61 | 8,35 |
| Resti di cernita | 1,8 | 2,41 |

Tab. 4.2.1: composizione media rifiuti (valore percentuale)– raffronto tra anni

Nella successiva tabella 4.2.2 si riportano le medie provinciali aggregate per frazioni merceologiche, rispettivamente per la campagna del 2009 e per quella del 2010.

| FRAZIONI MERCEOLOGICHE | Media IM % 2009 | Media IM % 2010 |
|---|---|---|
| Organico | 41,75 | 27,4 |
| Carta | 15,88 | 16,23 |

| FRAZIONI MERCEOLOGICHE | Media IM % 2009 | Media IM % 2010 |
|---|---|---|
| Metalli | 1,89 | 2,05 |
| Vetro | 4,09 | 6,92 |
| Plastica | 8,99 | 12,64 |
| Legno | 1,71 | 2,48 |
| Tessili | 8,95 | 8,84 |
| Ingombranti | 5,61 | 8,35 |
| Materiali inerti | 0,61 | 1,85 |
| Pannolini | 4,06 | 6,93 |
| RUP | 0,2 | 0,05 |
| Sottovaglio<20 mm | 4,48 | 3,85 |
| Resti di cernita | 1,8 | 2,41 |

Tab. 4.2.2: aggregazione composizione media rifiuti (valore percentuale) – raffronto tra anni

Dall'analisi del valore medio fra le campagne del 2009 e del 2010 si evince che la frazione merceologica predominante è rappresentata dal biodegradabile, costituito dal rifiuto organico e dalla frazione verde, con circa il 35%, seguito dalla carta, con circa il 16%, e dalla plastica, con circa l'11%, mentre percentuali molto inferiori riguardano il vetro (circa il 5%) e i metalli (circa il 2%), così come evidenziato nella successiva tabella 4.2.3 e figura 4.2.1:

| FRAZIONI MERCEOLOGICHE | Media IM (%) |
|---|---|
| Organico | 34,58 |
| Carta | 16,06 |
| Metalli | 1,97 |
| Vetro | 5,51 |
| Plastica | 10,82 |
| Legno | 2,10 |
| Tessili | 8,90 |
| Ingombranti | 6,98 |
| Materiali inerti | 1,23 |
| Pannolini | 5,50 |
| RUP | 0,13 |
| Sottovaglio<20 mm | 4,17 |
| Resti di cernita | 2,11 |

Tab. 4.2.3: aggregazione composizione media (valore percentuale)

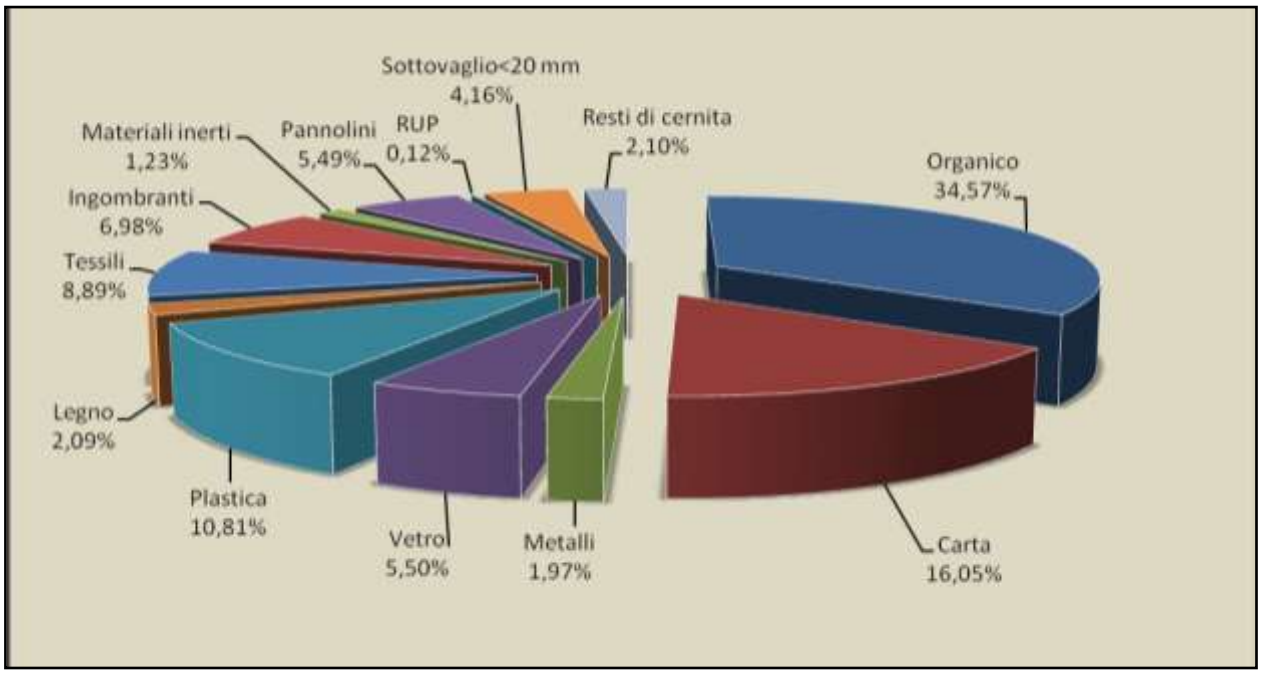



Fig 4.2.1: composizione merceologica media Provincia di Imperia – anni 2009/10

Tale andamento appare confermato anche da quanto emerso da tre campagne svolte nell'ambito di una nuova mappatura indetta da Regione nei periodi da luglio 2015 a febbraio 2016, effettuate con le stesse metodologie di selezione ed analisi del campione dei precedenti anni.



Fig. 4.2.2: suddivisione del materiale_1



Foto 4.2.3: suddivisione del materiale_2

I risultati sono evidenziati nella successiva tabella:

| **Frazione merceologica** | **Luglio 2015 %** | **Novembre 2015 %** | **Febbraio 2016 %** |
|---|---|---|---|
| Materiale organico da cucina | 20,23 | 28,32 | 34,17 |
| Materiale organico da giardino | 14,08 | 7,29 | 4,48 |
| Giornali (quotidiani e riviste) | 3,34 | 1,61 | 5,65 |
| Cartone ondulato | 3,76 | 2,90 | 5,69 |
| Cartone teso | 2,38 | 1,80 | 0,78 |
| Altri imballaggi in carta | 1,03 | 0,73 | 1,76 |
| Imballaggi cellulosici poliaccoppiati | 0,67 | 0,40 | 0,30 |
| Altra carta (non imballaggio e non giornali e riviste) | 7,29 | 7,36 | 6,03 |
| Imballaggi in alluminio | 0,38 | 0,54 | 0,49 |
| Alluminio non imballaggio | 0,17 | 0,20 | 0,00 |
| Imballaggi in acciaio | 0,55 | 1,17 | 0,94 |
| Acciaio non imballaggio | 0,54 | 1,08 | 2,00 |
| Altri metalli | 0,20 | 0,00 | 0,00 |
| Vetro | 0,16 | 0,14 | 0,00 |
| Imballaggi in vetro | 3,96 | 2,90 | 2,17 |
| Imballaggi flessibili in plastica | 3,33 | 2,83 | 3,10 |
| Imballaggi rigidi in plastica (bottiglie, flaconi) | 1,91 | 2,56 | 1,90 |
| Altri imballaggi in plastica | 2,43 | 2,34 | 2,21 |
| Imballaggi poliaccoppiati a prevalenza plastica | 0,27 | 0,25 | 0,11 |
| Altra plastica (sacchi neri) | 2,03 | 1,75 | 1,61 |
| Altra plastica (non imballo) | 4,32 | 3,22 | 2,31 |

| Frazione merceologica | Luglio 2015 % | Novembre 2015 % | Febbraio 2016 % |
|---|---|---|---|
| Traccianti (imballaggi in plastica industriali) | 0,37 | 0,46 | 0,24 |
| Imballaggi in legno | 0,37 | 0,44 | 0,62 |
| Tessili e cuoio | 4,10 | 7,75 | 6,07 |
| Materiali inerti | 1,34 | 1,53 | 0,31 |
| Pannolini | 8,64 | 11,16 | 10,37 |
| RUP | 0,07 | 0,46 | 0,25 |
| Sottovaglio < 20 mm | 6,32 | 6,25 | 5,66 |
| RAEE | 0,00 | 1,17 | 0,56 |
| Resti di cernita | 5,75 | 1,39 | 0,23 |

Tab. 4.2.4: composizione media rifiuti (valore percentuale)– campagne 2015/2016

Nella tabella successiva si riportano le risultanze dei valori provinciali aggregati per frazioni merceologiche:

| FRAZIONI MERCEOLOGICHE | Luglio 2015 % | Novembre 2015 % | Febbraio 2016 % |
|---|---|---|---|
| Organico | 34,32 | 35,61 | 38,65 |
| Carta | 18,49 | 14,81 | 20,20 |
| Metalli | 1,84 | 2,99 | 3,43 |
| Vetro | 4,12 | 3,04 | 2,17 |
| Plastica | 14,66 | 13,41 | 11,48 |
| Legno | 0,37 | 0,44 | 0,62 |
| Tessili | 4,10 | 7,75 | 6,07 |
| Inerti | 1,34 | 1,53 | 0,31 |
| Pannolini | 8,64 | 11,16 | 10,37 |
| RAEE | 0,00 | 1,17 | 0,56 |
| RUP | 0,07 | 0,46 | 0,25 |
| Sottovaglio < 20 mm | 6,32 | 6,25 | 5,66 |
| Resti di cernita | 5,75 | 1,39 | 0,23 |

Tab. 4.2.5: aggregazione composizione media rifiuti (valore percentuale) – campagne 2015/2016

Dall'analisi del valore medio fra le tre campagne si evince che la frazione merceologica predominante è rappresentata dal biodegradabile, costituito dal rifiuto organico e dalla frazione verde, con circa il 36%, seguito dalla carta, con circa il 18%, e dalla plastica, con circa l'13%, mentre

percentuali molto inferiori riguardano il vetro (circa il 3%) e i metalli (circa il 3%), così come evidenziato nella successiva tabella 4.2.6 e figura 4.2.4:

| FRAZIONI MERCEOLOGICHE | Media % |
|---|---|
| Organico | 36,19 |
| Carta | 17,83 |
| Metalli | 2,75 |
| Vetro | 3,11 |
| Plastica | 13,18 |
| Legno | 0,47 |
| Tessili | 5,97 |
| Inerti | 1,06 |
| Pannolini | 10,05 |
| RAEE | 0,58 |
| RUP | 0,26 |
| Sottovaglio < 20 mm | 6,08 |
| Resti di cernita | 2,46 |

Tab. 4.2.6: aggregazione composizione media (valore percentuale)

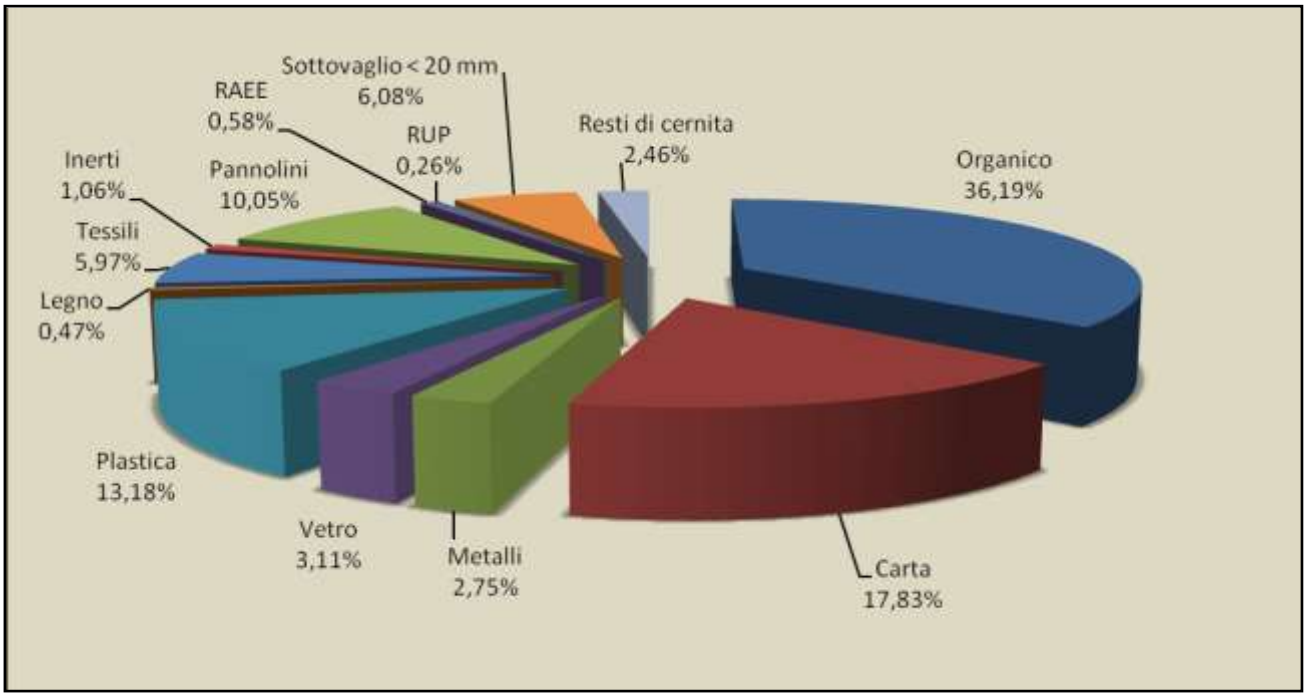



Fig 4.2.4: composizione merceologica media Provincia di Imperia – campagne 2015/16

Dall'analisi dei dati emerge chiaramente l'elevato tenore della frazione organica totale, data dalla somma dei contributi dell'umido e della frazione verde, a conferma del fatto che negli anni poco si

è fatto per sviluppare un'efficace sistema di raccolta di tali tipologie di rifiuti, come d'altronde confermano i dati della raccolta differenziata della provincia di Imperia, ben al di sotto dei valori obiettivo fissati dalla normativa.

### 4.3 Rifiuti urbani biodegradabili (RUB) smaltiti in discarica

I rifiuti urbani biodegradabili (RUB), così definiti dalla direttiva 1999/31/CE, art.2, lettera m), sono quelli riportati nella seguente tabella:

| Dicitura DIR 1999/31/CE | Corrispondente frazione merceologica |
|---|---|
| scarti alimenti | materiale organico da cucina |
| rifiuti dei giardini | materiale organico da giardino |
| carta e cartone | - giornali (quotidiani e riviste) |
| | - cartone ondulato |
| | - cartone teso |
| | - imballaggi cellulosici poliaccoppiati |
| | - altra carta: non imballaggio e non giornali e riviste |
| | - altri imballaggi di carta |
| pannolini e assorbenti | pannolini |
| rifiuti tessili naturali | tessili e cuoio |
| rifiuti legnosi | imballaggi in legno |

Tab. 4.3.1: definizione di RUB

L'articolo 5 del D.lgs. n. 36/2003 specifica che a livello provinciale devono essere raggiunti i seguenti obiettivi:

- entro il 2008: i RUB conferiti in discarica devono essere inferiori a 173 kg/anno per abitante;
- al 2011: i RUB conferiti in discarica devono essere inferiori a 115 kg/anno per abitante;
- al 2018: i RUB conferiti in discarica devono essere inferiori a 81 kg/anno per abitante.

I valori conseguiti dalla Provincia di Imperia, seppur in diminuzione negli anni, rimangono ancora molto distanti dagli obiettivi previsti dalla normativa, così come si evince da quanto di seguito riportato.

| PROVINCIA | ANNO | RD DEI RUB [t/anno] | RUB IN DISCARICA [t/anno] | RUB PROCAPITE IN DISCARICA [t/anno] |
|---|---|---|---|---|
| IMPERIA | 2015 | 28.277,48 | 56.214,24 | 260,37 |
| | 2014 | 27.845,95 | 58.741,43 | 271,42 |
| | 2013 | 20.782,04 | 66.729,69 | 307,95 |

Tab. 4.3.2: quantitativi di RUB smaltiti in discarica – Provincia di Imperia

Analogo andamento anche a livello di Area Omogenea Imperiese, di cui si riportano i risultati conseguiti nel triennio 2013-2015:

| PROVINCIA | ANNO | RD DEI RUB [t/anno] | RUB IN DISCARICA [t/anno] | RUB PROCAPITE IN DISCARICA [t/anno] |
|---|---|---|---|---|
| AREA OMOGENEA IMPERIESE | 2015 | 30.412,72 | 59.590,51 | 265,48 |
| | 2014 | 30.492,52 | 61.949,43 | 275,22 |
| | 2013 | 22.636,38 | 70.333,13 | 312,05 |

Tab. 4.3.3: quantitativi di RUB smaltiti in discarica – Area Omogenea Imperiese

Per il calcolo dei valori procapite si è fatto riferimento alla metodologia concordata a livello nazionale, ossia:

- si è assunto pari al 65% la percentuale di RUB presente nei rifiuti urbani prodotti;
- al quantitativo di RUB cosi ottenuto, si è sottratta la quantità delle frazioni individuate come RUB raccolte in modo differenziato.

Non avendo ancora a disposizione un metodo efficace per la valutazione delle fluttuazioni stagionali del numero di abitanti, tutte le valutazioni sono state riferite agli abitanti residenti negli anni di riferimento.

Gli elevati valori raggiunti a livello territoriale confermano il ritardo nella realizzazione di una efficiente sistema di raccolta differenziata, così come già sottolineato in precedenza.

# 5. OBIETTIVI STRATEGICI DI PIANO

Di seguito verranno analizzati i principali strumenti operativi per raggiungere gli obiettivi fissati dalle vigenti normative di settore, in un'ottica di sostenibilità ambientale ed economica, volti a superare gli elementi di criticità evidenziati nei precedenti capitoli.

## 5.1 Riduzione di produzione di rifiuti alla fonte

In accordo con i dettami normativi comunitari e nazionali, nonché con le previsioni del Piano di Gestione Rifiuti Regionale, è fondamentale che i Comuni si adoperino per mettere in atto anche strategie di riduzione di produzione di rifiuti quali, a titolo di esempio:

*1) sviluppo pratiche GPP – appalti verdi*

Gli acquisti verdi da parte delle Pubbliche Amministrazioni, o GPP, sono l'approccio in base al quale vengono integrati i criteri ambientali in tutte le fasi del processo di acquisto, incoraggiando lo sviluppo di prodotti validi sotto il profilo ambientale, attraverso la ricerca e la scelta dei risultati e delle soluzioni che hanno il minore impatto possibile sull'ambiente lungo l'intero ciclo di vita. Le autorità pubbliche che intraprendono azioni di GPP si impegnano quindi sia a razionalizzare acquisti e consumi, che ad incrementare la qualità delle proprie forniture ed affidamenti.

Alla luce dei nuovi obblighi normativi indicati al paragrafo 1.2.5, in fase di predisposizione dei bandi di gara per l'affidamento dei servizi di gestione dei rifiuti le Amministrazioni devono prevedere l'inserimento dei criteri ambientali minimi CAM per realizzare appalti sostenibili.

In particolare gli appalti saranno considerati "verdi" se il bando di gara risponderà alle caratteristiche fissate dalla norma di riferimento che, nel caso specifico dei rifiuti, è il D.M. 13 febbraio 2014, in accordo al quale i CAM possono essere così raggruppabili:

- selezione dei candidati attraverso il rispetto di una serie di requisiti di qualificazione soggettiva atti a provare la capacità tecnica dei candidati ad eseguire l'appalto in modo da ridurne gli impatti ambientali;
- specifiche tecniche atte a migliorare la sostenibilità del servizio;
- condizioni di esecuzione con criteri di sostenibilità che l'appaltatore si impegna a rispettare durante lo svolgimento del contratto;
- criteri premianti, utilizzati in fase di valutazione dell'offerta per selezionare prodotti, servizi

e lavori più sostenibili di quelli che si potrebbero ottenere con il rispetto dei soli criteri di base sopra elencati. L'utilizzo di tali criteri è ritenuto facoltativo per l'attribuzione della qualifica di appalto “verde”.

Nel caso in cui l’appalto sia aggiudicato con la forma dell’offerta economicamente più vantaggiosa, è buona norma prevedere l’assegnazione ai criteri ambientali premianti, di cui al D.M. 13 febbraio 2014, punti tecnici in misura non inferiore al 15% del punteggio totale disponibile.

*2) introduzione di progetti contro lo spreco alimentare*

Le eccedenze alimentari derivanti dalla distribuzione organizzata, dalle attività di ristoro e dalle mense, oltre ad avere un impatto negativo dal punto di vista sociale ed economico, hanno un impatto rilevante sul quantitativo di rifiuti prodotti. A tal fine è auspicabile la realizzazione di specifici progetti, con l’eventuale coinvolgimento di associazioni di volontario, per destinare le eccedenze al riuso, ove siano verificate e rispettate precise norme di igiene a tutela dei soggetti beneficiari di tali iniziative.

Il principio ispiratore di tali iniziative è la Legge 155/03, detta del "Buon Samaritano", che equipara le organizzazioni non lucrative di utilità sociale che effettuano, a fini di beneficenza, distribuzione agli indigenti di prodotti alimentari, ai consumatori finali ai fini del corretto stato di conservazione, trasporto, deposito e utilizzo degli alimenti.

La legge permette quindi di recuperare generi alimentari non consumati che invece di trasformarsi in rifiuti, vengono destinati alle mense degli enti assistenziali**.**

*3) realizzazione di mercatini del riuso*

I centri del riuso nascono con l’intento di estendere la vita utile di diverse tipologie di beni di consumo durevoli, escludendoli in tal modo dal circuito dei rifiuti e ricoprendo quindi un ruolo fondamentale nell’ambito della prevenzione. Presso tali strutture i beni consegnati dai cittadini, che sarebbero stati destinati a diventare rifiuti pur essendo ancora funzionalmente validi, vengono pesati, puliti e, qualora possibile, riparati e messi a disposizione dell’utenza per essere riutilizzati.

Tali strutture possono operare in sinergie con le isole ecologiche e possono essere gestite da associazioni di volontario, generando ricadute positive non solo in termini ambientali, evitando i costi di raccolta e smaltimento dei rifiuti, ma anche sociali.

*4) diffusione di prodotti alla spina*

Nell'ottica di ridurre l'immissione sul mercato di imballaggi, destinati poi a diventare rifiuti, è auspicabile la diffusione, nella grande distribuzione, di prodotti alla spina, accompagnati da adeguate campagne di sensibilizzazione nei confronti degli utilizzatori finali, spingendoli al riutilizzo dei contenitori portati da casa, veicolando lo sviluppo della buona pratica e prevedendo misure di rimodulazione del prelievo fiscale a carico dei punti vendita aderenti all'iniziativa.

*5) promozione delle Ecofeste*

In prosecuzione alle attività già realizzate negli anni con finanziamenti regionali ad hoc, la promozione delle Ecofeste sul territorio, intese come feste popolari e sagre che garantiscano l'educazione pratica dei cittadini a comportamenti ecologicamente responsabili, è uno strumento significativo per ridurre la produzione del rifiuto ed educare i comportamenti. Infatti il marchio e il finanziamento pubblico assegnato sulla base di un bando e di uno screening valutativo, subordinato alla sottoscrizione di un "decalogo di buone pratiche" nella gestione organizzativa della festa e nell'offerta di cibi e bevande, compensa il maggior costo sostenuto da pro loco o associazioni spesso prive di risorse e, quindi, in difficoltà a sostenere costi ambientali aggiuntivi.

*6) sviluppo di fontanelli di acqua pubblica*

Si tratta di impianti collocati in aree pubbliche facilmente accessibili, che erogano acqua di rete trattata con un sistema di filtraggio che priva l'acqua del cloro e la sterilizza con raggi ultravioletti. In tale modo si favorisce il consumo di acqua pubblica e nel contempo si limita la produzione di imballaggi.

## 5.2 Sistemi di raccolta

La scelta dei sistemi di raccolta dei rifiuti, è una fase incentrata su una serie di valutazioni tecniche ed economiche con riflessi importanti, sia sotto il profilo territoriale e ambientale, che sui rapporti con la popolazione residente, i turisti e le attività economiche presenti sul territorio, per cui risulta fondamentale una pianificazione di Bacino il più possibile omogenea e integrata in grado di ottimizzare il servizio a costi sostenibili, senza però trascurare variabili antropiche e sociali in grado di poter rendere virtuose realtà apparentemente antieconomiche.

E' ormai appurato che il metodo di raccolta migliore dal punto di vista del risultato finale, sia in termini di percentuali di raccolta differenziata raggiunta che di resa qualitativa del materiale

raccolto, è il porta a porta. Tale modello prevede il conferimento dei rifiuti a cura delle utenze in sacchi o contenitori (mastelli, bidoni o cassonetti) posti al piano terra di ogni stabile, in aree pertinenziali, ove disponibili, o su suolo pubblico. La capillarità e la forte responsabilizzazione dell'utente, raggiunto da un'adeguata forma di comunicazione, propri del sistema porta a porta, fanno si che la raccolta sia particolarmente efficace, a fronte però di un sensibile investimento iniziale per l'acquisto delle attrezzature nonché per la gestione del personale. Tale investimento viene via via ammortizzato attraverso la conseguente diminuzione dei costi di discarica e i maggiori introiti derivanti dalla vendita dei materiali differenziati di elevata quantità e qualità. I sistemi di raccolta domiciliari o stradali ad accesso esclusivo presentano inoltre in il vantaggio di favorire la riduzione della produzione di rifiuti, in quanto sfavoriscono i conferimenti impropri di rifiuti speciali.

Per contro tale modello risulta di difficile applicazione in realtà territoriali caratterizzate da una forte dispersione abitativa, poiché non si rivela economicamente sostenibile a causa dei tempi necessari per effettuare la raccolta, che aggravano maggiormente i costi del personale e i costi vivi del servizio. Altre criticità possono essere legate alle infrastrutture viarie che servono determinate località decentrate e alla disponibilità di spazi, per cui molto spesso, all'interno di uno stesso Comune, è necessario adottare diverse metodologie di raccolta in grado di garantire, nella complesso, il raggiungimento degli obiettivi preposti.

Le raccolte stradali o di prossimità, in cui gli utenti depositano i rifiuti in appositi contenitori collocati permanentemente su suolo pubblico con densità di posizionamento e volumetrie variabili, sono, invece, caratterizzati da basse prestazioni ambientali poiché permettono di intercettare in modo differenziato solo i rifiuti provenienti da una fascia di utenza già predisposta, per cultura, mentalità e senso civico, alla differenziazione. All'economicità del servizio vanno quindi aggiunti elevati costi di discarica e scarsi introiti derivanti dalla vendita di materiale differenziato, per lo più scadente sia in termini quantitativi che qualitativi. Tali metodi di raccolta favoriscono inoltre il deposito incontrollato di diverse tipologie di rifiuti al di fuori dei cassonetti, con gravi ripercussioni sia dal punto di vista economico, a causa dei costi necessari al ripristino delle aree, sia dal punto di vista del decoro urbano.

Appare evidente come non esistano modelli applicabili indistintamente a tutte le tipologie di contesto urbano e sociale, ma la scelta deve essere frutto di un'attenta valutazione che tenga conto sia della necessità di perseguire gli obiettivi imposti dalla normativa, sia delle singole specificità territoriali, attraverso una progettazione che si riveli sostenibile anche dal punto di vista

economico. Infatti l'adozione di un modello produce risultati diversi in relazione al contesto socio-culturale, alla topografia e alla viabilità in cui si applica.

Tale scelta si rivela ancor più importante se inquadrata in un'ottica globale di gestione dei rifiuti, poiché la metodologia con cui questi vengono raccolti influenza fortemente le successive possibilità di trattamento, con risvolti in termini di sostenibilità economica e ambientale.

Al fine della pianificazione gestionale, all'interno del singolo territorio comunale è possibile individuare due aree con caratteristiche abitative differenti che comportano una diversificazione delle metodologie di raccolta:

1) *aree ad elevata densità abitativa*, caratterizzate da forte urbanizzazione con la presenza di condomini di dimensioni variabili ed attività economiche. In tale contesto il modello di raccolta attuabile è il porta a porta;

2*) area vasta*, cioè aree prevalentemente rurali o, comunque, con ridotta densità abitativa. In tali zone possono essere previsti servizi di raccolta di tipo stradale, ad accesso esclusivo e nel rispetto di un calendario di raccolta. E' inoltre possibile favorire lo sviluppo della pratica del compostaggio domestico per la frazione organica, supportato da un'adeguata campagna informativa, escludendo in tale modo dalla raccolta di tale tipologia di rifiuto le zone coinvolte.

In fase di progettazione della tipologia di servizi estesa a livello di bacini di raccolta, le valutazioni sulle caratteristiche urbanistiche e di densità abitativa degli stessi devono essere affrontante individuando le aree dove applicare i due differenti modelli di raccolta, in un'ottica di ottimizzazione e razionalizzazione delle risorse volte al raggiungimento di opportune economie di scala. E' infatti possibile prevedere, a titolo di esempio, l'applicazione del modello ad elevata densità abitativa anche a poche case sparse, se queste risultano essere situate su una strada di collegamento di nuclei fortemente abitati, sfruttando lo stesso giro di raccolta effettuato da un unico mezzo. Al contrario, se un nucleo ad alta densità abitativa è situato in un contesto territoriale in cui le caratteristiche insediative prevalenti sono tali da prevedere la realizzazione del modello di raccolta ad area vasta, è possibile propendere per quest'ultima tipologia di raccolta in entrambi i nuclei abitati, in quanto una diversificazione non risulterebbe ottimale dal punto di vista gestionale e, di conseguenza, economico. Va da sé che le tipologie di attrezzature utilizzate nei diversi territori devono essere tecnicamente compatibili tra di loro, per non vanificare la possibilità di raccolta con un solo mezzo.

Molti comuni sono poi caratterizzati dalla presenza di centri storici di elevato pregio urbanistico e turistico, per i quali può appare opportuno valutare soluzioni alternative alla raccolta domiciliare. In altri casi può verificarsi la presenza di zone con strade non percorribili dai mezzi per la raccolta, sia per ridotte dimensioni delle carreggiate che per limiti di portata che ne pregiudicano il transito. Per entrambe le casistiche, è possibile prevedere il servizio attraverso l'allestimento di punti di raccolta stradali, possibilmente recintati e comunque ad accesso esclusivo, posizionati in un zone segnalate e facilmente raggiungibile dai mezzi e dall'utenza. Analogamente il servizio può essere effettuato tramite lo stazionamento in determinate zone, in giorni ed orari predefiniti opportunamente comunicati all'utenza, di un mezzo di raccolta presidiato dall'operatore addetto alla raccolta, che effettua in tal modo il controllo sul corretto conferimento dei rifiuti da parte dell'utenza.

A livello territoriale, infine, è necessario tenere in considerazione le diverse tipologie di sviluppo urbano, sostanzialmente diviso tra città costiere e paesi pedemontani e montani. Le prime, sono quelle più sviluppate dal punto di vista del tessuto economico e sociale, con tutti i servizi e le maggiori opportunità occupazionali. I paesi dell'entroterra, invece, vivono in molti casi ancora di attività tradizionali legate al bosco e al territorio, sia come attività prevalentemente di presidio ambientale, che come attività reddituali residuali, nonché, negli ultimi anni, forme di turismo sostenibile che aiuta ad integrare i redditi agricoli.

Si riportano di seguito una serie di valutazioni circa le specifiche problematiche che si possono riscontrare nelle citate tipologie di Comuni, entrambe presenti nel territorio oggetto del presente Piano.

*Comuni costieri*

A causa della vocazione turistica di tali comuni, con il conseguente forte afflusso di popolazione non residente in alcuni periodi dell'anno, in fase di scelta e di progettazione di un metodo di raccolta è necessario considerare le notevoli variazioni della produzione dei rifiuti, con conseguenze a volte negative sulle rese di raccolta differenziata, nonché l'intensificazione delle sqaudre operative, in termini di personale e di mezzi, nei periodi dell'anno in cui tali flussi sono maggiormente intensi.

Di non trascurabile significatività è la gestione delle case in affitto stagionalmente, in quanto le metodologie con cui si devono veicolare le informazioni circa le modalità di conferimento dei rifiuti sono differenti rispetto a quelle previste per i residenti, e devono essere tali da scongiurare il

rischio di non vedere ottemperati i doveri da parte degli inquilini saltuari. A tal fine è necessario coinvolgere gli amministratori condominiali e i proprietari di casa, affinché prevedano all'interno degli stabili la diffusione di strumenti informativi, quali ad esempio volantini o idonea cartellonistica, contenenti tutte le informazioni del caso. All'interno degli alloggi deve essere messo a disposizione degli utenti il calendario di raccolta, corredato da informative circa la corretta separazione dei rifiuti, nonché la fornitura dei sacchetti preposti alla raccolta, qualora previsti a livello territoriale.

Nel caso in cui le attrezzature prevedano sistemi di riconoscimento dell'utenza, va da sé che eventuali sanzioni inflitte per i conferimenti non corretti, qualora non contestate direttamente al turista, avrebbero un obbligatorio ricarico sul proprietario di casa. Al fine di non penalizzare tale soggetto, ricorrendo al principio cardine che "chi inquina paga", è opportuno prevedere una clausola all'interno dei contratti di affitto che impone all'inquilino l'obbligo di effettuare la raccolta differenziata, prevedendo l'attribuzione a quest'ultimo di eventuali sanzioni, accertate nel periodo di occupazione dell'immobile, incentivando così lo sviluppo di buone pratiche e scongiurando il verificarsi di comportamenti impropri.

In ogni caso è necessario tenere in considerazione che tale tipologia di utenza, proprio in virtù della presenza saltuaria, non è sempre in grado di rispettare un calendario di raccolta, per cui può essere necessario prevedere sistemi di raccolta alternativi a supporto della differenziata, quali ad esempio la presenza di centri di raccolta aperti 7 giorni su 7.

Di fondamentale importanza è poi il ruolo delle strutture ricettive, all'interno delle quali deve essere prevista, da parte di utenti e personale di servizio, la raccolta differenziata dei rifiuti prodotti, anche con riguardo ad alcune tipologie di rifiuti minori quali ad esempio le pile esaurite, per le quali dovrebbero essere previsti gli appositi raccoglitori per la raccolta.

La programmazione delle attività di gestione dei rifiuti nei comuni costieri, deve inoltre tenere conto dell'elevata concentrazione di attività commerciali, nonché di enti, amministrazioni ed istituti scolastici, che incidono in maniera significativa sul monte complessivo dei rifiuti. In particolare, per quanto riguarda le utenze commerciali, può essere necessario prevedere un'intensificazione delle frequenze di raccolta nel periodo estivo.

*Comuni montani o pedemontani*

Tali comuni presentano problematiche ambientali ed economiche particolari connesse alle specifiche caratteristiche geografiche e al tessuto socio-economico ed insediativo locale, profondamente diverse rispetto ai precedenti contesti territoriali.

Dal punto di vista urbanistico infatti, tali insediamenti possono presentarsi come un insieme di frazioni o di piccoli agglomerati, con basse densità abitative e picchi di presenze dovuti al turismo, di cui è necessario tenere conto in fase di pianificazione dei servizi. Tale fattore, unito alla scarsa presenza di attività economiche, si riflette anche sulla tipologia di rifiuti prodotti, che si differenziano pertanto in termini di qualità e quantità con quelli derivanti da altre realtà territoriali, stante anche l'alta attitudine al recupero della frazione organica e del verde realizzato tramite il compostaggio.

Inoltre la rete stradale è poco sviluppata, con vie strette e tortuose con pendenze non trascurabili, a volte sconnesse e non sempre sufficientemente ampie per il contemporaneo passaggio di mezzi pesanti, difficilmente percorribili in particolari periodo dell'anno a causa dei fattori climatici.

Tutto ciò fa si che i costi di gestione siano elevati poiché i contenitori dei rifiuti stradali, ove presenti, sono lontani tra loro e dislocati in strade impervie. Il costo per lo svuotamento e il trasporto è quindi ingente, specialmente se si considera che molto spesso tali contenitori vengono vuotati quando sono poco pieni, vista la bassa densità abitativa. Diminuire la frequenza della raccolta da parte degli operatori comporterebbe però il rischio di cattivi odori e fermentazione, specialmente nel periodo estivo.

Tali vincoli influenzano quindi l'organizzazione della raccolta dal punto di vista delle frequenze, dei circuiti di raccolta, nonché delle tipologie delle attrezzature e dei mezzi. Questi ultimi in particolare devono infatti essere adeguati alle condizioni naturali e alla particolarità delle vie di circolazione locali.

Per superare l'aumento di costi derivanti dalle raccolte in tali realtà territoriali, con caratteristiche peculiari omogenee dovuti alle problematiche sopra esposte, è pertanto necessario per i comuni raggrupparsi in bacini di raccolta con analoghe metodologie di esecuzione dei servizi, quali, a titolo di esempio, la creazione di idonei punti di raccolta ad accesso esclusivo in grado di ridurre i problemi legati alla dispersione, riducendo i percorsi e i tempi di raccolta. Tali aggregazioni di comuni, perseguite dalla presente pianificazione, si configurano quindi come strumenti indispensabili per l'ottimizzazione dal punto di vista ambientale, economico e logistico, della gestione dei rifiuti.

Alla luce di quanto sopra esposto, al fine di superare le attuali profonde carenze in termini di raccolta differenziata rilevate sul territorio, si ritiene fondamentale l'introduzione obbligatoria di sistemi di raccolta porta a porta, ove territorialmente sostenibili, o in alternativa, soluzioni di prossimità con cassonetti posizionati su suolo pubblico ad uso comunque esclusivo di utenze specifiche. Dovrà altresì essere obbligatorio prevedere adeguate forme di intercettazione della frazione organica totale.

Il raggiungimento di elevate percentuali di raccolta differenziata, perseguibile con l'introduzione di tali sistemi di raccolta, consentirà inoltre il minor sfruttamento possibile della discarica pubblica Lotto 6, la quale sarà l'ultimo impianto di smaltimento realizzato sul territorio della Provincia di Imperia, e/o di traguardare la realizzazione e l'entrata in funzione dell'impianto unico di trattamento, di cui al successivo paragrafo 5.7, scongiurando l'insorgere di situazioni emergenziali.

Dopo l'approvazione del Piano dell'Area Omogenea Imperiese, già fortemente indirizzato verso una pianificazione più razionale ed efficiente del territorio, che ha visto nei due step, transitorio e definitivo, un graduale ma significativo raggruppamento delle diverse realtà comunali e gestionali, la Provincia ha posto e sta ponendo in essere quella fondamentale attività di coordinamento e facilitazione che permetta il superamento delle inevitabili resistenze culturali e amministrative proprie di un territorio da troppo tempo abituato alla frammentazione. Ovviamente, da un lato le gravi conseguenze derivanti dalla risoluzione dell'appalto comprensoriale dei 35 Comuni dell'imperiese e, dall'altro, la necessità di progettare in comune nuovi servizi territoriali in linea con gli indirizzi provinciali, che privilegiano il sistema di raccolta porta a porta, oltre all'ingresso dei tre nuovi Comuni Savonesi nell'Area Omogenea Imperiese, hanno richiesto sforzi e tempi più significativi. Si ritiene però di essere sufficientemente in linea con le tempistiche necessarie per garantire nel 2018 l'avvio dei nuovi servizi di raccolta e un quasi totale azzeramento delle attuali proroghe in essere, con la possibilità quindi di avviare una nuova fase di importanti e omogenei investimenti territoriali per il potenziamento della R.D. ed una migliore razionalizzazione dei costi complessivi.

