

INDICE GENERALE

PRESENTAZIONE.....	7
1 LA PIANIFICAZIONE DELLO SMALTIMENTO DEI RIFIUTI NELLA PROVINCIA DI TRENTO: STATO DELL'ARTE DELLE INIZIATIVE ADOTTATE	8
1.1. La normativa ed i regolamenti.....	8
1.2. La fase propositiva e progettuale	18
1.3. Le fasi operative.....	26
2.RIFERIMENTI GENERALI	30
2.1. Analisi del territorio	30
2.1.1.Lineamenti geografici e geomorfoologici. Viabilità.....	30
2.1.2.Lineamenti climatici e pedologici	32
2.1.3.Situazione socio economica: stato attuale e presumibili evoluzioni	34
2.1.4.Flusso turistico attuale e quello prefigurabile nel medio periodo.....	36
2.2. La produzione dei rifiuti.....	37
2.2.1. Criteri per la definizione dei segmenti dei rifiuti	37
2.2.2. I dati quali-quantitativi	39
2.2.3.La presumibile evoluzione degli scenari di riferimento	44
3.LA DEFINIZIONE DEGLI OBIETTIVI IN RAPPORTO AI VARI SEGMENTI DI RIFIUTO PRODOTTO	46
3.1. Rifiuti solidi urbani ed assimilabili.....	46
3.2. Rifiuti speciali, tossico-nocivi	51
4.LO SMALTIMENTO DEI RSU ED ASSIMILABILI.....	52
4.1. Definizioni e classificazioni	52
4.2. Composizione merceologica e caratteristiche dei rifiuti.....	56
4.3. Definizione dei quantitativi secondo vari sistemi ed elaborazioni	62
4.4. Proposte per il controllo in continuo dei parametri quali- quantitativi.....	63
4.5. La gestione dei servizi nei Comprensori.....	64
4.6. L'esercizio operativo	130
4.6.1.Gli aspetti tecnici.....	132
4.6.2. Gli aspetti economico-finanziari.....	136
4.6.3.L'incidenza dei regolamenti nella gestione economico operativa	137
4.6.4.Indici medi dei servizi e specifiche tecniche della flotta veicoli	139
4.7. I recuperi, il trattamento e lo smaltimento finale dei r.s.u. ed assimilabili	140
4.7.1.Considerazioni di carattere generale	140
4.7.2.La raccolta differenziata a monte del servizio	158
4.7.2.1. Raccolte dovute	164
4.7.2.2. Raccolte opportune e/o funzionali	222
4.7.3. La produzione di compost DOC o verde	236
4.7.4.Incidenza delle raccolte differenziate sullo smaltimento dei rifiuti.....	240
4.8. Piano di bonifica delle discariche dismesse	245
4.9. GLI IMPIANTI IN ESERCIZIO E LE PROPOSTE DI MEDIO E LUNGO PERIODO	246
4.9.1.Gli impianti in esercizio	246
4.9.2.Le proposte di medio e lungo periodo.....	251
RIFERIMENTI A TUTTO IL TERRITORIO PROVINCIALE.....	267
COMPENSORI C1- C11.....	268
COMPENSORIO C2	280
COMPENSORIO C3	286
COMPENSORIO C4	316
COMPENSORIO C5	317
COMPENSORIO C6	326
COMPENSORIO C7	341
COMPENSORIO C8	350
COMPENSORIO C9	358
COMPENSORIO C10.....	376
4.9.3.La struttura impiantistica.....	384
4.9.3.1.Discarica controllata.....	384
4.9.3.2.Impianti a tecnologia complessa	385
4.10. Un sistema informatico per le diverse fasi gestionali.....	395

4.11. Esame dei possibili sistemi di gestione dei servizi e degli impianti.....	395
4.11.1. Le diverse forme istituzionali di gestione dei servizi e degli impianti.....	395
4.11.2. Alcune proposte per il medio e lungo periodo	400
5. I RIFIUTI URBANI PERICOLOSI.....	402
5.1. La normativa vigente.....	402
5.2. La presumibile evoluzione ed alcune specifiche iniziative.....	402
6. LO SMALTIMENTO DEI RIFIUTI SPECIALI.....	444
6.1. I rifiuti speciali prodotti nella provincia	444
6.1.1. I dati quali-quantitativi	444
6.1.2. Gli aspetti normativi e regolamentari.....	450
6.2. Alcuni particolari segmenti di rifiuti speciali.....	450
6.3. I servizi di raccolta e trasporto	458
6.4. Gli impianti per il recupero, il trattamento e lo smaltimento finale dei r.s.	458
7. LO SMALTIMENTO DEI R.T.N.	462
7.1. I principali dati quali-quantitativi sulla produzione di R.T.N. di provenienza industriale e non	462
7.2. Principi generali sulla organizzazione dei servizi	467
7.2.1. Gli stoccaggi, i conferimenti, i pre-trattamenti	468
7.2.2. Un sistema informatico per la fase gestionale	470
7.3. Gli interventi nella situazione data	471
7.3.1. Gli stoccaggi provvisori a livello intercomunale dei r.s., r.t.n. e r.u.p.	471
7.3.2. La piattaforma polifunzionale di recupero e pretrattamento	480
7.3.3. I sistemi di gestione	482
LA GESTIONE DEI SERVIZI DI NETTEZZA URBANA: ALCUNE INDICAZIONI OPERATIVE PER I COMUNI ED I COMPENSORI	483
Allegato 1 L'inee per l'applicazione della tassa di smaltimento dei r.s.u.	484
Allegato 2. Proposte per il regolamento dei servizi di N.U.	487
Allegato 3. Indici di produzione dei servizi e di impiego dei diversi elementi produttivi.....	498
Allegato 4 Specifiche tecniche di alcuni veicoli.....	508
Allegato 5 Indice medi dei consumi e delle manutenzioni per alcuni mezzi componenti la flotta veicoli, quali: motocarro tipo APE, minicompattatore, compattatore super pesante.	511
Allegato 6 Un sistema informativo per alcune fasi gestionali della flotta veicoli.....	520

INDICE TABELLE

ELENCO PROGETTI IMPIANTI PER RIFIUTI DA SOTTOPORRE A V.I.A.	17
TAB.1A. INDAGINE FIAT ENGINEERING - 1982 - RIFIUTI PRODOTTI.....	24
TAB. 1B. INDAGINE FIAT ENGINEERING - 1982 - RISULTATI.....	25
TAB. 2A. INDAGINE FINECO - 1988 - TOTALI	25
TAB. 2B. INDAGINE FINECO - 1988 - RIFIUTI PARTICOLARI	25
TAB. 3 PILE E MEDICINALI RACCOLTI NEL 1987 - 1988 - 1989	27
TAB. 4 PRODUZIONE RIFIUTI NEL 1990	41
TAB. 5 ANALISI MERCEOLOGICA R.S.U.	61
TAB.6 ANDAMENTO TEMPORALE DELLE PRESENZE TURISTICHE NELLA PROVINCIA	67
TAB.7 CARATTERISTICHE DEI COMPENSORI DELLA PROVINCIA DI TRENTO	78
TAB.8 TIPI DI GESTIONE DEI SERVIZI DI IGIENE URBANA.....	79
TAB.9 ASPETTI GESTIONALI DEI SERVIZI DI IGIENE URBANA	80
TAB.10 COSTI DEI SERVIZI DI IGIENE AMBIENTALE.....	81
TAB. 11A TABELLE RIASSUNTIVE - COMPENSORIO C1: ABITANTI - TURISTI - SERVIZI - TASSAZIONE	78
TAB. 11B TABELLE RIASSUNTIVE - COMPENSORIO C2: ABITANTI - TURISTI - SERVIZI - TASSAZIONE	78

TAB. 11C TABELLE RIASSUNTIVE - COMPENSORIO C3: ABITANTI - TURISTI - SERVIZI - TASSAZIONE	82
TAB. 11D TABELLE RIASSUNTIVE - COMPENSORIO C4: ABITANTI - TURISTI - SERVIZI - TASSAZIONE	86
TAB. 11E TABELLE RIASSUNTIVE - COMPENSORIO C5: ABITANTI - TURISTI - SERVIZI - TASSAZIONE	91
TAB. 11F TABELLE RIASSUNTIVE - COMPENSORIO C6: ABITANTI - TURISTI - SERVIZI - TASSAZIONE	99
TAB. 11G TABELLE RIASSUNTIVE - COMPENSORIO C7: ABITANTI - TURISTI - SERVIZI - TASSAZIONE	106
TAB. 11H TABELLE RIASSUNTIVE - COMPENSORIO C8: ABITANTI - TURISTI - SERVIZI - TASSAZIONE	110
TAB. 11I TABELLE RIASSUNTIVE - COMPENSORIO C9: ABITANTI - TURISTI - SERVIZI - TASSAZIONE	118
TAB. 11L TABELLE RIASSUNTIVE - COMPENSORIO C10: ABITANTI - TURISTI - SERVIZI - TASSAZIONE	122
TAB. 11M TABELLE RIASSUNTIVE - COMPENSORIO C11: ABITANTI - TURISTI - SERVIZI - TASSAZIONE	126
TAB. 12 Distribuzione dei Comuni e della popolazione per classe di ampiezza demografica e comprensorio.....	159
TAB. 13 RACCOLTA DIFFERENZIATA DEL VETRO: QUANTITA' STIMATA DI RIFIUTI PRESENTI NEGLI R.S.U. - OBIETTIVI DI RACCOLTA.....	168
TAB. 13/a: tabella riassuntiva comprensori	168
TAB. 13/b: Compensorio C1 della Valle di Fiemme	169
TAB. 13/c: Compensorio C2 del Primiero	170
TAB. 13/d: Compensorio C3 della Bassa Valsugana e Tesino	171
TAB. 13/e: Compensorio C4 della Alta Valsugana	172
TAB. 13/f : Compensorio C5 della Valle dell'Adige	173
TAB. 13/g: Compensorio C6 della Valle di Non	174
TAB. 13/h: Compensorio C7 della Valle di Sole.....	175
TAB. 13/i: Compensorio C8 della Valle delle Giudicarie.....	176
TAB. 13/l: Compensorio C9 dell'Alto Garda e Ledro.....	177
TAB. 13/m: Compensorio C10 della Vallagarina	178
TAB. 13/n: Compensorio C11 della Valle di Fiemme	179
TAB. 14 RACCOLTA DIFFERENZIATA DEI METALLI: QUANTITA' STIMATA DI RIFIUTI PRESENTI NEGLI R.S.U. - OBIETTIVI DI RACCOLTA.....	182
TAB. 14/a: tabella riassuntiva comprensori	182
TAB. 14/b: Compensorio C1 della Valle di Fiemme	183
TAB. 14/c: Compensorio C2 del Primiero	184
TAB. 14/d: Compensorio C3 della Bassa Valsugana e Tesino	185
TAB. 14/e: Compensorio C4 dell'Alta Valsugana	186
TAB. 14/f: Compensorio C5 della Valle dell'Adige	187
TAB. 14/g: Compensorio C6 della Valle di Non	188
TAB. 14/h: Compensorio C7 della Valle di Sole.....	189
TAB. 14/i: Compensorio C8 delle Valli Giudicarie.....	190
TAB. 14/l: Compensorio C9 Alto Garda e Ledro	191
TAB. 14/m: Compensorio C10 della Vallagarina	192
TAB. 14/n: Compensorio C11 Ladino di Fassa	193

TAB. 15 RACCOLTA DIFFERENZIATA DELLE MATERIE PLASTICHE: QUANTITA' STIMATA DI RIFIUTI PRESENTI NEGLI R.S.U. - OBIETTIVI DI RACCOLTA	196
TAB. 15/a: tabella riassuntiva comprensori	196
TAB. 15/b: Compensorio C1 della Valle di Fiemme	197
TAB. 15/c: Compensorio C2 del Primiero	198
TAB. 15/d: Compensorio C3 della Bassa Valsugana e Tesino	199
TAB. 15/e: Compensorio C4 dell'Alta Valsugana	200
TAB. 15/f: Compensorio C5 della Valle dell'Adige	201
TAB. 15/g: Compensorio C6 della Valle di Non	202
TAB. 15/h: Compensorio C7 della Valle di Sole	203
TAB. 15/i: Compensorio C8 delle Valli Giudicarie	204
TAB. 15/l: Compensorio C9 dell'Alto Garda e Ledro	205
TAB. 15/m: Compensorio C10 della Vallagarina	206
TAB. 15/n: Compensorio C11 della Valle di Fassa	207
TAB. 16 RACCOLTA DIFFERENZIATA DELLA FRAZIONE ORGANICA PUTRESCIBILE: QUANTITA' STIMATA DI RIFIUTI PRESENTI NEGLI R.S.U. - OBIETTIVI DI RACCOLTA	210
TAB. 16/a: tabella riassuntiva comprensori	210
TAB. 16/b: Compensorio C1 della Valle di Fiemme	211
TAB. 16/c: Compensorio C2 del Primiero	212
TAB. 16/d: Compensorio C3 della Bassa Valsugana e Tesino	213
TAB. 16/e: Compensorio C4 dell'Alta Valsugana	214
TAB. 16/f : Compensorio C5 della Valle dell'Adige	215
TAB. 16/g: Compensorio C6 della Valle di Non	216
TAB. 16/h: Compensorio C7 della Valle di Sole	217
TAB. 16/i: Compensorio C8 delle Valli Giudicarie	218
TAB. 16/l: Compensorio C8 dell'Alto Garda e Ledro	219
TAB. 16/m: Compensorio C10 della Vallagarina	220
TAB. 16/n: Compensorio C11 della Valle di Fassa	221
TAB. 17 RACCOLTA DIFFERENZIATA DELLA CARTA: QUANTITA' STIMATA DI RIFIUTI PRESENTI NEGLI R.S.U. - OBIETTIVI DI RACCOLTA	224
TAB. 17/a: tabella riassuntiva comprensori	224
TAB. 17/b: Compensorio C1 della Valle di Fiemme	225
TAB. 17/c: Compensorio C2 del Primiero	226
TAB. 17/d Compensorio C3 della Bassa Valsugana e Tesino	227
TAB. 17/e: Compensorio C4 dell'Alta Valsugana	228
TAB. 17/f: Compensorio C5 della Valle dell'Adige	229
TAB. 17/g: Compensorio C6 della Valle di Non	230
TAB. 17/h: Compensorio C7 della Valle di Sole	231
TAB. 17/i: Compensorio C8 delle Valli Giudicarie	232
TAB. 17/l: Compensorio C9 dell'Alto Garda e Ledro	233
TAB. 17/m: Compensorio C10 della Vallagarina	234
TAB. 17/n: Compensorio C11 della Valle di Fassa	235
TAB. 18 ANALISI MERCEOLOGICA DEI RIFIUTI SOLIDI URBANI	242
TAB. 19 Stima delle quantità prodotte e raccolte in modo differenziato	243
TAB. 20 Gli impianti in esercizio per i r.s.u. ed assimilabili	247
TAB. 21 RACCOLTA DIFFERENZIATA DELLE PILE: QUANTITA' STIMATA DI RIFIUTI PRESENTI NEGLI R.S.U. - OBIETTIVI DI RACCOLTA	405

TAB. 21/a: tabella riassuntiva comprensori	405
TAB. 21/b: Compensorio C1 della Valle di Fiemme	406
TAB. 21/c: Compensorio C2 del Primiero	407
TAB. 21/d: Compensorio C3 della Bassa Valsugana e Tesino	408
TAB. 21/e: Compensorio C4 dell'Alta Valsugana	409
TAB. 21/f : Compensorio C5 della Valle dell'Adige	410
TAB. 21/g: Compensorio C6 della Valle di Non	411
TAB. 21/h: Compensorio C7 della Valle di Sole.....	412
TAB. 21/i: Compensorio C8 delle Valli Giudicarie.....	413
TAB. 21/l: Compensorio C9 dell'Alto Garda e Ledro.....	414
TAB. 21/m: Compensorio C10 della Vallagarina	415
TAB. 21/n: Compensorio C11 della Valle di Fassa	416
TAB. 22 RACCOLTA DIFFERENZIATA DEI MEDICINALI: QUANTITA' STIMATA DI RIFIUTI PRESENTI NEGLI R.S.U. - OBIETTIVI DI RACCOLTA.....	418
TAB. 22/a: tabella riassuntiva comprensori.....	418
TAB. 22/b: Compensorio C1 della Valle di Fiemme	419
TAB. 22/c: Compensorio C2 del Primiero	420
TAB. 22/d: Compensorio C3 della Bassa Valsugana e Tesino	421
TAB. 22/e: Compensorio C4 dell'Alta Valsugana	422
TAB. 22/f: Compensorio C5 della Valle dell'Adige	423
TAB. 22/g: Compensorio C6 della Valle di Non	424
TAB. 22/h: Compensorio C7 della Valle di Sole.....	425
TAB. 22/i: Compensorio C8 delle Valli Giudicarie.....	426
TAB. 22/l: Compensorio C9 dell'Alto Garda e Ledro.....	427
TAB. 22/m: Compensorio C10 della Vallagarina	428
TAB. 22/n: Compensorio C11 della Valle di Fassa	429
TAB. 23 RACCOLTA DIFFERENZIATA DEI RIFIUTI DOMESTICI PERICOLOSI: QUANTITA' STIMATA DI RIFIUTI PRESENTI NEGLI R.S.U. - OBIETTIVI DI RACCOLTA	432
TAB. 23/a: tabella riassuntiva comprensori	432
TAB. 23/b: Compensorio C1 della Valle di Fiemme	433
TAB. 23/c: Compensorio C2 del Primiero	434
TAB. 23/d: Compensorio C3 della Bassa Valsugana e Tesino	435
TAB. 23/e: Compensorio C4 dell'Alta Valsugana	436
TAB. 23/f: Compensorio C5 della Valle dell'Adige	437
TAB. 23/g: Compensorio C6 della Valle di Non	438
TAB. 23/h: Compensorio C7 della Valle di Sole.....	439
TAB. 23/i: Compensorio C8 delle Valli Giudicarie.....	440
TAB. 23/l: Compensorio C9 dell'Alto Garda e Ledro.....	441
TAB. 23/m: Compensorio C10 della Vallagarina	442
TAB. 23/n: Compensorio C11 della Valle di Fassa	443
TAB. 24 Rifiuti speciali assimilabili agli urbani.....	445
TAB. 25 Rifiuti speciali (non tossici e nocivi).....	445
TAB. 26 Rifiuti speciali non tossici e nocivi (q.tà in t/anno suddivise per Compensorio, settore e stato fisico) - Fonte: Studio 1988.....	447
TAB. 27 Rifiuti speciali non t/n (Microproduttori - t/anno) - distribuzione per Compensori e stato fisico.....	449
TAB. 28 Produzione fanghi biologici	452
TAB. 29 Rifiuti tossici e nocivi di origine industriale (ripartizione per Compensori - fonte: studio 1988).....	462

TAB. 30 Rifiuti tossici e nocivi industriali (distribuzione per stato fisico).....	463
Tab. 31 Tipologia dei rifiuti industriali tossico-nocivi	463
TAB. 32 Rifiuti tossici e nocivi (q.tà in t/anno suddivise per Comprensorio, settore e stato fisico) - Fonte: Studio 1988.....	465
TAB. 33 Rifiuti tossici e nocivi (Microproduttori) - Distribuzioni per Comprensori e stato fisico t/anno	466

INDICE GRAFICI

SCHEMA DI PROCESSO DEL COMPOST RAFFINATO.....	238
IMPIANTI DI INCENERIMENTO	456
DISCARICHE PER RIFIUTI SPECIALI NON ASSIMILABILI AGLI URBANI.....	457



NON SOGGETTA A REGISTRAZIONE
DELLA CORTE DEI CONTI

PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO

REG.DELIB.N. 5404

PROT.N. 2022.3/93

O G G E T T O :

Art. 65 del T.U.L.P. in materia di tutela dell'ambiente
dagli inquinamenti.
Approvazione del Piano provinciale per lo smaltimento
dei rifiuti.

Trattato nella seduta della Giunta Provinciale del **30 APR 1993**

Presiede:

IL PRESIDENTE DELLA GIUNTA PROVINCIALE
GIANNI BAZZANELLA

Presenti:

ASSESSORE SOSTITUTO
WALTER MICHELI
ASSESSORI EFFETTIVI
ALDO DEGAUDENZ
ALDO DUCA
TARCISIO GRANDI
REMO JORI
MAURO LEVEGHI
~~GIORGIO MORESCHINI~~
VIGILIO NICOLINI
GIORGIO TONONI

Assiste:

IL DIRIGENTE SERVIZIO SEGRETERIA DELLA GIUNTA
MARCO MORESCHINI

Relatore:

WALTER MICHELI

STAMPATO
- 6 APR. 1993 -

LA GIUNTA PROVINCIALE

In seduta

IL DIRIGENTE

Il Relatore comunica:

L'art. 6, lett. a), del D.P.R. 10 settembre 1982, n. 915 attribuisce alle Regioni la competenza relativa all'elaborazione, alla predisposizione e aggiornamento, sentiti i Comuni, dei piani di organizzazione dei servizi di smaltimento dei rifiuti.

Lo stesso articolo stabilisce che i predetti piani devono prevedere i tipi ed i quantitativi dei rifiuti da smaltire, i metodi di trattamento ottimali in relazione ai tipi ed alle quantità, le zone e le modalità di stoccaggio temporaneo e definitivo, ivi compresa le discariche controllate, nonché le piattaforme specializzate per i trattamenti dei rifiuti tossico-nocivi.

L'art. 3 della successiva legge 29 ottobre 1987, n. 441 recante "Disposizioni urgenti in materia di smaltimento dei rifiuti" riprende il tema dei piani di smaltimento dei rifiuti, indicando nelle Regioni gli enti competenti alla determinazione delle modalità di realizzazione degli stessi e prevedendo l'esame del Ministero dell'Ambiente sui piani inviati dalle regioni.

Con successivo decreto del Ministro dell'ambiente 28 dicembre 1987 n. 559, recante "Criteri per la elaborazione e la predisposizione dei piani regionali di cui all'art. 1-ter, comma 1, del decreto legge 31 agosto 1987, n. 361, convertito, con modificazioni, nella legge 29 ottobre 1987 n. 441, per lo smaltimento dei rifiuti solidi urbani" sono stati emanati i predetti criteri in conformità ai quali debbono essere elaborati i piani regionali.

A ciò va aggiunto che l'art. 64, 1° comma, del Testo Unico delle leggi provinciali in materia di tutela dell'ambiente dagli inquinamenti demanda alla Giunta provinciale l'approvazione, su proposta della Commissione per la tutela dell'ambiente dagli inquinamenti, sentiti i comuni ed i comprensori interessati, del piano provinciale per lo smaltimento dei rifiuti urbani, dei rifiuti speciali e dei rifiuti tossico-nocivi.

Ai sensi del successivo art. 65 del predetto Testo Unico tale piano provinciale di smaltimento deve contenere:

- a) una relazione tecnico-illustrativa nella quale sono indicati: i tipi ed i quantitativi dei rifiuti da smaltire, i metodi di trattamento ottimali in relazione ai tipi ed alle quantità; la dimensione del bacino di utenza; i criteri per l'organizzazione e la gestione dei servizi di raccolta, trasporto e smaltimento dei rifiuti, nonché le gradualità di adeguamento dei servizi esistenti;
- b) l'individuazione delle zone idonee in cui realizzare gli impianti di trattamento, di stoccaggio provvisorio e di stoccaggio definitivo dei rifiuti;
- c) la localizzazione delle piattaforme specializzate per lo smaltimento di rifiuti tossici e nocivi;
- d) i criteri di massima e le norme tecniche per la progettazione, installazione e gestione degli impianti di smaltimento dei rifiuti;

e) l'individuazione della viabilità di accesso con particolare riferimento agli impianti destinati allo smaltimento dei rifiuti urbani;

f) le rappresentazioni grafiche in numero adeguato e in scala opportuna al fine di evidenziare i contenuti del piano.

La Giunta provinciale, con deliberazione n. 1956 di data 1 marzo 1991, provvedeva ad affidare ad un tecnico esterno - esperto nella materia - l'incarico di definire in collaborazione con i servizi competenti della Provincia Autonoma di Trento - Servizio protezione ambiente e Servizio opere igienico sanitarie - il Piano provinciale per lo smaltimento dei rifiuti solidi urbani, assimilabili e dei rifiuti urbani pericolosi, nonché le proposte per lo smaltimento dei rifiuti speciali e tossico-nocivi.

Parallelamente, in data 23 agosto 1991 è stata indetta una conferenza, ai sensi dell'art. 94, comma 3 del T.U.L.P. in materia di tutela dell'ambiente dagli inquinamenti, al fine di determinare il sistema tecnologico da adottare per il trattamento e lo smaltimento dei rifiuti nei prevedibili impianti di Trento e Rovereto, nonché la localizzazione di detti impianti, da intendersi come allocazione di massima nei comuni interessati.

Il piano persegue altresì l'obiettivo di individuare le diverse opzioni che si presentano ed i diversi scenari possibili al fine di raggiungere un buon grado di razionalizzazione degli interventi e di indirizzare di conseguenza i comportamenti, nel breve, medio e lungo periodo, al fine di realizzare servizi efficienti e compatibili con il fabbisogno provinciale e locale di smaltimento dei rifiuti.

Con deliberazione n. 69 del 6 agosto 1992 la Commissione per la tutela dell'ambiente dagli inquinamenti ha approvato la proposta di Piano provinciale di smaltimento dei rifiuti della Provincia autonoma di Trento costituito da:

- A) i volumi I, II e III recanti il "Piano per lo smaltimento dei rifiuti" articolato nei seguenti titoli:
- aa) la pianificazione dello smaltimento dei rifiuti nella provincia di Trento: stato dell'arte delle iniziative adottate;
 - bb) riferimenti generali;
 - cc) la definizione degli obiettivi in rapporto ai vari segmenti di rifiuto prodotto;
 - dd) lo smaltimento dei rifiuti solidi urbani ed assimilabili;
 - ee) i rifiuti urbani pericolosi;
 - ff) lo smaltimento dei rifiuti speciali;
 - gg) lo smaltimento dei rifiuti tossico-nocivi;
- B) il volume recante la "Gestione dei servizi di nettezza urbana: alcune indicazioni operative per i Comuni e Comprensori".

La Giunta provinciale, nel corso della seduta di data 7 settembre 1992 e prima dell'avvio delle consultazioni degli enti locali, ha preso atto della proposta di Piano approvata dalla Commissione ed ha avanzato la disponibilità di modificare la proposta stessa in sede di approvazione definitiva del piano, in relazione alle eventuali osservazioni formulate dai comprensori e dai comuni, avuto riguardo, in particolare, alle situazioni specifiche della Valle di Non e della Valle di Fiemme.

Ai sensi dell'art. 3 della L. n. 441/87, la proposta di Piano è stata inviata al Ministero dell'ambiente con nota prot. n. 1694/92-ASP del 13 novembre 1992 dell'Assessore al Territorio, ambiente e foreste. La stessa norma prevede che il Ministero dell'Ambiente trasmette alle Regioni, nei successivi sessanta giorni, eventuali osservazioni per opportune modifiche ed integrazioni dei piani medesimi. Nessuna osservazione è pervenuta al riguardo.

Con nota prot. n. 1375/92 ASP dd. 16 settembre 1992 dell'Assessore al Territorio, ambiente e foreste, in osservanza dei disposti di cui all'art. 65, comma 3 del T.U. delle leggi provinciali in materia di tutela dell'ambiente dagli inquinamenti, la proposta di Piano è stata trasmessa ai Comuni ed ai Comprensori per l'eventuale formulazione - entro i 45 giorni successivi alla sua ricezione - di osservazioni in ordine alle parti di Piano che riguardano il rispettivo territorio.

In prosieguo, è stata sentita la Commissione per la tutela dell'ambiente dagli inquinamenti che, con propria deliberazione n. 17 del 17 febbraio 1993, ha proposto l'accoglimento di alcune osservazioni formulate dai Comprensori e dai Comuni a parziale modifica delle proposte di Piano provinciale per lo smaltimento dei rifiuti della Provincia Autonoma di Trento, già approvato dalla stessa Commissione in data 6 agosto 1992.