Occorre infine precisare che il sistema di raccolta dei rifiuti urbani, così come individuato dal presente Piano, debba obbligatoriamente essere messo in atto entro la data del **01.01.2021.**

Per i Bacini temporanei individuati "Ventimigliese" ed "Andorese-Dianese", che prevedono un'aggregazione e una progettazione che già traguarda l'assetto a regime, i sistemi di raccolta così come previsti dal Piano dovranno essere avviati entro la data **01.01.2019.**

### 5.3 Attività di comunicazione e sensibilizzazione delle utenze

La predisposizione di un sistema di comunicazione e sensibilizzazione destinato alle utenze, opportunamente progettato e finanziato, rappresenta un fattore indispensabile per una gestione ottimale dei servizi, nonché per il raggiungimento degli obiettivi prefissati. Infatti qualsiasi politica ambientale o azione di intervento deve necessariamente coinvolgere l'utente, in quanto attore principale per il conseguimento di risultati ottimali di raccolta. Infatti un sistema che, di per sé, può garantire elevati valori di differenziata, quale ad esempio il porta a porta, è destinato a fallire se non supportato dal contatto con l'utenza, che deve essere tarato il più possibile in funzione degli specifici target da raggiungere (es. famiglie, associazioni, anziani, utenze non domestiche ecc), facendo ricorso a messaggi chiari e facilmente comprensibili, utilizzando canali e linguaggi differenti, da cui emergano chiaramente le finalità della raccolta con i benefici ambientali ed economici ad essa connessi.

In particolare è fondamentale prevedere, accanto a forme di comunicazioni realizzate tramite vettori cartacei (es. volantini, dépliant, manifesti), forme di contatto diretto con gli utenti, al fine di favorirne il coinvolgimento e chiarire puntualmente i possibili dubbi che possono insorgere.

Le informazioni da veicolare all'utenza devono riguardare almeno:

- le modalità e gli orari con le quali viene svolto il servizio di raccolta;
- le tipologie di frazioni da raccogliere separatamente ponendo particolare attenzione a quelle frazioni che possono creare i maggiori dubbi nell'utenza. L'utente dovrà essere ben consapevole di cosa raccoglie e come lo raccoglie;
- le modalità con le quali i rifiuti devono essere conferiti (schiacciati, puliti, privi di frazioni estranee ecc.) ivi comprese le procedure di confezionamento, al fine di evitare dispersioni dei materiali o l'insorgere di problematiche igienico-sanitarie;
- il numero telefonico di riferimento o sito internet a cui rivolgersi per eventuali dubbi o necessità.

Momento cardine di tutto il processo, spesso sottovalutato, risulta essere quello relativo alla consegna dei kit domestici, qualora previsti dal sistema di raccolta attuato sul territorio, in quanto tale momento non si deve ridurre ad un semplice gesto di consegna ma deve essere trasformato in un momento di confronto e di comunicazione con l'utenza.

L'attività di comunicazione deve riguardare tutte le tipologie di servizi attivi sul territorio, prevedendo quindi specifici interventi a sostegno delle modalità di raccolta tramite le isole ecologiche, ove presenti, nonché campagne informative circa la corretta gestione dei rifiuti ingombranti, RAEE, RUP e minori.

Un'efficace comunicazione, inoltre, non deve essere costituita da eventi sporadici, ma deve essere svolta in maniera continuativa e rinnovata, garantendo la costanza del flusso informativo in grado di influenzare in modo significativo i comportamenti degli utenti. Anche per garantire tale costanza, nonché per favorire il maggior coinvolgimento dell'utenza, è opportuno prevedere la divulgazione periodica dei risultati conseguiti, evidenziando le eventuali criticità e i margini di miglioramento.

Un aspetto di non trascurabile importanza riguarda poi la sensibilizzazione civica dell'utente. E' necessario infatti sviluppare il suo senso di responsabilità nei confronti del proprio territorio, scoraggiando comportamenti di inciviltà (strade e altri luoghi pubblici sporchi a causa di rifiuti gettati per strada, muri imbrattati da graffiti ecc.).

Al fine di favorire la partecipazione attiva dell'utenza, è possibile ipotizzare la creazione di una sorta di percorso virtuoso, che preveda l'attribuzione di un punteggio in funzione, ad esempio, della partecipazione dell'utente ad ogni evento formativo o di comunicazione, del numero di conferimenti effettuato presso il centro di raccolta o presso gli eventuali mercatini del riuso, dell'assenza di segnalazioni o sanzioni ricevute per errati conferimenti di rifiuti e così via. A termine di tale percorso, all'utente verrà riconosciuta una premialità di tipo economico in funzione del punteggio totale conseguito.

Di fondamentale importanza sono poi gli interventi di educazione ambientale nelle scuole sui temi della raccolta differenziata, della riduzione dei rifiuti, del riciclaggio e, in generale, sul tema della minimizzazione degli impatti ambientali dei rifiuti.

I progetti da realizzarsi in tale ambito dovranno prevedere un percorso formativo in grado di far conoscere nello specifico che cos'è un rifiuto, quali sono le metodologie di raccolta differenziata, quali i sistemi di recupero e/o smaltimento, l'impatto ambientale di una raccolta non corretta, le buone pratiche realizzabili in ambito domestico e scolastico.

## 5.4 Sistema di monitoraggio e sanzionatorio

Il conseguimento di buoni risultati di raccolta passa anche attraverso un accurato sistema di controllo dei conferimenti e di correzione di tutti quei comportamenti che possono compromettere il risultato finale.

Pertanto, nell'ottica di uno spirito collaborativo ed educativo, è importante strutturare un servizio, in capo agli operatori che effettuano la raccolta o a soggetti terzi, dedito alla verifica della conformità dei rifiuti esposti, prevedendo l'utilizzo di avvisi recanti la segnalazione dell'errato conferimento, le motivazioni e le azioni da intraprendere per il superamento delle problematiche. Al verificarsi di una ripetizione delle violazioni da parte di uno stesso soggetto, il rifiuto non verrà ritirato e l'anomalia verrà segnalata agli uffici competenti per la conseguente sanzione.

Analogamente si potrà procedere con l'ispezione dei rifiuti raccolti con metodologie differenti dal porta a porta, risalendo all'identità del soggetto conferitore in capo al quale commutare la sanzione.

## 5.5 Strutture a sostegno della raccolta

### 5.5.1 Centri di raccolta

Tali strutture offrono un valido sostegno alle attività di raccolta differenziata permettendo il conferimento diretto da parte del privato cittadino di quelle tipologie di rifiuti che non rientrano nel normale circuito di raccolta. Inoltre tali aree possono rivestire un ruolo di primaria importanza nell'ambito delle attività di comunicazione e sensibilizzazione, dal momento che avviene il contatto diretto tra cittadino e operatore con la possibilità di risposte a quesiti o dubbi dell'utenza.

In un'ottica di pianificazione dei servizi a livello di Bacino è quindi necessario un graduale potenziamento numerico nel tempo di tali strutture, ovvero il potenziamento delle aree ad oggi esistenti, al fine di permetterne l'utilizzo a livello sovracomunale, con la conseguente ripartizione dei costi di gestione e quindi il perseguimento di economie di scala.

A livello di bacini definitivi si ritiene che esista già un numero minimo di centri di raccolta sufficienti per il territorio. Occorre comunque ribadire che in fase progettuale (e quindi di stima del rapporto costi/benefici) si debba prendere in considerazione la necessità di aumentare gli stessi come di seguito:

- Bacino Ventimigliese: da un minimo di n° 4 centri a un massimo di n° 6 centri;
- Bacino Sanremese: da un minimo di n° 3 centri a un massimo di n° 6 centri;

- Bacino Imperiese: da un minimo di n° 3 centri a un massimo di n° 6 centri;
- Bacino Andorese: da un minimo di n° 2 centri a un massimo di n° 4 centri;

Si ritiene opportuno che nei Centri di raccolta sopra richiamati vengano gestiti almeno le seguenti tipologie di rifiuti:

- imballaggi in carta e cartone (codice CER 15 01 01)
- imballaggi in plastica (codice CER 15 01 02)
- imballaggi in legno (codice CER 15 01 03)
- imballaggi in metallo (codice CER 15 01 04)
- imballaggi in materiali compositi (codice CER 15 01 05)
- imballaggi in materiali misti (codice CER 15 01 06)
- imballaggi in vetro (codice CER 15 01 07)
- rifiuti di carta e cartone (codice CER 20 01 01)
- rifiuti in vetro (codice CER 20 01 02)
- rifiuti legnosi (codice CER 20 01 37* e 20 01 38)
- rifiuti plastici (codice CER 20 01 39)
- rifiuti metallici (codice CER 20 01 40)
- ingombranti (codice CER 20 03 07)

### 5.5.2 Aree di trasbordo/centri di trasferenza

L'utilizzo di mezzi di ridotte dimensioni, adeguati a specifiche infrastrutture territoriali e/o all'introduzione di sistemi di raccolta porta a porta, possono avere influenze significative sui costi di trasporto, tali da rendere necessaria l'individuazione di aree di trasbordo o di veri e propri centri di trasferenza, per il trasferimento dei rifiuti così raccolti su mezzi più grossi diretti agli impianti di destinazione finali.

In un'ottica di gestione della raccolta a livello di Bacini di Affidamento tali aree potranno essere definite secondo necessità anche in funzione della localizzazione degli impianti, in quanto il raggiungimento di economie di scala è anche correlato ai quantitativi di rifiuti da movimentare e della distanza tra Bacino di utenza e impianto di trattamento finale.

A differenza di quanto precisato per i Centri di Raccolta si ritiene che il numero minimo o massimo delle aree di trasbordo/centri sia di difficile indicazione, in quanto strettamente legato alle progettazioni delle raccolta di ogni singolo bacino. E' pertanto necessario che in fase di

progettazione si ponga particolare attenzione alla stima dei costi/benefici al fine di considerare o meno la reale necessità di predisporre tali tipi di aree.

A titolo puramente indicativo si ritiene, comunque, che tali tipologie di aree debbano essere prese in considerazioni per i Comuni dell'entroterra e comunque di tipo *montani o pedemontani,* dove i km di percorrenza per i mezzi di raccolta sono maggiori e i volumi raccolti con i vari passaggi minori, al fine di ottimizzare anche economicamente i trasporti verso gli impianti di conferimento.

### 5.6 Sistema di tariffazione puntuale

Un'efficace politica di incentivazione dei comportamenti virtuosi non può prescindere dalla graduale introduzione della tariffa puntuale, e comunque obbligatoria a partire dal 01/01/2021, in base alla quale il cittadino paga in relazione all'effettiva produzione di rifiuti.

Con tale tariffa infatti, oltre ad una parte fissa, l'utenza paga in base ai rifiuti indifferenziati realmente prodotti e conferiti al gestore del servizio.

A differenza di quanto sperimentato con le diverse tipologie di raccolta, in cui i risultati migliori si hanno in concomitanza delle campagne di sensibilizzazione, la tariffazione puntuale garantisce un costante e duraturo coinvolgimento dell'utenza, che vede premiati i propri sforzi per aumentare la differenziazione dei rifiuti prodotti con una conseguente incentivazione economica alla minor produzione di quelli destinati allo smaltimento. Studi di settore confermano inoltre che tale strumento ha un impatto diretto sulla diminuzione della produzione rifiuti, in quanto si sviluppa una maggiore attenzione alla separazione del rifiuto ed un orientamento delle scelte di consumo verso l'acquisto di prodotti a minor contenuto di imballaggio e di materiali di scarto.

Le principali metodologie di misurazione sono:

1. *utilizzo di sacchetti prepagati*, distribuiti in base al numero di componenti di ogni singola famiglia e alle valutazioni sui quantitativi prodotti, determinati in fase progettuale. Al termine della prima fornitura l'utente è tenuto al versamento di un corrispettivo per l'acquisto di nuovi sacchetti. Questo sistema presenta l'aspetto negativo legato all'utilizzo di sacchetti non conformi al termine della prima fornitura, che deve essere sanzionato nell'ambito dell'azione di controllo sul territorio;
2. *utilizzo di sacchetti dotati di un codice a barre* univoco associato ad ogni singola utenza. Questo sistema prevede la lettura di tali codici con un dispositivo portatile da parte dell'operatore addetto alla raccolta. Tale sistema influisce negativamente sui tempi di raccolta, in quanto, non essendo possibile una lettura omnidirezionale, l'operatore ha la

necessità di mirare l'etichetta per una corretta lettura. Inoltre i codici a barre non sempre risultano leggibili, in quanto soggetti a facile usura, allo sporco o a deformazione dovuta al conferimento alla rinfusa dei rifiuti all'interno del sacchetto;

3. *utilizzo di sacchetti dotati di transponder RFID* a perdere, contenente il codice identificativo di ciascun utente, che viene letto dagli operatori addetti alla raccolta tramite un dispositivo portatile o da un'antenna installata sui mezzi di raccolta. Le informazioni vengono registrate su appositi dispositivi elettronici ed inviati a fine turno agli uffici per la successiva elaborazione. Tale sistema, resistente all'usura, con una lettura omnidirezionale senza necessità di un contatto visivo, permette di tenere traccia dell'effettivo conferimento di sacchetti della singola utenza e di identificare il conferitore anche in caso di prelievo contemporaneo di più sacchi, come nel caso di un condominio. Il sistema consente inoltre di applicare la tariffazione puntuale anche nei centri storici o in mancanza di spazi condominiali necessari per il posizionamento di mastelli dotati di tag fissi e può essere utilizzato anche per circuiti di raccolta che comprendono più Comuni.
4. *misurazione degli svuotamenti*, realizzata dotando ogni contenitore di transponder RFID fisso che trasmette il proprio codice identificativo al mezzo preposto alla raccolta, su cui vengono montate apposite antenne sulla rastrelliera di aggancio dei contenitori. Le informazioni vengono registrate su appositi dispositivi elettronici ed inviati a fine turno agli uffici per la successiva elaborazione. Analogamente si può procedere utilizzando, in sostituzione dei trasponder, codici a barre serigrafati sui contenitori, identificati dall'operatore tramite un lettore portatile. Entrambe le metodologie hanno il vantaggio di favorire l'esposizione del contenitore solo all'atto dell'effettivo riempimento, con conseguente diminuzione dei passaggi di raccolta e, di conseguenza, dei costi di gestione. Per disincentivare il fenomeno di abbandono dei rifiuti, è buona norma introdurre un numero di svuotamenti minimi che l'utente è tenuto obbligatoriamente a pagare;
5. *pesatura* tramite transponder, misurando il peso anziché lo svuotamento. Presenta l'inconveniente di non essere facilmente applicabile a contenitori di piccola dimensione. Inoltre non favorisce l'esposizione del contenitore solo all'atto dell'effettivo riempimento, influendo così negativamente sui costi di raccolta.

L'esperienza dimostra che i Comuni che hanno introdotto la tariffazione puntuale hanno registrato una riduzione complessiva del 15%-20% della produzione rifiuti raggiunto le percentuali di raccolta differenziata più elevate ed al contempo un abbattimento dei costi di gestione, al netto dei costi di

spazzamento, con una conseguente significativa diminuzione tariffaria a carico dell'utenza. Tali benefici sono riscontrabili in sia in Comuni di piccole dimensioni, che in contesti con elevato numero di abitanti.

Un esempio tra tutti è quello del Comune di Ponte nelle Alpi, 8.500 abitanti in Provincia di Belluno, che è passato dal 23% di raccolta differenziata ad oltre il 90% grazie all'introduzione della raccolta porta a porta e della tariffa puntuale.

Il Comune di Verbania, 31.000 abitanti, a seguito dell'inserimento della tariffazione puntuale ha visto un aumento del 20% della percentuale di raccolta differenziata.

Il Comune di Capannori, 46.500 abitanti, dopo due mesi dall'introduzione della tariffazione puntuale, ha incrementato la propria percentuale di raccolta differenziata di 8 punti, con un aumento del 15% con il servizio a regime.

Il Comune di Trento, 120.000 abitanti, dal gennaio 2013 applica la tariffazione puntuale e nel 2015 ha superato l'80% di raccolta differenziata con una diminuzione del rifiuto totale prodotto di circa il 10% dal 2013.

Il Comune di Parma, 190.000 abitanti, ha raggiunto il 72% di raccolta differenziata in 6 mesi grazie all'introduzione della tariffa puntuale, con una contestuale riduzione della produzione di rifiuti del 6%. Tali esempi di esperienze virtuose supportano l'efficacia dell'introduzione della tariffa puntuale che, come per tutte le azioni da intraprendere per la raccolta dei rifiuti, dovrà necessariamente essere sostenuta da un'adeguata forma di comunicazione per far comprendere ai cittadini i vantaggi anche economici di una corretta gestione dei rifiuti.

Si ritiene necessario il passaggio alla tariffazione puntuale entro 18 mesi dall'avvio dei servizi di raccolta a livello di bacino definitivo e comunque non oltre la data del **30.06.2022.**

## 5.7 Scenario impiantistico

Gli indirizzi di pianificazione provinciali, così come ripresi dal Piano Regione dei Rifiuti, prevedono la realizzazione di un impianto integrato di trattamento RSU pubblico, in località Colli, nel comune di Taggia. Il progetto di fattibilità tecnico economica dell'impianto, presentato con la procedura del project financig ex art. 183,comma 15, del D.Lgs. n° 50/2016, dal R.T.I. formato da idroedil s.r.l. (mandataria) e WTT-Waste Treatment Technologies (mandante), nella qualità di promotore, è

attualmente in fase di approvazione VIA da parte della Regione Liguria ai sensi dell'art. 27bis del D.Lgs. n°152/06, come modificato dal D.Lgs. n° 104/2017.

Il sito ha una collocazione ottimale per servire l'intero ambito provinciale imperiese situato in posizione baricentrica, considerando che la maggior parte del peso insediativo, come già evidenziato nei precedenti capitoli, è sulla costa.

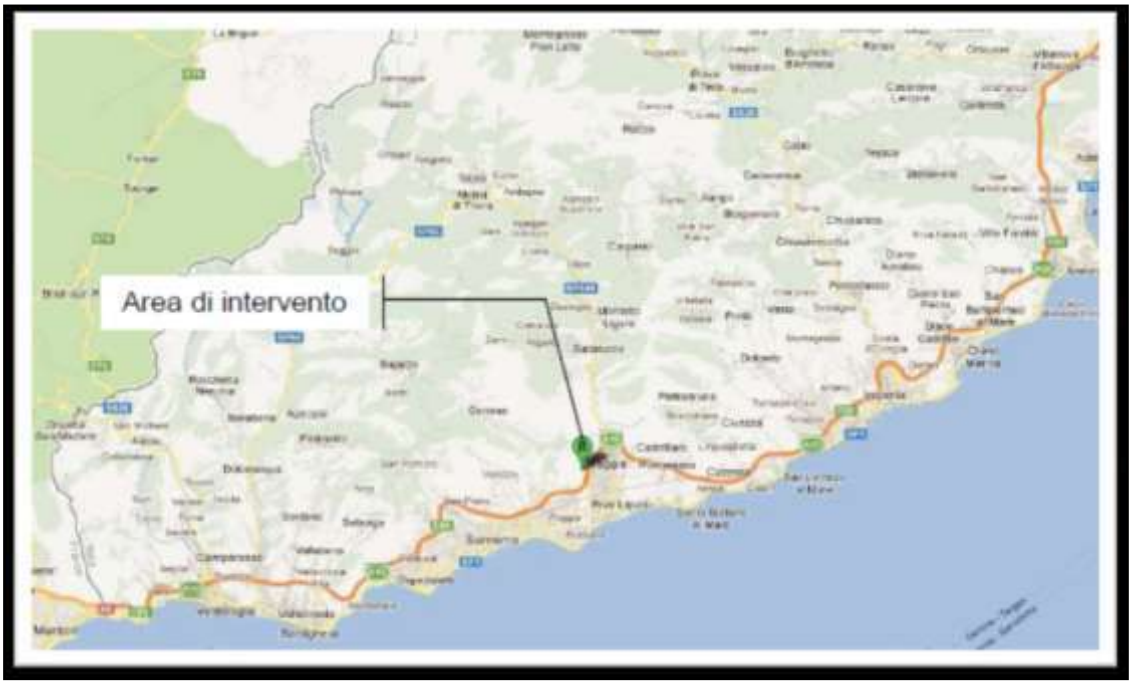



Fig. 5.7.1: area di intervento

L'area, avente un'estensione totale di circa 110.000 mq, si trova in una posizione privilegiata dal punto di vista dell'accessibilità, a circa 500 m dall'uscita di Arma di Taggia dell'autostrada dei Fiori, in stacco dallo svincolo autostradale, e ad una distanza di circa 1 km dall'accesso alla S.S. n.1 Aurelia bis.

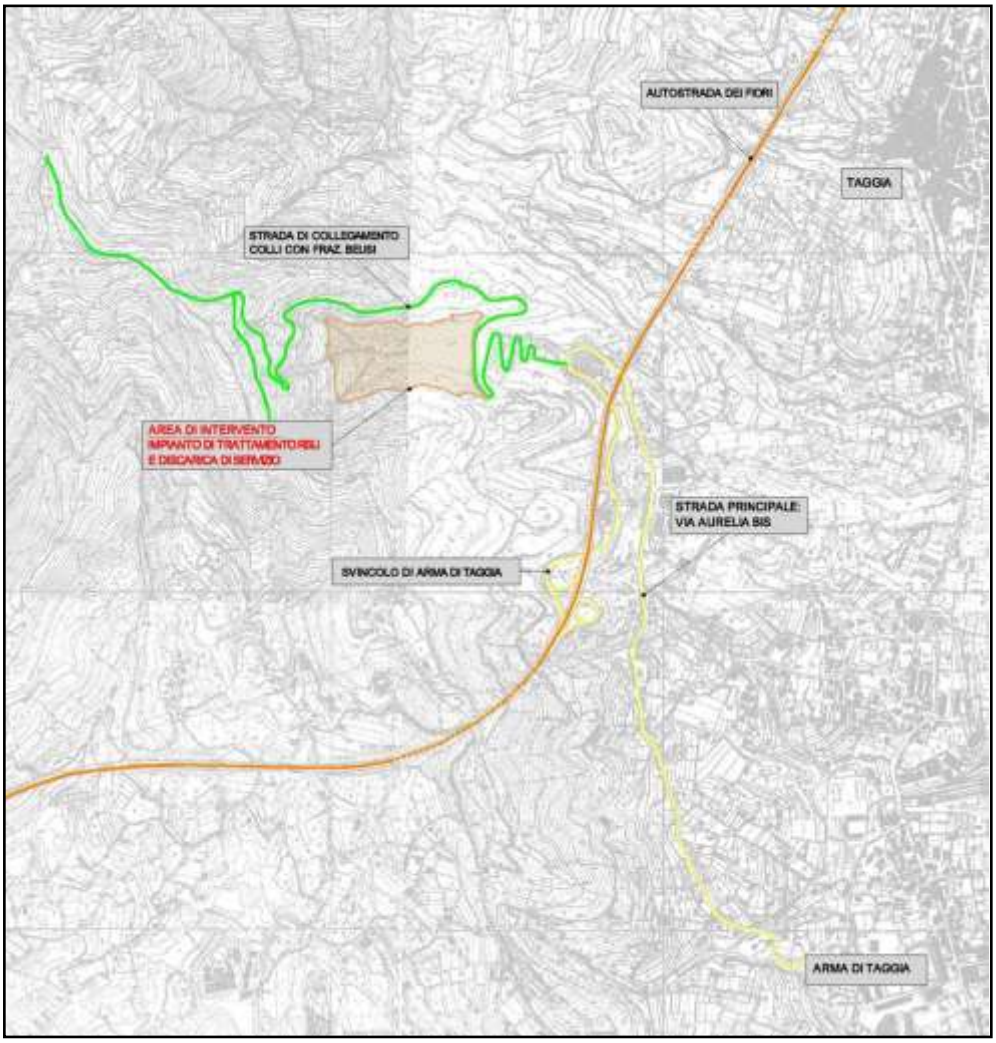



Fig. 5.7.2: ubicazione area di intervento

L'impianto di trattamento di rifiuti e la relativa discarica di servizio sono previsti nell'ambito di un'incisione valliva ubicata ad ovest del "viadotto dei Colli" dell'Autostrada dei Fiori A10, parzialmente riempita a seguito della realizzazione della discarica di inerti denominata "Colli", ormai in fase di chiusura.

Attualmente è possibile accedere all'area attraverso una strada di servizio privata, in stacco dallo svincolo autostradale, avente una larghezza di circa 8 metri e lunghezza di circa 600 metri, e che si sviluppa da quota di fondo posta a 138,0 m s.l.m. lungo tutto il versante sistemato con un recupero paesaggistico; tale strada raggiunge il deposito di inerti e l'area di piazzale, e prosegue fino a raggiungere la vicina discarica di rifiuti solidi urbani sita in località Collette Ozotto e la frazione Beusi.




Fig. 5.7.3: inquadramento territoriale

L'impianto sarà rispondente agli obiettivi prefissati dall'Amministrazione Provinciale, quali:

- massimizzazione del recupero di materiali valorizzabili (PET, PE, PP, HDPE, plasmix, FSV e carta);
- minimizzazione del flusso di materiale che viene smaltito in discarica (recupero di materiali e valorizzazione della frazione compostabile);
- recupero energetico mediante l'utilizzo di tecnologie di digestione anaerobica della frazione organica;
- produzione compost di qualità;
- rispetto degli obiettivi di raccolta differenziata stabiliti per legge;
- rispetto delle Direttive Comunitarie in materia di discariche.

Si è infatti deciso di investire in modo determinante nella raccolta differenziata e percorrere la strada dei trattamenti meccanici – biologici [MBT], colmando in particolare modo la lacuna impiantistica a livello territoriale dovuta alla mancanza di un impianto di trattamento della

frazione organica. La scelta impiantistica è scaturita nel quadro della valutazione di una prestazione ambientale ottimale, tenendo cioè conto non solo delle quantità di materiali ed energia recuperate, ma anche dell'entità delle emissioni nell'ambiente, dell'autoconsumo energetico, e più in generale dei carichi ambientalmente rilevanti loro connessi.

L'articolazione impiantistica sarà tale da garantire la flessibilità di esercizio: la modularità delle tecnologie proposte rappresenta un criterio-base generale, in particolar modo per l'impiantistica al servizio di zone con importante produzione fluttuante di rifiuto e con prospettive di evoluzione del sistema delle raccolte differenziate, con conseguente variazione della proporzione tra frazioni organiche differenziate e rifiuto urbano residuo.

L'impostazione dell'impianto è comunque coerente agli indirizzi del Comitato d'Ambito per il ciclo dei rifiuti: la Deliberazione n. 7 del 30.11.2017 del Comitato, approvando gli indirizzi per la chiusura della pianificazione d'area provinciale, metropolitana e d'ambito regionale, ha fornito infatti indicazioni specifiche in merito alla possibilità, anche in alternativa alla opzione "CSS", individuata come prioritaria dal Piano regionale di Gestione dei Rifiuti 2015 al fine di minimizzare il ricorso alla discarica, di perseguire soluzioni innovative volte al maggiore recupero di materia, purché venga garantito uno smaltimento in discarica dopo il trattamento delle frazioni non recuperabili per non oltre il 45% del rifiuto indifferenziato in ingresso agli impianti (limite che sarà progressivamente abbassato).

Si riporta di seguito il pertinente estratto dalla Deliberazione n. 7 del 30.11.2017 (che si trova sul ns portale ambientale):

*"Indicazioni circa scenario CSS e limitazioni graduali allo smaltimento in discarica*

*Come già richiesto dagli uffici regionali in sede di VAS, i piani provinciali dovranno tutti contenere degli schemi di flusso nei quali esplicitare, a fronte dei quantitativi di rifiuto indifferenziato in ingresso a regime, tipologia e quantità delle frazioni trattate in uscita.*

*Al fine di minimizzare il ricorso alla discarica il Piano regionale di Gestione dei Rifiuti 2015 individua, quale opzione prioritaria, cui i piani d'area e metropolitana devono conformarsi, la produzione di CSS.*

*Altre opzioni, ad esempio volte ad un recupero spinto di materia, pur auspicabili, non garantiscono al momento, in assenza di filiere di recupero in grado di assorbire i materiali recuperati, comunque in percentuali limitate sul RUR totale, e stante l'attuale quadro normativo, analoghi risultati potenziali in tema di riduzione della quota a discarica.*

*Considerate comunque le flessibilità degli impianti di trattamento meccanico biologico ipotizzati, auspicabili soluzioni innovative volte al recupero di materia potranno essere assentite, posto che siano esplicitati vincoli al collocamento in discarica del materiale recuperato e che venga dimostrata l'efficacia, in termini ambientali ed economici, della soluzione individuata.*

*Al fine di orientare l'assetto impiantistico, coerentemente alla gerarchia dei rifiuti, alla minimizzazione del ricorso alla discarica, anche alla luce dei sempre più ambiziosi obiettivi in merito contenuti nella proposta di nuova direttiva sui rifiuti presentata dalla Commissione europea il 2 luglio 2014, e già emendata dal Parlamento europeo nell'ambito di un pacchetto di misure finalizzate a promuovere l'economia circolare, la quale prevede che a decorrere dal 1º gennaio 2025 gli Stati membri non ammettano nelle discariche per rifiuti non pericolosi una quantità annua di rifiuti superiore al 25% del totale dei rifiuti urbani prodotti nell'anno precedente (con ipotesi 5% al 2030), si ritiene opportuno, come primo obiettivo coerente al PGR 2015, indicare nel 45% del rifiuto indifferenziato in ingresso agli impianti la quota massima smaltibile in discarica dopo trattamento a regime, riservandosi di ridurre tale limite sulla base dell'evoluzione della raccolta differenziata e della normativa (anche in merito alla valorizzazione energetica) dei prossimi anni.*

*A tale obiettivo non concorrono gli scarti di operazioni di selezione/trattamento di rifiuti provenienti da raccolte differenziate (es. organico e verde) e da eventuali fanghi provenienti da impianti di depurazione."*

Va inoltre ricordato come la Conferenza dei Sindaci della Provincia di Imperia per la Gestione dei Rifiuti, con parere n°11 del 29.07.2013 abbia espresso "*parere favorevole relativamente all'impegno dei Comuni di conferire la frazione umida presso il futuro impianto unico provinciale in località Colli ad una tariffa nel rispetto dei valori di mercato ed esclusi i contratti già in essere stipulati dai Comuni stessi*".

L'impianto, che sarà dimensionato sin dalla sua entrata in funzione per un quantitativo di rifiuti in ingresso che tenga conto degli obiettivi fissati dal D.Lgs. n. 152/2006 s.m.i. (raggiungimento del 65% di RD), prevederà il conferimento, il trattamento, la selezione e la valorizzazione delle seguenti tipologie di flussi in entrata:

1. rifiuto urbano indifferenziato residuo, esclusivamente proveniente dal territorio dell'Area Omogenea Imperiese;
2. rifiuto organico proveniente da raccolta differenziata – FORSU;
3. frazione verde proveniente da raccolta differenziata;

4. fanghi di depurazione civile.

A sua volta l'impianto produrrà le seguenti tipologie di flussi in uscita:

1. Materiali recuperati soggetti a riciclo:
    a. metalli ferrosi;
    b. metalli non ferrosi;
    c. carta e cartone;
    d. PET & HDPE;
    e. Frazione secca valorizzabile e agglomerato per produzione Plasmix;
2. Compost di qualità;
3. Frazione Organica Stabilizzata – FOS;
4. Energia elettrica da biogas proveniente da digestione anaerobica della FORSU e della frazione organica separata meccanicamente. Al fine di rendere coerente l'impiantistica con la proposta di legge "Rifiuti Zero", assunta come riferimento di sostenibilità ambientale d'avanguardia, si prevederà che:
    - il biogas prodotto sia in prima battuta utilizzato per la produzione di energia elettrica a copertura dei fabbisogni energetici dell'impianto (autoconsumo);
    - per la quota eccedente sia obbligatoriamente trasformato in biometano per autotrazione o da immettere in rete o per altri utilizzi contemplati dalla normativa vigente;
5. Sovvalli, scarti e residui destinati a discarica.

Le funzioni alle quali l'impianto integrato sarà chiamato a rispondere saranno le seguenti:

1. accettazione/ricevimento di tutti i RSU e Assimilati a valle della RD, incluse le frazioni "verde" e "organica" raccolte in modo differenziato e i fanghi provenienti da depurazione civile: i rifiuti, dopo controllo e pesatura, saranno trasferiti in un ampio edificio chiuso, al fine di evitare lo spandimento di polveri ed odori molesti, per essere depositati all'interno di una zona di accumulo;
2. pre-trattamento e separazione dei materiali conferiti con una preliminare intercettazione e separazione delle ulteriori frazioni valorizzabili: la movimentazione dei rifiuti sarà organizzata in modo da rendere possibile una prima selezione che consenta di allontanare quelli eccessivamente ingombranti o pericolosi;
3. trattamento finalizzato alla valorizzazione della frazione organica separata, proveniente sia da raccolta differenziata che dal processo di pre-trattamento: vi rientreranno i trattamenti volti ad

ottenere una separazione di flussi da correnti eterogenee in modo da facilitare i trattamenti successivi, nonché quei trattamenti il cui obiettivo è la modifica delle caratteristiche granulometriche e densimetriche. Nel complesso il trattamento sarà costituito dalla successione di varie apparecchiature quali trituratori, vagli rotanti, nastri trasportatori, separatori magnetici e selettori ottici che assicurano la suddivisione del materiale in flussi diversi, siano essi destinati al recupero, al riciclaggio, a successivi trattamenti (digestione anaerobica) o allo smaltimento finale;

4. la valorizzazione della frazione organica prevede:
   - processamento tramite digestione anaerobica e utilizzo energetico per la produzione di energia elettrica dal metano presente nel biogas estratto;
   - stabilizzazione/compostaggio delle frazioni organiche risultanti dal processo di digestione anaerobica e/o dei quantitativi eventualmente in surplus;
   - produzione di due flussi finali separati della frazione organica:
     a. compost grigio destinato a ripristini ambientali e ricopertura discarica;
     b. compost di qualità destinato ad utilizzazioni di mercato.

   I fanghi di depurazione di impianti trattamento acque sono impiegati come flusso da addizionare, dopo operazione di essiccamento aerobico, alla frazione organica dall'impianto di trattamento rifiuti dopo digestione anaerobica;
5. trasferimento e deposito definitivo nella discarica di servizio dei sovvalli non altrimenti utilizzabili provenienti da ogni fase del processo: tali frazioni, con P.C.I. ≤ 13.000 kJ/kg, saranno pressate e imballate con film plastico per ridurne il volume e facilitare di conseguenza la gestione delle volumetrie della stessa discarica, così come riportato nella successiva figura:



Fig. 5.7.4: modalità di abbancamento in discarica delle frazioni residuali

E' infatti volontà dell'Amministrazione Provinciale, nel rispetto dei dettami normativi, che tale discarica si configuri come una fase puramente residuale del complesso sistema di trattamento dei rifiuti praticato dall'impianto.

Le sezioni di ricevimento, stoccaggio e trattamento rifiuti dovranno essere ubicate in ambiente chiuso, con ripresa delle arie esauste e loro trattamento di depolverazione e/o deodorizzazione e saranno alloggiate in ambiente dotato di pavimentazione impermeabilizzata e di sistemi di raccolta delle eventuali acque di percolazione.

Il processo biologico verrà realizzato in celle secondo la tecnologia WTT, che implica il riciclo del percolato, rispetto all'abituale riciclo del digestato. Da ciò ne consegue:

- la possibilità di trattare il rifiuto (frazione organica) senza particolare pre-trattamenti;
- il riciclo ed utilizzo totale del percolato di processo;
- l'assenza reflui tecnologici da trattare;
- l'ampia flessibilità (possibilità di impiego di celle anaerobiche anche per processi aerobici);
- un'elevata modularità della proposta con possibilità di ampliamento;
- una elevata continuità di esercizio per presenza della modularità;
- un limitato consumo di acqua servizi.

In relazione alla funzionalità prevista, l'impianto verrà articolato nelle due sezioni:

- Impianto di trattamento RSU
- Discarica di servizio

Nella seguente figura viene illustrata la sistemazione e l'organizzazione dell'Impianto.




Fig. 5.7.5: layout complessivo dell'impianto

Il soggetto aggiudicatario del progetto sarà concessionario unico sia dell'impianto che della discarica, sostenendo in via anticipata tutti gli oneri di progettazione, costruzione e gestione per l'intera durata della concessione, che sarà di venti anni a partire dall'avviamento operativo dell'impianto. Entro tale periodo di tempo il Concessionario recupererà integralmente l'investimento con le tariffe di conferimento dei rifiuti offerte in sede di aggiudicazione e poste a carico dei Comuni conferitori, tariffe che comprenderanno sia i costi (investimenti, manutenzioni, gestione) dell'impianto propriamente detto, che della discarica di servizio.

L'Amministrazione Provinciale di Imperia con Deliberazione n. 2 del 20 febbraio 2017 **ha dichiarato il pubblico interesse** sulla proposta in project financing presentata dal R.T.I. composto dalla Ditta Idroedil s.r.l. (mandataria) e da WTT-Waste Treatment Technologies (mandante), ai sensi dell'art.183, comma 15, del D.Lgs. n. 50/2016, per la realizzazione di un impianto di trattamento, recupero e valorizzazione di rifiuti solidi urbani della Provincia di Imperia, sito in località "Colli", nel comune di Taggia, stabilendo alcune prescrizioni inderogabili al progetto agli atti, accettate formalmente e incondizionatamente dal soggetto proponente, che dovranno essere oggetto di puntuale modifica nella successiva approvazione progettuale.