Oltre alle osservazioni accolte nella deliberazione della Commissione per la tutela dell'ambiente dagli inquinamenti sopracitata, si ritiene opportuno accogliere le specifiche osservazioni formulate dal Comune di Rovereto e dal Comprensorio Alto Garda e Ledro relative rispettivamente alla possibilità, nell'ambito dell'area dei Lavini individuata dalla proposta di Piano, di realizzare un impianto di compostaggio per rifiuti solidi urbani e/o speciali a matrice organica, nonché nell'ambito dell'area proposta dal Comprensorio e accolta dalla Commissione per la tutela dell'ambiente dagli inquinamenti, di un impianto di riciclaggio di rifiuti inerti per l'ampliamento dell'esistente discarica controllata per rifiuti solidi urbani in loc. "Maza" in c.c. di Arco.

LA GIUNTA PROVINCIALE

- udita la relazione;
- vista la proposta di Piano provinciale per lo smaltimento dei rifiuti della Provincia Autonoma di Trento approvata dalla Commissione per la tutela dell'ambiente dagli inquinamenti con propria deliberazione n. 69 dd. 6 agosto 1992;

- preso atto delle conclusioni scaturite dalla citata conferenza indetta ai sensi dell'art. 94, comma 3 del T.U.L.P. in materia di tutela dell'ambiente dagli inquinamenti in data 23 agosto 1991 circa la localizzazione di massima degli impianti a tecnologia complessa per il trattamento e lo smaltimento dei rifiuti a Trento e Rovereto;
- visto il verbale della propria seduta di data 7 settembre 1992, dal quale emerge la disponibilità a modificare la proposta stessa in sede di approvazione definitiva dal piano, in relazione alle osservazioni formulate dai Comprensori e dai Comuni, avendo particolare riguardo per le situazioni specifiche della Valle di Non e della Valle di Fiemme;
- considerato che entro i termini stabiliti sono pervenute 21 osservazioni da parte dei Comprensori e dei Comuni, mentre altre 18 sono pervenute in tempi successivi, fino alla data del 15 febbraio 1993;
- visto il parere espresso dalla Commissione per la tutela dell'ambiente dagli inquinamenti con deliberazione n. 17 dd. 17 febbraio 1993, in merito alla valutazione delle osservazioni pervenute;
- ritenuto di fare proprio il citato parere, accogliendo le osservazioni ivi ritenute ammissibili e individuate nel fascicolo recante "Integrazioni al Piano provinciale per lo smaltimento dei rifiuti";
- ritenuto altresì di accogliere le osservazioni del Comune di Rovereto relativa alla previsione di un impianto di compostaggio per rifiuti solidi urbani e/o speciali a matrice organica e del Comprensorio Alto Garda e Ledro relativa alla previsione di un impianto di riciclaggio di rifiuti inerti, modificando a tal scopo la scheda relativa alla discarica per rifiuti solidi urbani in loc. Lavini di Marco, parte III e la scheda relativa alla discarica per rifiuti solidi urbani in loc. Maza, parte III come da allegato;
- visti gli artt. 64 e 65 del T.U.L.P. in materia di tutela dell'ambiente dagli inquinamenti, approvato con D.P.G.P. 26 gennaio 1987, n. 1-41/legisl. e s.m.;
- visto l'art. 6, lett a), del D.P.R. 10 settembre 1982, n. 915;
- visto l'art. 3 della Legge 29 ottobre 1987, n. 441;
- visto il Decreto Ministeriale 28 dicembre 1987, n. 559;
- a voti unanimi, legalmente espressi,

d e l i b e r a

- 1) di approvare il Piano provinciale per lo smaltimento dei rifiuti della Provincia Autonoma di Trento, - così come modificato ed integrato sulla base delle indicazioni contenute nel fascicolo recante "Integrazioni al Piano provinciale per lo smaltimento dei rifiuti" che viene allegato quale parte integrante - costituito da:
 - A) i volumi I, II e III recanti il "Piano per lo smaltimento dei rifiuti" articolato nei seguenti titoli:
 - aa. la pianificazione dello smaltimento dei rifiuti nella provincia di Trento: stato dell'arte delle iniziative adottate
 - bb. riferimenti generali
 - cc. la definizione degli obiettivi in rapporto ai vari

segmenti di rifiuto prodotto
dd. lo smaltimento dei rifiuti solidi urbani ed
assimilabili
ee. i rifiuti urbani pericolosi
ff. lo smaltimento dei rifiuti speciali
gg. lo smaltimento dei rifiuti tossico nocivi;

- B) il volume recante la "Gestione dei servizi di
nettezza urbana: alcune indicazioni operative per i
Comuni ed i Comprensori";
- 2) di dare atto che l'approvazione del Piano provinciale
di smaltimento dei rifiuti produce gli effetti di cui
all'articolo 67 del T.U.L.P. in materia di tutela
dell'ambiente dagli inquinamenti;
- 3) di disporre la trasmissione ai Comprensori ed ai Comuni
dagli elaborati definitivi del Piano di cui ai punti 1) e
2);
- 4) di ordinare la pubblicazione - per estratto - della
presente deliberazione nel Bollettino Ufficiale della
Regione Trentino - Alto Adige.
- - - - -

Estensori:
CGR MC/mdb

CLAUDIO GROFF

IL DIRIGENTE

(dott. Marco Colaneri)

PRESENTAZIONE

La Provincia Autonoma di Trento ha prodotto a più riprese diversi studi e progetti sulle problematiche che investono il settore della gestione dei rifiuti. Parte sono stati realizzati su precise indicazioni delle legislazioni nazionale e provinciale, parte per considerare compiutamente alcune specificità del territorio.

Il presente elaborato, oltre che a far riferimento a quanto è già stato indicato, prende in considerazione tutta la vita del rifiuto ed individua le diverse opzioni che si presentano ed i diversi scenari possibili al fine di raggiungere un buon grado di razionalizzazione degli interventi e promuovere dei conseguenti comportamenti per realizzare servizi efficienti, potenzialmente compatibili con le esigenze del territorio.

1. LA PIANIFICAZIONE DELLO SMALTIMENTO DEI RIFIUTI NELLA PROVINCIA DI TRENTO: STATO DELL'ARTE DELLE INIZIATIVE ADOTTATE

1.1. La normativa ed i regolamenti

Come tutti i fenomeni che danno luogo a problematiche di natura sanitaria ed ambientale, lo smaltimento corretto dei rifiuti è contemplato da decenni nell'ordinamento giuridico: basti qui richiamare, a titolo ricognitivo, il Testo unico delle leggi sanitarie del 1934, alcuni reati previsti dal Codice Penale del 1930 e la Legge Statale 20 marzo 1941, n. 366. Anzi proprio la Legge del 1941 - che espressamente disciplinava la raccolta, il trasporto e lo smaltimento dei rifiuti solidi urbani dettava una regolamentazione particolarmente penetrante del recupero e del riciclaggio, in aderenza alle esigenze dell'autarchia economica del tempo. Infatti la stessa tassa era correlata ai costi delle sole fasi di raccolta e trasporto dei rifiuti, atteso che i costi di smaltimento finale dovevano essere abbondantemente coperti dalla cernita dei rifiuti, con successiva vendita dei diversi materiali.

Ma la più corposa normativa in materia nasce e si sviluppa a far tempo dagli anni Settanta, sulla spinta di alcune direttive comunitarie, in ragione della gravità degli effetti devastanti legati ad un abbandono generalizzato degli scarichi, dei residui e di ogni tipo di rifiuti prodotti sia dalla collettività civile sia dal comparto industriale e produttivo. La normativa più moderna, sia nazionale che provinciale, della materia inizia rispettivamente con il D.P.R. 10 settembre 1982, n. 915 e con la legge provinciale 20 dicembre 1982, n. 29 per assestarsi sulla più recente Legge 9 novembre 1988, n. 475 e sull'attuale Testo unico delle leggi provinciali in materia di tutela dell'ambiente dagli inquinamenti. Il quadro completo di tale disciplina è racchiuso nella tabella di seguito riportata. Merita in questa sede richiamare alcuni principi e competenze che caratterizzano la regolamentazione dello smaltimento dei rifiuti. Sulla base del principio, sancito a livello comunitario, "chi inquina, paga", tutta la disciplina relativa si snoda in una serie di obblighi e di attribuzioni a carico dei soggetti produttori di rifiuti. In particolare, le leggi statali e provinciali contemplano:

- a) un apparato di principi e definizioni: nozione di smaltimento - classificazione dei rifiuti in urbani, speciali e tossico-nocivi - finalità: tutela della salute, dell'ambiente, del paesaggio, delle esigenze di pianificazione economica e territoriale, criteri di economicità, efficienza, riciclaggio, recupero energetico, ecc. (artt. 1 e 2 D.P.R. 915/1982);
- b) obblighi ed oneri di smaltimento: le attività inerenti allo smaltimento dei rifiuti urbani competono obbligatoriamente ai Comuni; mentre allo smaltimento dei

rifiuti speciali e tossico-nocivi devono provvedere, a proprie spese, i produttori dei rifiuti stessi, direttamente od attraverso imprese autorizzate o mediante conferimento a soggetti che gestiscano appositi impianti (art. 3 D.P.R. 915/1982). A far tempo dall'aprile 1988, i Comuni sono tenuti ad esercitare la raccolta differenziata dei rifiuti urbani pericolosi (art. 3 della Legge 441/1987) e, con decorrenza dal 1° gennaio 1990, ad attivare la raccolta differenziata dei rifiuti urbani, sulla base degli indirizzi regionali, nell'obiettivo di separare i rifiuti di provenienza alimentare, gli scarti di provenienza alimentare, gli scarti di prodotti vegetali ed animali o comunque ad alto tasso di umidità dai restanti rifiuti (art. 9 - quater Legge n.475/1988). L'attivazione del servizio deve essere preceduto dalla convenzione regolante i rapporti tra i C.O. ed i Comuni. Per la frazione umida sono state emesse nuove norme (D.M. 29 maggio 1991). Per la copertura degli oneri di smaltimento dei rifiuti urbani i Comuni applicano la relativa tassa ai sensi dell'art. 268 del Testo unico sulla finanza locale.

I Comuni esercitano i servizi di smaltimento dei rifiuti urbani o direttamente o mediante affidamento ad aziende municipalizzate, ai Comprensori, ad appositi Consorzi intercomunali, in appalto ad operatori privati, a società di capitale, a maggioranza pubblica.

La L. 142/1990 e la L. 902/1986 hanno innovato le modalità di gestione dei servizi pubblici degli Enti Locali territoriali.

A differenza del regime normativo applicato nel resto del Paese, gli impianti di smaltimento dei Rsu (discariche, compostaggio, termodistruzione con recupero energetico) sono realizzati in Provincia di Trento direttamente dalla Provincia, anziché dai Comuni (artt. 69, 94 e 95 del Testo unico delle leggi provinciali antinquinamento), mentre le discariche sono gestite dai Comprensori e, in taluni casi d'urgenza, dai Comuni (es. discarica Ischia-Podetti gestita dal Comune di Trento). L'art. 95 del citato Testo unico in combinato con l'art. 7 della Legge n. 475/1988 stabilisce che la Provincia procede alla realizzazione degli impianti e delle discariche per lo smaltimento dei rifiuti industriali, in attuazione del programma di emergenza approvato dal Governo ai sensi dell'art. 5 della Legge n. 475/1988.

Va in ogni caso sottolineato che la normativa provinciale prevede, ai fini della realizzazione delle piattaforme di smaltimento, la valutazione preventiva dell'impatto ambientale e, nel caso di impianti a tecnologia complessa, la Conferenza istruttoria degli Assessori provinciali all'ambiente ed ai lavori pubblici nonché del Sindaco del Comune territorialmente interessato;

- c) un sistema pianificatorio: la Giunta provinciale, sentiti gli Enti locali, provvede all'approvazione del Piano provinciale di smaltimento dei rifiuti urbani ed industriali; i Comprensori adottano, sentiti i Comuni interessati, i Piani comprensoriali relativi allo smaltimento degli inerti ed ai centri di raccolta e rottamazione degli autoveicoli usati (art. 65 del Testo unico).

La proposta di piano provinciale di smaltimento dei rifiuti è trasmessa ai Comprensori ed ai comuni interessati per l'eventuale formulazione, entro i

quarantacinque giorni successivi alla sua ricezione, di osservazioni in ordine alle parti del piano che riguardano il rispettivo territorio; decorso tale termine il piano è approvato dalla Giunta provinciale.

La proposta di piano comprensoriale di smaltimento dei rifiuti è trasmessa ai comuni interessati per l'eventuale formulazione, entro i quarantacinque giorni dalla sua ricezione, di osservazioni in ordine alle parti del piano che riguardano il rispettivo territorio; decorso tale termine il piano è approvato dall'assemblea comprensoriale.

Le discariche e gli impianti di smaltimento dei rifiuti sono considerati opere di infrastrutturazione ai sensi dell'art. 30 delle norme di attuazione del piano urbanistico provinciale approvato con la legge provinciale 9 novembre 1987, n. 26.

La Giunta provinciale, oltre a provvedere all'acquisizione delle aree, anche d'accesso, necessarie alla realizzazione degli impianti per i rifiuti urbani mediante espropriazione, è autorizzata a procurarsi la disponibilità delle aree stesse per il periodo di tempo corrispondente al loro prevedibile utilizzo mediante contratto di diritto privato.

La Giunta provinciale, una volta esaurite le singole discariche o dismessi gli altri impianti di smaltimento dei rifiuti urbani e sempre che le aree relative non siano suscettibili di una nuova utilizzazione per finalità di interesse pubblico da parte della Provincia, è autorizzata a disporre, con deliberazione motivata, il loro trasferimento gratuito in proprietà al comune nel cui territorio sono situate, per utilizzazioni e per finalità di interesse pubblico da parte del medesimo, ovvero, in mancanza, ad alienare le aree stesse. Non è ben precisato l'onere per la gestione del post-mortem delle discariche. Si ritiene comunque che le operazioni rientrano nella normale gestione, a cui devono far fronte i comprensori.

Va altresì sottolineato che in esecuzione delle Leggi n. 441/1987 e n. 475/1988, le Regioni (e le Province autonome) determinano le modalità di realizzazione del piano e favoriscono la raccolta differenziata e le soluzioni di smaltimento che consentano il riutilizzo, il riciclaggio e l'incenerimento con recupero di energia.

Le Regioni devono in particolare determinare le modalità di selezione - preliminare all'incenerimento, al compostaggio ed al riciclaggio - dei rifiuti solidi urbani, con specifico riferimento alle materie plastiche cloro-derivate ed ai rifiuti ad alto tasso di umidità.