Con detta Deliberazione n. 2 del 20 febbraio 2017 **(dichiarazione di pubblico interesse)** sulla proposta in project financing è stato richiesto, su input dei Comuni, al proponente precise prescrizioni in merito a:

***FLUSSI DI RIFIUTI, DIMENSIONAMENTO IMPIANTO, ADEGUAMENTO TARIFFARIO***

- *il proponente dovrà adeguare gli elaborati tecnici, contrattuali ed economici sulla base dei nuovi quantitativi e flussi di rifiuti ricavati dall'ultimo censimento regionale disponibile (riferiti a quelli validati dall'Osservatorio Rifiuti regionale), prevedendo già la RD al minimo di legge (65%) sin dal primo anno di esercizio;*
- *dovrà essere eliminato dalle previsioni contrattuali qualsiasi riequilibrio tariffario conseguente a un minor ingresso di rifiuti rispetto ai quantitativi previsti. A tal proposito si ritiene di prevedere che:*
  - A. *nell'ipotesi in cui i comuni della Provincia producessero annualmente rifiuti per un quantitativo maggiore rispetto alle 100.000 tonnellate previste, non verrà applicata ai comuni conferitori alcuna riduzione tariffaria, e ciò nell'ottica di disincentivare una maggiore produzione di rifiuto ed al contempo incentivare una raccolta differenziata spinta;*
  - B. *nell'ipotesi, invece, che annualmente non si raggiungesse il quantitativo di rifiuti previsto pari a 100.000 tonnellate annue la ditta, assumendosi il relativo rischio di impresa, potrà trattare (così come emendato) comunque rifiuti fino a tale quantitativo, secondo il seguente ordine di priorità:*
    - *in prima istanza il concedente richiede al concessionario, sulla base delle proprie esigenze, di far conferire all'impianto unicamente rifiuti solidi urbani derivante da RD (organico, carta, plastica etc.), sino alla concorrenza del quantitativo posto a base di gara, pari a 100.000 ton. annue;*
    - *qualora il concedente non manifesti alcuna esigenza di conferimento e/o il quantitativo proposto dal concedente non raggiunga la soglia delle 100.000 ton. annue di progetto, il concessionario, sino alla concorrenza di tale quantitativo massimo, sarà autorizzato a procurarsi a regime di mercato rifiuti esclusivamente derivanti da raccolta di organico, verde e/o altri rifiuti urbani differenziati non pericolosi e/o rifiuti speciali non pericolosi e assimilabili, provenienti esclusivamente dai Comuni appartenenti all'area omogenea Imperiese.*

**PRODUZIONE DI PLASMIX E CSS:**

- *dovrà essere confermata la produzione presso l'impianto di un prodotto destinato ad essere trasformato in PLASMIX. In sede di gara dovrà essere previsto l'attribuzione di punteggi qualificati a soggetti che presenteranno offerte contenenti proposte tecnologiche finalizzate all'ulteriore "massimizzazione del recupero di materia" o alla realizzazione di una linea di estrusione che produca materia prima seconda per il recupero di materia;*
- *l'impianto non potrà in alcun modo produrre un materiale (rifiuto o non rifiuto) che possa essere classificato quale CSS (combustibile da rifiuto) o altro prodotto similare,che possa essere destinato direttamente o indirettamente ad impianti di termovalorizzazione o incenerimento, ancorché classificati come impianti di recupero "R";*
- *gli scarti di lavorazione, anche di materiale plastico, potranno essere destinati ad altri impianti di recupero, quale rifiuto avente codice CER 191212 o altra qualifica, per successive valorizzazioni e trasformazioni, fermo restando quanto stabilito nella Convenzione Provincia/AATO Rifiuti/Comune di Taggia;*
- *l'impianto non è finalizzato alla produzione di CDR (così come emendato);*

***COSTO DEL DENARO***

*Nella fase di predisposizione dei documenti di gara europea si dovrà valutare e fissare un costo del denaro a base di PEF più basso dell'attuale proposto e sulla base degli indici bancari vigenti al momento della pubblicazione del bando stesso.*

***PRODUZIONE DI BIOMETANO***

*In coerenza con le indicazioni impiantistiche e strategiche contenute nella proposta di legge Rifiuti Zero, assunta come riferimento di sostenibilità ambientale d'avanguardia, occorre che l'impianto:*

- *dovrà produrre biogas (così come emendato) da utilizzare per la produzione di energia elettrica esclusivamente a copertura dei fabbisogni energetici dell'impianto (autoconsumo);*
- *l'eventuale quota eccedente il biogas destinato ad autoconsumo, dovrà necessariamente essere trasformata in biometano per autotrazione (preferibilmente messo a disposizione dei mezzi dei Comuni che si occupano della raccolta dei rifiuti) o da immettere in rete per servizi pubblici o per altri utilizzi contemplati dalla normativa vigente.*

*Qualora dalla cessione del biometano si generassero profitti, questi dovranno contribuire a ridurre la tariffa.*

***CENTRO RICERCA***

*Dovrà essere previsto in località Colli, cioè ove sorge l'impianto, un centro di ricerca permanente per studiare e promuovere forme di recupero e di riciclo dei rifiuti nella Provincia, le cui specificazioni e condizioni verranno dettagliate in sede di gara. In via del tutto preliminare si specifica che il centro di ricerca dovrà prevedere lo studio della composizione merceologica dei rifiuti non riciclabili conferiti all'impianto e, attraverso pubblicazioni e contatti diretti con le aziende che producono imballaggi, promuovere le stesse aziende a progettazioni alternative in grado di ridurre ancor più il ricorso alle discariche nell'ottica di rifiuti zero. Dovrà, inoltre, essere previsto un centro di formazione e sviluppo dell'approccio culturale sui consumi, con annessi laboratori artigianali, nell'ottica di allestire mercatini del riuso da prevedere nei centri di raccolta comunali. I costi dell'intera struttura dovranno essere posti a carico del concessionario.*

L'impianto così come predisposto tende pertanto a massimizzare i recuperi, così come evidenziato dalla seguente tabella relativa ai flussi in ingresso e ai flussi in uscita previsti nell'impianto.

| FLUSSI | Quantitativo annuo medio a regime |
|---|---|
| **RSU in ingresso** | ton/a |
| rifiuto urbano indifferenziato residuo | 48.528 |
| frazione verde proveniente da RD | 19.231 |
| rifiuto organico proveniente da RD - FORSU | 26.125 |
| fanghi di depurazione civile | 9.000 |
| **Totale RSU** | **102.884** |
| **OUTPUT** | |
| **Materiali recuperati soggetti a riciclo** | ton/a |
| Metalli ferrosi | 1.391 |
| Metalli non ferrosi | 401 |
| Carta e cartone | 4.779 |
| PET & HDPE | 1.138 |
| Agglomerato per produzione Plasmix | 2.581 |
| Frazione secca valorizzabile | 9.426 |
| Compost di qualità | 11.707 |
| FOS (Frazione Organica Stabilizzata) | 12.399 |
| Rifiuti da conferire a discarica | 16.606 |
| Totale rifiuti da conferire in discarica | 16.606 |
| E.E. prodotta per autoconsumo (kWhe/a) | 5.144.690 |
| E.E. netta [E.E.lorda -11%] (kWhe/a) | 4.578.774 |

Come si evince, l'impianto a regime prevede di produrre annualmente un quantitativo di circa 2.600 ton di PLASMIX e una frazione da conferire a discarica in relazione al concretizzarsi di uno dei tre scenari di seguito descritti.

La discarica di servizio, che verrà realizzata nella parte posteriore adiacente all'impianto di trattamento RSU (avente una superficie di circa 35.000 mq), avrà una capacità utile complessiva in progetto di circa 730.000 metri cubi, necessari per l'abbancamento di circa 338.000 tonnellate di rifiuti (pari a 376.000 metri cubi di rifiuti compattati) oltre a 354.000 metri cubi di FOS stabilizzata e materiale tecnico (terra, ghiaia, pietrisco, ecc..) di ricoprimento.

Alla luce dei dati di previsione di cui al successivo paragrafo 5.9, con una produzione RUR+FORSU a regime stimate intorno alle 77.000 t/anno, a cui si devono sommare comunque la quota di fanghi da depurazione, e a una previsione di conferimento all'impianto di RUR+FORSU di circa 93.000 ton si ribadisce quanto previsto dalla D.C.P. n°2/2017:

- nell'*ipotesi in cui annualmente non si raggiungesse il quantitativo di rifiuti previsto pari a 100.000 tonnellate annue la ditta, assumendosi il relativo rischio di impresa, potrà trattare comunque rifiuti fino a tale quantitativo, secondo il seguente ordine di priorità:*
  - *in prima istanza il concedente richiede al concessionario, sulla base delle proprie esigenze, di far conferire all'impianto unicamente rifiuti solidi urbani derivante da RD (organico, carta, plastica etc.), sino alla concorrenza del quantitativo posto a base di gara, pari a 100.000 ton. annue.* ***Tali tipologia di rifiuti potranno essere reperite dal concedente mediante verifiche sul territorio di realtà che producono rifiuti derivanti da RD assimilati o assimilabili, per tipologia e quantità, ai rifiuti urbani****;*
  - *qualora il concedente non manifesti alcuna esigenza di conferimento e/o il quantitativo proposto dal concedente non raggiunga la soglia delle 100.000 ton. annue di progetto, il concessionario, sino alla concorrenza di tale quantitativo massimo, sarà autorizzato a procurarsi a regime di mercato rifiuti esclusivamente derivanti da raccolta di organico, verde e/o altri rifiuti urbani differenziati non pericolosi e/o rifiuti speciali non pericolosi e assimilabili, provenienti esclusivamente dai Comuni appartenenti all'area omogenea Imperiese.*

Si ritiene che tale impostazione permetta di soddisfare il duplice aspetto:

- prevedere un impianto con adeguati franchi di sicurezza che possano consentire margini di risposta a problematiche contingenti di livello locale o di interesse regionale;
- non disincentivare adeguati livelli di raccolta differenziata in quanto, al fine di concorrere al quantitativo di 100.000 ton in ingresso, concorreranno rifiuti provenienti da RD.

Nella progettazione sono stati poi esplicitati n° 3 scenari relativamente ai sovvalli, agli scarti e residui a discarica. Nei tre scenari vengono ipotizzate delle situazioni teoriche di utilizzo progressivo della discarica di servizio all'impianto (nei 20 anni di affidamento) in base alle diverse ipotesi di conferimento dei sovvalli e **allo scenario prescelto dal progetto** (scenario 3):

- Scenario 1 - Quantità progressiva del materiale conferito a discarica (ton) compresa della frazione valorizzabile e dello stabilizzato: 780.845 ton;
- Scenario 2 - Quantità progressiva del materiale a discarica (ton) compresa dello stabilizzato ma non della frazione valorizzabile (a recupero): 589.066 ton;
- Scenario 3 - Quantità progressiva del materiale a discarica (ton) senza la frazione valorizzabile (a recupero) e dello stabilizzato (a recupero): 337.680 ton.

In relazione alla destinazione della frazione secca valorizzabile, così come quantificata nei bilanci di flusso esposti, si specifica quanto segue:

- si conferma che il materiale secco residuo, definitivamente risultante dal processo di separazione effettuato dalla linea dedicata, è da catalogare come CER 191212 e come tale, in ottemperanza alle indicazioni fornite in più occasioni dalla Provincia e dal Comune di Taggia, sarà destinato a recupero di materia attraverso successivi trattamenti di recupero di plastiche da avviare ad estrusione di plasmix, trattamenti da effettuare presso impianti di terzi dedicati;
- in tale prospettiva, tutto il materiale definitivamente selezionato a valle delle separazioni ottiche previste dal processo di selezione potrà essere utilmente destinato a recupero di materia, sia in forma di fluff imballato che in forma di materiale ulteriormente raffinato per l'estrusione, come allo stato è previsto dal progetto;
- tale destinazione dovrà avvenire a ragionevoli condizioni di mercato e, a tal fine, è stata inserita nel PEF una apposita previsione di costo considerata come valore massimo

sostenibile e sono stati avviati pre-accordi con imprese specializzate in tali attività di recupero;

- peraltro, in linea prudenziale e in considerazione della relativa innovatività del settore, atteso che l'orizzonte di operatività è previsto tra 3-4 anni, con le conseguenti incertezze programmatorie, si ritiene opportuno specificare che, qualora per motivazioni non dipendenti dal Gestore dell'Impianto non sia possibile destinare tutto o parte della frazione valorizzabile a recupero di materia, saranno oggettivamente valutate destinazioni alternative tali da evitarne il mero smaltimento finale in discarica.

Si ritiene, comunque, opportuno prevedere ulteriori valutazioni circa gli sbocchi del plasmix nelle seguenti fasi:

- **1 fase**: durante la Conferenza dei Servizi finalizzata all'approvazione del progetto di fattibilità tecnico economica dell'impianto;
- **2 fase**: nella predisposizione dei documenti propedeutici all'indizione della gara, nel caso la C.d.S. ritenga di perseguire la produzione del plasmix; saranno allora i concorrenti che in sede di offerta avranno l'obbligo di dimostrare l'effettiva esistenza di una filiera economicamente sostenibile per tale soluzione;

Occorre, inoltre, precisare che in relazione ai bilanci di massa previsionali e di massima sopra indicati relativi all'assetto impiantistico sarà fondamentale, per quanto riguarda la gestione del rifiuto residuo e dell'organico da differenziata, valutare attentamente nel corso dello specifico iter di approvazione, in sede di Conferenza dei Servizi, i quantitativi di rifiuti trattati, materiali in uscita, perdite di processo, necessità utilizzo discarica di servizio e relativa vita utile.

Nel corso della suddetta Conferenza dei Servizi si dovrà verificare la corrispondenza tra le previsioni progettuali e quanto previsto dalla Deliberazione n° 7 del 30.11.2017 del Comitato d'Ambito il quale prevede, al fine di minimizzare il ricorso alla discarica, di perseguire soluzioni innovative volte al maggiore recupero di materia, purché venga garantito uno smaltimento in discarica dopo trattamento delle frazioni non recuperabili per non oltre il 45% del rifiuto indifferenziato in ingresso agli impianti (limite che sarà progressivamente abbassato).

Sarà utile, infine, implementare il **campo di studio del centro di ricerca** attraverso specifiche indagini volte all'individuazione di meccanismi detrattori nei confronti dei gabbiani e, in generale, degli animali opportunisti che frequentano le discariche alla ricerca di cibo. Sarebbe molto utile avviare una linea di ricerca in questa direzione, in collaborazione con Enti Universitari o altri

Soggetti impegnati nella tutela e nella gestione della fauna selvatica in ambienti antropizzati, al fine di pervenire a linee guida da estendere ad analoghe situazioni presenti nelle altre Province liguri.

In relazione alla tariffa di conferimento va innanzitutto precisato che le tariffe in ingresso dei rifiuti conferibili all'Impianto saranno diversificate in funzione della loro tipologia (codice CER) e provenienza e del regime di mercato relativo.

In particolare le tariffe per la frazione verde e i fanghi da depurazione saranno oggetto di valutazioni di mercato, tenuto conto delle dinamiche della domanda e offerta. L'entità di tali tariffe sarà quindi una funzione indipendente dal Concessionario e dal Concedente e determinerà, ovviamente, il maggiore o minore quantitativo di afflusso all'Impianto di tali frazioni.

Le tariffe per la frazione organica da raccolta differenziata e per i rifiuti indifferenziati, tipologie entrambe soggette all'obbligo di conferimento da parte dei Comuni dell'Area Omogenea Imperiese, deriveranno dai ribassi offerti in sede di gara sulle tariffe poste a base d'asta.

In particolare, la tariffa integrata di conferimento dei rifiuti indifferenziati all'impianto dovrà riguardare l'intera fase di trattamento dei rifiuti fino alla chiusura del ciclo trattamento, valorizzazione, smaltimento finale, in maniera tale da consentire il recupero e la remunerazione economica e finanziaria di tutti i costi di investimento e di gestione dell'impianto in ogni sua componente funzionale, nel corso del periodo di concessione ventennale e di post-gestione.

Per la determinazione tariffaria da porre a base di gara è necessario tenere conto dei costi d'investimento, dei costi di gestione dell'intero processo di trattamento / smaltimento, nonché dei ricavi generati dalla gestione dei rifiuti.

La stima dei <u>costi di investimento</u> necessari per la progettazione e la costruzione dell'impianto integrato riguarda:

1. costo di acquisizione delle aree su cui dovrà sorgere l'impianto, ai prevedibili costi di espropriazione sulla base del valore attribuito alla zona "Colli" con stima del 11/03/2013, aggiornata in data 30/09/2015, dall'Agenzia delle Entrate – Ufficio Provinciale di Imperia, costo che grava sull'aggiudicatario;
2. costo di progettazione e costruzione delle Opere Civili;
3. costo di progettazione, costruzione e fornitura della sezione impiantistica;
4. costo di progettazione e realizzazione della sezione discarica di servizio nelle diverse fasi ipotizzate;

5. costo relativo all'acquisto degli automezzi.

Si ritiene di poter completare l'analisi degli aspetti economici prevedendo una stima sommaria delle lavorazioni e forniture previste per l'impianto unico provinciale. Dovendo il progetto essere oggetto di gara Europea questa Amministrazione non ritiene di elencare lo specifico dettaglio delle voci che compongono l'importo ma di elencare solo delle "macro-voci".

1. COSTI DI REALIZZAZIONE IMPIANTO DI TRATTAMENTO RSU

*A) opere civili*

- preparazione area impianto: 2.020.000,00 €
- realizzazione edifici e servizi: 12.825.000,00 €
- opere di sistemazione esterna: 698.000,00 €

*B) impianti tecnologici esterni*

- fognature: 450.000,00 €
- impianti idrici: 160.000,00 €
- impianti elettrici e speciali: 423.000,00 €

*C) opere elettromeccaniche*

- linea di selezione meccanica: 9.683.000,00 €
- linea raffinazione compost: 1.100.000,00 €
- linea di trattamento biologico: 6.895.000,00 €
- linea produzione energia elettrica da biogas: 720.000,00 €
- impianti elettrici: 3.210.000,00 €
- impianti ausiliari, strumentazione: 395.000,00 €
- impianti di produzione, stoccaggio e distribuzione biometano: 600.000,00 €

2. COSTI PER DISCARICA DI SERVIZIO

*A) realizzazione discarica*

- realizzazione invaso discarica: 6.320.000,00 €
- opere di allestimento discarica: 3.115.000,00 €
- realizzazione edifici e servizi: 620.000,00 €
- opere di sistemazione esterna: 135.000,00 €
- impianti tecnologici: 215.000,00 €

*B) gestione discarica*

- opere in fase di gestione discarica: 4.575.000,00 €
- opere in fase di ultimazione e chiusura discarica: 2.485.000,00 €

**RIEPILOGO IMPORTI:**

Costi per realizzazione discarica: 18.013.000,00 €

Costi per realizzazione impiantistica e recupero rifiuti: 17.978.000,00 €

Costi per realizzazione edifici civili: 13.400.000,00 €

Costi per realizzazione strade ed opere complementari: 2.840.000,00 €

Costi per realizzazione impianto produzione energia elettrica e biometano: 5.451.000,00 €

Costi per realizzazione impianti acquedotti e fognature: 638.000,00 €

Tali valori potrebbero, ovviamente, subire modifiche nella fase approvativa della Conferenza dei Servizi.

Accanto ai costi di investimento è necessario considerare i costi di gestione dell'impianto integrato, in funzione di un adeguato numero di mezzi e personale necessari, tra gli altri:

- alla conduzione dell'impianto e al controllo dei vari flussi;
- alla manutenzione ordinaria e straordinaria dei macchinari, delle apparecchiature e degli impianti elettrici;
- al controllo delle norme antinfortunistiche.

Si analizzano di seguito le principali voci di costo:

a. *personale:* deve essere previsto in numero e qualità tali da garantire la piena funzionalità dell'impianto integrato. I costi di riferimento sono quelli previsti dal CCNL Assoambiente Igiene Ambientale;
b. *consumo annuo di energia elettrica*: è necessario fare riferimento alle specifiche tipologie di apparecchiature previste con l'indicazione delle potenze installate ed assorbite nonché le ore annue di funzionamento;
c. *manutenzione delle apparecchiature:* si procede analizzando in maniera puntuale ogni singolo macchinario;
d. *manutenzione degli automezzi*: calcolata a partire dalle ore annue di utilizzo per ogni specifico mezzo;

e. *consumo carburanti*: è legato all'utilizzo dei mezzi per la movimentazione interna dei materiali incluso il trasporto nell'area di discarica e la messa a dimora degli scarti;
f. *costi di pressatura e filmatura balle*: riguardano sia gli scarti destinati a discarica che i riciclabili (metalli ferrosi, carta, plastica) destinati a libero mercato. I costi relativi al confezionamento delle balle per ciascuna tipologia di materiale, si possono calcolare moltiplicando il numero di balle prodotte per il costo del ferro necessario per legarle, aggiungendo i costi della pellicola necessaria alla filmatura;
g. *costo degli smaltimenti*: riguarda sia il percolato che la frazione valorizzabile;
h. *costo analisi chimiche/monitoraggio*: necessarie per la verifica della corretta gestione dell'impianto.

Accanto a tali costi è necessario poi prevedere un fondo di accantonamento per le attività di post gestione trentennale della discarica, riguardanti gli oneri che dovranno essere finanziariamente sostenuti decorso il termine ventennale di gestione dell'impianto, quali, a titolo di esempio:

- gestione del percolato;
- gestione dell'impianto di estrazione del biogas;
- gestione dell'assetto vegetativo;
- monitoraggio topografico ed ambientale della discarica.

Vanno quindi considerate le spese generali, calcolate come una percentuale del totale dei costi di gestione, al netto degli oneri di post gestione, comprendenti, a titolo di esempio, le assicurazioni, i materiali di consumo, i canoni e i noleggi attrezzature ufficio e PC .

Per quanto riguarda i ricavi derivanti dalla vendita delle frazioni recuperabili, si fa riferimento ai valori di mercato.

Esiste poi in fase di presentazione del PEF la voce relativa al costo del capitale investito. Si è ritenuto importante suggerire al proponente di includeere nel rendimento atteso del capitale investito la maggior rischiosità del progetto, piuttosto che considerarla attraverso un Valore Attuale Netto superiore allo zero. Questo consentirà di valutare in modo più oggettivo le offerte che potranno arrivare nella successiva fase di gara, nella quale l'Amministrazione dovrà specificare che sono ammesse anche offerte con rendimenti del capitale investito minore e

conseguentemente con un punto di equilibrio più ridotto e conveniente per l'Amministrazione e per la collettività. Infatti, è molto importante che anche la redditività sul capitale investito sia un elemento di competitività tra le offerte, fermo restando che i valori siano attendibili e congrui con le caratteristiche del progetto e non generino situazioni di azzardo morale.

Al fine di inquadrare al meglio l'iter procedurale di project financing, si riportano di seguito alcune considerazioni procedurali correlate all'attuale normativa di settore (art. 183 D.lgs. n. 50/2016):

a) la valutazione dell'interesse pubblico sul progetto principalmente deve analizzare in via generale la rispondenza dello stesso ai fini che intende perseguire l'Amministrazione nella gestione del ciclo integrato dei rifiuti, riportati nel presente Piano, il miglior contemperamento degli interessi pubblici in gioco e la congruità tecnica ed economica del progetto allo scopo. Il riconoscimento dell'interesse pubblico del progetto non incide ancora sul diritto del promotore a veder messo in gara la propria proposta;

b) una volta dichiarato l'interesse pubblico l'Amministrazione, in sede di conferenza dei servizi, analizzerà il progetto in tutte le sue parti tecnico-economico-contrattuali, ai fini dell'individuazione delle eventuali criticità e chiedendone al soggetto promotore il superamento mediante modifiche progettuali puntuali. In tale fase il diniego del promotore a apportare modifiche non consentirà l'approvazione del progetto e conseguentemente farà decadere qualsiasi suo diritto alla prosecuzione dell'iter procedurale. Al contrario la disponibilità alle modifiche consentirà la prosecuzione dell'iter, con la nascita in capo al soggetto promotore del diritto alla messa in gara del progetto;

c) in sede di gara europea ad evidenza pubblica, dopo l'aggiudicazione provvisoria al miglior offerente, qualora il promotore non sia l'aggiudicatario, il promotore ha ancora la facoltà di esercitare entro 15 gg. il diritto di prelazione sull'offerta risultante vincitrice, accettando in toto le condizioni di quest'ultima.

## 5.8 Scenario impiantistico - periodo transitorio e definizione delle tempistiche

Come già detto, l'Amministrazione Provinciale di Imperia con Deliberazione n. 2 del 20 febbraio 2017 **ha dichiarato il pubblico interesse** sulla proposta in project financing presentata dal R.T.I. composto dalla Ditta Idroedil s.r.l. (mandataria) e da WTT-Waste Treatment Technologies

(mandante), ai sensi dell'art.183, comma 15, del D.Lgs. n. 50/2016, per la realizzazione di un impianto di trattamento, recupero e valorizzazione di rifiuti solidi urbani della Provincia di Imperia, sito in località "Colli", nel comune di Taggia, stabilendo alcune prescrizioni inderogabili al progetto agli atti, accettate formalmente e incondizionatamente dal soggetto proponente, che dovranno essere oggetto di puntuale modifica in sede di successiva eventuale approvazione progettuale.

Il progetto modificato è stato presentato dal proponente in data 15/05/2017. Al momento della stesura finale del presente Piano, la Regione Liguria - Settore Valutazione Impatto Ambientale e Sviluppo Sostenibile ha avviato la fase procedimentale per addivenire al rilascio delle dovute autorizzazioni.

Alla luce di quanto sopra il cronoprogramma per l'avvio della gestione dell'impianto unico provinciale risulta il seguente:

| **Azione** | **Scadenza** |
|---|---|
| *Dichiarazione pubblico interesse* | FEBBRAIO 2017 |
| *Presentazione progetto modificato* | MAGGIO 2017 |
| *Approvazione progetto da mandare in gara* | AGOSTO 2018 |
| *Predisposizione documenti di gara* | SETTEMBRE 2018 |
| *Pubblicazione bando di gara* | OTTOBRE 2018 |
| *Aggiudicazione* | APRILE 2019 |
| *Presentazione progetto definitivo da parte dell'aggiudicatario* | GIUGNO 2019 |
| *Approvazione progetto definitivo ai sensi dell'art. 208 del D.Lgs. 152/2006 e smi* | AGOSTO 2019 |
| *Inizio costruzione impianto* | SETTEMBRE 2019 |
| *Termine costruzione impianto, collaudi* | SETTEMBRE 2021 |
| *Avvio impianto e conferimento rifiuti* | OTTOBRE 2021 |

### 5.9 Gestione transitorio: bilanci di massa rifiuto indifferenziato e rifiuto organico

In relazione alla gestione del periodo transitorio (di cui al cronoprogramma sopra riportato) lo stesso è stato affrontato e pianificato tenendo conto dei bilanci di massa relativi alla produzione di rifiuti sul territorio della Provincia di Imperia.

Occorre inoltre ricordare che nell'Area Omogenea Imperiese, oltre ai 67 comuni della Provincia di Imperia, ricadono anche comuni limitrofi della Provincia di Savona: Andora, Stellanello e Testico.

Nella fase transitoria, comunque, le frazioni indifferenziata e organico da raccolta differenziata di questi tre Comuni non sono smaltite presso l'impianto pubblico denominato LOTTO 6.

Si riportano di seguito i dati disponibili sulla produzione di rifiuti solidi urbani relativi alla Provincia di Imperia per il periodo 2008-2012 e all'Area Omogenea Imperiese per il periodo 2013-2015:

Provincia di Imperia

- Anno 2008 - circa 148.000 ton delle quali 119.000 ton sono raccolte in maniera indifferenziata (80%) e 29.000 ton (20%) tramite sistemi di raccolta differenziata;
- Anno 2009 –circa 149.000 ton delle quali 118.000 raccolte in maniera indifferenziata e 31.000 ton (21%) tramite sistemi di raccolta differenziata;
- Anno 2010 – circa 150.000 ton delle quali 116.700 raccolte in maniera indifferenziata e 33.300 ton (22%) tramite sistemi di raccolta differenziata;
- Anno 2011 – circa 142.800 ton con una raccolta differenziata che ha raggiunto il valore del 26%;
- Anno 2012 - circa 136.200 ton con una raccolta differenziata che ha raggiunto il valore del 25%; quest'ultimo dato è in diminuzione rispetto al 2011 ed in controtendenza rispetto alla media nazionale;

Area Omogenea Imperiese

- Anno 2013 – circa 143.030 ton con una raccolta differenziata che ha raggiunto il valore del 27,82% corrispondente a 39.797 ton.;
- Anno 2014 – circa 142.218 ton con una raccolta differenziata che ha raggiunto il valore del 34,14% corrispondente a 48.550 ton.;
- Anno 2015 – circa 138.465 ton con una raccolta differenziata che ha raggiunto il valore del 35,16% corrispondente a 48.690 ton.;
- Anno 2016 – circa 136.982 ton con una raccolta differenziata che ha raggiunto il valore del 38,22% corrispondente a 52.354 ton;

Nelle tabelle che seguono vengono riportate in dettaglio la produzione e la raccolta differenziata dei rifiuti urbani della Provincia di Imperia e dell'Area Omogenea Imperiese negli anni 2013-2014-2015.

**ANNO 2013**

| | Popolazione | Produzione totale RU (t) | RU pro capite (kg) | RD (t) | RD (%) | RD pro capite (kg) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PROVINCIA IMPERIA | 216.689 | 134.633 | 621,3 | 37.105 | 27,56% | 171,2 |
| Comune Andora | 7.629 | 7.940 | 1.040,8 | 2.577 | 32,45% | 337,7 |
| Comune Stellanello | 857 | 350 | 408,6 | 83 | 23,73% | 97,0 |
| Comune Testico | 216 | 106 | 491,7 | 32 | 30,20% | 148,5 |
| **ATO IMPERIESE** | **225.391** | **143.030** | **634,6** | **39.797** | **27,82%** | **176,6** |

**Anno 2014**

| | Popolazione | Produzione totale RU (t) | RU pro capite (kg) | RD (t) | RD (%) | RD pro capite (kg) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PROVINCIA IMPERIA | 216.425 | 133.211 | 615,5 | 44.972 | 33,76% | 207,8 |
| Comune Andora | 7.615 | 8.535 | 1.120,8 | 3.440 | 40,31% | 451,8 |
| Comune Stellanello | 839 | 364 | 434,4 | 106 | 28,97% | 125,8 |
| Comune Testico | 208 | 108 | 519,5 | 32 | 29,94% | 155,5 |
| **ATO IMPERIESE** | **225.087** | **142.218** | **631,8** | **48.550** | **34,14%** | **215,7** |

**Anno 2015**

| | Popolazione | Produzione totale RU (t) | RU pro capite (kg) | RD (t) | RD (%) | RD pro capite (kg) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PROVINCIA IMPERIA | 215.904 | 129.987 | 602,1 | 45.521,5 | 35,02% | 210,8 |
| Comune Andora | 7.547 | 7.999 | 1.060,0 | 3.013,2 | 37,67% | 399,3 |
| Comune Stellanello | 808 | 381 | 472,4 | 127,5 | 33,46% | 158,1 |
| Comune Testico | 202 | 98 | 485,1 | 27,9 | 28,51% | 138,3 |
| **ATO IMPERIESE** | **224.461** | **138.465** | **616,9** | **48.690,2** | **35,16%** | **216,9** |

**Anno 2016**

| **Provincia di Imperia** | **popolazione** | **Produzione totale RU (t)** | **RU procapite (kg)** | **RD [t]** | **RD [%]** | **RD procapite (kg)** |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **PROVINCIA** | 215.658 | 128.673 | 597 | **49.175** | **38,22%** | **228** |
| *Andora** | *7.531* | *7.804* | *1.036* | 2.983 | *38,23%* | 396 |
| *Stellanello** | 808 | *401* | *496* | 146 | *36,53%* | 181 |
| *Testico** | 196 | *104* | *531* | **47** | *44,93%* | **238** |
| ***AMBITO OTTIMALE IMPERIESE*** | 224.193 | 136.982 | 611 | **52.352** | **38,22%** | **234** |

Nell'Area Omogenea Imperiese si registra nel periodo 2013-2016 una incremento della raccolta differenziata dal 27,82% al 38,22% con una crescita media annua del 3,47%.

La produzione annua pro capite di rifiuti è di 634,6 kg nel 2013, 631,8 kg nel 2014, 616,9 kg nel 2015 e 611 kg nel 2016.

In particolar modo si evidenziano le produzioni 2013-2016 relativamente ai rifiuti indifferenziati e alla frazione organica dei soli Comuni della Provincia di Imperia, che risultano riportati nella seguente tabella:

| Tipologia | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
|---|---|---|---|---|
| *TOTALE prodotto* | 134.633 ton | 133.211 ton | 129.987 ton | 128.673 ton |
| *Indifferenziato* | 97.528 ton | 88.239 ton | 84.466 ton | 79.494 ton |
| *Organico* | 7.729,30 ton | 11.889,27 ton | 12.670,90 ton | 17.014,82 ton |
| *%RD* | 27,56% | 33,76% | 35,02% | 38,22% |

Risulta evidente una riduzione nella produzione di rifiuto indifferenziato annuo, con contestuale aumento della frazione organica raccolta (verde+organico) e delle percentuali di raccolta differenziata.

Alla luce delle analisi **merceologiche effettuate** e dei quantitativi raccolti in modo differenziato è possibile ricostruire la composizione merceologica del rifiuto prodotto **a monte della raccolta differenziata** come mostrato, in forma semplificata, nella tabella che segue:

| COMPOSIZIONE DEL RIFIUTO A MONTE DELLE RACCOLTE | |
|---|---|
| **FRAZIONE MERCEOLOGICA** | **%** |
| *Organico* | 22,24% |
| *Verde* | 14,57% |
| *Carta e Cartone* | 17,92% |
| *Metalli* | 3,84% |
| *Vetro* | 7,10% |
| *Plastica* | 8,04% |
| *Imballaggi in legno* | 4,09% |
| *Tessili e cuoio* | 7,25% |
| *Materiali inerti* | 1,17% |
| *Ingombranti* | 4,79% |
| *Altro* | 8,99% |
| *TOTALE* | 100% |

Esaminando pertanto i dati degli anni passati, la composizione merceologica del rifiuto a monte della raccolta, è possibile fare una stima dei quantitativi che si supponga verranno prodotti relativamente all'indifferenziato da smaltire in discarica e delle frazione organica da conferire a recupero (con un grado di intercettazione pari al 85%).

Occorre preliminarmente ricordare che, al momento della stesura del presente documento, i Bacini di Affidamento individuati con il Piano dell'Area Omogenea Imperiese per la gestione integrata del ciclo dei rifiuti stanno predisponendo le nuove gare di appalto per i servizi di raccolta e trasporto, che dovranno essere avviati nell'anno 2018 (due bacini avvieranno già il servizio per il periodo definitivo).

Detti appalti prevedono il passaggio a una raccolta porta a porta (o di prossimità dedicata) in linea con quanto indicato dal presente Piano, con particolare attenzione alla raccolta della frazione organica che dovrebbe, pertanto, aumentare in modo esponenziale nei prossimi anni (a discapito di una riduzione della frazione secca da smaltire in discarica).

Si ritiene, pertanto, che per l'anno 2017 verosimilmente le produzioni potrebbero essere in linea con quanto già evidenziato per l'anno 2016, mentre per i due anni a seguire (2018-2019) si dovrebbe assistere ad un graduale aumento delle percentuali di RD fino agli obiettivi previsti dalla normativa vigente.

**Si ritiene inoltre di prevedere, al fine di uniformarsi agli obiettivi di prevenzione e riduzione alla fonte del PGR, una diminuzione del totale rifiuti prodotto.**

Si sono tenuti vari incontri con la Regione Liguria al fine di meglio allineare i dati previsti dal Piano Provinciale con quanto previsto al PRG.
Nel corso degli incontri si è delineato, grazie anche al contributo ARPAL, per l'anno 2020 una previsione di intercettazione della frazione organica come di seguito:

| *BACINO TRANSITORIO* | *Abitanti 2016* | *Compostaggio 2016 t/anno* | *FORSU 2016 t/anno* | *Stima organico residuo nel CER 200301 t/anno* | *Totale frazione organica 2016 (compostaggio escluso) t/anno* | *Stima FORSU 2020 t/anno* |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Ventimigliese | 61.364 | 760 | 5.112 | 4.693 | 9.804 | 9.314 |
| A sanremese | 59.919 | 274 | 3.826 | 4.623 | 8.449 | 8.027 |
| B sanremese | 20.578 | 560 | 2.554 | 830 | 3.384 | 3.215 |
| A Imperiese | 6.689 | 0 | 246 | 446 | 692 | 657 |
| B Imperiese | 42.154 | 0 | 1.608 | 2.871 | 4.479 | 4.255 |
| C Imperiese | 9.195 | 117 | 1 | 746 | 747 | 709 |
| Dianese | 24.294 | 315 | 2.008 | 2.569 | 4.577 | 4.349 |
| **AREA OMOGENEA IMPERIESE** | **224.193** | **2.025** | **15.354** | **16.779** | **32.133** | **30.526** |

Alla luce delle considerazioni sopra espresse si ritiene che le proiezioni per le annualità 2017 - ottobre 2021 (periodo transitorio per i soli comuni della Provincia di Imperia) possano essere riassunte nella seguente tabella, tenendo ferme le seguenti considerazioni:

- si prevede una diminuzione della produzione totale dei rifiuti;
- si prevede una percentuale di frazione organica, a monte della produzione, cautelativamente pari al 30%;
- si prevede una percentuale di intercettazione della frazione organica pari a circa l'85%;
- l'annualità 2021 è stato considerato fino all'entrata in funzione dell'impianto unico.

| Tipologia | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | Ott. 2021 |
|---|---|---|---|---|---|
| *TOTALE prodotto* | 129.000 ton | 128.000 ton | 127.000 ton | 126.000 ton | 110.000 |
| *Indifferenziato* | 77.400 ton | 64.000 ton | 44.450 ton | 44.100 ton | 38.500 ton |
| *RD totale* | 51.600 ton | 64.000 ton | 82.550 ton | 81.900 ton | 71.500 ton |
| *Di cui Organico* | 20.000 ton | 27.000 ton | 32.385 ton | 32.100 ton | 28.050 ton |
| *% RD* | 40% | 50% | 65% | 65% | 65% |

**Gestione della frazione secca residuale**

Nel periodo transitorio la gestione della frazione secca residuale è prevista, come già indicato nel Piano d'Area, mediante l'utilizzo della discarica pubblica LOTTO 6, sita nei Comuni di Sanremo e Taggia.

Tale impianto è stato dimensionato in un arco temporale pari a circa 36 mesi e comunque fino a una capienza massima di 283.000 ton di rifiuti.

Alla luce delle analisi dei dati espressi precedentemente questa Provincia sta spingendo fortemente con i propri Comuni per l'avvio delle raccolte differenziate, che permetteranno, da un lato, ai Comuni stessi il raggiungimento delle percentuali di RD previsti dalla normativa e, dall'altro, il minor sfruttamento possibile della discarica pubblica, traguardando la realizzazione e l'entrata in funzione dell'impianto unico di trattamento e scongiurando l'insorgere di situazioni emergenziali.

Si può riassumere tali previsioni nella seguente tabella, tenendo conto che l'avvio della discarica pubblica lotto 6 è avvenuta a partire dal 01.07.2016:

| | **Avvio** | **2016** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **Ott.2021** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *Conferito L6* | 0 ton | 39.747 ton | 77.400 ton | 64.000 ton | 44.450 ton | 44.100 ton | 13.303 ton |
| *Residuo L6* | 283.000 ton | 243.253 ton | 165.853 ton | 101.853 ton | 57.403 ton | 13.303 ton | 0 |

Come si evince dalla tabella, dunque, nel periodo transitorio si potrà utilizzare la discarica pubblica Lotto 6 al massimo sino ai mesi di febbraio/marzo 2021. Ciò renderà critico il periodo successivo, precisamente del marzo 2021 all'ottobre 2021, in cui si dovrà gestire un periodo di circa 7 mesi conferendo i rifiuti fuori Provincia, nell'ambito delle disponibilità degli altri impianti regionali.