In tale contesto giova inoltre essere precisato che la disciplina pianificatoria deve considerare anche il fenomeno della cosiddetta valorizzazione delle materie prime secondarie. La relativa disciplina è contenuta nell'art. 64 del Testo unico in attuazione del quale la Giunta provinciale ha emanato una tabella dei materiali e delle sostanze suscettibili di valorizzazione.

Ora la disciplina provinciale deve intendersi sostituita dalle disposizioni stabilite dal decreto del Ministro dell'Ambiente 26 gennaio 1990, che assegna al Ministro l'emanazione della suddetta tabella, ferma restando la facoltà degli

- operatori economici di implementare l'elenco mediante apposita denuncia con la quale si comunica di avvalersi del regime delle materie prime secondarie;
- d) un regime autorizzatorio: ai sensi dell'art. 6, lett. d), del D.P.R. n. 915/1982 e degli artt. 64 e 84 del Testo unico delle leggi provinciali, spetta al Sindaco autorizzare le discariche di inerti ed i centri di raccolta e rottamazione di autoveicoli usati, al Servizio protezione ambiente ed alla C.T.A.I. rilasciare l'autorizzazione in tutti gli altri casi;
 - e) un rilevamento statistico dei dati sulla produzione di rifiuti (art. 6 D.P.R. n. 915/1982 - art. 3 Legge n. 475/1988) in forza del quale chiunque produce rifiuti speciali o tossico-nocivi o sia titolare di impianti di smaltimento dei rifiuti è tenuto - entro il 28 febbraio di ogni anno - a comunicare alla Regione o Provincia autonoma (Servizio protezione ambiente) i dati relativi ai rifiuti prodotti o smaltiti nell'anno solare precedente. Sulla base di tali informazioni le Regioni ed il Ministero dell'ambiente costruiscono il catasto nazionale dei rifiuti e gli osservatori regionali;
 - f) un sistema di controlli: la vigilanza sul corretto smaltimento dei rifiuti è esercitata dal personale provinciale e comunale. Da tali accertamenti scaturiscono sanzioni sia amministrative che penali, nonché i provvedimenti repressivi o di ripristino di competenza del Sindaco o dell'autorità che ha rilasciato l'autorizzazione (artt. 86, 90, 77-bis, 91 e 92 del Testo unico delle leggi provinciali).
- Connesso con il sistema dei controlli e del catasto è inoltre un apparato di ricognizione indiretta sulla produzione dei rifiuti rappresentato da registri di carico e scarico e dai formulari per il trasporto dei rifiuti;
- g) norme speciali, in materia di: rifiuti sanitari, veicoli a motore, rimorchi e simili, bonifica di discariche ed aree inquinate, rifiuti provenienti dai rifugi alpini, utilizzo di fanghi e rifiuti in agricoltura, valorizzazione e spedizioni transfrontaliere di rifiuti, oli esausti, consorzi nazionali obbligatori per la raccolta differenziata, borsa rifiuti, imballaggi in plastica;
 - h) disposizioni finanziarie ed agevolazioni: l'art. 73 del Testo unico delle leggi provinciali prevede un piano straordinario di riorganizzazione generale dei servizi di smaltimento dei rifiuti urbani.

Sulla base di tale piano, la Provincia può assegnare - secondo criteri di efficienza ed economia di scala - ai Comuni, ai Comprensori ed ai Consorzi finanziamenti fino al 100 per cento per l'acquisto di macchinari e attrezzature da destinare alla raccolta, anche differenziata, e trasporto dei rifiuti urbani, ivi compresi i rifiuti urbani pericolosi. Interventi più specifici possono essere promossi dalla Giunta provinciale - ai sensi dell'art. 97 del citato Testo unico - anche mediante erogazione di contributi fino al 50 per cento della spesa ammessa; tali iniziative consistono in programmi o campagne promozionali o di informazione e sensibilizzazione, finalizzati al contenimento della produzione di rifiuti, al recupero di materiali e fonti energetiche, al riciclaggio, alla raccolta differenziata ed al corretto smaltimento dei rifiuti pericolosi.

ALLEGATO	LEGISLAZIONE
Normativa	Oggetto
COMUNITA' EUROPEA	
75/442/CEE Direttiva del Consiglio del 15/7/1975	Direttiva concernente i rifiuti in generale
76/403/CEE Direttiva del Consiglio del 6/4/1976	Concernente lo smaltimento dei policlorobifenili e dei policlorotrifenili (PCE)
78/319/CEE Direttiva del Consiglio del 20/3/1978	Relativa ai rifiuti tossici e nocivi
81/972/CEE Raccomandazioni del Consiglio del 3/12/1981	Concernente il riutilizzo della carta straccia e l'impiego di carta riciclata
84/631/CEE Direttiva del Consiglio del 6/12/1984	Relativa alla sorveglianza ed al controllo all'interno della Comunità delle spedizioni transfrontaliere di rifiuti pericolosi
LEGISLAZIONE ITALIANA	
Smaltimento dei rifiuti L. 9/2/1982 n. 42	Delega al Governo ad emanare norme per l'attuazione delle direttive della Comunità economica europea
D.P.R. 10/9/1982 n. 915	Attuazione delle direttive (CEE) n. 75/442 relativa ai rifiuti, n. 76/403 relativa allo smaltimento dei policlorobifenili e dei policlorotrifenili e n. 78/319 relativa ai rifiuti tossici e nocivi
Deliberazione 27/7/1984 Comitato interministeriale	Comitato interministeriale di cui all'art. 5 del D.P.R. 10/9/1982 n. 915. Disposizioni per la prima applicazione dell'art. 4 del D.P.R. 10/9/1982 n. 915, concernente lo smaltimento dei rifiuti
Circolare n. 70 del 27/9/1984 Ministero della Sanità	Relativa alle ordinanze contingibili e urgenti di cui all'art. 12 del D.P.R. 10/9/1982 n. 915
L. 29/10/1987 n. 441	Conversione del decreto legge n. 361 del 31/8/1987 recante disposizioni urgenti in materia di smaltimento dei rifiuti
L. 16/2/1987 n. 47	Attuazione della direttiva CEE n. 85/10, che modifica la direttiva CEE n. 75/106, relativa al precondizionamento in volume di alcuni liquidi in imballaggi preconfezionati
Ministero ambiente D.M. 28/12/1987 n. 599	Criteri per la elaborazione e la predisposizione dei piani regionali di cui all'art. 1-ter, comma 1, del D.M. 31/8/1987 n. 361, convertito, con modificazioni, nella legge 29/10/1987 n. 441 per lo smaltimento dei rifiuti solidi urbani
Ministero ambiente D.M. 2/5/1988 e D.M. 13/5/1988	Ripartizione dei fondi, rispettivamente di L. 650 miliardi e di L. 425 miliardi per l'adeguamento e il potenziamento degli impianti di smaltimento dei rifiuti
D.P.R. 24/5/1988 n. 217	Attuazione della direttiva CEE n. 82/280 concernente i valori limite e gli obiettivi di qualità per gli scarichi di talune sostanze pericolose che figurano nell'elenco 1° dell'allegato della direttiva CEE n. 76/764, ai sensi dell'art. 15 della legge 16/4/1987 n. 183

ALLEGATO	LEGISLAZIONE
Normativa	Oggetto
D.P.R. 24/5/1988 n. 223	Attuazione delle direttive CEE numeri 78/631, 81/187, 84/291, concernenti il ravvicinamento delle disposizioni legislative, regolamentari e degli Stati membri, relative alla classificazione, all'imballaggio e all'etichettatura dei preparati pericolosi (antiparassitari) ai sensi dell'art. 15 della legge 16/4/1987 n. 183
Ministero ambiente D.M. 5/7/1988 n. 283	Criteri per la concessione dei contributi e dei finanziamenti di cui all'art. 14, commi 3, 5, 6, 8 del D.L. 31/8/1987 n. 361, convertito, con modificazioni, nella legge 29/10/1987 n. 441, concernente disposizioni urgenti in materia di smaltimento dei rifiuti
Ministero Sanità Ordinanza 14/7/1988	Smaltimento di rifiuti speciali ospedalieri
D.L. 9/9/1988 n. 397	Disposizioni urgenti in materia di smaltimento dei rifiuti industriali
Ministero Ambiente D.M. 15/9/1988	Accertamento della situazione di emergenza, relativa allo smaltimento dei rifiuti industriali tossici trasportati da navi, ai sensi dell'art. 8 del D.L. 9/9/1988 n. 397
D.P.C.M. 16/9/1988	Individuazione dei siti e delle modalità per lo stoccaggio e lo smaltimento controllato dei rifiuti industriali tossici trasportati da navi
Ministero ambiente D.M. 22/9/1988	Censimento dei rifiuti ai sensi dell'art. 1, comma 2. D.L. 9/9/1988 n. 397, recante disposizioni urgenti in materia di smaltimento dei rifiuti industriali
Ministero ambiente D.M. 22/10/1988 n. 457	Norme in materia di esportazione ed importazione dei rifiuti
L. 9/1/1988 n. 475	Conversione in legge, con modificazioni, del decreto legge 9/9/1988 n. 397, recante disposizioni urgenti in materia di smaltimento dei rifiuti industriali
D.M. 26 gennaio 1990	Individuazione delle materie prime secondarie e determinazione delle norme tecniche generali relative alle attività di stoccaggio, trasporto, trattamento e riutilizzo delle materie prime secondarie
D.P.C.M. 3 agosto 1990	Programma di emergenza per l'adeguamento del sistema di smaltimento di cui all'art. 5 della legge 9 novembre 1988, n. 475, recante disposizioni urgenti in materia di smaltimento dei rifiuti industriali
D.M. 29 maggio 1991 Indirizzi generali per la regolamentazione della raccolta differenziata dei rifiuti	Indica il quadro di riferimento per l'attuazione della raccolta differenziata della frazione umida. Rinvia alle convenzioni dei Consorzi Obbligatori con i Comuni, le modalità o gli oneri per la raccolta differenziata dei contenitori per liquidi e imballaggi in plastica, metallo e vetro

ALLEGATO	LEGISLAZIONE
Normativa	Oggetto
NORMATIVA PROVINCIALE Testo unico delle leggi provinciali in materia di tutela dell'ambiente dagli inquinamenti, approvato con D.P.G.P. 26/1/1987 n. 1-41/Legisl., modificato con la L.P. 25/7/1988 n. 22 e con la L.P. 15/1/1990 n. 3	La Parte III disciplina la materia dello smaltimento dei rifiuti, integrando ed adattando la corrispondenza normativa statale, in relazione alle esigenze ed alle connotazioni istituzionali della Provincia di Trento. Il T.U. è stato in parte attuato da una serie di deliberazioni della Giunta provinciale e della Commissione per la tutela dell'ambiente dagli inquinamenti, con particolare riguardo alle tematiche relative ai rifiuti assimilabili agli urbani, ai materiali a valorizzazione chiaramente individuata ed all'utilizzo agronomico del compost, dei fanghi e di altri rifiuti.

L'APPLICAZIONE DELLA VALUTAZIONE DELL'IMPATTO AMBIENTALE AGLI IMPIANTI DI SMALTIMENTO DEI RIFIUTI

Sulla base della direttiva CEE n. 85/337 del 27 giugno 1985, la Provincia Autonoma di Trento ha varato una corposa disciplina della valutazione dell'impatto ambientale (V.I.A.) con la L.P. 29 agosto 1988 n. 28, recentemente attuata con il D.P.G.P. 22 novembre 1989, n. 13-11/Legisl. Tale normativa sottopone alla procedura di V.I.A. una novantina di tipologie di opere o progetti, pubblici e privati, tra i quali anche gli impianti di smaltimento dei rifiuti, e rappresenta, allo stato attuale, la disciplina più organica a livello nazionale e regionale in materia di impatto ambientale.

Infatti la corrispondente disciplina statale dettata dal D.P.C.M. 10 agosto 1988, n. 377 e dal D.P.C.M. 27 dicembre 1988 si riferisce ad una decina di grosse opere, costituendo una prima attuazione transitoria dei disposti comunitari.

La V.I.A. costituisce essenzialmente una particolare procedura tecnico-istruttoria e valutativa, in forza della quale la decisione finale di consentire la realizzazione di una certa opera deve essere supportata e motivata da un preventivo giudizio positivo di compatibilità dell'opera stessa con l'ambiente.

La V.I.A. si caratterizza quindi per essere non una sommatoria di valutazioni tecnico-ambientali, ma un giudizio interdisciplinare con il quale si riconosce il grado di accettabilità delle opere con tutte le componenti ambientali, superando pertanto le incongruenze del passato derivanti da analisi, procedimenti ed autorizzazioni frazionate, slegate tra di loro.

Inoltre la procedura di V.I.A. è fortemente impregnata da principi di trasparenza nell'adozione delle pronunce di compatibilità ambientale, rafforzata da un originale sistema di partecipazione del pubblico nel corso dell'istruttoria (esame degli elaborati, osservazioni, pubbliche assemblee) che riprende i principi delineati dalla direttiva comunitaria nonché le esperienze americane e francesi, antesignane nella materia.

In estrema sintesi - tornando al nostro tema - tale disciplina stabilisce che per l'installazione di qualsiasi impianto di smaltimento per rifiuti (discariche, inceneritori, compostaggio, ecc.), il proponente deve depositare il relativo progetto e lo studio di impatto ambientale presso il Servizio protezione ambiente per l'attivazione della procedura di V.I.A.. Quest'ultima vede coinvolti una miriade di servizi provinciali nonché gli enti locali, i quali concorrono con i propri pareri a determinare il giudizio finale di compatibilità ambientale, di competenza della Giunta provinciale, previo parere del Comitato provinciale per l'ambiente. In questa procedura si inserisce inoltre con forza il controllo pubblico sia mediante osservazioni che pubbliche assemblee. La pubblicizzazione del

progetto inoltre viene garantita da informazioni e da avvisi che sono pubblicati nel Bollettino ufficiale della Regione nonché nei giornali locali.