Si ritiene però di valutare a scopo cautelativo uno **scenario peggiore,** nel quale le raccolte differenziate, nell'arco temporale preso in esame, non vengano avviate e pertanto il conferimento in discarica della frazione indifferenziata rimanga pressoché stabile:

| | **Avvio** | **2016** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **Ott. 2021** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *Conferito L6* | 0 ton | 39.747 ton | 77.400 ton | 77.400 ton | 77.400 ton | 11.053 | 0 |
| *Residuo L6* | 283.000 ton | 243.253 ton | 165.853 ton | 88.453 ton | 11.053 | 0 | 0 |

In questo scenario l'esaurimento della discarica avverrebbe nei primi mesi del 2020 (gennaio-febbraio) e conseguentemente si dovrebbe gestire un periodo critico di circa 19 mesi, conferendo i rifiuti fuori Provincia nell'ambito delle disponibilità degli altri impianti regionali.

Tale situazione dovrà essere gestita a livello d'ambito regionale.

**Gestione della frazione organica**

Nell'ambito del servizio di gestione della discarica pubblica denominata Lotto 6, è stata autorizzata l'attività di recupero (R13) del rifiuto organico da raccolta differenziata (CER 200108), consistente nella messa in riserva e successivo trasbordo su mezzi adeguati della frazione organica per il conferimento ad impianti di recupero collocati fuori del territorio provinciale, individuati presso:

- Cairo Montenotte;
- Tortona;
- Milano;
- Verona (come sito residuale in caso di impedimenti presso gli impianti sopraelencati).

Non dovendo questa Provincia trattare tale rifiuti presso impianti siti sul proprio territorio (sul quale viene fatta una mera messa in riserva R13 del rifiuto) i quantitativi messi a disposizione degli impianti individuati sono sufficienti a garantire il fabbisogno della Provincia di Imperia e, pertanto, tale attività permetterà di gestire la frazione organica per tutto il periodo transitorio fino all'entrata in funzione dell'impianto unico provinciale in località Colli.

In relazione alla frazione organica avente CER 200201 si precisa che, nel periodo transitorio, i Comuni continueranno con le attuali modalità che prevedono il conferimento ad altri impianti di trattamento (es. impianti privati posti anche sul territorio provinciale o fuori dal territorio provinciale).

## 5.10 Prevenzione e gestione dei rifiuti marini (MARINE LITTER)

L'inquinamento da rifiuti marini è un tema di interesse prioritario per tutta la Liguria, in quanto gli effetti del fenomeno producono un impatto estremamente negativo sul territorio in termini ambientali, economici, sanitari e dal punto di vista del turismo.

Tra gli obiettivi del Piano d'Area vi è pertanto anche quello del contrasto al fenomeno del cosiddetto "MARINE LITTER", cioè alla dispersione in ambiente marino costiero di rifiuti.

Ciò sia in considerazione sia dell'elevata vocazione turistica del litorale del territorio dell'Area Omogenea Imperiese, sia dell'orientamento del piano alla massima tutela ambientale, perseguendo un sistema integrato che consideri tutti gli aspetti nell'impostazione del sistema di raccolta.

Tale obiettivo è inoltre coerente alla strategia sancita dal **Piano d'azione dell'Unione europea per l'economia circolare - COM(2015) 614** – in particolare per quanto riguarda gli obiettivi di riduzione dei rifiuti plastici presenti nei mari.

I rifiuti costituenti il MARINE LITTER derivano (per almeno l'80%) da attività umane che si svolgono sia a terra che in mare, finendo per accumularsi nell'ambiente marino, nei fondali o galleggiando in superficie e in parte essere trasportati sul litorale.

Esempi di attività che possono produrre rifiuti solidi in mare sono la pesca, il trasporto marittimo, l'abbandono illegale di materiale, le attività ricreative sulla costa, ecc…, ma anche una non corretta gestione dei rifiuti nell'entroterra, con trascinamento dei rifiuti in mare da parte dei torrenti.

Proprio un approccio integrato costa-entroterra è stato individuato da vari studi e progetti come il più funzionale a contrastare il fenomeno.

Tra le azioni proposte dal citato Piano d'azione dell'Unione europea per l'economia circolare vi è in particolare quella di "Individuare e diffondere le migliori prassi in materia di raccolta dei rifiuti".

In questo ambito importanti indicazioni e strumenti sono forniti da Regione Liguria, che nell'ambito delle attività di tutela dell'ambiente marino-costiero e di gestione dei rifiuti del Dipartimento Territorio, Ambiente, Infrastrutture e Trasporti è impegnata nelle attività di prevenzione dei rifiuti in mare.

In particolare, anche in attuazione degli obiettivi della Marine Strategy europea (direttiva 2008/56/CE) e della Direttiva quadro sui rifiuti (Direttiva 2008/98/CE), Regione ha promosso uno specifico progetto europeo LIFE + in merito, **SMILE – Strategies for Marine Litter and Environmental prevention of sea pollution in coastal areas** – in collaborazione con i partner Liguria Ricerche, ARPAL, Osservatorio Ligure Pesca e Ambiente, Legambiente e Comune di Pietra Ligure (nel cui territorio e in quello dei comuni savonesi di Magliolo, Giustenice e Tovo San Giacomo, nella zona del torrente Maremola, sono state svolte alcune analisi ed iniziative specifiche).

Tale progetto, volto a promuovere un nuovo modello di prevenzione dei rifiuti marini, favorendo l'utilizzo di strumenti innovativi, lo sviluppo di azioni più efficaci e la diffusione di buone pratiche attraverso un approccio integrato e conclusosi a fine 2015, si è basato sulla stretta connessione tra attività land based e presenza di rifiuti in mare, con particolare attenzione al sistema locale di gestione dei rifiuti ed ha infine sviluppato una serie di buone pratiche e di strumenti (trasferibili) per supportare gli amministratori nella definizione di modelli efficaci di gestione dei rifiuti urbani e speciali.

Tra i principali strumenti sviluppati per le PP.AA. vi sono i seguenti:

- un sistema di autovalutazione iniziale per verificare le capacità effettive dell'Ente nella gestione e prevenzione del Marine Litter – tale sistema consente una analisi macroscopica

volta a comprendere quanto i rifiuti marini stiano impattando sul proprio territorio e misurare il proprio livello di attenzione e consapevolezza rispetto a questo fenomeno e comprende un set di possibili interventi per migliorare la situazione in atto;

- un Modello di Capitolato Speciale d'appalto contenente le specifiche tecniche di un servizio di gestione dei rifiuti solidi urbani particolarmente attento sotto il profilo della gestione ambientale, con particolare riferimento alla prevenzione e gestione dei rifiuti marini;
- un sistema di segnalazione e rimozione dei rifiuti abbandonati sul territorio attraverso l'utilizzo gratuito di un dispositivo informatico (APP TRASH PIC) per smartphone a disposizione della cittadinanza;
- un modello di sistema di gestione ambientale che integra specifici criteri inerenti la prevenzione e gestione del marine litter (che tra le altre cose contiene elenco e breve descrizione di tutti i determinanti che possono essere considerati di origine naturale, ad esempio correnti marine, presenza corsi d'acqua, regime pluviometrico/portata dei corsi d'acqua e quelli di origine antropica quali ad es. trasporto marittimo, pesca sportifa e profesionale, diportismo, turismo, attività produttive…con relative valutazioni di significatività e maccanismi di controllo).

Tali strumenti possono esser reperiti sul sito ufficiale del progetto: www.life-smile.eu .

La Provincia di Imperia intende pertanto perseguire obiettivi di prevenzione e corretta gestione del MARINE LITTER promuovendo ulteriormente l'utilizzo degli strumenti sviluppati da Regione Liguria nell'ambito del progetto SMILE da parte degli EE.LL. e direttamente nell'ambito delle proprie competenze di coordinamento.

*In particolare, nell'ambito dell'azione di coordinamento della provincia in merito alle funzioni connesse all'organizzazione ed affidamento dei servizi, sarà perseguita l'integrazione, tra gli indirizzi forniti, dei criteri e requisiti di cui al modello di capitolato di bando per l'affidamento del servizio rifiuti elaborato nell'ambito di SMILE.*

Inoltre Provincia di Imperia svilupperà in tale prospettiva azioni su più livelli, quali:

- la promozione di azioni efficaci di recupero e riciclo del marine litter;
- la costruzione di strategie di gestione condivise a livello locale;
- la sensibilizzazione dei cittadini e dei turisti per incentivare comportamenti corretti in ottica di prevenzione.

# 6. STANDARD DEI SERVIZI DI GESTIONE DEI RIFIUTI

La definizione degli standard tecnici, prestazionali ed economici è volta a garantire livelli certi di qualità e affidabilità del servizio, superando eventuali disomogeneità attraverso la definizione di linee guida uniformi per la fase di progettazione, nonché di efficaci strumenti per il controllo del corretto svolgimento dei servizi stessi.
Si riportano di seguito una serie di standard da attuarsi nei territori dell'Area Omogena Imperiese a livello minimo.

## 6.1 Standard tecnici

Sono da intendersi come prescrizioni di carattere tecnico organizzativo da prevedersi in fase di progettazione che potranno essere oggetto di revisione in funzione di sopraggiunte novità in campo legislativo.

### 6.1.1 Standard aziendali

Si tratta di indicazioni volte ad garantire un elevato livello delle prestazioni del gestore del servizio, sia attraverso una serie di strumenti per il controllo dell'effettivo svolgimento delle prestazioni contrattuali, in maniera tale da poter definire eventuali misure correttive, sia con riferimento all'adeguatezza dell'impresa rispetto ai dettami normativi di settore e all'organizzazione aziendale.

L'esecutore del servizio dovrà essere tenuto a:

- presentare un programma operativo dello svolgimento dei servizi corrispondente alle prescrizione dei documenti contrattuali a carattere vincolante obbligatorio;
- presentare un report mensile contenente il dettaglio dei servizi svolti con almeno le seguenti informazioni minime:
  - quantità di rifiuti raccolti suddivisi per codice CER e percentuale di raccolta differenziata conseguita, applicando le modalità di calcolo previste dalla vigente normativa regionale;

- Destinazione delle frazioni di rifiuti raccolte, con l'indicazione delle relative operazioni praticate (smaltimento, tipologia di recupero);
- utenze non domestiche servite;
- dati sul compostaggio domestico e/o di comunità;
- orari di espletamento dei diversi servizi per tipologia di servizio;
- frequenze del servizio di spazzamento manuale, meccanizzato e misto;
- flussi transitati per i centri di raccolta, ove presenti sul territorio, con tutte le informazioni utili alla ricostruzione della tracciabilità dei rifiuti;
- mezzi utilizzati per l'espletamento del servizio;
- numero di interventi a carattere straordinario eseguiti e descrizione degli stessi;
- segnalazione di eventuali discariche abusive riscontrate sul territorio e per le quali sono stati attivati interventi di rimozione rifiuti;
- eventuali variazioni delle modalità di espletamento del servizio con esplicitazione delle relative motivazioni;
- personale addetto al servizio, con relativa qualifica e mansione;
- eventuali problematiche insorte durante l'esecuzione del servizio;

- indicare un soggetto responsabile della gestione di situazioni di emergenza;
- predisporre un numero telefonico di riferimento per gli utenti, come minimo attivo in orario di ufficio;
- redigere una banca dati dei sinistri, incidenti e infortuni, da trasmettere al Committente;
- rispettare le norme di settore relative alla stipula dei contratti, dei contributi previdenziali e delle norme di sicurezza;
- mantenere per tutta la durata dell'appalto i requisiti previsti per l'iscrizione all'Albo Nazionale dei Gestori Ambientali senza incorrere ad alcuna sospensione o decadenza;
- stipulare apposite polizze assicurative per la copertura, come minimo, di danni verso terzi, verso i prestatori di lavoro, per inquinamento;
- dotare i lavoratori di indumenti di lavoro aventi i requisiti di Legge, diversi a seconda della stagionalità, recanti la denominazione dell'Appaltatore, dei D.P.I. previsti dalla normativa vigente in materia di sicurezza, nonché di apposito tesserino il quale deve essere esposto in maniera ben visibile sull'indumento di lavoro;

- sottoporre periodicamente i lavoratori alle cure sanitarie e alle profilassi preventive previste per tali servizi dalla Legge, dal C.C.N.L. e dalle autorità sanitarie competenti per territorio.

Al fine di garantire un elevato livello di esecuzione del servizio è buona norma che l'esecutore disponga di personale con adeguate competenze tecniche e che provveda alla formazione degli addetti alla raccolta e al trasporto, qualora la stessa non sia già stata conseguita in precedenti corsi di formazione documentati.

### 6.1.2 Standard dei servizi di raccolta

Al fine di raggiungere gli obiettivi di raccolta differenziata, di riciclaggio e di effettivo recupero, individuati dal presente piano, sono da attivarsi obbligatoriamente in ciascun Comune:

a. la raccolta dei rifiuti indifferenziati;
b. la raccolta della frazione organica;
c. la raccolta di carta e cartone;
d. la raccolta di imballaggi in vetro, lattine, plastiche e poliaccoppiati – in forma separata o congiunta;
e. la raccolta di sfalci e potature.

Di particolare rilevanza è la raccolta separata del cartone, che garantisce un'elevata redditività della vendita sia nel circuito CONAI che a libero mercato.

Il servizio di raccolta differenziata dell'organico e della frazione verde può essere sostituito anche dal compostaggio domestico o di comunità, soprattutto nelle aree con bassa densità abitativa.

Dovranno inoltre essere previste adeguate forme di raccolta, in funzione delle specifiche realtà territoriali nonché delle eventuali strutture a sostegno della raccolta presenti sul territorio, per:

a. i rifiuti urbani pericolosi;
b. i rifiuti ingombranti;
c. i RAEE;
d. i rifiuti da apparecchiature elettriche e elettroniche;
e. gli oli vegetali esausti;
f. gli abiti usati.

Al fine di ottimizzare la gestione di alcuni servizi di raccolta, ad esempio la raccolta di ingombranti, RUP, RAEE, sia dal punto di vista logistico-operativo, sia dal punto di vista economico, si ritiene

opportuno prevederne l'organizzazione non a livello del singolo Comune, bensì con riferimento al Bacino di raccolta. Di conseguenza tali servizi saranno condotti con personale ed automezzi in condivisione tra quei Comuni che presentano una certa omogeneità territoriale e abitativa, beneficiando di economie di scala, con conseguente ottimizzazione dei costi operativi.

Il recupero del servizio in caso di sospensione tecnica deve essere effettuato entro 48 ore, o, come obiettivo ottimale, entro 24 ore.

E' auspicabile la realizzzazione di una cartografia in formato digitale (georeferenziazione) della distribuzione dei contenitori stradali nonché delle aree e delle utenze con servizio di raccolta domiciliare.

Dovranno essere stabiliti calendari e orari di raccolta, facendo ricorso all'emanazione di specifiche ordinanze per il rispetto degli stessi.

Gli orari di svolgimento del servizio dovranno essere ottimizzati in modo da considerare:

- il minor disagio possibile alle utenze per il conferimento;
- la tipologia di rifiuti da raccogliere;
- le interferenze con il normale traffico veicolare nei centri urbani serviti (es. escludere orari di ingresso/uscita di scuole);
- presenza di flussi turistici (periodo estivo) in modo da creare il minor disagio possibile;
- i vigenti piani di zonizzazione acustica territoriali.

### 6.1.3 Standard dei mezzi e delle attrezzature per la raccolta

I mezzi adibiti alla raccolta dovranno avere le seguenti caratteristiche minime:

- essere in regola con le disposizioni normative in materia di circolazione stradale, tassa di possesso, revisione periodica;
- le dimensioni massime e il diametro di sterzata essere tali da consentire una corretta circolazione ed esecuzione del servizio senza violazioni del codice della strada, tenuto conto anche delle specifiche caratteristiche della rete viaria nel territorio sul quale saranno eseguiti i servizi;
- in caso di guasto, dev'essere prevista la sostituzione dei mezzi con altri di analoghe caratteristiche e livelli prestazionali.

Si ritiene auspicabile un graduale adeguamento del parco mezzi fino a raggiungere almeno il 75% degli stessi del tipo Euro 5, con la previsione di una progressiva sostituzione dei restanti mezzi, con un adeguamento alle più recenti normative di protezione dall'inquinamento atmosferico e per la massimizzazione dei mezzi a basso consumo.

Per quanto riguarda le attrezzature è obbligatorio prevedere:

- un'adeguata scorta quantificata in funzione del numero di contenitori previsti sul territorio;
- le medesime caratteristiche tecnico/funzionali e la stessa codifica di colori per creare immediata riconoscibilità e fiducia da parte dell'utente relativamente alle modalità di raccolta, in accordo con le vigenti orientamenti di settore. In particolare dovranno essere considerati i seguenti colori quali riferimento unico per le relative raccolte principali:
    - grigio: raccolta indifferenziato;
    - blu: raccolta carta e cartone;
    - verde: raccolta vetro;
    - giallo: raccolta congiunta plastica e metalli;
    - marrone: raccolta organico.

  Nel caso in cui si effettui la raccolta congiunta di più rifiuti, il contenitore deve avere il colore di quello prevalente. Nel dettaglio:

**COLORI NORMA UNI EN 840-1:2013**

| | | | |
|---|---|---|---|
| GREY | MISTI (non differenziato) | GRAPHITE GREY | PANTONE 432 C |
| BLUE | CARTA | SIGNAL BLUE | PANTONE 2945 C |
| TURQUOISE | METALLI | PASTEL TURQUOISE | PANTONE 563 C |
| GREEN | VETRO | MOSS GREEN | PANTONE 357 C |
| YELLOW | PLASTICA | ZINC YELLOW | PANTONE 74504 C |
| BROWN | RIFIUTI ORGANICI | TERRA BROWN | PANTONE 4695 C |
| BORDEAUX | R.A.E.E. | CLARET VIOLET | PANTONE 505 C |
| BEIGE | OGNI ALTRO RIFIUTO | BEIGE | PANTONE 4685 C |
| MAGENTA | DIFFERENZIATE MISTE (multim.) | TELEMAGENTA | PANTONE PROC-MAGENTA C |
| BLUE | MULTI prevalente carta | SIGNAL BLUE | |
| YELLOW | MULTI prevalente plastica | ZINC YELLOW | |
| GREEN | MULTI prevalente vetro | MOSS GREEN | |

Fig. 6.1.3.1: colori contenitori raccolta rifiuti

- indicazioni sulla tipologia di rifiuto conferibile nonché sugli orari di raccolta da apporre sui contenitori per la raccolta dei rifiuti. Nel caso in cui si effettui la raccolta congiunta di più

rifiuti, le indicazioni devono riportare tutte le tipologie raccolte, in ordine decrescente in funzione del volume conferito;

- caratteristiche tecnico-funzionali compatibili con le norme UNI – EN 840;
- l'utilizzo di sacchetti compostabili per la raccolta dell'organico.

I contenitori previsti a territorio, compatibilmente con compatibilmente con la metodologia di raccolta prescelta, devono essere posizionati nel rispetto del codice della strada, non in corrispondenza di curve e nei tratti immediatamente successivi. Deve essere, inoltre, vietato il posizionamento a ridosso dei muri perimetrali degli edifici sui quali sono presenti, a livello di piano terra e/o di piano rialzato, ingressi, porte, finestre, punti di ventilazione e balconi di civili abitazioni e/o di attività produttive, con particolare riferimento ad attività alimentari e farmacie.

Il lavaggio dei contenitori, compatibilmente con la metodologia di raccolta prevista sul territorio, deve prevedere frequenza intensificate nel periodo estivo e comunque calibrate sulla necessità di garantire adeguati livelli di igiene pubblica. Il numero degli interventi dovrà inoltre essere differenziato in funzione della natura del rifiuto raccolto, con particolare riguardo ai contenitori dedicati alle frazioni putrescibili, nonché delle caratteristiche territoriali interessate dal servizio.

La quantità delle attrezzature e le relative volumetrie dovranno in ogni caso essere adeguate e sufficienti per servire tutte le utenze (domestiche e non domestiche), al fine di evitare il deposito di rifiuti al di fuori degli stessi.

### 6.1.4 Standard dei servizi di spazzamento

Gli standard del servizio di spazzamento devono riguardare le diverse tipologie di servizio, ossia:

*Servizi base*

- spazzamento manuale: svolto nelle aree di maggior pregio e dove per conformità territoriale non è possibile accedere con mezzi meccanici (es. centri storici, scalinate, monumenti, aree ad alta frequentazione pedonale);
- spazzamento meccanizzato: svolto in zone con ampia viabilità, con l'ausilio di spazzatrici meccaniche;

- spazzamento misto: svolto da mezzi meccanici con l'ausilio di una squadra di appoggio a terra che interviene nei tratti non accessibili al mezzo, convogliando i rifiuti verso lo stesso con idonea attrezzatura (es. scopa, soffiatori ecc.).

La scelta della tipologia di servizio deve avvenire in funzione delle caratteristiche territoriali nonché di specifiche esigenze e deve risultare comunque idonea a garantire l'igiene ed il decoro urbano.

I mezzi utilizzati per lo svolgimento del servizio sono spazzatrici aspiranti di dimensione variabile in funzione dell'accessibilità delle aree nonché mezzi di supporto allo spazzamento manuale, tipicamente "apecar".

L'ampiezza delle aree da assegnare a ciascun mezzo deve essere individuata in funzione di specifici indicatori, tra cui, a livello minimo:

- il livello di antropizzazione dell'area;
- il numero di esercizi commerciali;
- l'ampiezza delle carreggiate stradali;
- la lunghezza della rete viaria;
- la presenza di istituzioni pubbliche con i conseguenti flussi pendolari.

*Servizi di mantenimento*

Sono servizi orientati prevalentemente al presidio del territorio attraverso il passaggio di una squadra operativa su tutta la rete servita, con particolare riguardo alle aree ad alta frequentazione che necessitano di un servizio di monitoraggio costante. In tale modo si realizza il controllo delle aree e si erogano gli interventi a seconda delle necessità nei punti dove venga riscontrata la presenza di rifiuti. Tali servizi si distinguono dai servizi di base per una elevata velocità di percorrenza della rete a fronte di una minor efficacia dell'intervento, per cui è necessario prevedere una buona combinazione delle due tipologie di servizi per assicurare un'elevata efficacia degli interventi.

Per la realizzazione di entrambe le tipologie di servizi è buona norma prevedere seguenti accorgimenti tecnici:

1. predisposizione di una cartografia in formato digitale (georeferenziazione) delle strade oggetto di spazzamento, in funzione delle diverse tipologie;

2. eventuale utilizzo di soffiatori minimizzando l'impatto rumoroso, che non dovrà superare quella prevista dalla zonizzazione acustica comunale di zona, e il sollevamento di polveri;
3. utilizzo di divieti di sosta programmati attraverso il coordinamento con il comando di polizia municipale per l'utilizzo di cartelli fissi o mobil, per agevolare l'azione delle squadre dedicate allo spazzamento, con benefici nell'efficacia e nella velocità del servizio;
4. utilizzo di un'opportuna riserva d'acqua ed un costante utilizzo dell'impianto di abbattimento delle polveri con riguardo alle spazzatrici, con sostituzione periodica delle spazzole ed attivazione di uno specifico programma di manutenzione e sostituzione/rigenerazione dei filtri;
5. utilizzo in via preferenziale di mezzi a basso impatto acustico e a ridotto livello di emissioni atmosferiche.

Si rileva come le risorse impiegate per lo svolgimento dei servizi in questione non debbano essere distribuite omogeneamente su tutto il territorio, ma la loro concentrazione deve variare in funzione delle specificità delle aree da servire, ad esempio in funzione del grado di frequentazione pedonale, della destinazione delle zone (commerciale, servizi, residenziale ecc.), delle caratteristiche urbanistiche, della presenza o meno di alberature e aiuole.

*Servizi accessori*

Il servizio di spazzamento di norma comprende anche una serie di servizi accessori previsti a fronte di specifiche esigenze quali, a livello minimo:

- lavaggio e disinfezione delle strade, marciapiedi e portici, con l'utilizzo di acqua additivata con idonei prodotti detergenti e disinfettanti, non inquinanti, al fine di garantire la rimozione di ogni imbrattamento, di deiezioni animali, di rifiuti;
- svuotamento cestini gettacarte e porta mozziconi di sigaretta, con sostituzione dei sacchetti a perdere, compreso l'onere della fornitura del sacchetto, con cadenza giornaliera o comunque tale da assicurare il mantenimento di un adeguato stato di igiene, pulizia e decoro degli spazi urbani. Deve essere assicurata anche la rimozione di rifiuti presenti a terra in prossimità dei contenitori. In particolare la tipologia dei cestini e la loro forma deve essere adeguata al contesto urbano in cui sono allocati e devono presentare soluzioni progettuali in grado di risolvere problematiche di riempimento connesse all'inserimento improprio di imballaggi o di sacchetti di rifiuti;

- pulizia delle cunette stradali, con rimozione dei rifiuti (foglie, detriti ecc.) presenti sul bordo delle cunette stesse e presso gli accessi esterni alla rete fognaria delle acque bianche (bocche di lupo, griglie, chiusini ecc), al fine di evitare il convogliamento di tali materiali all'interno delle condotte fognarie in seguito a precipitazioni con conseguenti intasamenti e compromissione della loro funzionalità;
- pulizia fiere e mercati, con la raccolta e il trasporto dei rifiuti connessi alle attività in questione, avendo cura di procedere ad una differenziazione degli stessi, con particolare riguardo ai cartoni e alle cassette in plastica e/o legno. Il servizio ed è da intendersi comprensivo della successiva pulizia delle aree attraverso lo spazzamento con l'ausilio di personale appiedato a supporto dell'operatore con la spazzatrice, nonché con operazioni di lavaggio e disinfezione della sede stradale. Tutte le attività devono essere poste in atto immediatamente dopo l'evacuazione degli ambulanti;
- rimozione foglie in concomitanza con i servizi di spazzamento. Nel periodo di maggiore caducità delle foglie si può prevedere un servizio dedicato a frequenza variabile;
- rimozione siringhe, attraverso giri periodici nelle zone a maggior rischio o con interventi a seguito di segnalazioni. Gli operatori addetti al servizio devono essere dotati di vestiario di protezione e d'attrezzatura specifica (guanti anti taglio e antiperforazione, pinze, contenitori idonei con coperchio a tenuta).

Come ulteriore servizio accessorio è buona norma che i Comuni costieri prevedano il sevizio di pulizia delle spiagge pubbliche per liberare le stesse dal materiale che si deposita a seguito delle mareggiate (alghe, tronchi di alberi, rifiuti vari, etc.), intensificando la frequenza di intervento durante la stagione balneare per rendere gli arenili accessibili ai bagnanti e privi di sporcizia e rifiuti. In particolare le operazioni dovranno essere svolte in modo da assicurare la rimozione di ogni genere di rifiuti e la perfetta fruibilità e sicurezza della spiaggia. Tutte le operazioni devono essere effettuate con particolare cautela in modo da evitare l'asporto di sabbia, facendo ricorso a vagliatura meccanica o manuale e successivo livellamento dell'arenile.

## 6.2 Standard prestazionali

### 6.2.1 Servizi di raccolta

Al fine di valutare l'efficienza di un sistema di raccolta differenziata sul territorio si può fare riferimento ad una serie di indicatori rappresentativi del sistema quali:

- *percentuale di raccolta differenziata*: permette una valutazione prettamente quantitativa dei flussi raccolti in maniera differenziata rispetto al monte totale di rifiuti prodotti ed è il parametro di riferimento per la verifica degli obiettivi fissati dalla normativa;
- *percentuale di materiale effettivamente recuperato*: permette una valutazione qualitativa dei flussi raccolti in maniera differenziata. Infatti, al contrario del parametro "percentuale di raccolta differenziata", rileva la reale quantità di rifiuto avviato a recupero all'interno di ogni singolo flusso di raccolta. Un buon sistema di raccolta differenziata è quello che prevede, accanto al raggiungimento degli obiettivi quantitativi, anche il raggiungimento di elevati standard qualitativi, caratterizzati da una bassa presenza di impurezze all'interno del flusso raccolto, in grado di abbattere il numero di scarti da selezione destinati a discarica e di ottimizzare al contempo i contributi elargiti dal sistema CONAI nel caso degli imballaggi;
- *percentuale di intercettazione delle singole frazioni*: è rappresentato, per ogni frazione merceologica, dal rapporto tra la quantità di materiale raccolto in maniera differenziata rispetto al quantitativo prodotto dello stesso. Tale parametro, individuabile attraverso la realizzazione di campagne merceologiche, è di fondamentale importanza al fine di monitorare l'efficacia del sistema di raccolta attuato, dando la possibilità di apportare eventuali interventi migliorativi al fine di ridurre la quantità di rifiuto differenziato conferito in discarica.

Il raggiungimento di elevati standard prestazionali individuati dagli indicatori sopra riportati sono correlati al sistema di raccolta attuato sul territorio. In particolare, così come già esposto nella relativa sezione del presente piano, i sistemi di raccolta porta a porta o comunque ad accesso esclusivo permettono il raggiungimento di risultati migliori rispetto ad un sistema stradale.

### 6.2.2 Servizi di spazzamento

Al fine di monitorare il raggiungimento di standard di esecuzione del servizio, è facoltà del Committente individuare specifici livelli qualitativi della pulizia delle strade che l'appaltatore deve garantire in qualsiasi momento quali, a titolo di esempio:

- livello buono: strada e marciapiede puliti, privi di qualsiasi tipo di rifiuto;
- livello sufficiente: strada e marciapiede sufficientemente puliti con nessun sacchetto, moderate quantità di cartacce, cicche o escrementi, con erbacce o foglie in quantità moderata;
- livello insufficiente: strada e marciapiede sporchi, con rilevanti quantità di rifiuti, cartacce, cicche o escrementi, con erbacce o foglie in quantità significativa;
- livello scadente: strada e marciapiede molto sporchi, con notevoli quantità di rifiuti, cartacce, cicche o escrementi, con presenza di erbacce o foglie in quantità rilevanti.

Attraverso una serie di controlli a campione sul territorio ed in base ai livelli obiettivo designati in funzione delle differenti specifiche e destinazioni d'uso con le quali può essere suddiviso il territorio, si può pervenire alla valutazione dell'esecuzione del servizio. Tale valutazione fornisce lo strumento con cui è possibile prevedere eventuali interventi correttivi.

## 6.3 Standard economici

La valutazione del servizio di gestione dei rifiuti attivo su un territorio deve prevedere anche un'analisi economica connessa alla realizzazione di tale servizio.

Va da sé che i Comuni che intendono realizzare un nuovo sistema di raccolta rifiuti, passando ad esempio da uno stradale ad un porta a porta, devono sostenere un aumento dei costi legati alla raccolta differenziata. Tale aumento però è da considerarsi in un ottica globale di valutazione del servizio, in quanto può essere compensato da una contestuale diminuzione dei costi di gestione dei rifiuti indifferenziati nonché dall'aumento degli introiti erogati dal CONAI e dagli altri consorzi di filiera.

La fase progettuale deve provvedere, accanto al dimensionamento delle attrezzature e dei mezzi necessari allo svolgimento del servizio, alla definizione del corrispettivo per i servizi.

La stima dei costi deve essere effettuata a partire da una valutazione di dettaglio relativa alle diverse fasi di attività del servizio di gestione dei rifiuti, classificabili, in via generale, come segue:

- raccolta e trasporto;
- spazzamento;

- smaltimento
- ricavi da cessione;
- start up e comunicazione;
- spese generali;
- utili di impresa;
- costi di sicurezza.

Si riporta una metodologia di calcolo per le suddette voci, precisando che quanto segue non è da intendersi come una valutazione sulla correttezza delle scelte impiegate dai singoli Comuni nella predisposizione dei documenti economici, ma si prefigge lo scopo di indicare una possibile metodologia per la determinazione dei costi, al fine di permettere una confrontabilità delle diverse gestioni presenti sul territorio sulla base di standard economici rappresentativi di grandezze economiche unitarie quali, a titolo di esempio:

- costo €/ab per i servizi di raccolta e trasporto;
- costo €/ab o €/km di strada servita per lo spazzamento;
- costo €/ton per i costi di smaltimento

Non si ritiene inoltre, in questa fase, di definire un costo di riferimento per i servizi di cui al presente documento, a livello di Area Omogenea o di Bacini di Affidamento, stante anche il diverso stato di avanzamento delle modalità di raccolta sul territorio. Infatti, come già accennato, Comuni che intraprendono nuove tipologie di raccolta, passando ad esempio ad un sistema porta a porta, dovranno sostenere significativi investimenti iniziali, che avranno ripercussioni sulla tariffa posta a carico dell'utente. Tale aspetto, tra gli altri, fa si che tale valore economico non possa essere uniformato con quello proprio di altre realtà che hanno già alle spalle un periodo di ammortamento più o meno significativo. Si rimanda pertanto ad una possibile successiva valutazione in tal senso, anche alla luce dei risultati ottenuti durante la gestione transitoria dei Bacini di Affidamento, di cui al successivo capitolo 7.

### 6.3.1 Costi di raccolta e trasporto

In funzione del modello di raccolta ipotizzato per la specifica realtà territoriale si effettua il dimensionamento del servizio, individuando il fabbisogno di mezzi, attrezzature e personale in base al quale si valutano i corrispettivi economici.

Per la valutazione dei costi di gestione degli automezzi ed attrezzature il riferimento è lo "Schema di analisi Circolare Ministero LL.PP. 4/3/66 n.1767".

La voce di costo annua per le diverse tipologie di mezzi si ottiene sommando la quota di ammortamento e interesse sul capitale con il costo annuo di gestione, ricavati a partire dalle seguenti valutazioni:

- ammortamento, calcolato con riferimento al costo di acquisto di mercato per tipologia di mezzi e ad un orizzonte temporale di vita utile;
- interesse, calcolato come una percentuale sul costo di acquisto;
- costo annuo di gestione, calcolato sommando le voci relative a:
  - consumo carburante, olio, pneumatici, con riferimento ad un'ipotesi di utilizzo annuale;
  - assicurazione RC;
  - tassa di proprietà;
  - manutenzione.

I costi per le attrezzature rappresentano il costo di gestione annuo per ciascun tipo di contenitore ottenuti sommando i costi di:

- ammortamento: calcolato con riferimento al costo di acquisto di mercato per tipologia di attrezzature e ad un orizzonte temporale di vita utile;
- manutenzione, calcolata come una percentuale del costo di acquisto;
- interesse, calcolato come una percentuale sul costo di acquisto.

I costi del materiale di consumo si determinano utilizzando i prezzi di mercato.

La determinazione dei costi del personale si ottiene a utilizzando le tabelle del CNNL di categoria, di cui si riporta di seguito un estratto a titolo di esempio, compresi gli eventuali accordi aziendali di II livello.