Lo studio di impatto ambientale e la valutazione che ne scaturisce sono imperniati in un'analisi del progetto che si svolge secondo le seguenti direttrici:

- a) quadro di riferimento programmatico (descrizione delle relazioni tra l'opera progettata e gli strumenti di pianificazione territoriale o settoriale);
- b) quadro di riferimento progettuale (descrizione del progetto e delle soluzioni studiate ed adottate);
- c) quadro di riferimento ambientale (descrizione degli effetti dell'opera sulle componenti ambientali nonché delle misure di mitigazione degli impatti sulle predette componenti).

L'analisi ambientale di cui al punto c) è la parte più qualificante dello studio e della valutazione dell'impatto ambientale e viene svolta secondo criteri descrittivi e previsionali, sia di tipo quantitativo che qualitativo.

Le componenti ed i fattori ambientali oggetto di caratterizzazione ed analisi nell'ambito della V.I.A. sono le seguenti:

- a) atmosfera: qualità dell'aria e caratterizzazione meteorologica;
- b) ambiente idrico: acque sotterranee e acque superficiali (dolci, salmastre, ecc.), considerate come componenti, come ambienti e come risorse;
- c) suolo e sottosuolo: intesi il profilo geologico, geomorfologico e pedologico, nel quadro dell'ambiente in esame, ed anche come risorse non rinnovabili;
- d) vegetazione, flora, fauna: formazioni vegetali ed associazioni animali, emergenze più significative, specie protette ed equilibri naturali;
- e) ecosistemi: complessi di componenti e fattori fisici, chimici e biologici tra loro interagenti ed interdipendenti, che formano un sistema unitario e identificabile (quali un lago, un bosco, un fiume, ecc.) per propria struttura, funzionamento ed evoluzione temporale;
- f) salute pubblica: come individui e comunità;
- g) rumore e vibrazioni: considerati in rapporto all'ambiente sia naturale che umano;
- h) radiazioni ionizzanti e non ionizzanti: considerati in rapporto all'ambiente sia naturale che umano;
- i) paesaggio: aspetti morfologici e culturali del paesaggio, identità delle comunità umane interessate e relativi beni culturali.

PROGETTI DI IMPIANTI DI SMALTIMENTO RIFIUTI DA SOTTOPORRE A VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE				
TIPOLOGIE DI PROGETTI	SOGLIE LIMITE PER NUOVI PROGETTI		SOGLIE LIMITE PER PROGETTI DI MODIFICAZIONI, TRASFORMAZIONI, AMPLIAMENTI	
	PARTE I	PARTE II	PARTE I	PARTE II
	SOGGETTI A PROCEDURA SEMPLIFICATA	SOGGETTI A PROCEDURA ORDINARIA	SOGGETTI A PROCEDURA SEMPLIFICATA	SOGGETTI A PROCEDURA ORDINARIA
e) - omissis - Impianti di smaltimento dei rifiuti urbani, ad esclusione delle stazioni di trasferimento con capacità fino a 200 t/giorno;		tutti i progetti		tutti i progetti
f) Impianti di smaltimento dei rifiuti speciali, nonchè dei residui derivanti da attività estrattive o minerarie o dalle relative lavorazioni, ad esclusione delle discariche per inerti con capacità fino a 20.000 mc e dei centri di stoccaggio provvisorio dei rifiuti speciali;	con potenzialità di smaltimento fino a 100.000 mc	con potenzialità di smaltimento superiore a 100.000 mc	per incrementi di potenzialità di smaltimento fino a 100.000 mc	per incrementi di potenzialità di smaltimento superiori a 100.000 mc
g) Impianti di smaltimento dei rifiuti tossici nocivi, con esclusione dei centri di stoccaggio provvisorio fino ad una quantità di 10 t. di rifiuti. - omissis -		tutti i progetti		tutti i progetti

N.B. Per gli impianti di smaltimento di rifiuti propri industriali le soglie sono relative a quelle previste per la specifica tipologia di processo principale.

I REGOLAMENTI INDICATI NEL D.P.R. 915/82

Si ritiene senz'altro opportuno che la Provincia promuova idonee iniziative al fine di omogeneizzare i comportamenti operativi (esercizio dei servizi) ed economici (tassa) dei Comuni.

La redazione dei due regolamenti tipo, se pur di stretta competenza dei Comuni, può essere supportata da linee strategiche omogenee e razionali, mutuando concetti e metodiche formulate dalla Provincia, tesi a:

- quantificare la tassa per famiglie omogenee di utenze in funzione degli effettivi costi specifici di gestione dei rifiuti prodotti;
- offrire standard qualitativi dei servizi pressochè uguali per ogni Comune della Provincia, pur osservando alcune specificità locali;
- individuare chiaramente i comportamenti dovuti dall'utenza in merito a diversi segmenti dei rifiuti (rifiuti assimilabili, rifiuti speciali, ecc.).

1.2. La fase propositiva e progettuale

Le indicazioni recepiscono gli intendimenti della P.A.T. con riferimento ad una valenza temporale del recente passato.

Nelle problematiche relative allo smaltimento dei rifiuti la P.A.T. ha tentato, attraverso le sue strutture incentrate nel Servizio Opere Igienico-Sanitarie per gli aspetti operativi e nel Servizio Protezione Ambiente per gli aspetti di controllo, di percorrere molteplici strade al fine di sondare dal punto di vista propositivo tutte le possibili alternative per la risoluzione del problema.

Le grosse problematiche in cui è possibile suddividere l'intera questione dei rifiuti riguardano i rifiuti solidi urbani, i rifiuti speciali e tossico-nocivi di origine industriale, i rifiuti speciali ospedalieri, i fanghi di depurazione e la raccolta differenziata.

R.S.U. ed assimilabili

Nell'ambito dei rifiuti solidi urbani la P.A.T. ha incominciato ad affrontare la soluzione della grave situazione interna con l'adozione della Legge 29/82.

Infatti la pratica consueta dello smaltimento attraverso la discarica aveva portato a tutto il 1982 all'esistenza di oltre 300 piccoli impianti fuori da ogni controllo, pochi dei quali si potevano definire "controllati".

Nelle difficoltà operative la Legge 29/82 interveniva consentendo di perseguire le seguenti finalità:

- a) realizzazione di interventi a breve termine basati sull'impiego di un numero limitato di discariche effettivamente controllate, comunque in quantità di non più di una per Comprensorio e contemporaneo avvio degli interventi di bonifica delle discariche non controllate esistenti;

- b) individuazione di programmi di intervento a medio lungo termine basati su sistemi a tecnologia complessa intesi a favorire il recupero di materiali e di energia.

Con riferimento all'assetto a breve periodo, accanto all'`indispensabile censimento delle discariche incontrollate, destinate ad essere dismesse e bonificate, veniva promossa l'individuazione, da parte di una speciale Commissione tecnica (prevista dalla L.P. 29/82) dei siti ritenuti idonei per allocare piattaforme di smaltimento dei rifiuti solidi urbani e assimilabili, realizzate secondo i nuovi criteri assunti per il presidio idrogeologico e per la tutela igienico sanitaria.

Il censimento delle discariche incontrollate è stato concluso con la redazione del documento conclusivo costituito dalla elencazione dei siti e relative caratteristiche, nonché dalla loro individuazione cartografica, con un documento datato 30 maggio 1983.

Sulla scorta di tale censimento i Comprensori hanno elaborato i loro piani di bonifica relativamente ai siti di propria competenza territoriale e tutti i lavori pianificatori sono stati conclusi con la redazione del Piano Pluriennale di bonifica delle discariche per r.s.u. dismesse, datato 21 marzo 1988.

L'attività pianificatoria si sviluppò interamente nel 1983-84, prima dell'apparizione delle norme tecniche per l'applicazione del D.P.R. 915/82, attuando il primo intervento di adeguamento di una piattaforma esistente presso la discarica in loc. "Maza" nel Comune di Arco, a servizio del Comprensorio dell'Alto Garda e Ledro.

Anche le restanti piattaforme sono state comunque oggetto di interventi specifici che le dotassero di magazzino, uffici per il personale e ricovero dei mezzi, recinzione, presidi idrogeologici, quali condotte per acque meteoriche e arginature ove necessario.

Nel complesso, si individuarono i siti esistenti ed autorizzabili da adibire a discarica per r.t.n. ed assimilabili.

Successivamente, man mano che le discariche esistenti andavano esaurendosi, si imponeva la realizzazione di nuovi impianti.

A partire dal 1985 i nuovi progetti sono stati elaborati secondo le disposizioni tecniche del D.P.R. 915/82, prevedendo l'impermeabilizzazione della base a mezzo di geomembrana sintetica in PHDE e la ulteriore posa di uno strato di argilla di almeno un metro di spessore, le condizioni per la raccolta del percolato e per il suo trattamento successivo, il drenaggio del biogas.

Con questi criteri sono state progettate le seguenti discariche:

- SALEZZONI nel Primiero (nuovo impianto);
- GRIGNO nella Bassa Valsugana (nuovo impianto potenziamento della discarica di Masi Rovigo);
- MONCLASSICO nella Valle di Sole (nuovo impianto);
- ISCHIA PODETTI nella Valle dell'Adige (potenziamento);

- LAVINI in Vallagarina (potenziamento);
- ZUCLO nella Valle Giudicarie (potenziamento);
- MAZA nell'Alto Garda e Ledro (potenziamento).

Contestualmente si sta procedendo a fornire gli impianti di discarica dei mezzi meccanici atti a garantire una soddisfacente pratica gestionale delle piattaforme, finanziando l'acquisto di autocompattatori e pale.

Invece la gestione della raccolta e trasporto dei rifiuti solidi urbani viene affidata ai Comprensori territorialmente competenti, o ai comuni in taluni casi (Trento, Rovereto, Folgaria, Luserna, Lavarone, Consorzio Intercomunale Rotaliana Paganella).

Tale assetto gestionale tuttavia abbisogna anch'esso di una revisione e riorganizzazione secondo una pianificazione triennale.

Per dare attuazione alla parte previsionale a lungo termine come previsto dalla Legge 29/82 si attivò a suo tempo uno studio conclusosi nel maggio 1986 ipotizzando la realizzazione di un unico centro provinciale a tecnologia complessa per lo smaltimento centralizzato di tutti i rifiuti provinciali, imperniato sull'incenerimento, il compostaggio e la produzione di R.D.F.

L'impianto, così come progettato fu sottoposto a valutazione di impatto ambientale da parte dell'Università di Trento e del Politecnico di Milano ed avrebbe potuto acquisire anche finanziamenti statali, se le opposizioni locali della popolazione e del Comune di Trento (per la collocazione in località Ischia Podetti) non fossero state tali da far accantonare il progetto.

Data la scarsità di siti potenzialmente idonei ad ospitare discariche ed il rapido esaurirsi dei siti in funzione, visto anche il crescente trend di produzione media pro-capite di rifiuti, l'ipotesi dell'impianto di smaltimento a tecnologia complessa viene ripresa nel piano di sviluppo provinciale, di concerto con il consolidamento di alcune discariche a valenza strategica.

Attraverso la convocazione di due conferenze, così come previsto dall'art. 94 del T.U.L.P., si sono avviate le procedure per valutare la possibilità tecnica ed ambientale di procedere alla localizzazione ed installazione di due impianti a tecnologia complessa nelle zone di Trento e di Rovereto.

I due impianti consentirebbero di suddividere il carico di rifiuti che inizialmente sarebbe gravitato sulla sola zona di Trento, ed inoltre agevolerebbe le operazioni nei casi di disservizio di uno dei due impianti, attivando quindi azioni di mutuo soccorso e di interdipendenze gestionali.

Rifiuti Speciali

Rifiuti assimilabili ai R.S.U.

In modo diverso dalla deliberazione del C.I. 27 luglio 1984, il T.U.L.P. in materia di tutela dell'ambiente dagli inquinamenti ha riservato ad una Commissione competente la possibilità di emanare una propria elencazione di

rifiuti speciali potenzialmente assimilabili ai rifiuti solidi urbani, ai sensi dell'art. 74 del citato T.U..

La tabella che prevede tali rifiuti è stata approvata con delibera n. 8/C dd. 10 marzo 1987 della Commissione S.P.A. che fissa anche i criteri specifici di conferimento in discarica di detti materiali al fine di garantire una certa autonomia decisionale all'Ente gestore della discarica, in funzione del rispetto della potenzialità e dei problemi gestionali dei singoli impianti dati in affidamento.

Contestualmente, con deliberazione n. 45/C dd. 21 luglio 1987 e n. 100/c dd. 28 gennaio 1988 sono stati fissati anche i criteri tecnici per l'istruttoria relativa alle domande di assimilabilità di rifiuti non previsti dall'elenco suddetto, ma comunque potenzialmente suscettibili di smaltimento in discariche per R.S.U..

Rifiuti Inerti

Le competenze in materia pianificatoria per l'individuazione dei siti idonei allo smaltimento dei materiali inerti in discariche di II categoria tipo "A" sono state demandate con L.P. 25/7/1988 n. 22 ai Comprensori territorialmente competenti, ed il relativo rilascio delle autorizzazioni ai Sindaci dei Comuni in cui l'impianto viene realizzato.

E' stato previsto contestualmente anche l'iter da seguire nel territorio in attesa della realizzazione dei piani comprensoriali.

L'art. 79 del T.U.L.P. permette - tra l'altro - di predisporre e di aggiornare un elenco dei rifiuti inerti che possono essere conferiti nelle discariche allo scopo predisposte in conformità dei piani comprensoriali o comunque autorizzate ai sensi del D.P.R. 915/82: tale elenco tuttavia non ha trovato alcuna applicazione, rimanendo ricoverabili in detti impianti le sole tipologie previste dalla delibera del C.I. 27 luglio 1984.

Centri di rottamazione

Per gli impianti di smaltimento e trattamento dei veicoli a motore fuori uso, loro parti e simili valgono le stesse considerazioni già fatte per i rifiuti inerti.

Compost e Rifiuti suscettibili di uso agronomico

L'art. 80 del T.U.L.P. citato - relativo all'utilizzo dei rifiuti e dei fanghi in agricoltura - prevede la possibilità di individuare le tipologie di rifiuti industriali suscettibili in uso agronomico, nonché di stabilire norme tecniche precise per regolamentare l'utilizzo di tali rifiuti oltre al compost ed ai fanghi provenienti dalla depurazione degli effluenti.

Contestualmente, si prevede la possibilità di autorizzare specifici progetti sperimentali ai fini di ricerca per la produzione e la utilizzazione delle sostanze suddette.