FISE FEDERAZIONE IMPRESE DI SERVIZI

**DETERMINAZIONE COSTO LAVORATORI ADDETTI SERVIZI AMBIENTALI-RACCOLTA, TRASPORTO E SMALTIMENTO RIFIUTI**

**(CCNL 21.3.2012) - Lavoratori inquadrati ai sensi dell'art.14 commi 6,7 (posizione parametrale B) e 8,9 (posizione parametrale A) : OPERAI**

| febbraio 2015 | Livello: | 1(#) | 2B | 2A | 2B(#) | 2A(#) | 3B | 3A | 3B(#,#) | 3A(#,#) | 4B | 4A | 4B(#) | 4A(#) | 5B | 5A |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **A-Elementi retributivi annui** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| retribuzione base mensile parametrale | | 16.875,72 | 18.750,84 | 20.843,16 | 18.750,84 | 20.843,16 | 20.925,96 | 21.950,28 | 20.925,96 | 21.950,28 | 22.674,00 | 23.384,76 | 22.674,00 | 23.384,76 | 24.446,28 | 25.531,32 |
| aum.period.anzianità (n.6) | | 1.097,28 | 1.271,52 | 1.271,52 | 1.271,52 | 1.271,52 | 1.375,92 | 1.375,92 | 1.375,92 | 1.375,92 | 1.506,24 | 1.506,24 | 1.506,24 | 1.506,24 | 1.729,44 | 1.729,44 |
| # # assegno ad personam | | 1.344,96 | | | 120,84 | 120,84 | | | 142,56 | 142,56 | | | 178,92 | 178,92 | | |
| E.D.R.-ex Prot.31/7/1992 | | 123,96 | 123,96 | 123,96 | 123,96 | 123,96 | 123,96 | 123,96 | 123,96 | 123,96 | 123,96 | 123,96 | 123,96 | 123,96 | 123,96 | 123,96 |
| Compenso forfettario "una tantum" (1/02/15-31/12/15) | | 60,17 | 66,85 | 74,31 | 66,85 | 74,31 | 74,61 | 78,26 | 74,61 | 78,26 | 80,84 | 83,37 | 80,84 | 83,37 | 87,16 | 91,03 |
| CFT 2015 (1/1/2015-30/09/2015) | | 120,00 | 133,32 | 148,20 | 133,32 | 148,20 | 148,80 | 156,00 | 148,80 | 156,00 | 161,28 | 166,32 | 161,28 | 166,32 | 173,88 | 181,56 |
| TOTALE"A" | | 19.622,09 | 20.346,49 | 22.461,15 | 20.467,33 | 22.581,99 | 22.649,25 | 23.684,42 | 22.791,81 | 23.826,98 | 24.546,32 | 25.264,65 | 24.726,24 | 25.443,57 | 26.560,72 | 27.657,31 |
| **B-Indennità varie** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| indennità lavoro domenicale | (€7,00 x 12 gg.) | 84,00 | 84,00 | 84,00 | 84,00 | 84,00 | 84,00 | 84,00 | 84,00 | 84,00 | 84,00 | 84,00 | 84,00 | 84,00 | 84,00 | 84,00 |
| indennità integrativa mensile ex art. 33 | | 360,00 | 360,00 | 360,00 | 360,00 | 360,00 | 360,00 | 360,00 | 360,00 | 360,00 | 360,00 | 360,00 | 360,00 | 360,00 | 360,00 | 360,00 |
| indennità lavaggio indumenti ex art.33 | (€0,26x266gg.)** | 69,16 | 69,16 | 69,16 | 69,16 | 69,16 | 69,16 | 69,16 | 69,16 | 69,16 | 69,16 | 69,16 | 69,16 | 69,16 | 69,16 | 69,16 |
| # indennità area conduzione ex art.33 lettera h) e i) | | | | | | | | | 199,50 | 199,50 | | | | | | |
| TOTALE"B" | | 20.135,25 | 20.859,65 | 22.974,31 | 20.980,49 | 23.095,15 | 23.162,41 | 24.197,58 | 23.504,47 | 24.539,64 | 25.059,48 | 25.777,81 | 25.238,40 | 25.955,73 | 27.073,88 | 28.170,47 |
| **C-Oneri aggiuntivi** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| festività cadenti di domenica (n°4) | | 249,26 | 258,29 | 285,11 | 259,84 | 286,66 | 287,51 | 300,64 | 289,34 | 302,47 | 311,59 | 320,70 | 313,89 | 323,00 | 337,18 | 351,09 |
| festività lavorate (n°5) | | 559,63 | 579,95 | 640,31 | 583,44 | 643,79 | 645,71 | 675,26 | 649,62 | 679,37 | 699,89 | 720,39 | 705,05 | 725,55 | 757,45 | 788,75 |
| tredicesima mensilità | | 1.620,16 | 1.678,86 | 1.853,22 | 1.688,93 | 1.863,29 | 1.868,82 | 1.954,18 | 1.880,70 | 1.966,06 | 2.025,35 | 2.084,58 | 2.040,26 | 2.099,49 | 2.191,64 | 2.282,06 |
| quattordicesima mensilità | | 1.609,83 | 1.668,53 | 1.842,89 | 1.678,60 | 1.852,96 | 1.858,49 | 1.943,85 | 1.870,37 | 1.955,73 | 2.015,02 | 2.074,25 | 2.029,93 | 2.089,16 | 2.181,31 | 2.271,73 |
| E.G.R. ex art.2 lettera C) | | 150,00 | 150,00 | 150,00 | 150,00 | 150,00 | 150,00 | 150,00 | 150,00 | 150,00 | 150,00 | 150,00 | 150,00 | 150,00 | 150,00 | 150,00 |
| TOTALE"C" | | 24.324,13 | 25.195,28 | 27.745,84 | 25.341,29 | 27.881,85 | 27.972,94 | 29.221,51 | 28.344,70 | 29.593,27 | 30.261,33 | 31.127,74 | 30.477,53 | 31.343,94 | 32.691,45 | 34.014,10 |
| **D-Oneri previd.e assist.** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Inps | | 7.013,46 | 7.264,64 | 8.000,05 | 7.306,74 | 8.042,15 | 8.065,53 | 8.425,53 | 8.172,72 | 8.532,73 | 8.726,35 | 8.975,17 | 8.787,69 | 9.037,50 | 9.426,04 | 9.807,40 |
| Inail | | 1.547,74 | 1.603,18 | 1.765,47 | 1.612,47 | 1.774,76 | 1.779,92 | 1.858,36 | 1.803,57 | 1.883,02 | 1.925,53 | 1.980,66 | 1.939,29 | 1.994,41 | 2.080,16 | 2.164,32 |
| TOTALE"D" | | 32.885,33 | 34.063,09 | 37.511,36 | 34.260,50 | 37.708,76 | 37.818,38 | 39.506,41 | 38.320,99 | 40.009,01 | 40.912,21 | 42.083,57 | 41.204,50 | 42.375,85 | 44.197,65 | 45.985,81 |
| **E- T.F.R. e varie** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| trattamento fine rapporto | | 1.511,98 | 1.660,97 | 1.728,87 | 1.570,67 | 1.738,57 | 1.739,39 | 1.821,58 | 1.750,83 | 1.833,02 | 1.884,49 | 1.941,52 | 1.898,85 | 1.955,88 | 2.034,97 | 2.122,05 |
| * Spese fornit. Indum. di lavoro e D.P.I. ex art.66 | | 379,13 | 379,13 | 379,13 | 379,13 | 379,13 | 379,13 | 379,13 | 379,13 | 379,13 | 379,13 | 379,13 | 379,13 | 379,13 | 379,13 | 379,13 |
| * Spese interventi piano valutazione rischi (quota min.) ex art.65 | | 260,82 | 260,82 | 260,82 | 260,82 | 260,82 | 260,82 | 260,82 | 260,82 | 260,82 | 260,82 | 260,82 | 260,82 | 260,82 | 260,82 | 260,82 |
| Buono pasto (€1,00*266gg) | | 266,00 | 266,00 | 266,00 | 266,00 | 266,00 | 266,00 | 266,00 | 266,00 | 266,00 | 266,00 | 266,00 | 266,00 | 266,00 | 266,00 | 266,00 |
| Fondo "FASDA" | | 187,00 | 187,00 | 187,00 | 187,00 | 187,00 | 187,00 | 187,00 | 187,00 | 187,00 | 187,00 | 187,00 | 187,00 | 187,00 | 187,00 | 187,00 |
| Fondo"Previambiente" | | 344,52 | 373,43 | 373,43 | 373,43 | 373,43 | 388,87 | 388,87 | 388,87 | 388,87 | 408,67 | 408,67 | 408,67 | 408,67 | 438,37 | 438,37 |
| Costo contrattuale annuo | | 35.834,77 | 37.090,44 | 40.706,61 | 37.297,55 | 40.913,71 | 41.039,59 | 42.809,81 | 41.553,64 | 43.323,86 | 44.298,32 | 45.526,71 | 44.604,97 | 45.833,36 | 47.763,94 | 49.639,18 |
| incidenza IRAP(3,9%) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **F- TOTALE COSTO ANNUO** ..... | | 35.834,77 | 37.090,44 | 40.706,61 | 37.297,55 | 40.913,71 | 41.039,59 | 42.809,81 | 41.553,64 | 43.323,86 | 44.298,32 | 45.526,71 | 44.604,97 | 45.833,36 | 47.763,94 | 49.639,18 |
| Ore annue teoriche : (38 x 52,14) | 1.977 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Detrazioni per ore non disponibili alla produzione per effetto di disposizioni di legge e contrattuali (es.ferie,festiv.,ecc.) *** | -294 | | | | | | | | | | | | | | | |
| ore annue lavorate | 1.583 | | | | | | | | | | | | | | | |
| **COSTO MENSILE (F:12)** | | 2.986,23 | 3.090,87 | 3.392,22 | 3.108,13 | 3.409,48 | 3.419,97 | 3.567,48 | 3.462,80 | 3.610,32 | 3.691,53 | 3.793,89 | 3.717,08 | 3.819,45 | 3.980,33 | 4.136,60 |
| **COSTO ORARIO (F:1583)** | | 22,64 | 23,43 | 25,71 | 23,56 | 25,85 | 25,93 | 27,04 | 26,25 | 27,37 | 27,98 | 28,75 | 28,18 | 28,95 | 30,17 | 31,36 |

**Note: PRESTAZIONE LAVORATIVA : 38H SETTIMANALI RESE IN 6 GG. LAVORATIVI**

*: Interventi in materia di sicurezza sul lavoro

**: gg.266=365-52domeniche-26ferie -4 fest.godute-2ex fest.-15malat.,matern.,perm. e infort.)

***: h294=gg.26ferie+2ex fest.+4 fest.godute+15 malat., maternità, congedi parentali,permessi, infortuni, assemblee + 2 formazione e permessi D.L.vo 81/08 e succ. mod. x h8)

#: dipendente inquadrato al 30.4.2003 nel 1°livello del ccnl 2.5.1995 / # indennità ex art.31 CCNL 30.4.2003

N.B. La tabella prescinde dagli oneri derivanti da interventi relativi a infrastrutture, attrezzature, macchinari, mezzi connessi all'applicazione del D.L.vo 81/08 e successive modificazioni.

I turnisti addetti a lavorazioni a ciclo continuo, articolate su 3 turni giornalieri, con orario normale settimanale di lavoro di 38h, fruiscono, a compensazione, di permessi per 104 ore annue dall'1.1.2010.

***Tabella firmata in data 29 aprile 2015 presso il Ministero del Lavoro ed in attesa di pubblicazione con Decreto Ministeriale***

Fig. 6.3.1.1 - Tabella costi operai - Febbraio 2015

FISE FEDERAZIONE IMPRESE DI SERVIZI

**DETERMINAZIONE COSTO LAVORATORI ADDETTI SERVIZI AMBIENTALI-RACCOLTA, TRASPORTO E SMALTIMENTO RIFIUTI**

**(CCNL 21.3.2012) - Lavoratori inquadrati ai sensi dell'art.14 commi 6,7 (posizione parametrale B) e 8,9 (posizione parametrale A) : IMPIEGATI**

| febbraio 2015 | Livello: | 3B | 3A | 4B | 4A | 5B | 5A | 6B | 6A | 7B | 7A | 8 | Quadro |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **A-Elementi retributivi annui** | | | | | | | | | | | | | |
| retribuzione base mensile parametrale | | 20.925,96 | 21.950,28 | 22.674,00 | 23.384,76 | 24.446,28 | 25.531,32 | 26858,04 | 28155,24 | 29593,44 | 31120,20 | 34639,48 | 38814,24 |
| sum period.anzianità (n 6) | | 1375,92 | 1375,92 | 1506,24 | 1506,24 | 1729,44 | 1729,44 | 1951,92 | 1951,92 | 2250,72 | 2250,72 | 2909,92 | 2561,64 |
| Indennità di funzione | | | | | | | | | | | | | 1620,00 |
| E.D.R.-ex Prot 31/7/1992 | | 123,96 | 123,96 | 123,96 | 123,96 | 123,96 | 123,96 | 123,96 | 123,96 | 123,96 | 123,96 | 123,96 | 123,96 |
| CFT 2015 (1/1/2015-30/09/2015) | | 148,80 | 156,00 | 161,28 | 166,32 | 173,88 | 181,56 | 190,92 | 200,16 | 210,48 | 221,28 | 245,64 | 278,00 |
| Compenso forfettario "una tantum" (1/02/15-31/12/16 | | 74,61 | 78,26 | 80,64 | 83,37 | 87,16 | 91,03 | 95,75 | 100,38 | 105,51 | 110,96 | 123,15 | 138,39 |
| TOTALE"A" | | 22649,25 | 23684,42 | 24546,32 | 25264,65 | 26560,72 | 27657,31 | 29220,59 | 30531,66 | 32284,11 | 33827,11 | 37542,15 | 43534,23 |
| **B-Indennità varie** | | | | | | | | | | | | | |
| indennità integrativa mensile ex art. 33 | | 360,00 | 360,00 | 360,00 | 360,00 | 360,00 | 360,00 | 360,00 | 360,00 | 360,00 | 360,00 | 360,00 | 360,00 |
| TOTALE"B" | | 23009,25 | 24044,42 | 24906,32 | 25624,65 | 26920,72 | 28017,31 | 29580,59 | 30891,66 | 32644,11 | 34187,11 | 37902,15 | 43894,23 |
| **C-Oneri aggiuntivi** | | | | | | | | | | | | | |
| festività cadenti di domenica (n°4) | | 287,51 | 300,64 | 311,59 | 320,70 | 337,18 | 351,09 | 370,96 | 387,98 | 409,86 | 429,42 | 476,58 | 552,82 |
| tredicesima mensilità | | 1868,82 | 1954,18 | 2026,35 | 2084,58 | 2191,64 | 2282,06 | 2411,16 | 2519,28 | 2664,01 | 2791,24 | 3097,78 | 3593,32 |
| quattordicesima mensilità | | 1858,49 | 1943,86 | 2015,02 | 2074,25 | 2181,31 | 2271,73 | 2400,83 | 2508,93 | 2653,68 | 2780,91 | 3087,45 | 3582,99 |
| E.G.R. ex art.2 lettera C) | | 150,00 | 150,00 | 150,00 | 150,00 | 150,00 | 150,00 | 150,00 | 150,00 | 150,00 | 150,00 | 150,00 | 150,00 |
| TOTALE"C" | | 27174,07 | 28393,09 | 29408,28 | 30254,19 | 31780,84 | 33072,18 | 34913,53 | 36457,43 | 38521,66 | 40338,68 | 44713,96 | 51773,35 |
| **D-Oneri previd.e assist.** | | | | | | | | | | | | | |
| Inps | | 7835,19 | 8186,66 | 8479,39 | 8723,29 | 9163,48 | 8535,81 | 10066,74 | 10511,89 | 11107,08 | 11630,99 | 12892,52 | 14927,88 |
| Inail | | 109,78 | 114,71 | 118,81 | 122,23 | 128,39 | 133,61 | 141,05 | 147,29 | 155,63 | 162,97 | 180,64 | 209,16 |
| TOTALE"D" | | 35119,04 | 36694,46 | 38006,48 | 39099,71 | 41072,71 | 42741,61 | 45121,32 | 47116,61 | 49784,35 | 52132,64 | 57787,13 | 66910,50 |
| **E- T.F.R. e varie** | | | | | | | | | | | | | |
| trattamento fine rapporto | | 1739,39 | 1821,58 | 1884,49 | 1941,52 | 2034,97 | 2122,05 | 2235,75 | 2340,85 | 2467,32 | 2589,64 | 2873,83 | 3346,78 |
| Buono pasto (€1,00*260gg) | | 260,00 | 260,00 | 260,00 | 260,00 | 260,00 | 260,00 | 260,00 | 260,00 | 260,00 | 260,00 | 260,00 | 260,00 |
| Fondo "FASDA" | | 187,00 | 187,00 | 187,00 | 187,00 | 187,00 | 187,00 | 187,00 | 187,00 | 187,00 | 187,00 | 187,00 | 187,00 |
| Fondo"Previambiente" | | 386,87 | 386,87 | 406,87 | 406,87 | 438,37 | 438,37 | 474,87 | 474,87 | 515,99 | 515,99 | 582,58 | 615,91 |
| Costo contrattuale annuo | | 37694,30 | 39351,93 | 40746,64 | 41896,90 | 43993,06 | 45749,03 | 48279,74 | 50379,13 | 53214,66 | 55685,47 | 61670,54 | 71322,20 |
| incidenza IRAP(3,9%) | | | | | | | | | | | | | |
| **F- TOTALE COSTO ANNUO** ..... | | 37694,30 | 39351,93 | 40746,64 | 41896,90 | 43993,06 | 45749,03 | 48279,74 | 50379,13 | 53214,66 | 55685,47 | 61670,54 | 71322,20 |
| Ore annue teoriche : (36 x 52,14) | 1.877 | | | | | | | | | | | | |
| Detrazioni per ore non disponibili alla produzione per effetto di disposizioni di legge e contrattuali (es.ferie,festiv.,ecc.) | -330 *** | | | | | | | | | | | | |
| ore annue lavorate | 1.547 | | | | | | | | | | | | |
| **COSTO MENSILE (F:12)** | | 3141,19 | 3279,33 | 3395,55 | 3491,41 | 3666,09 | 3812,42 | 4023,31 | 4198,26 | 4434,56 | 4640,46 | 5139,21 | 5943,52 |
| **COSTO ORARIO (F:1.547)** | | 24,37 | 25,44 | 26,34 | 27,08 | 28,44 | 29,57 | 31,21 | 32,57 | 34,40 | 36,00 | 39,86 | 46,10 |

**Note: PRESTAZIONE LAVORATIVA : 36H SETTIMANALI RESE IN 6 GG. LAVORATIVI**

* Interventi in materia di sicurezza sul lavoro

** gg.260(365-52domeniche-26ferie -10 fest.godute-2ex fest.-15malat.,matern.,perm. e infort.)

*** h330(gg.26ferie+2ex fest.+10 fest.godute+15 malat., maternità, congedi parentali, permessi, infortuni + 3 formazione e permessi D.L.vo 81/08 x h6)

N.B. La tabella prescinde dagli oneri derivanti da interventi relativi a infrastrutture, attrezzature, macchinari, mezzi connessi all'applicazione del D.L.vo 81/08 e successive modificazioni.

I turnisti addetti a lavorazioni a ciclo continuo, articolate su 3 turni giornalieri, con orario normale settimanale di lavoro di 36h, fruiscono, a compensazione, di permessi per 104 ore annue dall'1.1.2010.

***Tabella firmata in data 29 aprile 2015 presso il Ministero del Lavoro ed in attesa di pubblicazione con Decreto Ministeriale***

Fig. 6.3.1.2 - Tabella costi impiegati - Febbraio 2015

All'interno dei costi di raccolta e trasporto vengono inoltre considerati i costi gestionali relativi alla isole ecologiche eventualmente presenti sul territorio. In particolare devono essere valutati, con metodologie di calcolo analoghe a quelle sopra indicate, i costi relativi a:

- ammortamento e manutenzione del parco contenitori;
- trasporto a destino dei rifiuti conferiti;
- personale addetto;
- allacciamenti a rete (luce, acqua ecc);
- manutenzione ordinaria e straordinaria.

### 6.3.2 Costi del servizio di spazzamento

L'incidenza di tale voce varia notevolmente in funzione degli standard quali - quantitativi specificatamente richiesti da ogni singolo comune, in funzione delle necessità collegate alle specificità territoriali e alla modalità di affidamento del servizio (es. in economia, affidato al soggetto al gestore ecc.).

La valutazione dell'impatto economico dei servizi di spazzamento deve essere fatta considerando le risorse impiegate con la misura lineare della rete servita, tenendo conto del numero di carreggiate.

Per la determinazione dei costi valgono le stesse considerazioni riportate per i costi di raccolta e trasporto, sia in funzione della tipologia di mezzi operativi (spazzatrici di diversa tipologia) che degli eventuali di supporto (es. motocarri), così come determinate in fase di dimensionamento del servizio.

Nel computo deve anche essere compreso il costo relativo all'acquisto e alla manutenzione dei cestini porta rifiuti.

### 6.3.3 Costi di smaltimento

Le tariffe, al netto degli oneri di legge, applicate nel corso della gestione della discarica Lotto 5 sono così riassumibili:

| N° | Provvedimento | Importo €/t | Quantità [t] |
|---|---|---|---|
| 1 | Inizio conferimento LOTTO 5 | 119,90 | 232.000 |
| 2 | Variante non sostanziale | 105,00 | 56.000 |
| 3 | Variante sostanziale | 95,00 | 70.000 |
| 4 | Gestione con conferimento fuori Provincia di una parte di rifiuti | 159,30 | 100.000 |

Tab. 6.3.3.1: tariffe negli anni applicate al conferimento presso il Lotto 5

Il costo di conferimento pari a 159,30 €/ton risulta essere una media tra ciò che viene corrisposto per la quota che rimane nella discarica di Collette Ozotto (circa 116,00 €/ton) e la quota conferita fuori Provincia (circa 180,00 €/ton).

Agli importi sopraindicati occorre aggiungere i seguenti oneri di legge:

- Ecotassa: la L.R. 19/2011 fissa l'importo di 14,42€/ton per i Comuni che non raggiungono la percentuale di RD prevista di legge. Per i Comuni che invece raggiungono tale percentuale, l'incidenza dell'ecotassa scende a 10,30 €/ton;
- Addizionale ecotassa: per i comuni che non raggiungono la percentuale prevista di legge vanno aggiunti ulteriori 2,88 €/ton;
- Onere di servizio: previsto a compensazione per i Comuni su cui sorge la discarica. L'importo di tale onere risulta essere pari a 2,00 €/ton;
- Iva di legge: pari al 10%.

L'attuale conferimento fuori Provincia risulta essere composto pertanto dalle seguenti voci, fermo restando che il servizio di gestione dei rifiuti prevedeva un quantitativo di circa il 33% smaltito presso la discarica di Collette Ozotto e un quantitativo di circa il 67% presso impianti di recupero fuori provincia:

| VOCI DI COSTO | COMUNI < 65% RD | COMUNI > 65% RD |
|---|---|---|
| Costo di conferimento | 159,30 €/ton | 159,30 €/ton |
| ECOTASSA – L.R. 19/2011 - versata solo sul quantitativo conferito in discarica (pari a circa il 33% del rifiuto in ingresso) | 14,42 €/ton | 10,30 €/ton |

| VOCI DI COSTO | COMUNI < 65% | COMUNI > 65% RD |
|---|---|---|
| Addizionale ecotassa - versata solo sul quantitativo conferito in discarica (pari a circa il 33% del rifiuto in ingresso) | 2,88 €/ton | 0,00 €/ton |
| Onere di servizio - versato solo sul quantitativo conferito in discarica (pari a circa il 33% del rifiuto in ingresso) | 2,00 €/ton | 2,00 €/ton |
| **TOTALE** | **165,66 €/ton** | **163,65 €/ton** |
| IVA di legge 10% | 16,56 €/ton | 16,36 €/ton |
| **TOTALE** | **182,22 €/ton** | **179,71 €/ton** |

Tab. 6.3.3.2: importi per l'attuale conferimento presso il Lotto 5

Per quanto riguarda i conferimenti presso la discarica pubblica Lotto 6, lo scenario è quello riportato nella successiva tabella.

| VOCI DI COSTO | COMUNI < 65% RD | COMUNI > 65% RD |
|---|---|---|
| Offerta Idroedil | 125,90 €/ton | 125,90 €/ton |
| Oneri non soggetti a ribasso (sicurezza) | 1,13 €/ton | 1,13 €/ton |
| TOTALE | 127,03 €/ton | 127,03 €/ton |
| ECOTASSA – L.R. 19/2011 | 14,42 €/ton | 10,30 €/ton |
| Addizionale ecotassa | 2,88 €/ton | 0,00 €/ton |
| Onere di servizio | 2,00 €/ton | 2,00 €/ton |
| TOTALE | 146,33 €/ton | 139,33 €/ton |
| IVA di legge 10% | 14,63 €/ton | 13,93 €/ton |
| TOTALE | 160,96 €/ton | 153,26 €/ton |
| Altre somme[(1)] | 3,03 €/ton | 3,03 €/ton |
| **TOTALE** | **163,99 €/ton** | **156,29 €/ton** |

Tab. 6.3.3.3: importi per l'attuale conferimento presso il Lotto 6

[(1)] Altre somme: in detto importo sono ricompresi i costi per le spese tecniche, collaudi, espropri e servitù, ulteriori royalty.

Il costo di conferimento della discarica pubblica Lotto 6 andrà pertanto ad assestarsi su una cifra ben inferiore a quello attualmente previsto per il conferimento fuori Provincia.

Con nota prot. n.PG/2015/230629, Regione Liguria ha chiarito le modalità applicative del tributo per lo smaltimento dei rifiuti in discarica fino a tutto il 2016. In particolare è stato precisato che la frazione organica stabilizzata derivante da operazioni di tritovagliatura del rifiuto urbano indifferenziato e successivo processo di stabilizzazione non possa essere sottoposta al regime del rifiuto urbano, in considerazione delle modifiche che sono intervenute nella natura sostanziale del rifiuto a seguito del processo di trattamento e pertanto, lo stesso, classificato con codice proprio dei rifiuti speciali, vada assoggettato anche dal punto di vista fiscale al regime di tale categoria.
Il quantitativo di rifiuto stabilizzato entro il limite massimo del 20%, calcolato sul peso dei rifiuti conferito in discarica su base mensile, ed utilizzato in sostituzione del materiale di copertura giornaliera e finale dei rifiuti si considera escluso dal pagamento del tributo speciale per il deposito in discarica. Pertanto, alla luce di quanto sopra esposto, per tutto l'anno 2016, nelle more di una revisione del quadro legislativo regionale, il tributo speciale relativo alla frazione umida sottoposta a stabilizzazione, conformemente alle prescrizioni normative, sarà così determinato:

| VOCI DI COSTO | COMUNI < 65% RD | COMUNI > 65% RD |
|---|---|---|
| Frazione biostabilizzata fino al quantitativo massimo del 20% con utilizzo per operazioni di copertura dei rifiuti | 0,00 €/ton | 0,00 €/ton |
| Addizionale ecotassa | 0,00 €/ton | 0,00 €/ton |
| Frazione biostabilizzata eccedente il 20% | 8,68 €/ton | 8,68 €/ton |
| Addizionale ecotassa | 1,74 €/ton | 0,00 €/ton |

Tab. 6.3.3.4: ecotassa per il biostabilizzato utilizzato per ricoprimenti

### 6.3.4 Proventi dalla valorizzazione delle frazioni di rifiuto oggetto di raccolta differenziata

I proventi derivanti dalla valorizzazione delle frazioni di rifiuto oggetto di raccolta differenziata derivano:

1) dagli introiti derivanti dall'Accordo ANCI-CONAI 2014 – 2019

*Ricrea - Corrispettivi*

Corrispettivi previsti per il periodo dal'1 aprile 2016 al 31 marzo 2017 per i flussi provenienti da raccolta differenziata:

| Fascia qualitativa | Frazioni estranee | Corrispettivi €/ton |
|---|---|---|
| Eccellenza | Fino al 2% | 112,43 |
| 1 | Oltre il 2% e fino al 5% | 100,98 |
| 2 | Oltre il 5% e fino al 10% | 85,36 |
| 3 | Oltre il 10% e fino al 15% | 65,58 |
| 4 | Oltre il 15% e fino al 20% | 43,72 |

Tab. 6.3.4.1: corrispettivi Ricrea

*CiAll – Corrispettivi*

Corrispettivi previsti per il periodo dal'1 aprile 2016 al 31 marzo 2017 per i flussi provenienti da raccolta differenziata:

| Fascia qualitativa | Frazioni estranee | Corrispettivi €/ton |
|---|---|---|
| A+ | Fino al 2% | 551,60 |
| A | Oltre il 2% e fino al 5% | 451,31 |
| B | Oltre il 5% e fino al 10% | 300,87 |
| C | Oltre il 10% e fino al 15% | 150,44 |

| Prestazioni aggiuntive | Corrispettivi €/ton |
|---|---|
| Pressatura | 38,11 |
| Schiacciamento | 15 |

Tab. 6.3.4.2: corrispettivi CiAl

*Coreve – Corrispettivi*

Importi riconosciuti per il biennio 2016/2017:

| Fascia | Sub Fascia | Infusibili (%)* | Impurità (%)** | Corrispettivi €/ton |
|---|---|---|---|---|
| A | | ≤ 0,3 | ≤ 1 | 45,59 |
| B | | ≤ 0,4 | ≤ 2 | 42,08 |
| C | | ≤ 0,5 | ≤ 3 | 39,07 |
| D | D1 | ≤ 0,6 | ≤ 3 | 35,06 |
| | D2 | ≤ 0,7 | ≤ 3 | 31,06 |
| | D3 | ≤ 0,8 | ≤ 4 | 27,05 |
| E | E1 | ≤ 0,9 | ≤ 4 | 29,30 |
| | E2 | ≤ 1,0 | ≤ 4 | 20,75 |

| Fascia | Sub Fascia | Infusibili (%)* | Impurità (%)** | Corrispettivi €/ton |
|---|---|---|---|---|
| | E3 | ≤ 1,1 | ≤ 4 | 17,61 |
| | E4 | ≤ 1,2 | ≤ 4 | 14,46 |
| | E5 | ≤ 1,3 | ≤ 4 | 11,31 |
| | E6 | ≤ 1,4 | ≤ 4 | 8,16 |
| | E7 | ≤ 1,5 | ≤ 6,5 | 5,01 |

Tab. 6.3.4.3: corrispettivi Coreve

* Infusibili = ceramica, porcellana e sassi
**Impurità = imballaggi metallici, imballaggi non metallici diversi da quelli di vetro, vetro accoppiato, retinato, CRT, vetro cristallo, altre impurità.

*Rilegno – Corrispettivi*

| Frazioni estranee | Corrispettivi €/ton |
|---|---|
| Fino al 2,5% in peso | 16,70 |
| Oltre il 2,5% e fino al 5% in peso | 8,35 |

Tab. 6.3.4.4: corrispettivi Rilegno

Rilegno non provvede alla presa in carico del materiale presso le piattaforme concordate, ove il materiale superi il 5 % di impurezze. Per conferimenti che contengano oltre il 2,5% di impurezze le stesse saranno ritirate dal convenzionato presso le piattaforme concordate a propria cura e spese. Per impurezze si intendono i rifiuti non legnosi. Non si considerano impurezze parti, anche merceologicamente diverse, comunque proprie dell'imballaggio all'origine.

*Comieco – Corrispettivi*

Corrispettivi a decorrere dal 1° aprile 2016

| Tipologia di raccolta | Corrispettivo €/ton |
|---|---|
| Raccolta selettiva | 96,78 |
| Maggiorazione raccolta selettiva di prossimità | 2,5 |
| Raccolta congiunta (al netto quota variabile da calcolare mese per mese) | 41,49 |

Tab. 6.3.4.5: corrispettivi Comieco

*Corepla – Corrispettivi*

Il corrispettivo è riconosciuto in funzione della tipologia di raccolta e della piattaforma di conferimento. Si individuano:

flusso A: conferimento monomateriale di provenienza urbana;

flusso B: conferimento monomateriale di provenienza non domestica comunque conferita al servizio pubblico, con significativa presenza di traccianti;

flusso C: conferimento monomateriale di provenienza urbana finalizzata al conferimento dei soli contenitori in plastica per liquidi;

flusso D: conferimento multimateriale di provenienza urbana.

Si riporta il corrispettivo di raccolta, così come individuato dal vigente allegato tecnico:

| Tipologia di flusso | Soglia di accettabilità | Corrispettivo €/ton |
|---|---|---|
| flusso A | FE ≤ 20%<br>TRACC. ≤ 20% | 303 |
| flusso B | FE ≤ 20% | 80 |
| flusso C | CPL > 90% | 394 |
| flusso D | FE ≤ 20% | 295 |

Tab. 6.3.4.6: corrispettivi Corepla

Si rimanda agli specifici allegati tecnici di ogni Consorzio per ulteriori informazioni ed aggiornamenti sui corrispettivi nonché sulle modalità di conferimento dei materiali.

2) <u>dagli introiti derivanti dagli accordi ANCI – CdC RAEE:</u>

I Sistemi Collettivi riconoscono ai Soggetti Beneficiari i seguenti Premi di Efficienza per singolo carico ritirato:

| Raggruppamento | Tipologia | Importo €/t |
|---|---|---|
| R1, R2, R3, R4, R5 | Indisponibilità a ricevere la distribuzione o assenza di un valido calendario per i ritiri | 0 |
| R1, R3 | Disponibilità a ricevere la distribuzione e presenza di un valido calendario per i ritiri.<br>Ritiro a giro, o carico che raggiunge almeno la soglia di buona operatività | 50 |
| R2, R4 | Disponibilità a ricevere la distribuzione e presenza di un | 105 |

| Raggruppamento | Tipologia | Importo €/t |
|---|---|---|
| | valido calendario per i ritiri<br>Ritiro a giro, o carico che raggiunge almeno la soglia di buona operatività | |
| R5 | Disponibilità a ricevere la distribuzione e presenza di un valido calendario per i ritiri<br>Ritiro a giro, o carico che raggiunge almeno la soglia di buona operatività | 250 |
| R1, R2, R3, R4, R5 | Disponibilità a ricevere la distribuzione e presenza di un valido calendario per i ritiri<br>Ritiro che non raggiunge la soglia di buona operatività ma è superiore alla soglia minima di saturazione, definiti premi sotto soglia | 20 |

| Raggruppamento | Importo<br>€/ tonnellata incrementale |
|---|---|
| R1, R3 | 55 |
| R2, R4 | 115 |
| R5 | 300 |

Tab. 6.3.4.7: corrispettivi CdC RAEE

A ciò si aggiunge un ulteriore importo (13 euro per ogni tonnellata premiata) che sarà inserito in un fondo finalizzato alla infrastrutturazione, allo sviluppo e all'adeguamento dei Centri di raccolta finanziato dai Sistemi collettivi.

### 6.3.5 Costi di start up e comunicazione

In caso di rilevanti modifiche al sistema di raccolta dei rifiuti, quali ad esempio l'introduzione di servizi porta a porta, è necessario prevedere un adeguato impegno di risorse legato alle attività di avvio (start-up), quali a titolo di esempio:

- costi di distribuzione delle attrezzature alle utenze;
- costi di rimozione dei contenitori stradali (cassonetti,bidoni, ecc.), oneri di stoccaggio e smaltimento dei beni non più riutilizzabili;
- attivazione di servizi specifici all'utenza per l'avvio del servizio.

Tali costi vengono determinati in base al numero di utenti da servire con un costo medio che si aggira sui 4 €/ab mentre per la campagna di comunicazione si stima un costo di 1 €/ab per il primo anno e 0,50 €/ab per gli anni successivi.

### 6.3.6 Spese generali

Le spese generali sono legate alla gestione dei servizi non direttamente riconducibili alla loro operatività o alla loro gestione tecnica. A titolo esemplificativo, possono includere:

- la gestione della struttura di supporto amministrativo;
- la gestione della sede operativa;
- spese contabili ed amministrative;
- i costi per assicurazioni e altre voci di costo generale.

In genere vengono calcolati come valore percentuale, mediamente in un range del 5% ÷ 10%, dei costi industriali, intesi come somma del costo del personale, del costo degli automezzi e del costo delle attrezzature.

### 6.3.7 Utili di impresa

In genere viene calcolato nella misura del 5% rispetto al relativo Costo Complessivo (Costo Industriale + Spese Generali).

### 6.3.8 Costo complessivo

Il costo complessivo del servizio si ricava sommando i costi della raccolta, i costi di spazzamento, i costi per la sicurezza, le spese generali, i costi di start up e comunicazione e l'utile aziendale.

## 6.4 Determinazione della tariffa

L'integrale copertura dei costi di investimento e di esercizio deve avvenire tramite la tariffazione all'utente, predisposta sulla base di un piano economico finanziario in conformità ai criteri dettati dal DPR 158/99. Tale piano si configura quindi uno strumento di trasparenza amministrativa ed essendo basato su una metodologia di rilevazione dei costi del servizio stabilita in maniera univoca consente di effettuare analisi comparate tra diverse realtà territoriali e forme gestionali.

A partire dai costi contrattualizzati è possibile procedere alla determinazione della tariffa, di cui il già citato DPR 158/99 definisce analiticamente le modalità secondo il metodo normalizzato, composta da una:

- parte fissa, determinata in relazione alle componenti essenziali del costo del servizio, riferite in particolare agli investimenti per le opere ed ai relativi ammortamenti;
- parte variabile, rapportata alle quantità di rifiuti conferiti, al servizio fornito e all'entità dei costi di gestione.

La metodologia tariffaria si articola nelle seguenti fasi fondamentali:

a) individuazione e classificazione dei costi del servizio;

b) suddivisione dei costi tra fissi e variabili;

c) ripartizione dei costi fissi e variabili in quote imputabili alle utenze domestiche e alle utenze non domestiche;

d) calcolo delle voci tariffarie, fisse e variabili, da attribuire alle singole categorie di utenza, in base alle formule e ai coefficienti indicati dal metodo.

Le fasi a) e b) attengono il piano finanziario del servizio, come precedentemente dettagliato, redatto dal soggetto gestore in virtù del corrispettivo contrattualizzato per l'esecuzione dei servizi, mentre le restanti fasi c) e d) riguardano le delibere tariffarie proprie del Comune.

La tariffa di riferimento si ottiene dall'analisi delle seguenti voci di costo:

1. Costi operativi di gestione CG, suddivisi in:

1a. Costi di gestione del ciclo dei servizi dei rifiuti indifferenziati (CGIND), distinti nelle quattro componenti:

- costi di spazzamento e lavaggio strade (CSL);
- costi di raccolta e trasporto (CRT);
- costi di trattamento e smaltimento (CTS);
- altri costi, inerenti la gestione dei rifiuti urbani indifferenziati, non compresi nelle voci precedenti (AC).

1b. Costi di gestione del ciclo dei rifiuti differenziati (CGD), che comprendono:

- costi di raccolta differenziata dei singoli materiali (CRD);
- costi di trattamento e riciclo (CTR), al netto dei proventi derivanti dalla vendita dei materiali e dell'energia recuperata e dei contributi CONAI.

Nel computo dei costi CGD non sono inclusi:

- i costi relativi alla raccolta dei rifiuti di imballaggio coperti dal CONAI;

- i costi relativi alla raccolta dei rifiuti di imballaggio secondari e terziari, a carico dei produttori e utilizzatori.

I costi operativi di gestione fanno riferimento alle voci di bilancio per le seguenti categorie:

B6 — Costi per materie di consumo e merci (al netto di resi, abbuoni e sconti)

B7 — Costi per servizi

B8 — Costi per godimento di beni di terzi

B9 — Costo del personale

B11 — Variazioni delle rimanenze di materie prime, sussidiarie, di consumo e merci

B12 — Accantonamento per rischi, nella misura massima ammessa dalle leggi e prassi fiscali

B13 — Altri accantonamenti

B14 — Oneri diversi di gestione

Pertanto la tabella rappresentativa di tale suddivisione è la seguente:

| Attività | Voci di bilancio | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | B6 Consumi e merci | B7 Servizi | B8 Godim. beni di terzi | B9 Personale | B11 Variaz. rimanenze | B12 Accanton. per rischi | B13 Altri accanton. | B14 Oneri diversi |
| **CGIND - RSU indifferenziati** | | | | | | | | |
| CSL - spazzamento e lavaggio strade e piazze pubbliche | | | | | | | | |
| CRT - raccolta e trasporto RSU | | | | | | | | |
| CTS - trattamento e smaltimento RSU | | | | | | | | |
| AC - altri costi | | | | | | | | |
| **CGD - Raccolta differenziata** | | | | | | | | |
| CRD - raccolta differenziata per materiale | | | | | | | | |
| CTR - trattamento e riciclo | | | | | | | | |

Tab. 6.4.1: classificazione dei costi operativi

La voce B9 si riferisce al costo del personale, incluso il lavoro interinale, adibito alla gestione operativa dei servizi di igiene urbana, da distinguere nelle varie attività di cui si compone la gestione dei rifiuti. Ricomprende salari e stipendi, oneri sociali, trattamento di fine rapporto, trattamento di quiescenza e simili (art. 2425 c.c.). Non comprende, invece, i corrispettivi per

prestazioni di lavoro autonomo in base a rapporti di collaborazione coordinata e continuativa senza vincolo di subordinazione, che vanno inseriti alla voce B7 (Costi per servizi). Il costo del personale va computato tra i costi operativi CGIND e CGD soltanto per una percentuale non superiore al 50%, mentre la parte restante va inserita nei costi comuni, e più esattamente nei Costi Generali di Gestione (CGG).

2. Costi comuni (CC), che comprendono:

- costi amministrativi dell'accertamento, della riscossione e del contenzioso (CARC). Tali costi rappresentano gli oneri amministrativi e di accertamento, riscossione e contenzioso legati alla gestione della tariffa e comprendono, in particolare, le spese dell'ufficio tariffazione e del personale che segue la definizione della tariffa, il suo accertamento, il contenzioso e la riscossione (con le relative spese);
- costi generali di gestione (CGG). In tali costi vanno ricompresi quelli relativi al personale, in misura non inferiore al 50% del loro ammontare;
- costi comuni diversi (CCD), in cui possono rientrare i costi per studi e consulenze non inseribili nei costi operativi o nei costi amministrativi CARC. In tale voce vanno inoltre riportati gli interessi di eventuali mutui stipulati dal Comune per investimenti in attrezzature, impianti o immobili. Nei CCD va posto a detrazione il contributo del MIUR relativo agli istituti scolastici statali.

3. Costi d'uso del capitale (CK), distinti in:

- ammortamento dei mezzi meccanici per la raccolta, mezzi e attrezzi per lo spazzamento, contenitori per la raccolta, ammortamenti finanziari per beni devolubili e altri (AMM);
- accantonamenti (ACC);
- remunerazione del capitale (R).

Rientrano nei costi fissi:

- costi di spazzamento e di lavaggio delle strade ed aree pubbliche (CSL);
- costi per attività di accertamento, riscossione e contenzioso (CARC);
- costi generali di gestione (CGG), tra cui almeno la meta del costo del personale;
- costi diversi (CCD);
- altri costi (AC);
- costi d'uso del capitale (CK).

Rientrano nei costi variabili:

- costi di raccolta e trasporto relativi ai rifiuti indifferenziati (CRT);
- costi di trattamento e smaltimento dei rifiuti indifferenziati (CTS);
- costi di raccolta differenziata per materiale (CRD);
- costi di trattamento e riciclo, al netto delle entrate dal recupero di materiali ed energia dai rifiuti (CTR).