In tale contesto, già nel 1987 con provvedimento n. 25/c dd. 6 maggio 1987. L'Istituto Agrario Provinciale di S. Michele A/A è stato autorizzato alla sperimentazione del compost prodotto con fanghi di depurazione delle acque

reflue civili per la messa a punto del processo di maturazione e delle pratiche di spandimento in campo.

Recentemente, vista la portata del problema dello smaltimento dei fanghi di depurazione civili, lo stesso Istituto è stato autorizzato, assieme al Servizio Opere Igienico-sanitarie, alla sperimentazione per la produzione e l'utilizzo in scala reale del compost da fanghi e prodotti lignocellulosici, con deliberazione della Commissione per la tutela dell'ambiente dagli inquinamenti n. 153 dd. 18 agosto 1989 e autorizzazione del Servizio Protezione Ambiente n. 12713/89-C28 dd. 1 settembre 1989 e successive modifiche ed integrazioni.

Con delibera della G.P. n. 5177 dd. 11 maggio 1990 all'Istituto Agrario Provinciale è stato affidato lo studio della predisposizione delle norme tecniche anzidette. Sono stati finanziati dal Sottocomitato per l'Ambiente alcuni studi sperimentali del compostaggio di talune tipologie di rifiuti di origine industriale, sempre con la partecipazione, quale consulente tecnico, del citato I.A.P..

Rifiuti valorizzati

La normativa provinciale citata prevedeva fin dalla sua entrata in vigore con L.P. 22/88 la predisposizione di un elenco di rifiuti a valorizzazione chiaramente individuata, da escludersi completamente dall'ambito di applicazione della normativa sui rifiuti.

Tale elenco è stato approvato con deliberazione della G.P. n. 15928 dd. 7 dicembre 1988 ed integrato con delibera della G.P. n. 11960 dd. 13 ottobre 1989. Tuttavia, la sopraggiunta regolamentazione sulle "materie prime seconde" dettata con D.M. 26 gennaio 1990 ha invalidato tali provvedimenti, che, dopo la sentenza n. 512 del 15-30/12/90 della Corte Costituzionale sono state riattivate con la deliberazione della G.P. n. 7029 del 7 giugno 1991, recante "La disciplina transitoria delle materie prime seconde".

Rifiuti ospedalieri

Anche l'art. 81 del T.U.L.P. relativo allo smaltimento dei rifiuti provenienti dalle istituzioni sanitarie deve essere raccordato con la soprannominata normativa statale di settore.

Per quanto riguarda tale tipo di rifiuto, anche in mancanza di pianificazione, le U.S.L. hanno provveduto autonomamente fin prima dell'entrata in vigore del D.P.R. 915/82 ad installare impianti di incenerimento dei rifiuti potenzialmente pericolosi per la salute pubblica. Inizialmente erano in funzione ben 13 impianti di incenerimento presso i presidi sanitari, mentre solo 6 sono stati ristrutturati secondo la normativa vigente. Di recente due di tali impianti sono stati abbandonati, in quanto il rispetto delle norme sulle emissioni in atmosfera (soprattutto per quanto riguarda l'acido cloridrico) hanno reso oneroso e difficile l'esercizio e da ultimo anche quello situato presso l'ospedale S. Chiara di Trento. Lo smaltimento di oltre il 50% dei rifiuti ospedalieri prodotti - deve essere quindi affidato a ditte specializzate per il loro conferimento ad impianti di

termodistruzione posti fuori provincia o addirittura all'estero, con oneri finanziari elevatissimi.

Gli impianti in esercizio regolarmente autorizzati per l'incenerimento dei rifiuti ospedalieri anche per conto terzi sono situati presso i seguenti presidi sanitari:

- Ospedale civile - Tione
- Ospedale civile - Rovereto
- Ospedale S.Lorenzo - Borgo Valsugana.

Rifiuti Industriali

Il problema della soluzione dello smaltimento dei rifiuti speciali e tossico-nocivi nell'ambito della Provincia Autonoma di Trento è proceduto dal 1980 in poi al livello dell'acquisizione dei dati indispensabili alla elaborazione dei piani di smaltimento di tali rifiuti, per la conseguente individuazione e localizzazione di apposite piattaforme di smaltimento.

Tali studi fanno capo alle elaborazioni eseguite dalla Fiat Engineering, terminate nel 1982 con un'apposita relazione, i cui contenuti tuttavia sono stati oggetto di revisione nell'ambito di un'indagine sulla produzione dei rifiuti di origine industriale e artigianale eseguita nel 1988.

Quest'ultima revisione si è resa indispensabile perchè nello studio del 1982 non si era potuto tener conto delle modalità di classificazione dei rifiuti introdotti appunto con il D.P.R. 10 settembre 1982 e neppure delle relative norme tecniche formulate dal Comitato Interministeriale con propria deliberazione di data 27 luglio 1984.

Tuttavia, già in quel primo studio, condotto sulla base di una precisa indagine conoscitiva a mezzo di questionari, i rifiuti di origine industriale sono stati quantificati nell'ordine di 35.000 t./a, valore che, riconfermato nelle recenti stime quantitative, abbisogna comunque di un aggiustamento con fattori opportuni per tener conto degli eventuali errori dovuti all'applicazione di modelli matematici di estrapolazione. I dati riassuntivi delle due indagini sono riportati nelle tabelle seguenti.

TAB. 1A. INDAGINE FIAT ENGINEERING - 1982 - RIFIUTI PRODOTTI DA TUTTE LE ATTIVITA' DELLA PROVINCIA (VALORI STIMA) (t/a)

Classe e categoria	Solidi				Fanghi							Altri	Liquidi			
					Da impianti deper.				Tecnologici							
	Assimilabili urbani	Inerti	Residui organici	Altri	Biolog. meccan.	chimici fisici	abbatt. polveri	Vernici	Lavagg. autoveic.	Galvanici	Oleosi		Bagni esausti	Oli emulsioni	Solventi	Altri
Industria	9.590	57.466	6.563	7.183	8.190	55.765	308	285		176	236	2.135	176	184	99	
Artigianato	78					170		81,3	103.7				81.1	443.3	23	
Distrib. carb.									57.8					295.2		
Trasporto									162.8					100.8		
Totale	9.688	57.466	6.563	7.183	8.190	55.935	308	366	324	176	236	2.135	257	624	122	(6991)

L'indagine condotta a termine nel 1982 non ha potuto tener conto dei metodi di classificazione dei rifiuti introdotti col D.P.R. 10 settembre 1982 n. 915. Tuttavia escludendo i materiali inerti e i fanghi di risulta degli impianti di depurazione delle acque biologici, meccanici e chimico fisici, i quantitativi di stima ammontano a circa 35.000 t/a, valore riconfermato nella successiva indagine conclusasi nel 1988.

TAB. 1B. INDAGINE FIAT ENGINEERING - 1982 - RISULTATI DELL'INDAGINE (t./a)

I valori riportati in tabella si riferiscono ai dati finali dell'indagine del 1982 condotta a mezzo di appositi questionari sulla base di tali dati e con procedure di estrapolazione si sono desunte le informazioni contenute nella tabella 1.

TAB. 2A. INDAGINE FINECO - 1988 - (t./a) QUANTITA' TOTALI

TIPO RIFIUTI	LIQUIDI	SOLIDI	TOTALE
SPE non RTN	8.824	24.449	33.273
SPE poss. RTN	245	53	298
SPE RTN	627	272	899
Oli esausti	1.440	-	1.440
			35.910

TAB. 2B. INDAGINE FINECO - 1988 - ALCUNI TIPI DI RIFIUTI PARTICOLARI (t./anno)

Solventi clorurati	267
Rifiuti di verniciatura	374
Rifiuti galvanici	930
Rifiuti di acciaieria	5.924
Rifiuti tipografici/fotografici	259
Acque di fosfograssaggio	209
Rifiuti lavaggio macchine	631
Emulsioni oleose	200

L'indagine conclusasi nel 1988 ha tenuto conto della classificazione dei rifiuti introdotti dal D.P.R. 915/82 e delle delibere del Comitato interministeriale di data 27 luglio 1981.

Raccolte Differenziate

L'art. 97 del T.U.L.P. prevede l'attivazione di precisi interventi di sensibilizzazione e incentivazione, finalizzati al contenimento dei rifiuti, al recupero di materiali e di fonti energetiche, al riciclaggio, alla raccolta differenziata ed al corretto smaltimento dei rifiuti pericolosi.

L'attività si è incentrata soprattutto sulle raccolte differenziate, che tuttavia sono state organizzate senza una pianificazione ben precisa, e la cui analisi è stata recentemente affrontata dallo studio A. & P. di Trento.

Talune di tali iniziative si sono sostituite agli obblighi imposti dalla legge ai Comuni, e pertanto recentemente si è pensato a riorganizzare il settore restituendo agli enti locali le loro competenze sostenendoli con adeguati interventi finanziari di sostegno.

Su tutto il territorio provinciale sono state organizzate le raccolte differenziate del vetro, dei r.u.p. costituiti dalle pile esauste e dai medicinali scaduti, delle confezioni vuote di antiparassitari e, solo a livello sperimentale presso alcune comunità locali, le raccolte differenziate della plastica, dell'alluminio, della frazione organica dei r.s.u.. Per quanto concerne la carta, la raccolta organizzata solo nel Comprensorio C10, sta per essere estesa gradualmente a tutto l'ambito provinciale. Nel caso delle raccolte differenziate, soprattutto dei rifiuti non riciclabili, si sono incontrate notevoli difficoltà per quanto riguarda la fase di smaltimento finale, in taluni casi tali da rimettere in discussione la fattibilità stessa delle singole iniziative. E' indispensabile, in tal senso, rivisitare tutto il settore delle raccolte differenziate, in modo da dare risposte a tutti i problemi nelle singole fasi della loro realizzazione, nonché finalizzarle anche alle scelte effettuate per il trattamento e smaltimento finale dei r.s.u. nel bacino di impianto considerato. La "ratio" indicata è ben presente nel recente D.M. 29 maggio 1991.

1.3. Le fasi operative

Vengono riprese in altra parte dello studio le fasi operative già attivate od in corso di attivazione con riferimento alla attuale situazione.

Rifiuti solidi urbani ed assimilabili

Le discariche disponibili assicurano un volume totale di stoccaggio di circa 2.518.000 mc..

Raccolte Differenziate

L'andamento della gestione viene analiticamente indicato in altra parte, con riferimento alle presumibili evoluzioni. Qui di seguito si richiamano le indicazioni e considerazioni più importanti.

Pile e batterie scariche

La raccolta delle pile e batterie scariche è stata attivata a partire dal mese di maggio del 1987 in tutti i 223 Comuni della provincia di Trento. Si sono

utilizzati a questo scopo i tradizionali cestini porta rifiuti, appositamente predisposti per la ricezione dei diversi tipi di pile e batterie, nonché speciali contenitori in plastica distribuiti a tutti i negozi che vendono o utilizzano qualsiasi tipo di batteria o pila.

La raccolta delle pile e batterie scariche è stata realizzata avvalendosi delle esperienze e collaborazioni dirette della A.M.N.U. (Azienda Municipalizzata Nettezza Urbana) di Pergine Valsugana, alla quale la Provincia Autonoma di Trento ha affidato l'effettuazione del servizio sull'intero territorio provinciale e che provvede anche allo stoccaggio provvisorio delle batterie e pile scariche ed al loro periodico inoltro al centro di smaltimento.

Medicinali scaduti o inutilizzabili

La raccolta dei medicinali scaduti o inutilizzati è stata attivata per la prima volta nel 1987 avvalendosi della collaborazione diretta di tutte le farmacie, presso le quali sono stati costituiti i punti di raccolta, e della Società UNIFARM di Trento - società costituita dagli stessi titolari di farmacie per la distribuzione dei medicinali - la quale provvede di volta in volta al ritiro dei farmaci da smaltire e allo stoccaggio provvisorio in appositi containers dei medicinali raccolti ed al conferimento ai centri di smaltimento.

Un'apposita campagna di sensibilizzazione e di promozione, effettuata presso la popolazione, ha informato i cittadini di questa nuova opportunità offerta dall'Amministrazione provinciale.

Anche per lo smaltimento dei farmaci si è adottata la tecnica più sicura ed affidabile, vale a dire la combustione in appositi forni inceneritori ad alta temperatura (circa 1200 °C).

Nel 1987 e nel 1988 la raccolta dei medicinali scaduti è stata realizzata con campagne distinte e limitate nel tempo, mentre a partire dall'ottobre 1989, per venire incontro anche alle richieste della cittadinanza, il servizio di raccolta è diventato permanente.

Fino al dicembre 1989 i dati sulle quantità raccolte si evincono dalla tabella seguente; i dati riferiti agli esercizi successivi sono indicati nello specifico paragrafo del presente studio.

TAB. 3 PILE E MEDICINALI RACCOLTI NEL 1987 - 1988 - 1989

ANNO	PILE			MEDICINALI		
	Periodo	quantità raccolta	g/ab/anno	Periodo	quantità raccolta	g/ab/anno
1987	8 mesi	Kg. 14.000	46,6	80 giorni	Kg. 10.464	23,15
1988	12 mesi	Kg. 38.370	82,2	80 giorni	Kg. 12.210	27,13
1989	12 mesi	Kg. 38.598	85,7	3 mesi	Kg. 12.740	28,30

Vetro

Il vetro ed i rottami di vetro in genere sono stati i primi materiali, assieme alla carta, ad essere oggetto di raccolta differenziata. Le prime iniziative in tal senso risalgono già ai primi anni 1980, prima a carattere episodico (raccolte estemporanee in qualche città o presso qualche scuola), poi sempre più con veri e propri interventi su larga scala. La Provincia Autonoma, in diretta collaborazione con i Comprensori ed i Comuni, ha inteso intraprendere il servizio di raccolta del vetro e dei rottami di vetro su tutto il territorio provinciale in modo che tutta la cittadinanza, dal più sperduto paese di montagna, al grosso centro urbano, potessero partecipare concretamente a tale iniziativa.

L'intervento si è concretizzato nella messa a disposizione dei Comprensori e dei Comuni delle apposite "campane" in vetroresina. I Comprensori, a loro volta, hanno provveduto a posizionare nei singoli comuni tali attrezzature e ad organizzare il vero e proprio servizio di raccolta, appaltandolo di volta in volta alle ditte interessate.

Complessivamente, negli anni 1988 e 1989, la Provincia Autonoma ha acquistato e messo a disposizione dei Comprensori e del Comune di Trento n. 1.013 "campane" per il vetro.

Raccolta della carta

In un significato soprattutto ambientale, oltre che educativo ed economico (le prime iniziative avevano un significato naturalistico) la Provincia Autonoma ha voluto attivare, in via sperimentale e limitatamente ad alcuni Comprensori, un organico servizio di raccolta della carta e dei materiali cartacei, finalizzato non solo al recupero di questi materiali, differenziandoli dai rifiuti solidi urbani, ma anche al loro riutilizzo per la produzione di carta riciclata.

La raccolta, iniziata il 1° ottobre 1989 e che si protrarrà fino al 30 settembre 1992, è stata affidata dalla Provincia alla Cooperativa "Immagina" di Trento, la quale ha provveduto alla collocazione degli appositi cassonetti stradali (circa 240) e dei cestini in plastica o rete metallica.

Particolare cura è stata riservata alle analisi dei risultati ottenuti con la raccolta, quale indispensabile verifica dei dati previsionali e utile documentazione per l'allargamento del servizio all'intero territorio provinciale.

Bottiglie in plastica

Le materie plastiche costituiscono una delle componenti predominanti dei rifiuti solidi urbani, essendo presenti mediamente con una frazione dell'8-10% in peso e del 20-25% in volume. La raccolta differenziata ed il riciclaggio dei materiali plastici possono quindi dare un contributo sensibile alla riduzione dei rifiuti da smaltire oltre che permettere una loro successiva riutilizzazione.

La raccolta differenziata dei materiali plastici presenti nei Rifiuti Solidi Urbani viene normalmente condotta in maniera eterogenea, raccogliendo assieme prodotti plastici di vario tipo. Il risultato di questa operazione è un composto finale di bassissimo valore e di scarsissima utilità pratica. Questo è stato fino ad

oggi uno dei motivi principali che hanno un po' frenato la diffusione della raccolta differenziata della plastica in genere.

Risultati del tutto opposti si possono ottenere invece se la raccolta differenziata permette di recuperare particolari tipi di sostanze plastiche, che permettono una loro riutilizzazione qualificata.

Il 1° marzo del 1989 è partita, a cura della Provincia Autonoma, una raccolta sperimentale delle bottiglie di plastica e dei contenitori di liquidi alimentari in genere (PE, PVC), tramite la collocazione in 6 supermercati della città di Trento di altrettante macchine "mangiabottiglie".

Confezioni vuote di fitofarmaci

L'attività agricola esercitata sui fondi dà origine, durante le campagne dei trattamenti antiparassitari, agli scarti costituiti dalle confezioni vuote dei principi attivi utilizzati.

Tale tipo di rifiuto contaminato da sostanze pericolose (anche se in misura ridotta, e cioè tale da farlo rientrare nella categoria degli speciali anziché dei tossico-nocivi), necessita di uno smaltimento differenziato rispetto agli analoghi contenitori non contaminati e destinati al circuito di raccolta dei rifiuti solidi urbani. Infatti, oltre a pericoli igienico-sanitari connessi con la loro manipolazione, i residui di fitofarmaci in discarica per R.S.U. potrebbero inibire i fenomeni di digestione dei rifiuti ad opera dei microrganismi, oltre a contaminare i percolati, rendendo ancor più difficoltosa la loro depurazione.

Pertanto nell'ambito del progetto "Agricoltura Ecologica" l'Assessorato all'agricoltura, cooperazione, caccia e pesca ha predisposto l'avvio nel 1987 della raccolta differenziata e dello smaltimento delle confezioni vuote di antiparassitari, e a tale proposito sono stati distribuiti sul territorio provinciale a coltura agricola specializzata gli appositi cassonetti dove vengono depositati detti rifiuti.

Attualmente su tutto il territorio provinciale sono stati collocati circa 500 cassonetti (secondo un piano triennale attivato appunto nel 1987), i quali hanno trovato collocazione preferenziale nelle zone di preparazione delle poltiglie antiparassitarie, presso i consorzi, o nei punti di carico delle botti per la preparazione sui fondi delle miscele anzidette.

Per ragioni di sicurezza, tenuto conto del tipo di rifiuto, i cassonetti sono stati collocati in zone controllate e recintate, e nei casi di stazionamenti in aperta campagna sono stati muniti di apposito lucchetto.

Compostaggio fanghi

Attualmente è in funzione un impianto sperimentale di produzione su scala reale di compost di fanghi di depurazione e di sostanze lignocellulosiche sito in località Ischia Podetti nel Comune di Trento.

2. RIFERIMENTI GENERALI

2.1. Analisi del territorio

2.1.1. Lineamenti geografici e geomorfoologici. Viabilità

Il territorio della Provincia Autonoma di Trento si estende su una superficie di circa 6200 chilometri quadrati.

Confina a nord con la Provincia Autonoma di Bolzano; ad est con la Provincia di Belluno; a sud con le Province di Verona e di Vicenza; ad ovest con le Province di Brescia e di Sondrio.

I Comuni della Provincia sono 223, ed in esse risiedono circa 445.000 abitanti. La densità di popolazione risulta di 72 abitanti/chilometro quadrato. L'orografia é prevalentemente caratterizzata dalle estese formazioni montuose che abbracciano rilievi prealpini ed alpini. I primi includono il gruppo del Cadria-Tofino (prealpi Ladrensi), parte della catena del Baldo affacciata al Garda ed il gruppo del Pasubio. I secondi includono gli imponenti gruppi dolomitici a Est dell'Adige (Marmolada, Catena dei Logorai, Pale di San Martino), a Ovest il gruppo del Brenta, più ad occidente ancora, l'Adamello e la Presanella. Oltre alle zone montane citate, vanno segnalati i due altipiani di Folgaria e Lavarone. L'orografia, prevalente e tormentata, segna una importante caratteristica della provincia. Dai dati statistici risulta infatti che ben il 42,47% della superficie territoriale è situato al di sopra dei 1.500 m.s.l.m., ed è quindi pressochè disabitato. Le aree cosiddette "di fondovalle" rappresentano per contro il 9.3% del territorio complessivo e si possono considerare densamente abitate (circa 560 ab./kmq.). Ne risulta una distribuzione urbanistica in prevalenza lineare, disposta secondo le direttrici dei corsi d'acqua principali, entro valli marcatamente delimitate dai rilievi e con scarsissima disponibilità di aree adeguatamente distanti dai centri abitati, ove alloggiare piattaforme di smaltimento dei rifiuti, tenuto conto che le zone di montagna sono tutte sottoposte a vincolo idrogeologico.

Anche la viabilità in provincia di Trento risente ovviamente delle condizioni al contorno determinate dalla morfologia del territorio.

L'asse centrale Nord-Sud della rete di comunicazioni stradali è costituito dall'autostrada A22 del Brennero e dalla parallela strada statale n.12 "Abetone-Brennero", che collegano Bolzano con Trento-Rovereto e Verona lungo la Valdadige. Dalla linea principale si dipartono le arterie minori che raggiungono i centri comprensoriali periferici e cioè:

a) Ad Est:

- la strada statale n. 47 "della Valsugana", da Trento verso Pergine (C4) e Borgo Valsugana (C3)

- la strada statale n. 612 "della Valle di Cembra", da Trento verso Cavalese (CI)
 - la strada statale n. 48 "delle Dolomiti" da Ora verso Cavalese (CI) e Vigo di Fassa (CII)
- b) Ad Ovest:
- la strada statale n. 240 di "Loppio e di Val Ledro" da Rovereto (CI 0) verso Riva del Garda (C9)
 - la strada statale n. 45 bis "Gardesana Occidentale" da Trento verso Riva del Garda (C9)
 - la strada statale n. 43 "della Valle di Non" e la successiva n. 42 "del Tonale e della Mendola" da Trento verso Cles (C6) e Malè (C,7).

A loro volta, le arterie minori qui citate si ramificano, ormai lontane dall'asse centrale, a raggiungere i territori dei comprensori più distanti da Trento. Nel Trentino orientale la strada n. 56/bis "del Grappa e Passo Rolle" e la successiva n. 50 "del Grappa e del Passo Rolle" collegano la Valsugana (C3) con il Primiero (C2) e, volendo, quest'ultimo con la valle di Fiemme (C1) (però valicando il Passo Rolle situato ad un'altitudine di 2000 m.s.l.m.).

Nel Trentino occidentale la strada statale n. 237 "del Caffaro" e la successiva n. 239 "di Campiglio" si incuneano tra il massiccio del Brenta e quello dell'Adamello raggiungendo Tione (C9) e le Valli Rendena e del Chiese. Il reticolo stradale minore è costituito da circa 1400 Km. di strade provinciali e da strade comunali extraurbane per la lunghezza all'incirca equivalente (Comunicazioni del Servizio Statistica, 1988). La velocità commerciale sulla rete viabile statale può essere stimata generalmente pari a 45 Km./h., anche se fenomeni locali da manutenzione straordinaria e le maggiori concentrazioni turistiche tendono nell'ultimo decennio a diminuire, in certi periodi, tale valore, soprattutto nelle Valli di Fiemme e di Fassa, nella Valle di Non e nelle Giudicarie, sul tratto della S.S. n. 237 compreso tra la zona di Sarche e l'abitato di Ponte Arche.

Sulle strade provinciali si può assumere una velocità commerciale media di circa 40 Km./h., in considerazione del buono stato di conservazione e della larghezza soddisfacente di molte carreggiate (di norma pari a 7 m.), anche se il percorso, necessariamente, risulta più tortuoso e copre maggiori dislivelli di quello delle arterie statali di fondovalle.

Per contro, si può ritenere che la velocità commerciale delle strade comunali di collegamento scenda nella grande generalità dei casi su valori prossimi a 30 Km./h.. Bisogna infatti tener conto della minore larghezza della carreggiata (il 53% delle strade comunali extraurbane hanno carreggiata inferiore ai 4 m.); del percorso obiettivamente molto tortuoso (più del 64% dei tornanti presenti sulle strade comunali ha un raggio inferiore ai 12 m., che è il minimo per il transito regolare di autocorriere; e circa il 35% delle strade presenta almeno un tornante di quelle caratteristiche); ed infine del fatto che circa la metà delle strade comunali si trova in zona considerata "di montagna" e cioè al di sopra degli 800

m.s.l.m., con notevoli problemi di manutenzione ordinaria invernale (anche se, per il 75% di esse, il traffico è risultato essere, in verità, modesto).

La pavimentazione, invece, è in genere bituminosa (quasi all'84% dei casi) e tale dato dovrebbe in parte diminuire il disagio per la circolazione.

2.1.2. Lineamenti climatici e pedologici

In provincia di Trento non esiste un quadro preciso e completo della situazione climatica.

Dalle schede riassuntive degli annali idrologici e delle temperature, si è potuto trarre l'andamento pluviometrico e termico riferito alle medie elaborate solo per il trentennio 1921-1950 e 1926-1955 rispettivamente, e solo per alcune stazioni di rilevamento.

Dati più recenti esistono per alcune stazioni, ma non sono stati elaborati dagli uffici competenti.

Il centro meteo della Stazione Sperimentale Agraria e Forestale di San Michele all'Adige, costituita nel 1982, raccoglie i dati metereologici provenienti dalle stazioni. L'unica stazione con una ricca serie di dati storici è quella di San Michele all'Adige. Delle altre vi sono medie che si riferiscono solamente all'ultimo decennio o poco più e quindi di limitato valore climatico.

Si riportano i dati climatici della stazione di San Michele all'Adige (Tab. IV - V) riferiti al trentennio 1959-1988 e la simbologia usata (Tab. VI).

Dalla relazione esplicativa si traggono le seguenti considerazioni per la stazione di San Michele, per i principali elementi climatici:

- 1) temperatura diurna media dell'aria (M4T-TEM): la media climatica della temperatura media giornaliera del trentennio 1959-1988 è di 10 gradi, corrispondenti esattamente alla media climatica del ventennio 1967-1986 (11.0), del quindicennio 1971-1985 (11.0) e quasi esattamente a quella del decennio 1964-1973 (11.0), confermando una grande stabilità di questo elemento climatico negli ultimi tre decenni;
- 2) umidità igrometrica percentuale (UM-IGR): l'umidità media annua del trentennio 1938-1988 ammonta al 65% e corrisponde (+/- 1%) ai valori riscontrati nel ventennio, quindicennio e decennio, successivi;
- 3) radiazione globale (RAD-CAL): la radiazione globale annua sul trentennio è 90725 cal./cmq., era 91189 sul ventennio 1967-1986 e 91568 sul quindicennio 1971-1985;
- 4) precipitazioni (PG-MM): la piovosità annua media del trentennio è di 890.4 mm. con precipitazioni distribuite in media su 112 giorni (ridotti ad 85 se consideriamo solo le piogge usuali o superiori a 1 mm.). La distribuzione è abbastanza equa nel corso di tre stagioni (primavera 232 mm., estate 242 mm., autunno 278 mm., mentre l'inverno è piuttosto scarso di piogge 140 mm.). Nel quindicennio 1971-1985 la piovosità media annua corrisponde a 872.1 mm.;

5) vento sfilato (VFI-KM): la quantità di vento sfilato ammonta in media a 28053 Km./anno con una media di circa 77 Km./giorno. Il fenomeno è in gran parte determinato dal vento periodico predominante dal sud ("Ora del Garda").

Dal confronto sul vento annuo sfilato nel ventennio (26661 Km.), nel quindicennio (31470 Km.) e nel decennio (26434 Km.), si può desumere che questo parametro di per se molto fluttuante nel breve periodo, possiede per San Michele valori medi molto costanti tanto da poter caratterizzare questo ambiente ben ventilato nel periodo primaverile-estivo e discretamente ventilato per il resto dell'anno.

Le medie climatiche di alcuni parametri fondamentali come temperatura, piovosità e radiazione evidenziano per la stazione di San Michele, consistenti analogie tra i valori del trentennio 1939-1959, del ventennio 1967-1986, del quindicennio 1971-1985 e del decennio 1974-1984.

I dati climatici della stazione di San Michele possono essere un utile riferimento per la definizione dei principali elementi del clima della Val d'Adige nella provincia di Trento per quote intorno a 200 m.s.l.m..