Individuate le voci di costo dei servizi, è necessario ripartire gli stessi per fasce di utenza, suddividendo il gettito tariffario tra utenze domestiche e utenze non domestiche, secondo i seguenti principi:

*utenze domestiche*

1. quota fissa: si ottiene come prodotto della quota unitaria per la superficie dell'utenza (m2) corretta per un coefficiente di adattamento (Ka) che tiene conto della reale distribuzione delle superfici degli immobili in funzione del numero di componenti del nucleo familiare costituente la singola utenza, secondo la seguente espressione:

$$Tfd(n, S) = Quf \bullet S \bullet Ka(n)$$

dove:

Tfd(n, S) = quota fissa della tariffa per un'utenza domestica con n componenti il nucleo familiare e una superficie pari a S.

n = numero di componenti del nucleo familiare.

S = superficie dell'abitazione (m2)

Quf = quota unitaria (€/m2), determinata dal rapporto tra i costi fissi attribuibili alle utenze domestiche e la superficie totale delle abitazioni occupate dalle utenze medesime, corretta per il coefficiente di adattamento (Ka)

$$Quf = Ctuf/\Sigma n\ Stot\ (n) \bullet Ka\ (n)$$

dove:

Ctuf = totale dei costi fissi attribuibili alle utenze domestiche.

Stot (n) = superficie totale delle utenze domestiche con n componenti del nucleo familiare

Ka (n) = Coefficiente di adattamento che tiene conto della reale distribuzione delle superfici degli immobili in funzione del numero di componenti del nucleo familiare costituente la singola utenza;

2. quota variabile: è rapportata alla quantità di rifiuti indifferenziati e differenziati, specificata per kg, prodotta da ciascuna utenza.

Si ottiene come prodotto della quota unitaria per un coefficiente di adattamento (Kb) per il costo unitario (€/kg) secondo la seguente espressione:

$$Tvd = Quv \bullet Kb\ (n) \bullet Cu$$

dove:

Tvd = Quota variabile della tariffa per un'utenza domestica con n componenti il nucleo familiare.

Quv = Quota unitaria, determinata dal rapporto tra la quantità totale di rifiuti prodotta dalle utenze domestiche e il numero totale delle utenze domestiche in funzione del numero di componenti del nucleo familiare delle utenze medesime, corrette per il coefficiente proporzionale di produttività (Kb);

$$Quv = Qtot / \mathbf{\Sigma}n\ N(n) \bullet Kb(n)$$

dove:

Qtot = Quantità totale di rifiuti

N(n) = Numero totale delle utenze domestiche in funzione del numero di componenti del nucleo familiare

Kb (n) = Coefficiente proporzionale di produttività per utenza domestica in funzione del numero dei componenti del nucleo familiare costituente la singola utenza

Cu = Costo unitario (€/kg). Tale costo è determinato dal rapporto tra i costi variabili attribuibili alle utenze domestiche e la quantità totale di rifiuti prodotti dalle utenze domestiche.

*Utenze non domestiche:*

1. quota fissa: è differenziata in relazione alla tipologia di attività svolta, sulla base di 30 categorie individuate dal D.P.R. 158/99. Tale quota si ottiene come prodotto della quota unitaria (€/m2) per la superficie dell'utenza (m2) per il coefficiente potenziale di produzione Kc secondo la seguente espressione:

$$Tfnd\ (ap, Sap) = Qapf \bullet Sap\ (ap) \bullet Kc\ (ap)$$

dove:

Tfnd(ap, Sap) = Quota fissa della tariffa per un'utenza non domestica di tipologia di attività produttiva ap e una superficie pari a Sap

Sap = superficie dei locali dove si svolge l'attività produttiva

Qapf = Quota unitaria (€/m2), determinata dal rapporto tra i costi fissi attribuibili alle utenze non domestiche e la superficie totale dei locali occupati dalle utenze medesime, corretta per il coefficiente potenziale di produzione (Kc)

$$Qapf = Ctapf/\Sigma ap\ Stot\ (ap) \bullet Kc\ (ap)$$

dove:

Ctapf = totale dei costi fissi attribuibili alle utenze non domestiche

Stot (ap) = Superficie totale dei locali dove si svolge l'attività produttiva ap

Kc (ap) = Coefficiente potenziale di produzione che tiene conto della quantità potenziale di produzione di rifiuto connesso alla tipologia di attività

2. quota variabile: è anch'essa differenziata in relazione alla tipologia di attività svolta, sulla base di 30 categorie individuate dal D.P.R. 158/99, come di seguito riportate:

| Cod. Cat. | Tipologia |
|---|---|
| 1 | Musei, biblioteche, scuole, associazioni, luoghi di culto |
| 2 | Cinematografi e teatri |
| 3 | Autorimesse e magazzini senza alcuna vendita diretta |
| 4 | Campeggi, distributori carburanti, impianti sportivi |
| 5 | Stabilimenti balneari |
| 6 | Esposizioni, autosaloni |
| 7 | Alberghi con ristorante |
| 8 | Alberghi senza ristorante |
| 9 | Case di cura e riposo |
| 10 | Ospedale |
| 11 | Uffici, agenzie, studi professionali |
| 12 | Banche ed istituti di credito |
| 13 | Negozi abbigliamento, calzature, libreria, cartoleria, ferramenta, e altri beni durevoli |
| 14 | Edicola, farmacia, tabaccaio, plurilicenze |
| 15 | Negozi particolari quali filatelia, tende e tessuti, tappeti, cappelli e ombrelli, antiquariato |
| 16 | Banchi di mercato beni durevoli |
| 17 | Attività artigianali tipo botteghe: Parrucchiere, barbiere, estetista |
| 18 | Attività artigianali tipo botteghe: falegname, idraulico, fabbro, elettricista |
| 19 | Carrozzeria, autofficina, elettrauto |
| 20 | Attività industriali con capannoni di produzione |
| 21 | Attività artigianali di produzione beni specifici |
| 22 | Ristoranti, trattorie, osterie, pizzerie, mense, pub, birrerie |
| 23 | Mense, birrerie, amburgherie |
| 24 | Bar, caffè, pasticceria |

| Cod. Cat. | Tipologia |
|---|---|
| 25 | Supermercato, pane e pasta, macelleria, salumi e formaggi, generi alimentari |
| 26 | Plurilicenze alimentari e/o miste |
| 27 | Ortofrutta, pescherie, fori e piante, pizza al t. |
| 28 | Ipermercati di generi misti |
| 29 | Banchi di mercato genere alimentari |
| 30 | Discoteche, night club |

Tab. 6.4.2: categorie utenze non domestiche

La quota variabile si ottiene come prodotto del costo unitario (€/kg) per la superficie dell'utenza per il coefficiente di produzione (Kd) secondo la seguente espressione:

$$Tvnd(ap, Sap) = Cu \bullet Sap\ (ap) \bullet Kd(ap)$$

dove:

Tvnd(ap, Sap) = Quota variabile della tariffa per un'utenza non domestica di tipologia di attività produttiva ap e una superficie pari a Sap

Cu = Costo unitario (€/Kg). Tale costo e determinato dal rapporto tra i costi variabili attribuibili alle utenze non domestiche e la quantità totale di rifiuti prodotti dalle utenze non domestiche

Sap = superficie dei locali dove si svolge l'attività produttiva.

Kd(ap) = Coefficiente potenziale di produzione in kg/m2 anno che tiene conto della quantità di rifiuto minima e massima connessa alla tipologia di attività.

Sulla parte variabile della tariffa è applicato un coefficiente di riduzione, da determinarsi dall'ente locale, proporzionale alle quantità di rifiuti assimilati che il produttore dimostri di aver avviato a recupero mediante attestazione rilasciata dal soggetto che effettua l'attività di recupero dei rifiuti stessi.

L'introduzione dei sopracitati coefficienti kb e kd, relativi alle quote variabili delle utenze rispettivamente domestiche e non domestiche, si rende necessaria nel caso di assenza di sistemi che consentano appropriate misurazioni quantitative della produzione di rifiuti delle singole utenze. Con l'eccezione del coefficiente ka, indicato in maniera fissa, il D.P.R. 158/99 indica i coefficienti in fasce comprese tra un minimo ed un massimo, all'interno delle quali va individuato il valore più opportuno.

# 7. MODELLO ORGANIZZATIVO DEL TERRITORIO

## 7.1 Bacini di Affidamento

La delimitazione del territorio provinciale in Bacini di Affidamento all'interno dei quali organizzare e affidare in maniera unitaria Il servizio di raccolta, trasporto dei rifiuti, nonché lo spazzamento stradale, così come previsto dalla normativa regionale, è lo strumento pianificatorio attraverso il quale perseguire obiettivi di efficienza, efficacia e sostenibilità economico-ambientale.

Tali Bacini si configurano, pertanto, come l'unità minima di regolazione del mercato per il perseguimento di economie di scala che favoriscano la libera concorrenza dello stesso basata sulla contendibilità di un servizio progettato in dimensioni territoriali tali da garantire un ritorno economico.

L'Amministrazione Provinciale di Imperia, in qualità di Ente di governo dell'Area Omogenea, ai sensi del combinato disposto della Legge n. 56/2014 (individuazione delle Province come enti di secondo livello), della Legge Regionale n. 1/2014 (articolo 14), e dell'articolo 7, comma 1, lettera a) del Decreto Legge 12 settembre 2014 n. 133 (definizione degli enti di governo delle Aree Omogenee), sentiti in via preliminare i Sindaci del territorio, ha individuato con Decreto del Presidente della Provincia n. 67 del 18/11/2015 gli indirizzi atti a governare la gestione dei rifiuti nel periodo transitorio sino al 31/12/2020, al fine di facilitare l'aggregazione dei Comuni nelle more dell'approvazione del Piano d'Area. Tale atto, al fine di porre in essere la normativa di settore, ha definito le sottoindicate caratteristiche minime ritenute essenziali per l'individuazione dei Bacini di Affidamento:

- un numero di abitanti non inferiore ai 20.000;
- omogeneità territoriale.

Tali condizioni, frutto di una attenta valutazione delle criticità essenziali del tessuto economico-sociale e geomorfologico del territorio, risultano essere la giusta mediazione per garantire, da un lato, una adeguata economia di scala del Bacino per l'affidamento del servizio di raccolta e trasporto, dall'altro, la tutela dell'autonomia locale nella fase di aggregazione e di scelta, tenuto conto delle specificità territoriali, delle problematiche giuridiche esistenti e dei rapporti già in essere o avviati tra i Comuni (Unioni di Comuni attive o in corso di realizzazione). Per mantenere tale delicato equilibrio il parametro degli abitanti minimi è stato ridotto rispetto alle altre realtà liguri.

Lo strumento pianificatorio tende all'obiettivo dell'aggregazione ottimale senza necessariamente raggiungerlo nel brevissimo periodo, stante l'attuale estrema frammentazione nella gestione dei servizi pubblici essenziali che deve e può essere superata per fasi successive, facilitando aggregazioni comunali o di unioni di Comuni già operative o in itinere, evitando forzature oggi non ancora percorribili.

Sulla base del sopra citato Decreto la Provincia ha, pertanto, individuato:

- n° 3 Bacini di Affidamento definitivi, operativi dal 01/01/2021, denominati:
    1. Bacino Ventimigliese: 18 comuni - 61.809 abitanti
    2. Bacino Sanremese: 14 comuni - 81.205 abitanti;
    3. Bacino Imperiese: 38 comuni - 82.073 abitanti;

così come di seguito riportati.

| BACINO DI AFFIDAMENTO | COMUNI | ABITANTI | COMUNE CAPOFILA |
|---|---|---|---|
| Bacino Ventimigliese | AIROLE | 61.809 | Ventimiglia |
| | APRICALE | | |
| | BORDIGHERA | | |
| | CAMPOROSSO | | |
| | CASTEL VITTORIO | | |
| | DOLCEACQUA | | |
| | ISOLABONA | | |
| | OLIVETTA SAN MICHELE | | |
| | OSPEDALETTI | | |
| | PERINALDO | | |
| | PIGNA | | |
| | ROCCHETTA NERVINA | | |
| | SAN BIAGIO DELLA CIMA | | |
| | SEBORGA | | |
| | SOLDANO | | |
| | VALLEBONA | | |
| | VALLECROSIA | | |
| | VENTIMIGLIA | | |
| Bacino Sanremese | BADALUCCO | 81.205 | Sanremo |
| | BAIARDO | | |
| | CARPASIO | | |
| | CASTELLARO | | |
| | CERIANA | | |
| | MOLINI DI TRIORA | | |
| | MONTALTO LIGURE | | |

| BACINO DI AFFIDAMENTO | COMUNI | ABITANTI | COMUNE CAPOFILA |
|---|---|---|---|
| | POMPEIANA | | |
| | RIVA LIGURE | | |
| | S.STEFANO AL MARE | | |
| | SANREMO | | |
| | TAGGIA | | |
| | TERZORIO | | |
| | TRIORA | | |
| Bacino Imperiese | AQUILA D'ARROSCIA | 82.073 | Imperia |
| | ARMO | | |
| | AURIGO | | |
| | BORGHETTO D'ARROSCIA | | |
| | BORGOMARO | | |
| | CARAVONICA | | |
| | CERVO | | |
| | CESIO | | |
| | CHIUSANICO | | |
| | CHIUSAVECCHIA | | |
| | CIPRESSA | | |
| | CIVEZZA | | |
| | COSIO D'ARROSCIA | | |
| | COSTARAINERA | | |
| | DIANO ARENTINO | | |
| | DIANO CASTELLO | | |
| | DIANO MARINA | | |
| | DIANO SAN PIETRO | | |
| | DOLCEDO | | |
| | IMPERIA | | |
| | LUCINASCO | | |
| | MENDATICA | | |
| | MONTEGROSSO PIAN LATTE | | |
| | PIETRABRUNA | | |
| | PIEVE DI TECO | | |
| | PONTEDASSIO | | |
| | PORNASSIO | | |
| | PRELA' | | |
| | RANZO | | |
| | REZZO | | |
| | SAN BARTOLOMEO AL MARE | | |
| | SAN LORENZO AL MARE | | |
| | VASIA | | |
| | VESSALICO | | |

| BACINO DI AFFIDAMENTO | COMUNI | ABITANTI | COMUNE CAPOFILA |
|---|---|---|---|
| | VILLA FARALDI | | |
| | ANDORA | | |
| | STELLANELLO | | |
| | TESTICO | | |

Tab. 7.1.1: prima proposta Bacini di Affidamento definitivi dal 01/01/2021 (popolazione al 31/12/2014)

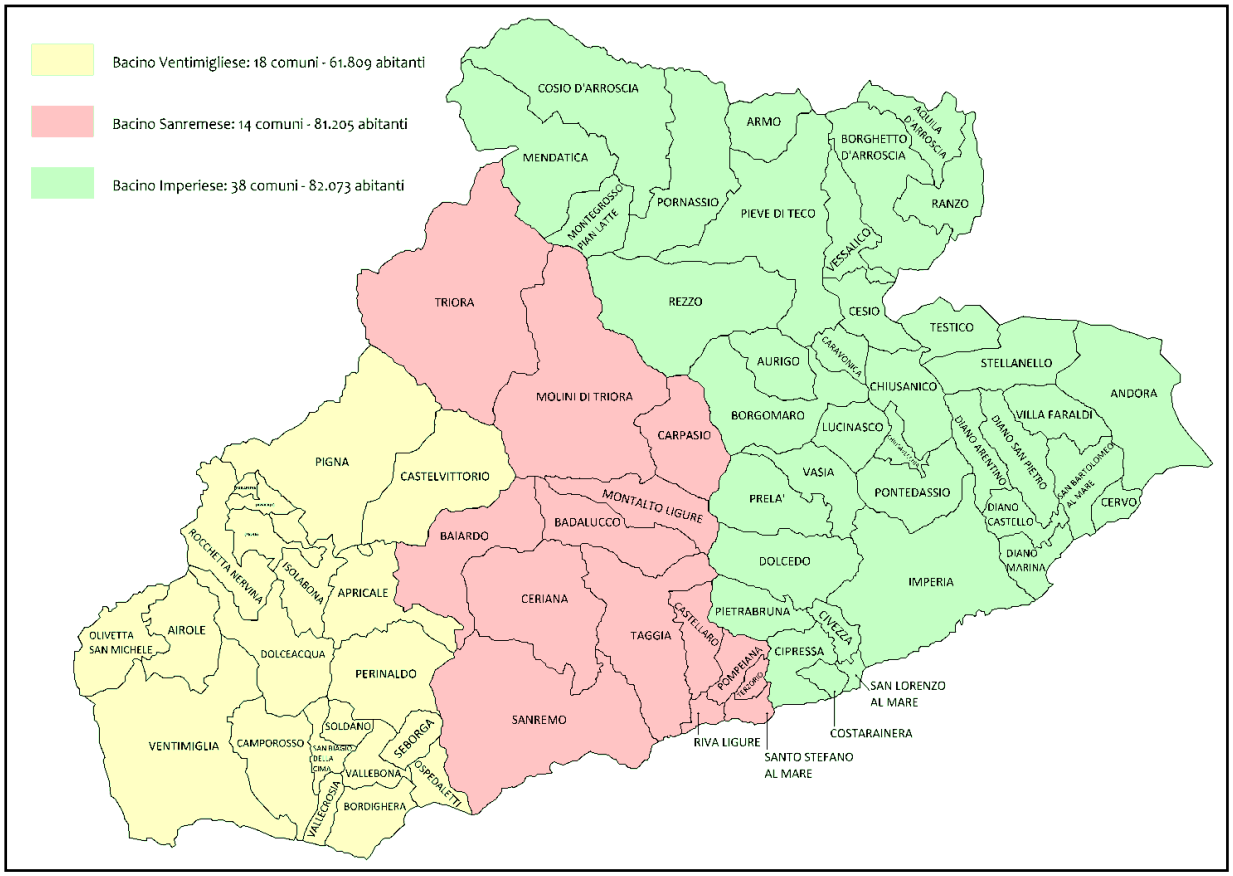



Fig. 7.1.2: prima proposta Bacini di Affidamento definitivi al 01/01/2021 (popolazione al 31/12/2014)

- n° 7 Bacini di Affidamento transitori, operativi sino al 31/12/2020, così come di seguito riportati:

| BACINO DI AFFIDAMENTO | COMUNI | ABITANTI | COMUNE CAPOFILA |
|---|---|---|---|
| Bacino A Ventimigliese | AIROLE | 36.195 | Ventimiglia |
| | APRICALE | | |
| | CAMPOROSSO | | |
| | CASTEL VITTORIO | | |

| BACINO DI AFFIDAMENTO | COMUNI | ABITANTI | COMUNE CAPOFILA |
|---|---|---|---|
| | DOLCEACQUA | | |
| | ISOLABONA | | |
| | OLIVETTA SAN MICHELE | | |
| | PIGNA | | |
| | ROCCHETTA NERVINA | | |
| | VENTIMIGLIA | | |
| Bacino B Ventimigliese | BORDIGHERA | 25.614 | Bordighera |
| | OSPEDALETTI | | |
| | PERINALDO | | |
| | SAN BIAGIO DELLA CIMA | | |
| | SEBORGA | | |
| | SOLDANO | | |
| | VALLEBONA | | |
| | VALLECROSIA | | |
| Bacino A Sanremese | SANREMO | 55.312 | Sanremo |
| Bacino B Sanremese | BADALUCCO | 25.893 | Taggia |
| | BAIARDO | | |
| | CARPASIO | | |
| | CASTELLARO | | |
| | CERIANA | | |
| | MOLINI DI TRIORA | | |
| | MONTALTO LIGURE | | |
| | POMPEIANA | | |
| | RIVA LIGURE | | |
| | S.STEFANO AL MARE | | |
| | TAGGIA | | |
| | TERZORIO | | |
| | TRIORA | | |
| Bacino A Imperiese | AQUILA D'ARROSCIA | 16.168 | San Lorenzo al Mare |
| | ARMO | | |
| | AURIGO | | |
| | BORGHETTO D'ARROSCIA | | |
| | BORGOMARO | | |
| | CARAVONICA | | |
| | CHIUSAVECCHIA | | |
| | CIPRESSA | | |
| | CIVEZZA | | |
| | COSIO D'ARROSCIA | | |
| | COSTARAINERA | | |
| | DOLCEDO | | |
| | LUCINASCO | | |

| BACINO DI AFFIDAMENTO | COMUNI | ABITANTI | COMUNE CAPOFILA |
|---|---|---|---|
| | MENDATICA | | |
| | MONTEGROSSO PIAN LATTE | | |
| | PIETRABRUNA | | |
| | PIEVE DI TECO | | |
| | PONTEDASSIO | | |
| | PORNASSIO | | |
| | PRELA' | | |
| | RANZO | | |
| | REZZO | | |
| | SAN LORENZO AL MARE | | |
| | VASIA | | |
| | VESSALICO | | |
| Bacino B Imperiese | IMPERIA | 42.449 | Imperia |
| Bacino C imperiese | CERVO | 23.456 | Diano Marina |
| | CESIO | | |
| | CHIUSANICO | | |
| | DIANO ARENTINO | | |
| | DIANO CASTELLO | | |
| | DIANO MARINA | | |
| | DIANO SAN PIETRO | | |
| | SAN BARTOLOMEO AL MARE | | |
| | VILLA FARALDI | | |
| | ANDORA | | |
| | STELLANELLO | | |
| | TESTICO | | |

Tab. 7.1.2: prima proposta Bacini di Affidamento transitori al 31/12/2020 (popolazione al 31/12/2014)

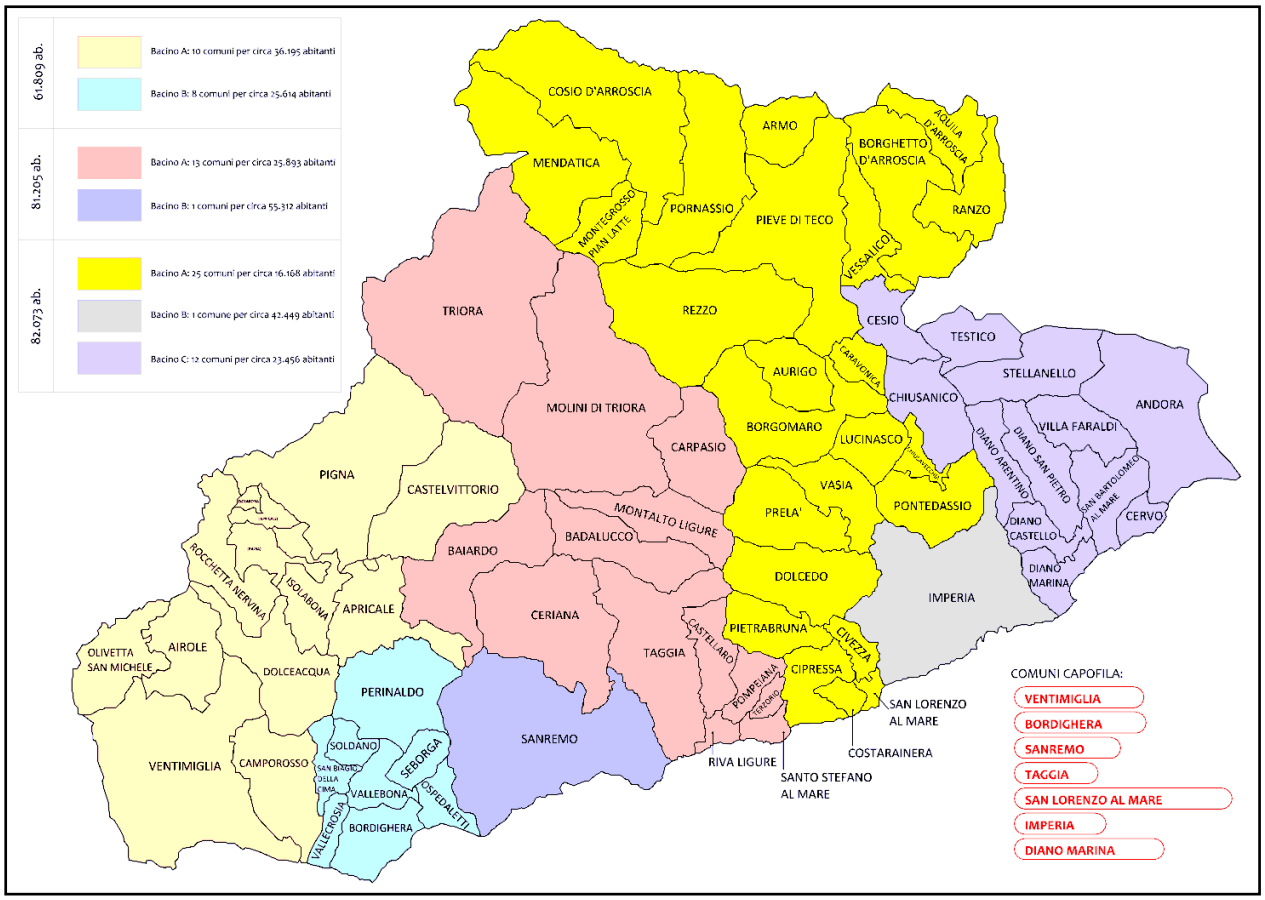



Fig. 7.1. 2: prima proposta Bacini di Affidamento transitori al 31/12/2020 (popolazione al 31/12/2014)

In entrambe le previsioni di pianificazione, transitoria e definitiva, sono stati considerati anche i Comuni di Andora, Testico e Stellanello, ricadenti amministrativamente in Provincia di Savona, ma aggregati territorialmente all'Area Omogenea Imperiese limitatamente alla gestione del ciclo integrato dei rifiuti, sulla base della delibera assunta dal Comitato d'Ambito Regionale n. 3 del 25/03/2016, previo assenso delle comunità locali e delle due Province contigue, tenuto conto della già esistente Unione dei Comuni della Val Merula e di Montarosio che comprende altresì i comuni di Cesio e Chiusanico, di appartenenza Imperiese. L'aggregazione dei tre Comuni savonesi non riguarderà nel periodo transitorio anche lo smaltimento, che dovrà avvenire in provincia di Savona, mentre a regime, quando sul territorio della provincia di Imperia sarà stato realizzato l'impianto unico finale di trattamento dei rifiuti, anche Andora, Stellanello e Testico dovranno conferire i loro rifiuti presso quest'ultimo.

Proprio alla luce di tale aggregazione territoriale e tenuto conto delle peculiarità dei due Golfi, Dianese e Andorese, simili tra loro ma entrambi diversi rispetto al restante territorio del Bacino Imperiese definitivo inizialmente pensato, si è proposta una nuova suddivisione dei Bacini

definitivi post 01/01/2021, prevedendo la suddivisione del Bacino Imperiese in due: il Bacino Imperiese e il Bacino del Golfo Dianese e Andorese. Le risultanze sono quelle di seguito riportate.

| BACINO DI AFFIDAMENTO | COMUNI | ABITANTI | COMUNE CAPOFILA |
|---|---|---|---|
| Bacino Ventimigliese | AIROLE | 61.395 | Ventimiglia |
| | APRICALE | | |
| | BORDIGHERA | | |
| | CAMPOROSSO | | |
| | CASTEL VITTORIO | | |
| | DOLCEACQUA | | |
| | ISOLABONA | | |
| | OLIVETTA SAN MICHELE | | |
| | OSPEDALETTI | | |
| | PERINALDO | | |
| | PIGNA | | |
| | ROCCHETTA NERVINA | | |
| | SAN BIAGIO DELLA CIMA | | |
| | SEBORGA | | |
| | SOLDANO | | |
| | VALLEBONA | | |
| | VALLECROSIA | | |
| | VENTIMIGLIA | | |
| Bacino Sanremese | BADALUCCO | 80.651 | Sanremo |
| | BAIARDO | | |
| | CARPASIO | | |
| | CASTELLARO | | |
| | CERIANA | | |
| | MOLINI DI TRIORA | | |
| | MONTALTO LIGURE | | |
| | POMPEIANA | | |
| | RIVA LIGURE | | |
| | S.STEFANO AL MARE | | |
| | SANREMO | | |
| | TAGGIA | | |
| | TERZORIO | | |
| | TRIORA | | |
| Bacino Imperiese | AQUILA D'ARROSCIA | 58.053 | Imperia |
| | ARMO | | |
| | AURIGO | | |
| | BORGHETTO D'ARROSCIA | | |
| | BORGOMARO | | |

| BACINO DI AFFIDAMENTO | COMUNI | ABITANTI | COMUNE CAPOFILA |
|---|---|---|---|
| | CARAVONICA | | |
| | CHIUSAVECCHIA | | |
| | CIPRESSA | | |
| | CIVEZZA | | |
| | COSIO D'ARROSCIA | | |
| | COSTARAINERA | | |
| | DOLCEDO | | |
| | IMPERIA | | |
| | LUCINASCO | | |
| | MENDATICA | | |
| | MONTEGROSSO PIAN LATTE | | |
| | PIETRABRUNA | | |
| | PIEVE DI TECO | | |
| | PONTEDASSIO | | |
| | PORNASSIO | | |
| | PRELA' | | |
| | RANZO | | |
| | REZZO | | |
| | SAN LORENZO AL MARE | | |
| | VASIA | | |
| | VESSALICO | | |
| Bacino Golfo Dianese e Andorese | CERVO | 24.337 | Andora |
| | CESIO | | |
| | CHIUSANICO | | |
| | DIANO ARENTINO | | |
| | DIANO CASTELLO | | |
| | DIANO MARINA | | |
| | DIANO SAN PIETRO | | |
| | SAN BARTOLOMEO AL MARE | | |
| | VILLA FARALDI | | |
| | ANDORA | | |
| | STELLANELLO | | |
| | TESTICO | | |

Tab.7.1.3: Bacini di Affidamento definitivi dal 01/01/2021 (popolazione al 31/12/2015)

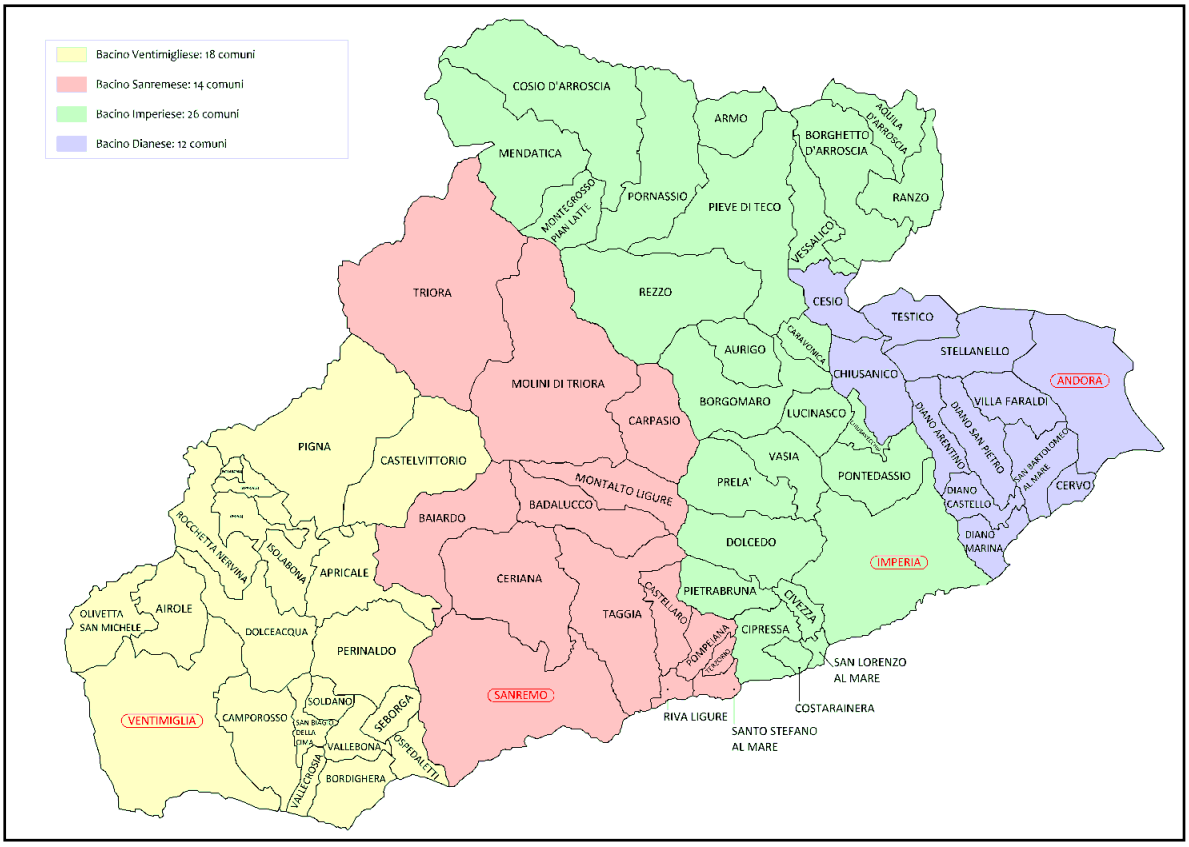



Fig.7.1.3: Bacini di Affidamento definitivi al 01/01/2021 (popolazione al 31/12/2015)

E' quindi seguita una fase di consultazione con i Comuni al fine di condividere la proposta dell'Amministrazione per i Bacini di Affidamento transitori e definitivi, individuati sulla base dei seguenti criteri:

- popolazione;
- omogeneità territoriale, intesa come:
  - contiguità territoriale;
  - orografia;
  - densità abitativa e impatto turistico;
  - salvaguardia delle unione dei Comuni esistenti e/o accorpamento delle stesse;
  - infrastrutture viarie;
  - diverse tipologie di sviluppo urbano (città costiere e paesi pedemontani e montani).

E' stata prevista, quindi, una possibile richiesta di deroga da parte dei Comuni, sostenuta da una approfondita relazione indicante puntuali motivazioni giuridico-territoriali, eventuale proposta alternativa e dimostrazione della rispondenza della stessa agli obiettivi legislativi regionali di raggiungimento delle percentuali di raccolta differenziata e riciclaggio previste per il 2016 e per il 2017, imputabili ad ogni singolo Comune.

Inoltre, al fine di traguardare la soluzione definitiva mediante uno step intermedio che consenta il superamento dell'attuale inadeguata frammentazione territoriale nella gestione del servizio rifiuti in provincia di Imperia, senza però imporre soluzioni traumatiche sia dal punto di vista amministrativo che funzionale, anche in virtù delle diverse scadenze contrattuali con i gestori ad oggi operanti nei vari Comuni o Unioni di Comuni, si sono ridefiniti altresì i Bacini di Affidamento transitori, portandoli da 7 a 9, consentendo una maggiore frammentazione rispetto alla proposta iniziale, in funzione delle specificità riscontate sul territorio e di una fase di studio dinamica e non statica dei fabbisogni.

Si è, infatti, ritenuto che gli assetti transitori possano rappresentare un'occasione di sperimentazione che prenda in considerazioni variabili e parametri volutamente diversi rispetto a quelli canonici, al fine di poter raffrontare nel periodo considerato (4 anni) esperienze, a volte differenti, in grado di offrire risultati utili per il futuro, sia in termini di costi che di qualità del servizio, uno specifico modello di Bacino rapportato alla propria realtà socio-economico-territoriale e la sua esportabilità come modello di gestione definitiva.

Tale impostazione, volutamente dinamica del Piano d'Area, consentirà di poter eventualmente ridisegnare o semplicemente ritoccare prima del 31/12/2020 i confini dei Bacini definitivi, laddove venissero valutate virtuose alcune esperienze transitorie.

Alla luce di quanto sopra esposto, si riportano di seguito i Bacini di Affidamento transitori individuati:

| BACINO DI AFFIDAMENTO | COMUNI | ABITANTI | COMUNE CAPOFILA |
|---|---|---|---|
| Bacino A Ventimigliese | AIROLE | 35.810 | Ventimiglia |
| | APRICALE | | |
| | CAMPOROSSO | | |
| | CASTEL VITTORIO | | |
| | DOLCEACQUA | | |
| | ISOLABONA | | |
| | OLIVETTA SAN MICHELE | | |
| | PIGNA | | |
| | ROCCHETTA NERVINA | | |
| | VENTIMIGLIA | | |
| Bacino B Ventimigliese | SAN BIAGIO DELLA CIMA | 25.614 | Vallecrosia |
| | SOLDANO | | |

| BACINO DI AFFIDAMENTO | COMUNI | ABITANTI | COMUNE CAPOFILA |
|---|---|---|---|
| | PERINALDO | | |
| | SEBORGA | | |
| | VALLEBONA | | |
| | VALLECROSIA | | |
| Bacino C Ventimigliese | BORDIGHERA | 13.836 | Bordighera |
| | OSPEDALETTI | | |
| Bacino A Sanremese | SANREMO | 60.017 | Sanremo |
| | RIVA LIGURE | | |
| | S.STEFANO AL MARE | | |
| Bacino B Sanremese | BADALUCCO | 20.634 | Taggia |
| | BAIARDO | | |
| | CARPASIO | | |
| | CASTELLARO | | |
| | CERIANA | | |
| | MOLINI DI TRIORA | | |
| | MONTALTO LIGURE | | |
| | POMPEIANA | | |
| | TAGGIA | | |
| | TERZORIO | | |
| | TRIORA | | |
| Bacino A Imperiese | CIPRESSA | 6.842 | San Lorenzo al Mare |
| | CIVEZZA | | |
| | COSTARAINERA | | |
| | DOLCEDO | | |
| | PIETRABRUNA | | |
| | PRELA' | | |
| | SAN LORENZO AL MARE | | |
| | VASIA | | |
| Bacino B Imperiese | IMPERIA | 42.034 | Imperia |
| Bacino C Imperiese | AQUILA D'ARROSCIA | 9.177 | Pontedassio |
| | ARMO | | |
| | AURIGO | | |
| | BORGHETTO D'ARROSCIA | | |
| | BORGOMARO | | |
| | CARAVONICA | | |
| | CHIUSAVECCHIA | | |
| | COSIO D'ARROSCIA | | |
| | LUCINASCO | | |
| | MENDATICA | | |
| | MONTEGROSSO PIAN LATTE | | |
| | PIEVE DI TECO | | |

| BACINO DI AFFIDAMENTO | COMUNI | ABITANTI | COMUNE CAPOFILA |
|---|---|---|---|
| | PONTEDASSIO | | |
| | PORNASSIO | | |
| | RANZO | | |
| | REZZO | | |
| | VESSALICO | | |
| Bacino Golfo Dianese e Andorese | CERVO | 24.339 | Andora |
| | CESIO | | |
| | CHIUSANICO | | |
| | DIANO ARENTINO | | |
| | DIANO CASTELLO | | |
| | DIANO MARINA | | |
| | DIANO SAN PIETRO | | |
| | SAN BARTOLOMEO AL MARE | | |
| | VILLA FARALDI | | |
| | ANDORA | | |
| | STELLANELLO | | |
| | TESTICO | | |

Tab. 7.1.4: Bacini di Affidamento transitori al 31/12/2020 (popolazione al 31/12/2015)




Fig.7.1.4: Bacini di Affidamento transitori fino al 31/12/2020 (popolazione al 31/12/15)

Successivamente all'individuazione dei Bacini coma sopra esposti la Provincia, in qualità di ente di coordinamento, ha promosso incontri con i rappresentanti degli enti territoriali locali al fine di informare sui contenuti

del Piano, nonché attivare e organizzare le dovute aggregazioni territoriali sulla base dei Bacini di Affidamento individuati.

Nel corso dei numerosi incontri avvenuti i Comuni dei Bacini transitori A-B-C Ventimigliese hanno dato luogo ad un dibattito piuttosto approfondito circa l'opportunità o meno di procedere nel periodo transitorio ad appaltare il servizio di gestione dei rifiuti per ognuno dei tre sub Bacini o se anticipare l'aggregazione definitiva, riunendosi in un unico Bacino che possa appaltare un servizio non limitato ai tre anni transitori, ma che traguardi anche il periodo post 2020, al fine di perseguire i criteri di efficacia ed efficienza che la normativa indica e creando un'economia di scala in grado di garantire investimenti sul territorio a medio/lungo termine, con una progettazione di qualità e innovativa, strategicamente ammortizzabile in più anni, con riflessi positivi sul costo del servizio per gli abitanti del Bacino e per le Amministrazioni coinvolte.

Tale dibattito ha avuto il suo epilogo con l'incontro tenutosi presso il Comune di Ventimiglia in data 19/10/2016, a cui erano presenti i seguenti Enti:

- Provincia di Imperia;
- Comune di Ventimiglia;
- Comune di Camporosso;
- Comune di Soldano;
- Comune di Dolceacqua;
- Comune di Castelvittorio;
- Comune di Isolabona;
- Comune di Airole;
- Comune di Olivetta San Michele;
- Comune di Ospedaletti;
- Comune di Apricale;
- Comune di Rocchetta Nervina;
- Comune di Pigna;
- Comune di Vallebona;
- Comune di San Biagio della Cima;

- Comune di Perinaldo;
- Comune di Vallecrosia.

Dunque 16 Comuni sui 18 complessivi del territorio ventimigliese.
In detto incontro i Comuni presenti hanno votato la proposta di richiedere alla Provincia la modifica del Piano d'Area, anticipando già nel periodo transitorio la configurazione definitiva del Bacino Ventimigliese, con il voto favorevole di 13 comuni e due astenuti.
Con nota del 24/10/2016 è pertanto pervenuta all'Amministrazione Provinciale la nota del Comune di Ventimiglia, acquisita agli atti con prot. n°29502 del 28/10/2016, con la quale è stato richiesto formalmente, in nome e per conto di 14 Comuni sui 18 appartenenti al Bacino definitivo, di voler valutare la possibilità di modificare il Piano d'Area vigente, al fine di individuare già a partire da ora il Bacino d'Affidamento definitivo "ventimigliese", attualmente previsto a decorrere dal 01/01/2021.

Occorre innanzitutto precisare che la richiesta pervenuta non si pone in contrasto con i criteri utilizzati per l'individuazione dei bacini:

- un numero di abitanti non inferiore ai 20.000;
- omogeneità territoriale, intesa come:
  - contiguità territoriale;
  - orografia;
  - densità abitativa e impatto turistico;
  - salvaguardia delle unione dei Comuni esistenti e/o accorpamento delle stesse;
  - infrastrutture viarie;
  - diverse tipologie di sviluppo urbano (città costiere e paesi pedemontani e montani).

Appare inoltre evidente che l'avvio di una gestione unica con un appalto di durata decennale, laddove sia possibile, non può che portare vantaggi economici, in quanto un appalto di tal durata consente investimenti a medio e lungo termine, con possibili soluzioni più innovative ed efficienti in tema di raccolta dei rifiuti e con evidenti economie di scala, rimunerativitá dell'investimento per gli operatori economici e, di conseguenza, maggiore e più qualificata partecipazione alle gare.

L'individuazione di un Bacino temporaneo così come richiesto non comporterebbe peraltro alcuna variazione rispetto a quanto già programmato dalla Provincia di Imperia, se non una semplice anticipazione del periodo definitivo che può solo giovare in termini di miglioramento del servizio. Alla luce di quanto sopra esposto si riportano, pertanto, i Bacini di Affidamento transitori così come derivanti dalla modifica di cui all'oggetto:

| BACINO DI AFFIDAMENTO | COMUNI | ABITANTI | COMUNE CAPOFILA |
|---|---|---|---|
| Bacino Ventimigliese | AIROLE | 61.395 | Ventimiglia |
| | APRICALE | | |
| | CAMPOROSSO | | |
| | CASTEL VITTORIO | | |
| | DOLCEACQUA | | |
| | ISOLABONA | | |
| | OLIVETTA SAN MICHELE | | |
| | PIGNA | | |
| | ROCCHETTA NERVINA | | |
| | VENTIMIGLIA | | |
| | SAN BIAGIO DELLA CIMA | | |
| | SOLDANO | | |
| | PERINALDO | | |
| | SEBORGA | | |
| | VALLEBONA | | |
| | VALLECROSIA | | |
| | BORDIGHERA | | |
| | OSPEDALETTI | | |
| Bacino A Sanremese | SANREMO | 60.017 | Sanremo |
| | RIVA LIGURE | | |
| | S.STEFANO AL MARE | | |
| Bacino B Sanremese | BADALUCCO | 20.634 | Taggia |
| | BAIARDO | | |
| | CARPASIO | | |
| | CASTELLARO | | |
| | CERIANA | | |
| | MOLINI DI TRIORA | | |
| | MONTALTO LIGURE | | |
| | POMPEIANA | | |
| | TAGGIA | | |
| | TERZORIO | | |
| | TRIORA | | |
| Bacino A Imperiese | CIPRESSA | 6.842 | San Lorenzo al Mare |
| | CIVEZZA | | |

| BACINO DI AFFIDAMENTO | COMUNI | ABITANTI | COMUNE CAPOFILA |
|---|---|---|---|
| | COSTARAINERA | | |
| | DOLCEDO | | |
| | PIETRABRUNA | | |
| | PRELA' | | |
| | SAN LORENZO AL MARE | | |
| | VASIA | | |
| Bacino B Imperiese | IMPERIA | 42.034 | Imperia |
| Bacino C Imperiese | AQUILA D'ARROSCIA | 9.177 | Pontedassio |
| | ARMO | | |
| | AURIGO | | |
| | BORGHETTO D'ARROSCIA | | |
| | BORGOMARO | | |
| | CARAVONICA | | |
| | CHIUSAVECCHIA | | |
| | COSIO D'ARROSCIA | | |
| | LUCINASCO | | |
| | MENDATICA | | |
| | MONTEGROSSO PIAN LATTE | | |
| | PIEVE DI TECO | | |
| | PONTEDASSIO | | |
| | PORNASSIO | | |
| | RANZO | | |
| | REZZO | | |
| | VESSALICO | | |
| Bacino Golfo Dianese e Andorese | CERVO | 24.339 | Andora |
| | CESIO | | |
| | CHIUSANICO | | |
| | DIANO ARENTINO | | |
| | DIANO CASTELLO | | |
| | DIANO MARINA | | |
| | DIANO SAN PIETRO | | |
| | SAN BARTOLOMEO AL MARE | | |
| | VILLA FARALDI | | |
| | ANDORA | | |
| | STELLANELLO | | |
| | TESTICO | | |

Tab. 7.1.5: Bacini di Affidamento transitori al 31/12/2020 a seguito di modifica




Fig.7.1.5: Bacini di Affidamento transitori fino al 31/12/2020 (popolazione al 31/12/15)

Pertanto con deliberazione del Consiglio Provinciale n°74 del 07.11.2016, si è provveduto a modificare la propria precedente Deliberazione di Consiglio provinciale n. 40 del 13/06/2016, accorpando i tre bacini di affidamento transitori Ventimigliesi "A", "B" e "C", in allora previsti, in un unico Bacino coincidente con quello definitivo, già indicato per il 2021, individuando quale comune capofila il comune di Ventimiglia.

Si analizzano di seguito i **Bacini di Affidamento Transitori** nel dettaglio, che verranno rappresentati cartograficamente in sovrapposizione ai limiti territoriali dei bacini idrografici ricadenti sul territorio considerato, a dimostrazione della corrispondenza delle scelte con l'orografia e la geomorfologia dei singoli territori.

***Bacino di Affidamento "A" Ventimigliese***

Detto Bacino ripercorre i limiti dei bacini idrografici del "Nervia" e del "Roia", sotto riportati e sovrapposti, ed è caratterizzato da una rete di supporto infrastrutturale che garantisce l'ottimizzazione dei percorsi di raccolta e trasporto favorendo pertanto economie di scala.

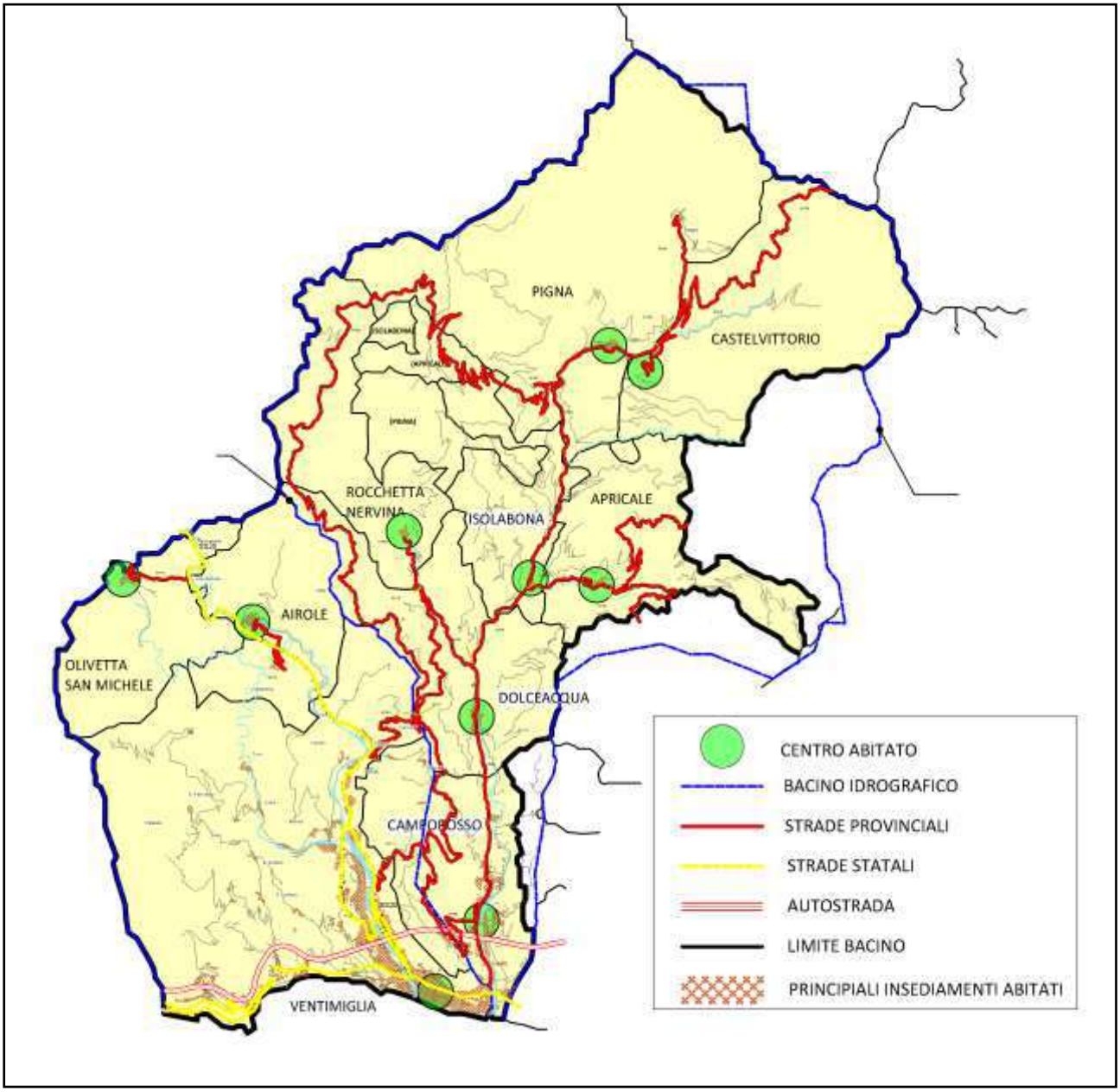



Fig.7.1. 5: Bacino A Ventimigliese

Tale proposta di Bacino ha trovato favorevole riscontro da parte delle Amministrazioni coinvolte, che hanno stipulato apposita convenzione ex art. 30 del D.Lgs. n. 267/2000, nel rispetto dei criteri stabiliti con il Decreto del Presidente n. 167/2015, regolante la gestione associata dell'affidamento

dei servizi per la raccolta e trasporto dei rifiuti, compreso lo spazzamento, della raccolta differenziata e dell'utilizzo delle infrastrutture a servizio della raccolta differenziata.

Il Comune di Ventimiglia è stato individuato quale ente capofila di tale Bacino.

***Bacino "B" Ventimigliese - Bacino "C" Ventimigliese***

Nella prima proposta di bacini transitori redatta da questa Amministrazione il presente Bacino comprendeva i Comuni di Perinaldo, Soldano, San Biagio della Cima, Vallecrosia, Vallebona, Seborga, Bordighera ed Ospedaletti, tutti ricadenti all'interno dei limiti territoriali dei bacini idrografici del "Borghetto-Vallecrosia" ed "Ospedaletti", nonché supportati da un'adeguata infrastruttura viaria.

Si è però successivamente ritenuto che l'aggregazione con i Comuni di Bordighera ed Ospedaletti non fosse, ad oggi, percorribile a causa delle diverse tempistiche giuridiche di scadenza degli attuali contratti, con conseguente difficoltà di coordinamento di una gara unica per tutto il Bacino, così come rappresentato dalle stesse comunità locali in fase di confronto.
Alla luce di tali valutazioni, nonché al fine preservare l'esistente Unione di Comuni di Perinaldo, Soldano, San Biagio della Cima, Vallecrosia, Seborga e Vallebona, sono stati individuati i bacini "B" e "C" Ventimigliese, riportati nelle successive figure.

Il Comune di Vallecrosia è stato individuato quale ente capofila del Bacino "B" Ventimigliese.
Il Comune di Bordighera è stato individuato quale ente capofila del Bacino "C" Ventimigliese.

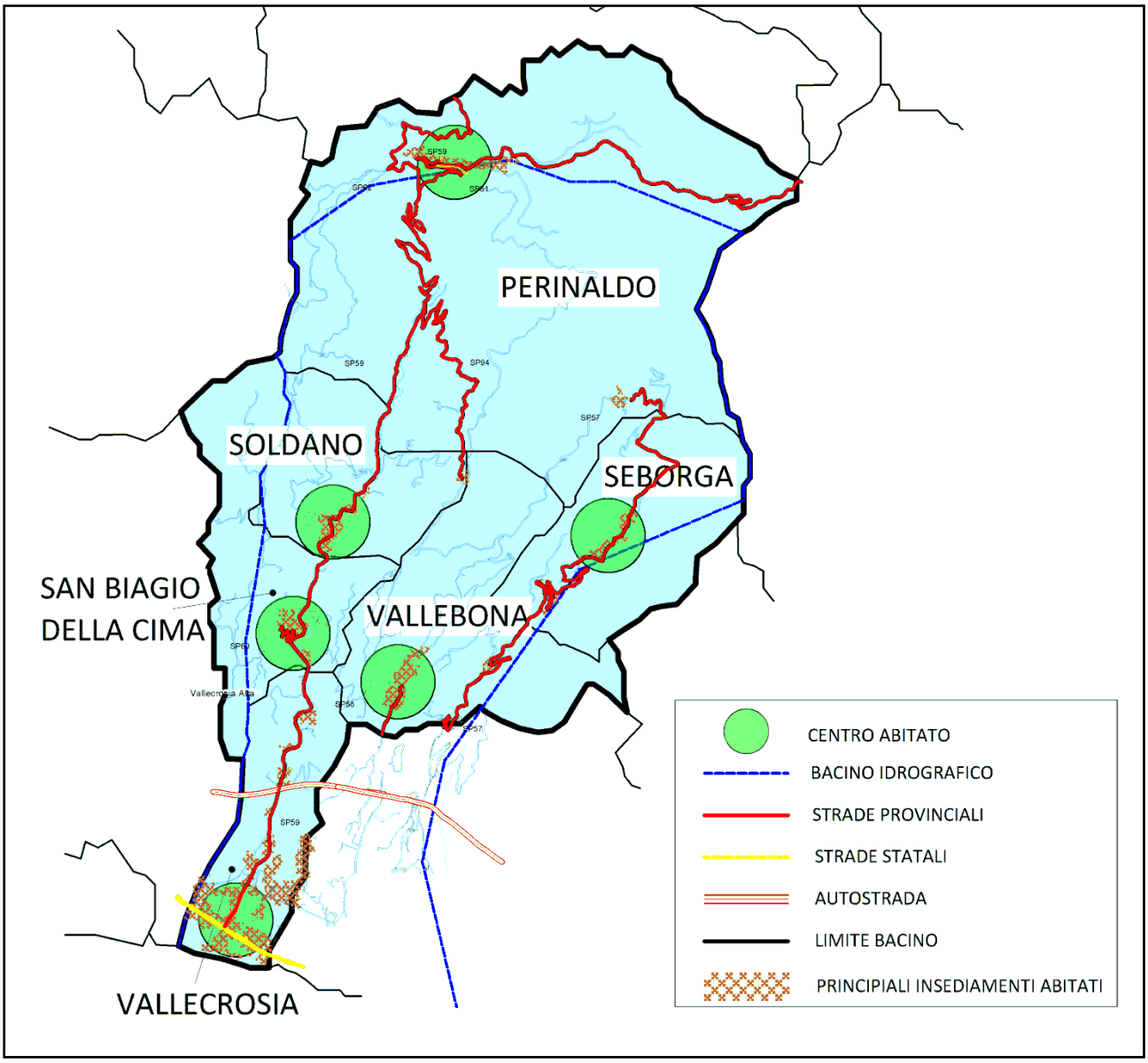
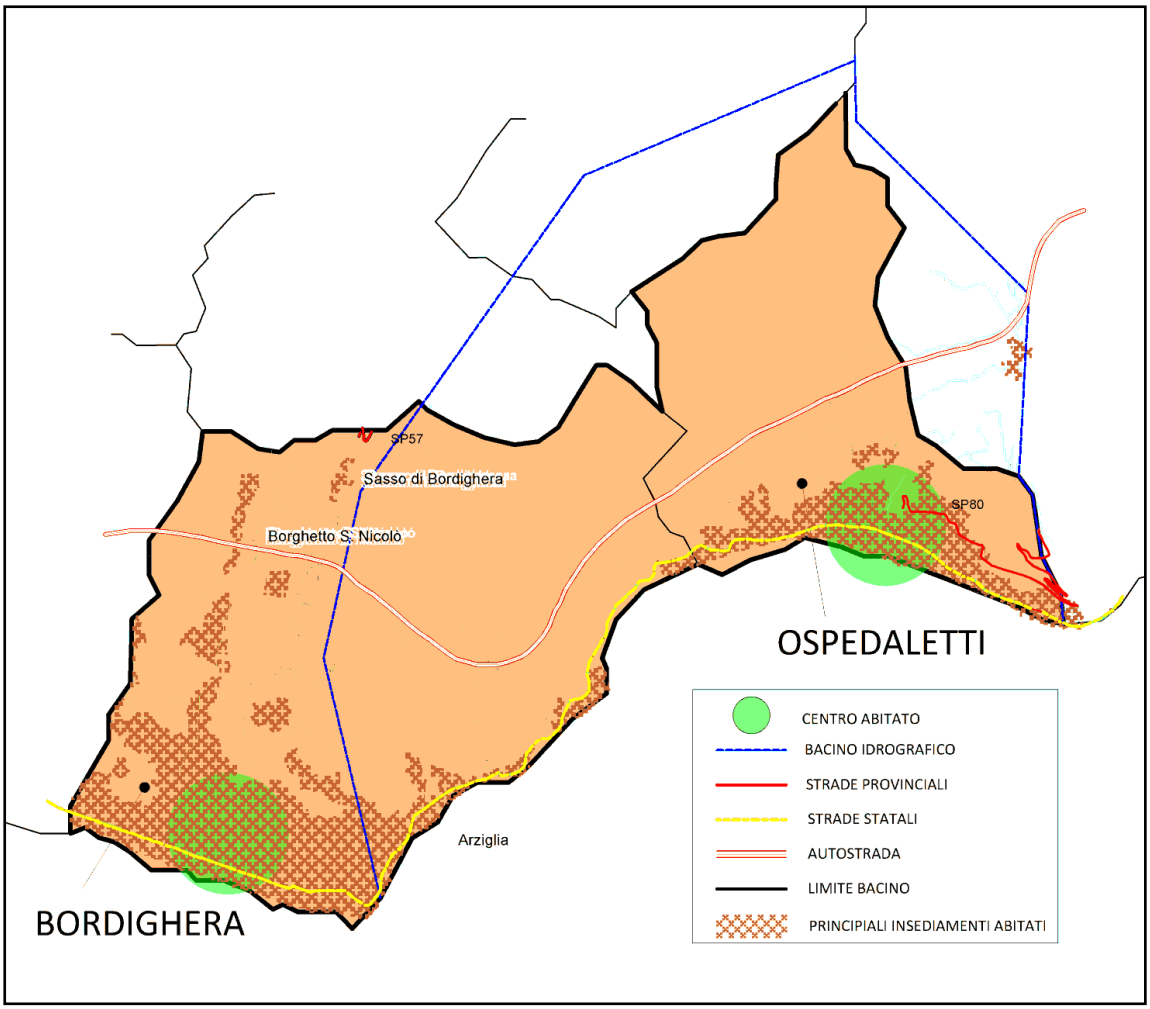



Fig. 7.1.6: Bacino B Ventimigliese

Fig.




7.1.7: Bacino C Ventimigliese

***Si ricorda nuovamente che i tre sub bacini sopra indicati "Ventimigliese A - Ventimigliese B e Ventimigliese C" sono stati definitivamente accorpati, in un unico bacino transitorio/definitivo denominato "Ventimigliese".***

***Bacino "A" Sanremese***

Inizialmente il Bacino comprendeva esclusivamente il Comune di Sanremo. Dopodiché, su esplicita richiesta dei Comuni di Riva Ligure e S. Stefano al Mare (inizialmente previsti all'interno del Bacino "B" Sanremese), in accordo con il Comune di Sanremo stesso, si sono aggregati i tre comuni in un unico Bacino, tenuto conto delle difficoltà rappresentate dagli stessi in merito ad un eventuale affidamento in proprio e all'entrata in corso d'opera nell'appalto comprensoriale del Comune di Taggia, già operativo con scadenza 2022. Più facile nel transitorio per questi ultimi aderire alla gestione del servizio in house providing, mediante l'ingresso nella Società pubblica AMAIE S.p.A.,

costituita recentemente dal Comune di Sanremo per la gestione del ciclo integrato dei rifiuti solidi urbani.

Per quanto attiene la corrispondenza dell'aggregazione ai parametri indicati nel Decreto del Presidente della Provincia di Imperia, si rileva che pur non essendoci contiguità territoriale con il Comune di Sanremo la soluzione risulta percorribile, in quanto rimane fermo l'aspetto dell'omogeneità territoriale, rappresentata dagli altri aspetti quali la tipologia di sviluppo urbano (costiero), la densità abitativa e i flussi turistici, nonché il parametro relativo agli abitanti minimi. Inoltre la distanza dal Comune di Sanremo non è significativa al fine del servizio svolto e il sito di smaltimento è esattamente baricentrico rispetto alle aree considerate. Ancora, tutti e tre i Comuni ricadrebbero, dopo il 31/12/2020, nello stesso Bacino definitivo.

Il Comune di Sanremo è stato individuato quale ente capofila del Bacino "A" Sanremese.
L'assetto individuato risulta quello della figura sottostante.

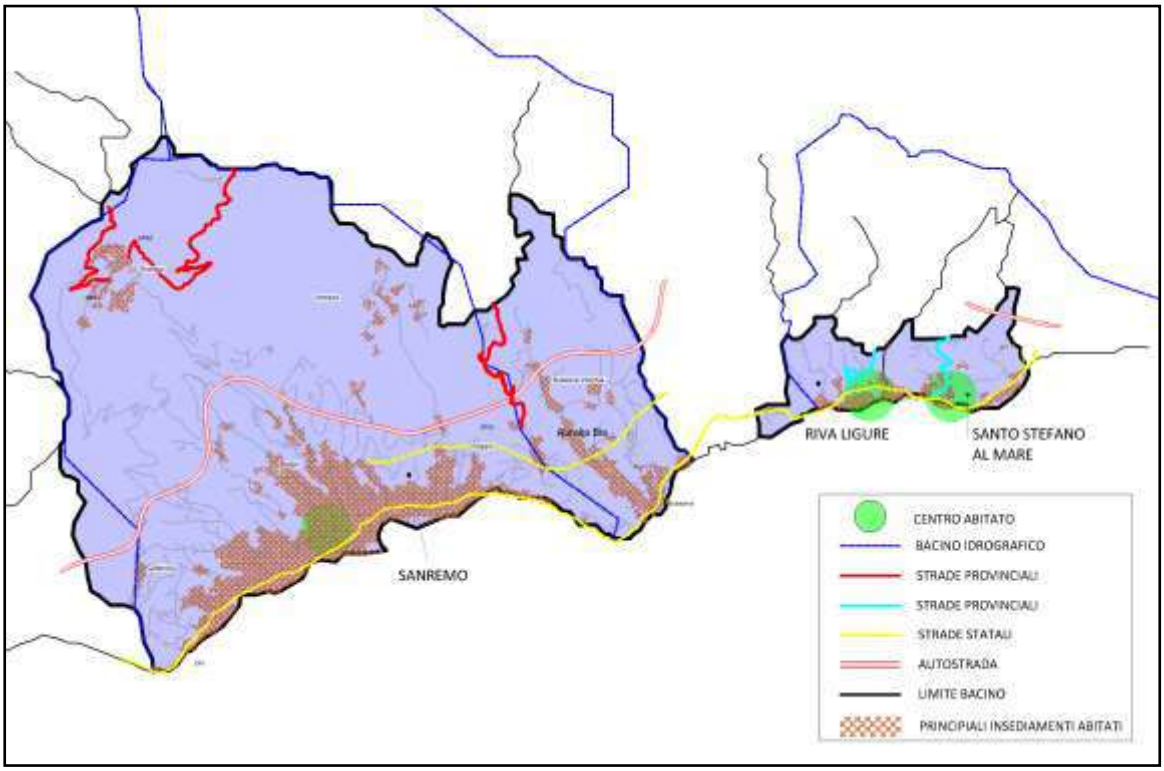



Fig.7.1.8: Bacino A Sanremese

***Bacino "B" Sanremese***

Inizialmente il presente Bacino comprendeva i Comuni di Taggia, Badalucco, Carpasio, Castellaro, Ceriana, Molini di Triora, Montalto Ligure, Terzorio, Triora, Riva Ligure, Santo Stefano al Mare,

Pompeiana e Baiardo, tutti ricadenti all'interno dei limiti territoriali degli attigui bacini idrografici "Armea", "Argentina" e "Rii Minori".

Esclusi i Comuni di Riva Ligure e S. Stefano al Mare per le considerazioni espresse per il "Bacino A Sanremese", in funzione della già collaudata ed esistente convenzione tra i Comuni di Taggia, Badalucco, Carpasio, Castellaro, Ceriana, Molini di Triora, Montalto Ligure, Terzorio e Triora, per la gestione associata dei servizi di igiene urbana, ritenuto altresì necessario aggregare ad essi i Comuni di Bajardo e Pompeiana, collegati da un'adeguata infrastruttura viaria, l'assetto individuato risulta quello della figura sottostante.

Il Comune di Taggia è stato individuato quale ente capofila del Bacino "B" Sanremese.

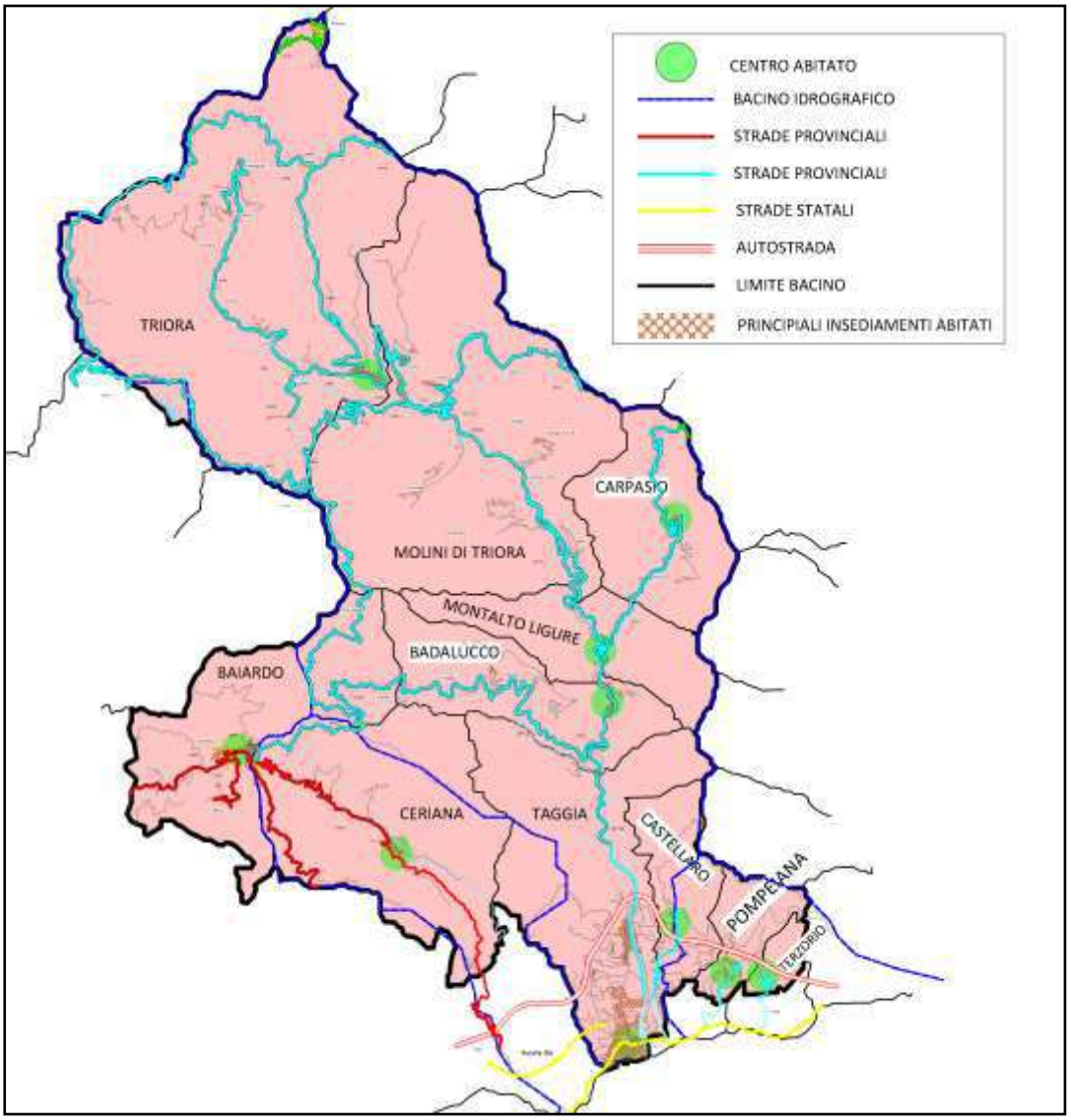



Fig. 7.1.9: Bacino B Sanremese

***Bacino "A" Imperiese e Bacino "C" Imperiese***

Detti bacini sono il frutto di una ridefinizione dei confini geografici dell'originario Bacino "A" Imperiese proposto, che comprendeva l'aggregazione delle Unioni della Valle del San Lorenzo, del Val Prino, della Valle Impero - Maro e dell'Alta Valle Arroscia, che è stato successivamente suddiviso nel Bacino "A" Imperiese, di cui fanno parte solo le Unione di Comuni della Valle del San Lorenzo e della Valle Prino, e nel Bacino "C" Imperiese che comprende invece le Unioni della Valle Impero - Maro e dell'Alta Valle Arroscia.

Ciò a seguito di specifiche richieste delle comunità locali, esaminate e in parte accolte.

Alla luce delle richieste di deroga formulate dai Comuni interessati e delle valutazioni espresse in sede di analisi delle peculiarità territoriali, geomorfologiche, urbanistiche e insediative delle quattro Unioni considerate, nonostante l'inottemperanza della suddivisione operata rispetto ad uno dei parametri indicati nel Decreto del Presidente della Provincia n. 167 del 18/11/2015, precisamente la congruità degli abitanti minimi pari a 20.000, si è ritenuto possibile frammentare il Bacino originario in due bacini di dimensioni inferiori.

In questa porzione di territorio eterogeneo per gli aspetti sopra citati, si è ritenuto di applicare i concetti già espressi, precisamente una sperimentazione che prenda in considerazioni variabili e parametri volutamente diversi rispetto a quelli canonici, al fine di poter raffrontare nel periodo considerato (4 anni) esperienze territoriali differenti in grado di offrirci risultati utili per valutare in futuro, in termini di costi e di qualità del servizio, tale modello di Bacino e la sua esportabilità come modello di gestione definitiva per una determinata realtà socio-economico-territoriale.

Entrambi i bacini così separati hanno, infatti, se pur di minime dimensioni in termini di popolazione, una loro coerenza geografica ed economico-sociale che li rendono comunque conformi agli obiettivi fissati in sede di pianificazione e che potrebbe rendere efficace ed efficiente la gestione dei rifiuti sul loro territorio. Discutibile sarebbe stata, invece, la loro forzata aggregazione in questa fase transitoria, a causa delle diverse realtà socio-economico-territoriali rappresentate, sia per quanto attiene alla densità urbanistico-abitativa che per la presenza turistica in essere, senza preventivamente verificare in un periodo breve, ma significativo, gli effetti della sperimentazione. Precisamente:

a) le Unioni della Valle San Lorenzo e della Val Prino, caratterizzate da comuni Costieri a vocazione turistica e da Comuni appartenenti alla prima fascia dell'entroterra direttamente a ridosso della costa, che risentono ancora di una significativa affluenza turistica, nonché di un'alta densità urbanistico-abitativa;

b) le Unioni della Valle Impero - Maro e dell'Alta Valle Arroscia, caratterizzate da comuni pedemontani e montani a modesta densità urbanistico – abitativa e modesta presenza turistica, nonché una presenza specifica e peculiare di insediamenti produttivi.

A sostegno di quanto sopra motivato si riporta in tabella 5 il raffronto tra le densità abitative delle Unioni in questione:

| COMUNI | NUMERO | ABITANTI | SUPERFICIE | DENSITÀ |
|---|---|---|---|---|
| Unione dei Comuni dell'alta Valle Arroscia | 11 | 4.502 | Circa 255 kmq | Circa 20 ab/kmq |
| Unione dei Comuni Montani della Valle Impero e del Maro | 6 | 4.675 | Circa 60 kmq | Circa 80 ab/kmq |
| Comuni della valle del San Lorenzo al Mare e Prino | 8 | 6.842 | Circa 70 kmq | Circa 100 ab/kmq |

Tab. 7.1.5: densità abitative (abitanti al 31/12/2015)

Tali assetti trovano anche conferma di sostenibilità dall'analisi delle infrastrutture viarie esistenti, che collegano i comuni in questione, favorendo il perseguimento di economie di scala.

Non di meno si rileva che, a causa della rescissione contrattuale avvenuta circa un anno fa con il medesimo gestore del servizio, tutte e quattro le Unioni dei Comuni considerate si trovano in regime di affidamento provvisorio del servizio tramite ordinanza contingibile e urgente, con scadenze potenzialmente identiche, che pertanto rendono compatibili progettazioni aggregate e procedure di appalto condivise nel periodo transitorio sino al 31/12/2020.

A seguito di tali considerazioni si è pertanto giunti alla definizione di:

- Bacino "A" Imperiese, comprendente le Unioni dei Comuni della Valle del San Lorenzo e della Valle Prino, con capofila il Comune di San Lorenzo al Mare, tutti ricadenti all'interno dei confini dei bacini idrografici "San Lorenzo" e "Prino - Caramagna";
- Bacino "C" Imperiese, comprendente le Unioni dei Comuni della Valle Impero - Maro e dell'Alta Valle Arroscia, con capofila il Comune di Pontedassio, tutti ricadenti all'interno dei confini dei bacini idrografici "Impero" e "Arroscia".

Gli assetti individuati risultano per ogni singolo Bacino quelli delle figure sottostanti.

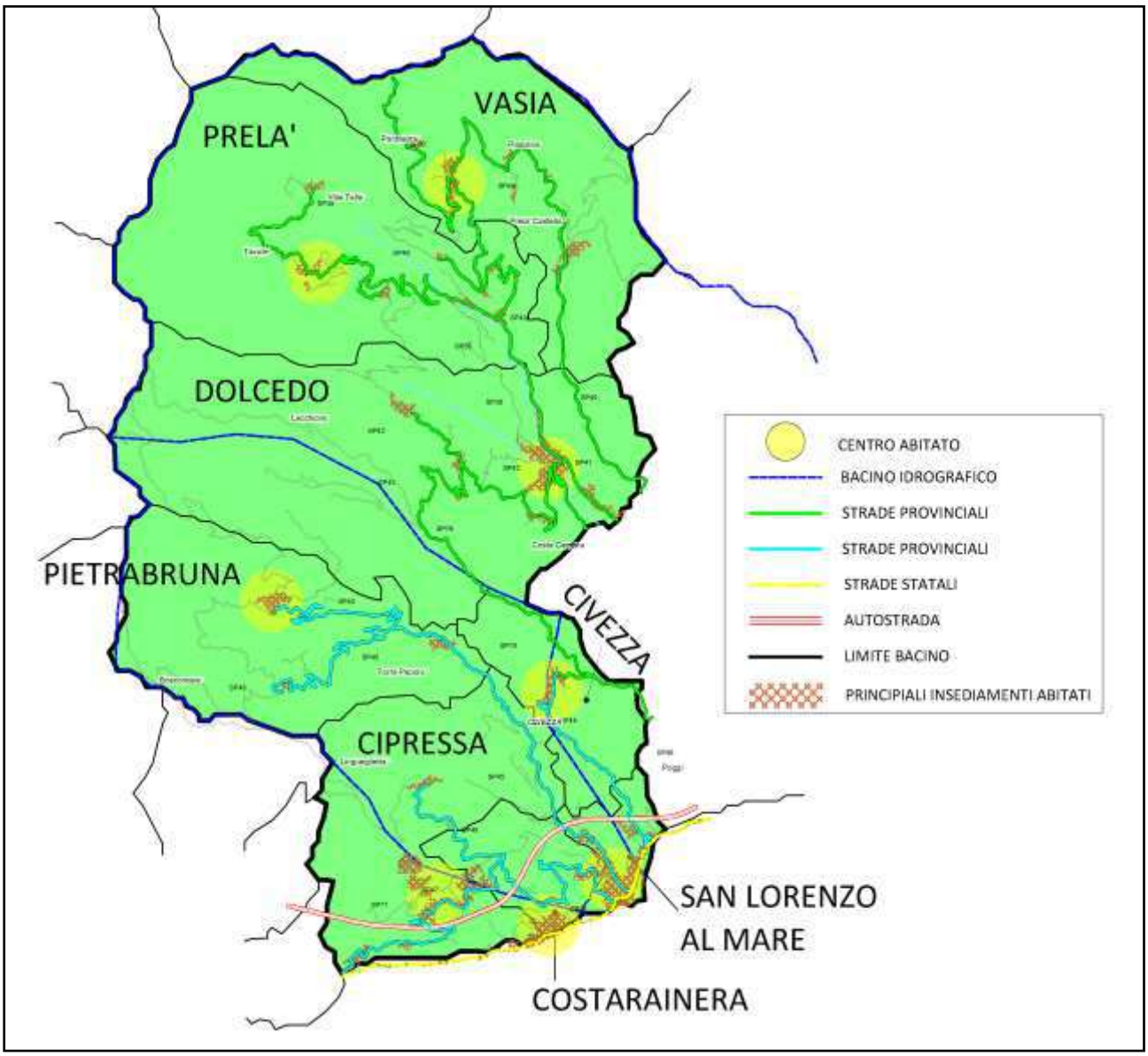



Fig. 7.1.10: Bacino A Imperiese

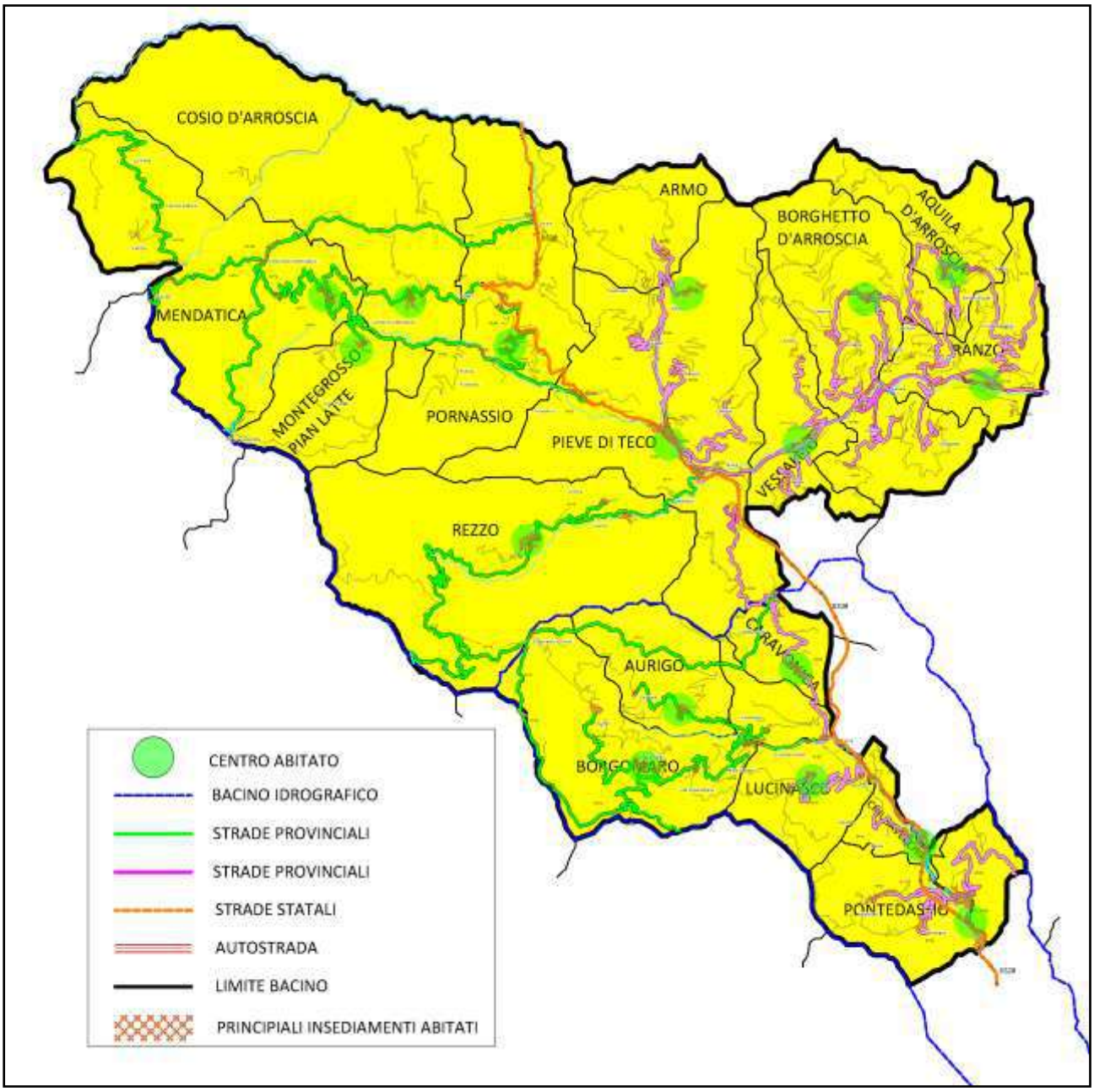



Fig. 7.1.11: Bacino C Imperiese

***Bacino B Imperiese***

Il presente Bacino comprende unicamente il Comune di Imperia, ricadente all'interno dei limiti territoriali dei bacini idrografici del "Prino-Caramagna" ed "Impero", in quanto soddisfa da solo i criteri previsti dal Decreto del Presidente n. 167/2015.

L'assetto individuato risulta quello della figura sottostante.

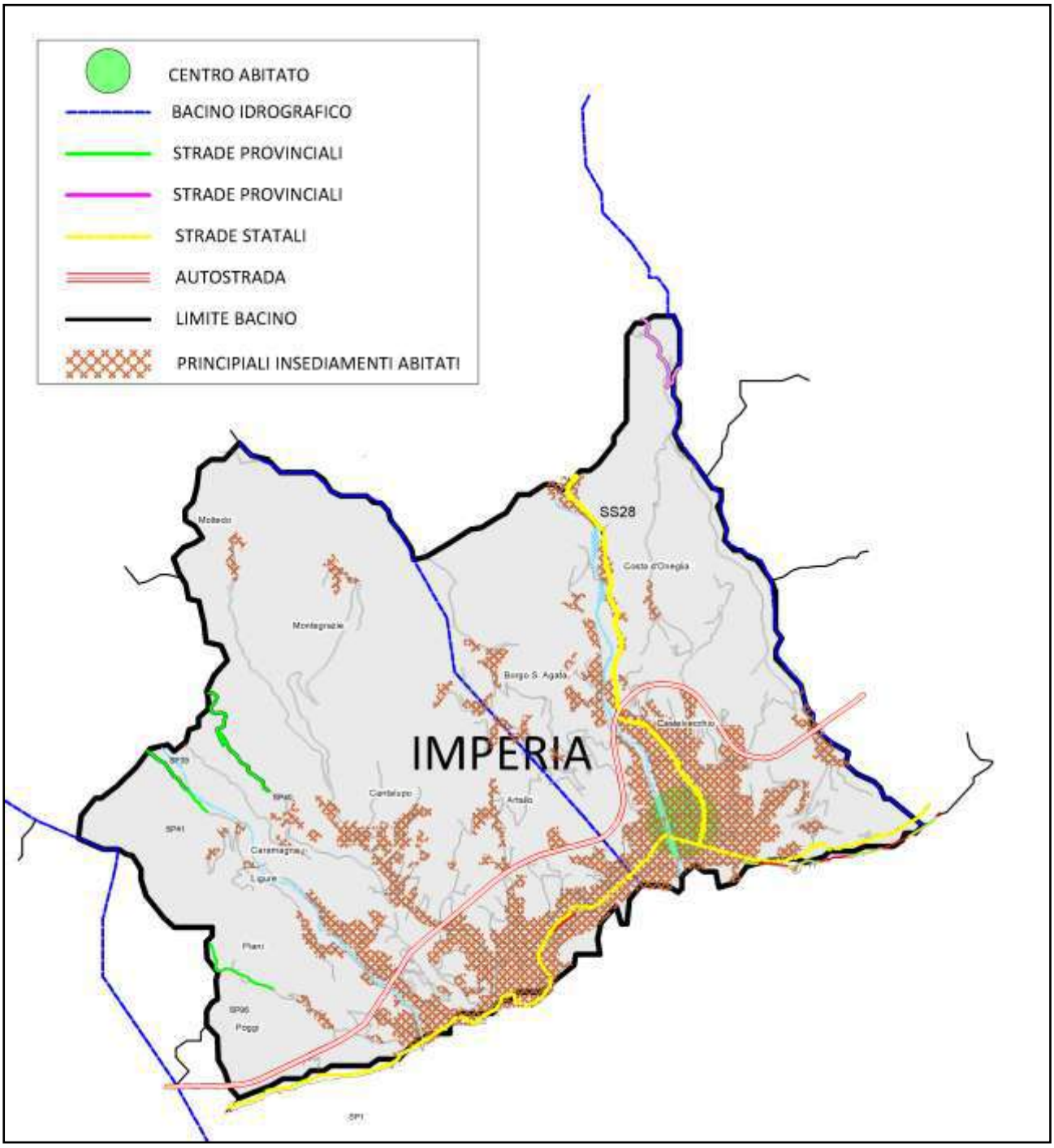



Fig. 7.1.12: Bacino B Imperiese

***Bacino Golfo Dianese e Andorese***

Tale Bacino è stato individuato in quanto ritenuto congruo sia dal punto di vista della popolazione complessiva residente che dal punto di vista infrastrutturale e socio-economico-territoriale. Infatti, l'aggregazione dei Comuni di Andora, Stellanello e Testico all'Area Omogenea Imperiese con la deliberazione n. 3 del 25/03/2016 del Comitato d'Ambito regionale, ha decisamente aumentato il Bacino di utenza del futuro servizio, consentendo di unire il Golfo Dianese con l'Unione in essere dei Comuni della Val Merula e di Montarosio (Andora, Testico, Stellanello, Cesio e Chiusanico). Anche in tal caso l'approssimarsi di scadenze contrattuali comuni dei rispettivi servizi ha facilitato l'aggregazione di Bacino.

Con la disponibilità fornita dalle comunità locali e il lavoro di coordinamento realizzato dalla Provincia di Imperia, è stato già siglato un protocollo di intesa tra i rappresentanti dei Comuni in questione per una progettazione ed un affidamento congiunto del servizio di raccolta, trasporto e spazzamento. Il Comune di Andora è stato individuato quale ente capofila di tale Bacino.

L'assetto individuato risulta quello della figura sottostante.

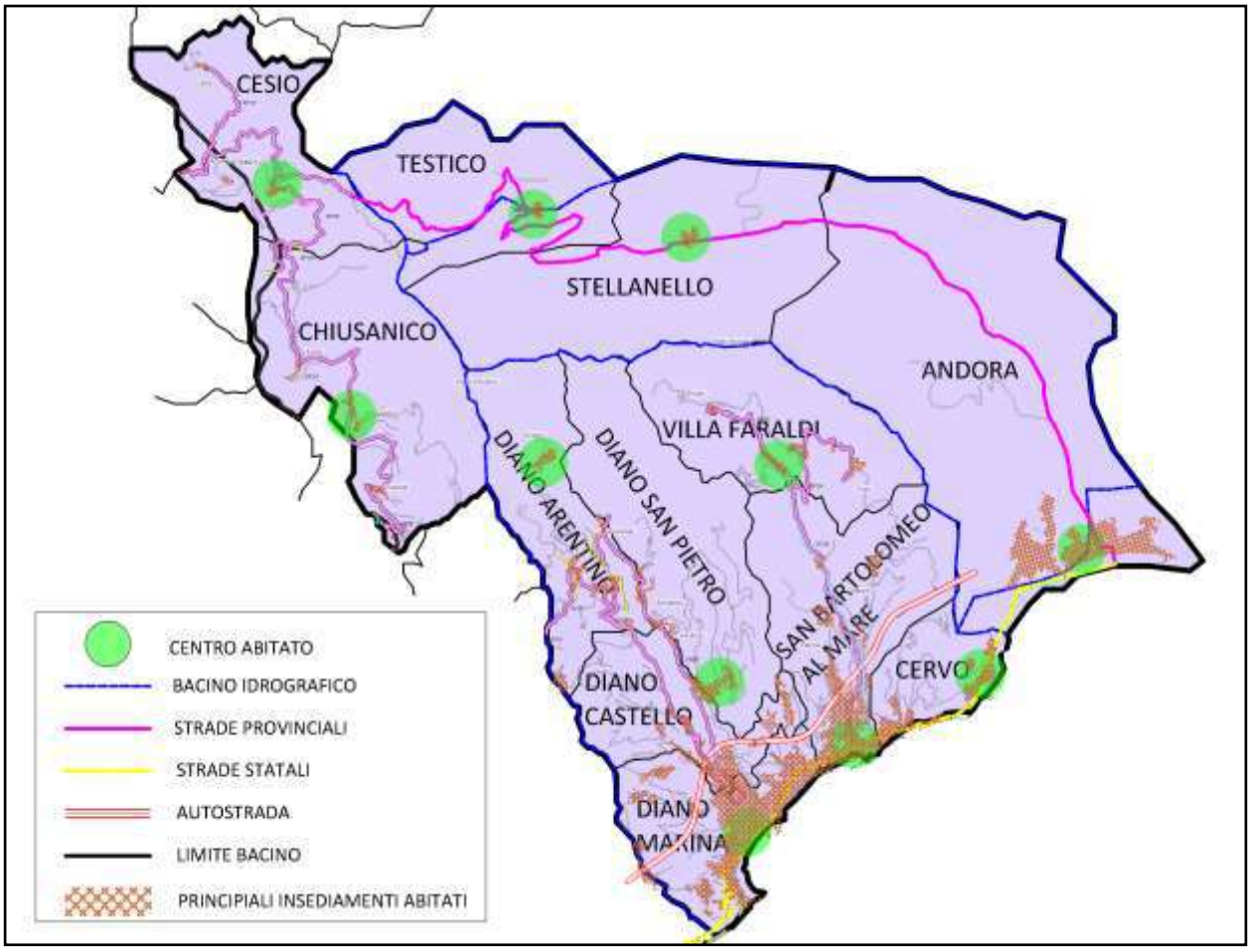



Fig.7.1.13: Bacino Golfo Dianese e Andorese

### 7.2 Aspetti giuridico-contrattuali

Come meglio specificato nel paragrafo precedente, il percorso per traguardare modelli di efficienza gestionali in linea con le finalità normative nazionali e regionali deve inevitabilmente scomporsi in due fasi:

a) quella transitoria, sino al 31/12/2020, la cui programmazione e pianificazione tiene conto della frammentarietà territoriale ancora esistente relativamente al servizio di raccolta e trasporto nelle varie realtà comunali, nonché delle complesse e variegate situazioni giuridico-amministrative ancora in essere in materia, come ad esempio proroghe contrattuali funzionali ad nuova progettazione del servizio, ordinanze contingibili e urgenti ancora in itinere al fine di superare emergenze scaturite da esperienze contrattuali traumaticamente interrotte, procedure ad evidenza pubblica sospese in pendenza di processi amministrativi o, ancora, scelte giuridico-economiche di profondo mutamento strategico nelle procedure di affidamento connesse alla contrattualistica pubblica, come l'attuale affidamento *in house providing* ad AMAIE da parte del Comune di Sanremo. Tale fase risulta molto delicata perché deve contemperare l'obiettivo di raggiungere efficienti modelli organizzativi del servizio con la difficoltà territoriale, burocratica e culturale, di superamento delle differenze e diffidenze amministrative nella cooperazione tra i vari Comuni dell'Area Omogenea Imperiese. I modesti risultati di raccolta differenziata sino ad ora ottenuti, tranne poche realtà virtuose, il timore comprensibile di non riuscire a raggiungere nel breve periodo gli obiettivi ormai inevitabilmente imposti dalle norme nell'immediato e alcune deficitarie esperienze aggregative del recente passato, certo oggi non favoriscono la transizione necessaria per traguardare il 2021, prevalendo l'ansia di un possibile fallimento strategico rispetto all'enfasi di una sfida importante di cambiamento culturale, ambientale e sociale del nostro territorio;

b) la fase definitiva, a partire dall'1/1/2021, decisamente condizionata dai risultati ottenuti nel periodo antecedente. Tale fase dovrebbe portare a regime i modelli gestionali collaudati e puntare dunque al perfezionamento del sistema, a obiettivi ulteriori di raccolta differenziata e di riduzione dei rifiuti alla fonte, alla maggiore uniformità progettuale e organizzativa possibile su tutto il territorio, anche forte di un impianto finale di trattamento dei rifiuti in grado di chiudere il ciclo integrato nell'ottica della massimizzazione del recupero di materia e del risparmio collettivo, inteso come minori costi ambientali diretti e indiretti sostenuti dai cittadini.

Per raggiungere, dunque, gli importanti e doverosi obiettivi strategici indicati nel presente Piano è necessario procedere con particolare attenzione e cautela, sia sugli aspetti legati agli investimenti territoriali, infrastrutturali ed economici in generale, su cui gli Enti locali dovranno puntare per rafforzare i modelli di raccolta e le azioni rivolte alla riduzione alla fonte del rifiuto, sia sugli aspetti giuridico-amministrativi strettamente connessi alla fase delicatissima di scelta del contraente e, ancor prima, al modello organizzativo di aggregazione cui ispirarsi per la miglior cooperazione possibile tra Enti.

Delle problematiche connesse con gli investimenti territoriali si è già parlato nel capitolo 5. Ora ci si soffermerà sul secondo aspetto.

### 7.2.1 Modalità di affidamento del servizio

La normativa comunitaria e nazionale, in materia di scelta del contraente per lo svolgimento di un servizio pubblico locale prevede:

a) procedure ad evidenza pubblica per l'affidamento a società di capitali interamente private;

b) affidamento del servizio a società miste pubblico-private, ferma restando la necessità dell'espletamento di una gara europea "a doppio oggetto" avente, al contempo, ad oggetto l'affidamento del servizio e la selezione del socio privato;

c) affidamento a società interamente pubbliche secondo lo schema dell'*in house providing*, nel rispetto degli ormai noti elementi costituitivi di tali figure, così come ricostruiti dall'elaborazione giurisprudenziale comunitaria e nazionale.

Per quanto attiene alle modalità di affidamento di cui al punto c) si riporta per intero l'art. 192 del nuovo Codice degli Appalti pubblici, il D.Lgs. n. 50/2016:

*Art. 192. (Regime speciale degli affidamenti in house)*

1. E' istituito presso l'ANAC, anche al fine di garantire adeguati livelli di pubblicità e trasparenza nei contratti pubblici, l'elenco delle amministrazioni aggiudicatrici e degli enti aggiudicatori che operano mediante affidamenti diretti nei confronti di proprie società in house di cui all'articolo 5. L'iscrizione nell'elenco avviene a domanda, dopo che sia stata riscontrata l'esistenza dei requisiti, secondo le modalità e i criteri che l'Autorità definisce con proprio atto. La domanda di iscrizione consente alle amministrazioni aggiudicatrici e agli enti aggiudicatori sotto la propria responsabilità, di effettuare affidamenti diretti dei contratti all'ente strumentale. Resta fermo l'obbligo di

pubblicazione degli atti connessi all'affidamento diretto medesimo secondo quanto previsto al comma 3.

2. Ai fini dell'affidamento in house di un contratto avente ad oggetto servizi disponibili sul mercato in regime di concorrenza, le stazioni appaltanti effettuano preventivamente la valutazione sulla congruità economica dell'offerta dei soggetti in house, avuto riguardo all'oggetto e al valore della prestazione, dando conto nella motivazione del provvedimento di affidamento delle ragioni del mancato ricorso al mercato, nonché dei benefici per la collettività della forma di gestione prescelta, anche con riferimento agli obiettivi di universalità e socialità, di efficienza, di economicità e di qualità del servizio, nonché di ottimale impiego delle risorse pubbliche.

3. Sul profilo del committente nella sezione Amministrazione trasparente sono pubblicati e aggiornati, in conformità alle disposizioni di cui al decreto legislativo 14 marzo 2013, n. 33, in formato open-data, tutti gli atti connessi all'affidamento degli appalti pubblici e dei contratti di concessione tra enti nell'ambito del settore pubblico, ove non secretati ai sensi dell'articolo 162.

Dunque nel periodo transitorio, alla scadenza dei singoli contratti di gestione, agli affidamenti dovranno provvedere direttamente i Comuni aggregati in Bacini di Affidamento, come definiti al capitolo 7.1, nel rispetto delle modalità sopra indicate e per il tramite del proprio Comune capofila. Detti affidamenti non potranno superare il 31/12/2020, in quanto successivamente entreranno in vigore i Bacini Definitivi.

### 7.2.2 Predisposizione dei capitolati di gara

Al fine di una puntuale ed efficace regolamentazione del servizio, che non crei zone grigie di difficile interpretazione contrattuale, è fondamentale che l'Amministrazione aggiudicatrice strutturi il capitolato di gara in maniera chiara e leggibile, definendo con particolare precisione i contenuti delle reciproche prestazioni e prevedendo un accurato sistema di penalità da applicare al gestore, che funga da reale deterrente alle più frequenti e possibili inadempienze contrattuali.

Nel rispetto della massima autonomia e discrezionalità delle future stazioni appaltanti, che dovranno ovviamente costruire un modello di servizio adeguato e coerente con il proprio territorio e con gli obiettivi di raccolta stabiliti a monte, si riportano di seguito alcuni contenuti minimi ritenuti, però, essenziali per capitolati di gara funzionali ed efficienti.

*Parte I – descrizione della prestazione*

All'interno di tale sezione dovranno essere riportati, tra gli altri, gli articoli riguardanti:

- oggetto del servizio;
- modalità di affidamento;
- durata contrattuale;
- obiettivi, con riferimento agli obiettivi di raccolta differenziata e di riciclaggio di legge e agli standard prestazionali di cui al precedente paragrafo 6.2;
- obblighi dell'esecutore del servizio, comprensivo degli standard aziendali di cui al precedente paragrafo 6.1.1. In merito alla gestione del personale va precisato l'obbligo, per l'esecutore del servizio, del rispetto delle disposizioni contenute nei contratti collettivi nazionali di settore, in particolare la cosiddetta "clausola di salvaguardia", in base alla quale "l'impresa subentrante assume ex novo, senza effettuazione del periodo di prova, tutto il personale in forza a tempo indeterminato – ivi compreso quello in aspettativa ai sensi dell'art. 31 della legge n. 300/1970 nonché quello di cui all'art. 59, lett. C) del vigente C.C.N.L. – addetto in via ordinaria allo specifico appalto/affidamento, che risulti in forza presso l'azienda cessante nel periodo dei 240 giorni precedenti l'inizio della nuova gestione in appalto/affidamento previsto dal bando di gara e alla scadenza effettiva del contratto di appalto."

*Parte II – norme tecniche*

All'interno di tale sezione dovranno essere riportati, tra gli altri, gli articoli riguardanti:

- modalità di esecuzione del servizio di raccolta e trasporto (suddivisione territoriale, tipologia di raccolta, calendario di raccolta, utenze coinvolte, campagna di start up/comunicazione ecc.), comprensiva degli standard di cui al precedente paragrafo 6.1.2;
- caratteristiche dei mezzi e delle attrezzature, comprensiva degli standard di cui al precedente paragrafo 6.1.3;
- modalità di esecuzione del servizio di spazzamento e dei servizi accessori, comprensiva degli standard di cui al precedente paragrafo 6.1.4.

*Parte IV – disposizioni economiche e contrattuali*

All'interno di tale sezione dovranno essere riportati, tra gli altri, gli articoli riguardanti:

- corrispettivo dell'appalto, calcolato con riferimento agli standard economici di cui al precedente paragrafo 6.3, con l'esplicitazione delle voci di costo e degli oneri di sicurezza non soggetti a ribasso. In tale contesto è opportuno indicare una eventuale suddivisione tra Committente ed Appaltatore degli oneri di smaltimento e recupero. Infatti, qualora i costi di trattamento e recupero siano posti a carico dell'esecutore del servizio, con delega alla riscossione dei corrispettivi derivanti dalla cessione dei rifiuti, è necessario prevedere la trasmissione di una costante reportistica attestante il resoconto degli introiti, per avere accortezza della resa qualitativa del materiale raccolto e del suo valore economico;
- penalità, previste in caso di esecuzione del servizio in maniera non conforme alle norme tecniche e/o un mancato raggiungimento degli obiettivi preposti.

  A titolo di esempio si riporta un elenco di voci di possibili penali, il cui importo ovviamente non è qui definibile, in quanto dovrà essere discrezionalmente commisurato e rapportato dalla stazione appaltante al valore complessivo dell'appalto e ai fini che la stessa vorrà perseguire in regime di tutela:

| **Inadempienza** |
|---|
| Mancata esecuzione del servizio di raccolta dei rifiuti in conformità alle prescrizioni normative, amministrative e contrattuali applicabili |
| Incompleta effettuazione del servizio previsto (es. area di intervento ridotta rispetto a quella prevista) |
| Insufficiente qualità del servizio effettuato (es. operazioni effettuate con spargimento di rifiuti sul suolo pubblico, mancata pulizia del suolo in seguito a eventuali percolamenti) |
| Mancato svolgimento del servizio di spazzamento o dei servizi accessori |
| Incompleto svolgimento del servizio di spazzamento o dei servizi accessori |
| Mancata o incompleta effettuazione delle attività di comunicazione |
| Mancato lavaggio e/o disinfezione di ogni contenitore, qualora previsto |
| Mancato raggiungimento degli obiettivi di raccolta differenziata e di riciclaggio |
| Mancata rimozione di rifiuti abbandonati oltre il termine di 48 ore dall'avvenuta richiesta formale da parte del Committente, nel limite di quanto previsto dal Capitolato |

| Inadempienza |
| --- |
| Mancato rispetto degli orari indicati dal Committente per l'esecuzione del servizio |
| Mancato rispetto delle prescrizioni normative relative alla gestione dei centri di raccolta, qualora presenti sul territorio |
| Mancato rispetto degli orari di apertura dei centri di raccolta, qualora presenti sul territorio, o mancato posizionamento di eventuali strutture mobili a sostegno della raccolta |
| Contaminazione e/o miscelazione dei rifiuti e conferimento in discarica di rifiuti provenienti da raccolta differenziata |
| Omesso svuotamento dei cestini stradali |
| Irregolarità commesse dal personale di servizio (es. indisciplina nello svolgimento delle mansioni, scorretto comportamento nei confronti dell'utenza) |
| Mancata esecuzione di servizio richiesto in reperibilità o in pronto intervento di tipo straordinario |
| Ritardata consegna di documentazione amministrativa o contabile (es. rapporti chiesti dal Committente) |
| Ritardata consegna di documentazione riguardante i dati dei servizi svolti ( es. quantità di rifiuti raccolti, programmi dei servizi di raccolta, lavaggi contenitori) |
| Inadempienza degli obblighi derivanti dall'applicazione del C.C.N.L. di categoria ai lavoratori impegnati, nonché mancato pagamento degli stipendi ai dipendenti nei tempi e nelle modalità concordate per cause non imputabili al Committente |
| Inadempienza agli obblighi in materia di salute e sicurezza dei lavoratori |
| Mancato rispetto della consegna dei documenti per la sicurezza |
| Inadeguato stato di manutenzione degli automezzi e delle attrezzature impiegate |
| Mancata sostituzione e/o integrazione delle attrezzature e dei mezzi danneggiati e/o inservibili |
| Mancato rispetto delle prescrizioni normative ambientali, di sicurezza sul lavoro o regolamenti comunali |
| Impedimento dell'azione di controllo da parte del Committente |

| Inadempienza |
| --- |
| Inadempienze contrattuali non rientranti tra le precedenti |

Tab. 7.2.2.1: penali

- modalità di liquidazione del canone;
- tracciabilità dei pagamenti;
- cauzioni e garanzie finanziarie;
- coperture assicurative;
- spese ed oneri fiscali;
- disposizioni in materia di sicurezza;
- subappalto;
- cessione del credito;
- controversie;
- risoluzione contrattuale: fatta salva l'applicazione delle penali di cui sopra, il Comune potrà risolvere il contratto di diritto, ai sensi dell'art. 1456 del codice civile, a titolo esemplificativo e non esaustivo nei seguenti casi:
    - mancata assunzione del servizio da parte della ditta appaltatrice entro la data stabilita dal contratto e dai documenti che ne costituiscono parte integrante e sostanziale;
    - sospensione del servizio per un periodo superiore alle ventiquattro ore, esclusi i casi di forza maggiore;
    - mancata ripresa del servizio, a seguito di interruzione, entro il termine fissato dal direttore dell'esecuzione del contratto, fatti salvi i casi di forza maggiore;
    - gravi e ripetute violazioni degli obblighi contrattuali non regolarizzate a seguito di diffida formale, che in ogni caso non dovranno essere superiori a tre nell'arco di dodici mesi;
    - violazione delle leggi disciplinanti la materia della gestione dei rifiuti;
    - ripetuto conferimento di rifiuti differenziati (recuperabili/ricalcabili/riusabili) agli impianti di smaltimento finale;

- decadenza, sospensione o revoca dell'iscrizione dell'impresa all'Albo Nazionale dei Gestori Ambientali;
- perdita di uno o più requisiti soggettivi/oggettivi necessari per il mantenimento dell'iscrizione allo stesso o mancato rinnovo dell'iscrizione;
- perdita dei requisiti minimi richiesti dal codice degli appalti;
- non veridicità del contenuto delle dichiarazioni presentate dall'aggiudicatario nel corso della procedura di gara;
- deposito, nei confronti dell'esecutore del servizio, di un ricorso ai sensi della legge fallimentare o di altra legge applicabile in materia di procedure concorsuali, che proponga lo scioglimento, la liquidazione, la composizione amichevole, la ristrutturazione dell'indebitamento o il concordato con i creditori, ovvero, nel caso in cui venga designato un liquidatore, curatore, custode, il quale entri in possesso dei beni o venga incaricato della gestione dei beni dell'aggiudicatario;
- accertamento, a carico dell'aggiudicatario, anche nella persona dei componenti degli organi di amministrazione, del direttore tecnico e degli altri soggetti rilevanti ai sensi della normativa vigente, dell'esistenza o la sopravvenienza di incapacità, incompatibilità o impedimenti a contrarre con la pubblica amministrazione;
- accertamento della mancanza e/o della perdita da parte all'Appaltatore, anche nella persona dei componenti degli organi di amministrazione, del direttore tecnico e degli altri soggetti rilevanti ai sensi della normativa vigente, dei requisiti d'ordine morale e professionale previsti dalla normativa vigente;
- accertata inadempienza verso il personale o gli istituti previdenziali e assistenziali;
- ripetuto mancato rispetto delle norme in materia di sicurezza sul lavoro;
- cessione totale o parziale del contratto;
- subappalto in violazione a quanto disposto dallo specifiche norme di settore richiamate nel Capitolato;
- mancato mantenimento della garanzia fideiussoria per tutto il periodo di vigenza dell'appalto;
- mancata reintegrazione della cauzione eventualmente escussa entro il termine di 10 (dieci) giorni dal ricevimento della relativa richiesta da parte del Comune;
- violazione degli obblighi di tracciabilità previsti dalla L.136/2010 e s.m.i.

Una volta predisposta la bozza di capitolato il Comune capofila dovrà inviarlo alla Segreteria Tecnica provinciale d'ambito, affinché la stessa si esprima sulla congruità del documento agli indirizzi indicati nel presente Piano.

### 7.2.3 Modelli giuridici di aggregazione del Bacino di Affidamento

Diverse possono essere le soluzioni giuridiche perseguibili dai Comuni appartenenti allo stesso Bacino per regolamentare la condivisione dei rapporti reciproci mirati alla collettiva progettazione del servizio e alla successiva gestione del contratto di appalto con il soggetto affidatario. A titolo meramente esemplificativo, nel TUEL (Testo Unico degli Enti Locali) è previsto all'art. 30 la stipula di apposite convenzioni finalizzate a svolgere in modo coordinato funzioni e servizi determinati, con possibilità di delega espressa di specifiche funzioni a un comune, che nel caso in esame sarebbe il Comune capofila. Così come appare perseguibile anche la strada del Protocollo d'Intesa o, laddove non ancora territorialmente esistente, l'ipotesi della costituzione di un'Unione dei Comuni.

Non è però scopo di questa digressione interferire nelle future scelte istituzionali degli Enti locali o indicare scelte preferibili rispetto ad altre, quello che si ritiene fondamentale è invece chiarire la necessità che i Comuni chiamati ad aggregarsi nel Bacino di riferimento colgano l'opportunità di concertare insieme fin da subito la strategia da mettere in campo, le scelte di fondo inerenti la progettazione, la migliore forma di affidamento possibile e i requisiti del futuro capitolato, oltre ai reciproci obblighi da rispettare per portare a compimento nel migliore dei modi la gestione del servizio, mantenendo sempre attivo il dialogo politico, tecnico e contrattuale fra se stessi e tra loro e il gestore.

Gestire insieme un servizio aggregato non deve significare necessariamente uniformità di tipologia di raccolta su tutto il territorio, ma solo uniformità di rapporti, di regole con il gestore, di coordinamento nell'attività di monitoraggio e in quella sanzionatoria per le eventuali inadempienze, garanzia di qualità e di quantità del servizio prestato su tutto il territorio gestito. Anzi, il vero valore aggiunto di una progettazione efficiente ed efficace è la capacità di cogliere le reali differenze territoriali e socio-economiche di ogni singola realtà locale, trasporle in un progetto tecnico flessibile e dinamico che esalti quelle differenze e le faccia interagire per bilanciare a livello di bacino il risultato finale, che è poi quello del raggiungimento di percentuali di RD in linea, come minimo, con quelle indicate dalla legge. Ciò consentirà di raggiungere il secondo

obiettivo strategico per la comunità: il risparmio complessivo dei cittadini a fronte di un sistema virtuoso e ambientalmente compatibile, che abbatta i costi finali del ciclo dei rifiuti.

La vera novità che si ritiene debba e possa contribuire a scalare la vetta della sostenibilità ambientale, sociale ed economica del ciclo integrato riguarda il diverso e più pregnante ruolo che la Regione Liguria ha voluto attribuire agli Enti di Area Vasta, attualmente le Province, che nella strategia complessiva della gestione dei rifiuti dovrebbero svolgere proprio quel delicato ruolo di collante tra le più disparate realtà comunali e le politiche territoriali regionali, fungendo da sintesi del sistema, cioè essere il valore aggiunto giuridico, tecnico, strategico in grado di coadiuvare, da un lato, le realtà amministrative più deficitarie ed esposte e, dall'altro, impedire deragliamenti o inerzie legati a inefficienze politico-amministrative. In questo senso il presente documento cerca di svolgere proprio il suo ruolo primario, che è innanzi tutto pianificatorio e di indirizzo, al contempo impegnando la Provincia stessa all'organizzazione di una segreteria tecnica interna, costituita da personale dipendente professionalmente idoneo, funzionale principalmente alla collaborazione con i comuni, all'assistenza tecnica e giuridica, al supporto nelle scelte di investimento e di potenziamento territoriale. Dunque una struttura finanziata dai comuni stessi con il compito precipuo di accompagnarli nella realizzazione di tutti gli obiettivi che il presente documento si pone per un radicale cambiamento e una totale inversione di tendenza nella politica dei rifiuti.

Questo, quindi, deve essere il primario obiettivo in campo, attraverso il quale raggiungere gli scopi previsti: il dialogo amministrativo, politico e tecnico tra tutti gli attori istituzionali per realizzare una politica dell'Area Omogenea Imperiese di radicale mutamento della qualità della vita, degli standard ambientali e delle ricadute economico-sociali sui suoi cittadini.

## 8. ZONIZZAZIONE TERRITORIALE

Occorre preliminarmente ricordare che la localizzazione degli impianti previsti dall'assetto impiantistico prefigurato non presenta alcuna interferenza rispetto ai criteri dettati dal Piano Regionale di Gestione dei rifiuti e delle Bonifiche (DCR 14 del 25 marzo 2015).

L'individuazione delle aree idonee e non idonee ad ospitare impianti di gestione e discariche di rifiuti risulta contemplato, all'interno del D. Lgs. 152/2006, da diverse disposizioni, infatti:

a) allo Stato compete la definizione dei criteri generali relativi alle caratteristiche delle aree non idonee alla localizzazione degli impianti di smaltimento rifiuti (articolo 195, comma 1, lettera p);

b) alle Regioni, nel rispetto dei criteri generali statali, la definizione di criteri per l'individuazione, da parte delle Province, delle aree non idonee alla localizzazione degli impianti di smaltimento e di recupero dei rifiuti (art. 196 c1 lett. o);

c) infine, alle Province, sulla base delle previsioni del Ptc e dei criteri regionali, sentiti Autorità d'Ambito e Comuni, l'individuazione delle zone idonee alla localizzazione degli impianti di smaltimento dei rifiuti, nonché delle zone non idonee alla localizzazione di impianti di recupero e di smaltimento dei rifiuti.(articolo 197 c.1 lett. c).

Risulta innanzitutto conseguente alla suddetta funzione che i suddetti criteri localizzativi possano trovare piena applicazione per la valutazione di impianti di nuovo insediamento.

Considerate le osservazioni pervenute in sede di scoping VAS, il Piano d'Area Provinciale applica, per definire la migliore localizzazione degli impianti di trattamento e smaltimento rifiuti, i criteri dettati dal Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti e delle Bonifiche secondo la metodologia di seguito descritta, volta ad individuare aree idonee alla localizzazione degli impianti, zonizzazione che costituirebbe in ogni caso elemento utile e necessario anche ai fini della valutazione di eventuali richieste da parte di soggetti privati non ricomprese nella pianificazione.

Si rimanda all'apposito allegato 3 "ZONIZZAZIONE TERRITORIALE: AREE IDONEE E NON IDONEE"

## 9. MODALITA' DI VERIFICA E REVISIONE DEL PIANO

La Provincia di Imperia provvederà ad una verifica periodica del grado di attuazione del piano, della sua sostenibilità economica ed ambientale complessiva, anche alla luce dell'evoluzione del contesto normativo, tecnologico ed impiantistico, basandosi in particolare sugli esiti del monitoraggio implementato come da relativo piano.

Il Piano di monitoraggio prevede infatti uno specifico Comitato di Monitoraggio d'Area, comprendente 1 referente provinciale, 1 di livello regionale e 1 di Arpal che, a partire dalla effettiva vigenza del Piano d'Area, si riunirà periodicamente, con cadenza minima semestrale, e produrrà report periodici con cadenza temporale minima annuale. Il tutto in maniera coordinata ed integrata rispetto a tempistiche e necessità del monitoraggio d'Ambito complessivo.

Parallelamente ai report periodici sugli esiti del monitoraggio o comunque in ogni caso di necessità, il Comitato produrrà report specifici in merito a necessità di revisione dei piani d'area e/o relativi piani di monitoraggio ed introduzione di misure correttive contenenti, ove opportuno, anche eventuali valutazioni e proposte in merito ai fabbisogni di risorse umane e finanziarie necessarie.

In particolare un report specifico circa la necessità di revisione del piano dovrà essere prodotto nel 2020, anno previsto per la conclusione del periodo transitorio e l'entrata a regime del sistema, al fine di approfondire specifiche necessità di revisione alla luce del pieno rispetto o meno delle tempistiche previste.

Tali proposte saranno sollecitamente portate all'attenzione dell'Amministrazione Provinciale per le conseguenti determinazioni e, tramite il Comitato di Pilotaggio integrato del Piano d'Ambito regionale, anche del Comitato d'Ambito.