FONTI E BIBLIOGRAFIA

Ferrari P. e Ferretti O., 1987: Centro Meteo di San Michele all'Adige: Basi di dati e medie climatiche disponibili al 1987. "Esperienze e ricerche" Vol. XVI, 1976. Stazione Sperimentale Agraria e Forestale di San Michel all'Adige - Trento.

Ferrari P., 1990: Relazione (in stampa) e informazioni personali. Ufficio idrografico. Servizio acque pubbliche ed opere idrauliche. Dipartimento ambiente e difesa del suolo. Provincia Autonoma di Trento: Annali idrologici e delle temperature; informazioni personali.

L'unica carta pedologica della provincia di Trento è stata redatta nel 1961 da Giulio Ronchetti in scala 1:250.000. Tale lavoro può dare solo delle indicazioni molto generali sia per la scala utilizzata, molto ridotta per poter individuare zone di limitata superficie, sia per la classificazione dei terreni (classificazione pedologica francese) ormai superata da quella americana, internazionalmente riconosciuta.

Si riporta la suddivisione dei suoli della Provincia di Trento:

- A) Suoli da substrati carbonatici (rocce calcaree e dolomitiche, morenico e fluvio-glaciale prevalentemente calcareo e dolomitico).
1. Roccia affiorante - Litosuoli - Protorendzina.
 2. Rendzina - Rendzina bruni - Suoli bruni calcarei - litosuoli.
 3. Suoli bruni calcarei - Suoli bruni - Rendzina.

- B) Suoli da substrati silicati (rocce silicate sedimentarie, eruttive, metamorfiche, morenico e fluvio-glaciale prevalentemente silicato).
1. Roccia affiorante - Litosuoli - Protoranker.
 2. Ranker - Ranker bruni - Podzoli bruni - Litosuoli.
 3. Podzoli umi-ferrici - Podzoli bruni - Litosuoli.
 4. Podzoli bruni - Suoli bruni lisciviati - Litosuoli.
 5. Suoli bruni lisciviati - Suoli bruni acidi - Suoli bruni.
- C) Suoli torbosi - Suoli idromorfi.
- D) Suoli alluvionali sabbiosi e sabbioso-ghiaiosi.

Dalla relazione esplicativa della carta si deducono i principali aspetti per ogni associazione di suoli considerata.

Si rinvia alle elaborazioni indicate, peraltro riprese dai competenti servizi Provinciali in sede di individuazione dei siti idonei per la collocazione degli impianti di trattamento e smaltimento finale.

2.1.3. Situazione socio economica: stato attuale e presumibili evoluzioni

Andamento demografico

Nelle tabelle che accompagnano le analisi dei servizi nei comprensori si fornisce un quadro della distribuzione della popolazione al 31 dicembre 1988 per ogni Comprensorio.

La natalità è stata in aumento fino alla metà degli anni '60, per poi diminuire costantemente fino ai giorni nostri (del 43%). Se si considera che i nati tra il 1960 e il 1970 dovrebbero ora dare origine al numero maggiore di famiglia, ci si può attendere - a meno di una decisa inversione di tendenza - che l'andamento in diminuzione delle nascite non debba arrestarsi nei prossimi 10-15 anni. E, poichè al momento si registra un sostanziale equilibrio tra fattori demografici positivi e negativi, una previsione cautelativa per i prossimi anni potrebbe ritenere al massimo stabile l'attuale popolazione residente.

Un discorso del tutto diverso va riservato alla popolazione fluttuante per il turismo, alla quale è stato espressamente dedicato il successivo paragrafo 2.1.4..

Tornando ai residenti, la loro attività può essere descritta come segue.

Le caratteristiche principali del conto economico trentino. Cenni ed aspetti strutturali.

Un'analisi dei dati economici elaborata dal Servizio Statistica l'anno scorso ("Comunicazioni" del giugno 1989) e relativa al quinquennio 1980-1985, evidenzia - alla voce "Risorse" - che il prodotto interno lordo (P.I.L.) in provincia di Trento è cresciuto - in termini reali - solo del 7% circa nel periodo considerato, mettendo in luce un andamento altalenante del tasso di sviluppo nel primo

triennio per poi consolidarsi, negli ultimi anni, su una crescita annua intorno al 3%.

L'incidenza delle importazioni sulle risorse complessive è rimasta, invece, pressoché costante sia in termini monetari che in termini reali (19-20%), evidenziando l'invarianza nel corso del quinquennio del grado di dipendenza dell'economia trentina rispetto all'esterno.

Secondo l'analisi del Servizio Statistica "il valore costantemente positivo delle importazioni nette è il risultato della struttura produttiva locale e della dinamica della domanda, in parte influenzata anche dalla componente turistica. L'economia locale non è in grado di soddisfare attraverso la produzione interna la domanda complessiva dei residenti e dei non-residenti, ed è quindi necessario ricorrere alla produzione esterna. Le importazioni che vanno a soddisfare i non-residenti si arricchiscono, tuttavia, del valore dei servizi (alberghieri, commerciali, di trasporto...) prodotti in loco ed arrecano quindi un apporto positivo all'intera economia locale anche attraverso gli effetti indiretti ed indotti".

Alla voce "Impieghi", la suddetta analisi espone consumi finali interni che sono aumentati, in termini assoluti, nel quinquennio, solo dell'11% complessivamente. (Per inciso va osservato che questo dato non rispecchia il parallelo e molto più consistente aumento che si è registrato nella produzione di rifiuti solidi urbani ed assimilabili (circa 25% nei cinque anni), ma v'è da tener conto, a tale proposito, del mutamento intervenuto nella legislazione, con la chiusura delle discariche minori ed i nuovi aspetti sanzionatori e di controllo che hanno determinato - di fatto - un accresciuto conferimento, rispetto al passato, dei rifiuti domestici anche ingombranti (mobili, elettrodomestici, ecc.) nelle piattaforme autorizzate a proseguire l'attività di smaltimento).

Per quanto riguarda infine gli investimenti fissi lordi, "il peso percentuale di questo aggregato sul totale degli impieghi è passato, sia in termini di valore che di qualità, dal 27% del 1980 al 24% del 1985, con una riduzione di incidenza relativa a favore dei consumi finali, che hanno conseguito uno sviluppo più accentuato".

L'andamento è stato, in verità, altalenante, passando attraverso un'incidenza minima del 22% nel 1983, per poi riprendersi negli ultimi due anni considerati.

Andamento del valore aggiunto. Incidenza di agricoltura, industria e servizi.

Va innanzitutto osservato che nella composizione del valore aggiunto prodotto dalla provincia, risulta molto modesta la quota dell'agricoltura (6%) e piuttosto limitata la quota spettante all'industria (35%) a fronte del 50% rappresentato dai servizi vendibili e del 9% circa da attribuire a servizi non vendibili. Il peso del terziario sull'economia trentina è dunque molto consistente. Nel corso del quinquennio 1980-1985 "il valore aggiunto prodotto dai vari rami ha presentato degli andamenti molto diversi: a fronte di un incremento costante e particolarmente marcato a partire dal 1983 per quanto attiene i servizi vendibili, si è assistito - per esempio - ad un andamento altalenante nel settore dell'agricoltura e della silvicoltura, come effetto della forte esposizione del

settore a fattori di non possibile programmazione, caratteristici di tale attività, (aumento complessivo nel quinquennio: +3,5%).

All'interno del settore dei servizi destinabili alla vendita, comprendente il commercio, gli alberghi ed i pubblici esercizi, i trasporti e le comunicazioni, il credito e le assicurazioni, la locazione dei fabbricati ed i servizi vari (igiene, sanità, cultura, ricreazione, ecc.) il comparto degli alberghi e dei pubblici esercizi ha presentato un andamento particolarmente sostenuto. In termini reali, l'espansione più elevata del valore aggiunto di quest'ultimo comparto si è avuta nel triennio 82-84 con un incremento medio annuo superiore al 5% (da "Comunicazioni" del giugno 1989). Nel complesso del periodo l'aumento è risultato prossimo al 20%.

Il settore industriale é risultato complessivamente stabile, passando però attraverso una fase iniziale di forte contrazione, fino al 1983, per poi riprendersi nell'ultimo biennio: l'andamento riflette bene quello che si è verificato per gli investimenti fissi lordi di cui si è parlato al precedente paragrafo.

Come si vede, in definitiva, l'elemento trainante dell'economia trentina risulta di gran lunga il turismo.

2.1.4. Flusso turistico attuale e quello prefigurabile nel medio periodo

L'elevato sviluppo delle attrezzature turistiche, associato alla loro funzionalità ed alle attrattive paesaggistiche e naturalistiche, hanno consentito un ampio sviluppo del Turismo, che rappresenta una delle principali fonti di ricchezza della Provincia.

Considerando i dati forniti dall'ultima analisi statistica disponibile (riferiti al 1987) risulta che il numero di esercizi alberghieri nell'intera Provincia è stimato intorno alle 1830 unità con 83.142 posti letto cui vanno associate 28.245 strutture extralberghiere costituite da alloggi privati, campeggi ed agritur, per altri 180.033 posti letto.

Nel complesso i posti letto ammontano a circa 263.000.

Accanto a questo turismo tradizionalmente dedito allo sport e alla ricreazione estiva ed invernale, va ricordato il fenomeno delle seconde case, che è pure tradizionalmente rilevante, potendo contare su 29.989 alloggi complessivi per un totale di circa 142.000 posti letto, con la più elevata localizzazione nella Valle di Sole (3.987 appartamenti e 17.082 posti letto) e nella Vallagarina (zone di Folgaria e Brentonico: 3.067 appartamenti e 15.789 posti letto).

L'affluenza turistica é stimabile sulla base dei seguenti dati (1987):

- Presenze turistiche alberghiere	7.843.702
- Presenze turistiche extralberghiere	10.017.384
- Presenze turistiche nelle seconde case	7.033.079
- Presenze turistiche totali	24.894.165

- Arrivi turistici alberghieri	1.447.060
- Arrivi turistici extralberghieri	764.874
- Arrivi turistici nelle seconde case	503.050
- Arrivi turistici totali	2.714.984

Il movimento turistico nella provincia, a differenza di quello in altre zone (per esempio quello con meta in città di particolare interesse artistico), non fa registrare un andamento delle presenze costante durante l'anno, ma è caratterizzato da due grandi flussi (quello estivo di luglio e agosto e quello invernale costituito principalmente da gennaio e febbraio), che, complessivamente hanno costituito nel 1987 il 68,9% delle presenze.

Le presenze estive sono tuttavia più del quadruplo di quelle invernali: il flusso estivo è infatti stato di 9.863.278 giornate (55,2% del totale) e quello invernale di 2.438.758 giornate (13,7% del totale).

E' appena il caso di far notare che, mentre i mesi di luglio ed agosto riassumono una percentuale elevatissima del totale del turismo estivo, gennaio e febbraio rappresentano solo la metà del flusso invernale, se si prendono in considerazione anche dicembre, marzo ed aprile.

Per quanto riguarda l'estrapolazione dell'andamento sul medio periodo, si può ritenere che difficilmente nei prossimi quindici anni potrà continuare il forte sviluppo registrato nel quindicennio passato (crescita netta complessiva pari al 55,2% sui posti letto e pari al 101,7% sulle presenze totali).

Probabilmente, per effetto di saturazione, lo sviluppo ulteriore potrà raggiungere al massimo i 2/3 di tali valori, attestandosi così nel 2005 i posti letto totali all'incirca sulle 690.000 unità e le presenze turistiche sulle 44.000.000.

2.2. La produzione dei rifiuti

2.2.1. Criteri per la definizione dei "segmenti" dei rifiuti

La Legge 366/1941 prevedeva la produzione dei rifiuti interni ed esterni. I primi prodotti nelle abitazioni ed i secondi sul suolo pubblico o su quello privato ad uso pubblico.

L'art. 28 dava facoltà ai Comuni di provvedere alla raccolta ed al trasporto di altri rifiuti non con carattere di privativa e con l'introito di un corrispettivo, in base a tariffa.

Il D.P.R. 915/1982 e la delibera interministeriale 27 luglio 1984 hanno indicato i diversi segmenti in cui possono collocarsi i rifiuti prodotti e precisamente: urbani - assimilabili agli urbani - speciali e tossico-nocivi. E' pur vero che nel succedersi dei molteplici provvedimenti la terminologia è stata più volte variata, creando senz'altro momenti di poca chiarezza (rifiuti industriali, ecc.). Purtroppo si possono suddividere i segmenti dei rifiuti in due grandi famiglie, in prima approssimazione, e precisamente: tutti quelli che possono essere conferiti ad impianti per i r.s.u. (discariche di I cat. - impianti a tecnologia

complessa) e quelli rimanenti destinati ad azioni di pretrattamento, quando è possibile od è previsto (trattamenti chimico-fisici e biologici), ed al conferimento ad altri impianti (discariche di 2 cat. tipo A - 2 cat. tipo B - 2 cat. tipo C - 3 cat. - impianti a tecnologia complessa per l'inertizzazione, la combustione, ecc.).

Il conferimento ad uno od all'altro sistema di trattamento e smaltimento finale non incide sulla "proprietà" del rifiuto che resta sempre in capo ai seguenti soggetti:

- al Comune, per quanto riguarda i r.s.u. ed i rifiuti considerati assimilabili ai r.s.u. in attuazione della disposizione di legge e del regolamento comunale di N.U.;
- ai produttori, per quanto riguarda i rifiuti speciali, tossico-nocivi.

Ai Comuni spetta inoltre la gestione dei r.u.p., nonché dei rifiuti ingombranti.

Una ulteriore precisazione va rivolta al segmento dei rifiuti speciali, parte dei quali possono essere considerati assimilabili agli urbani per la sola fase di smaltimento finale. In tal caso entra in gioco la quantità prodotta per mq. di superficie considerata ed il produttore non è soggetto alla tassa di smaltimento. Con la "proprietà" del rifiuto, il Comune ha il diritto-dovere di applicare la tassa per le superfici interessate. Per tutti gli altri tipi di rifiuto si attivano le tariffe (ad es. dal Comune che opera anche nel segmento dei rifiuti speciali, conferiti agli impianti per i r.s.u.) ed i prezzi (operatori nel mercato dei r.s. e r.t.n.).

Il criterio indicato permette di individuare quanto è dovuto dal Comune (gestione r.s.u. ed assimilabili, r.u.p., ingombranti, nonché gestione dei r.s. conferiti agli impianti per r.s.u.) e quanto da altri.

Tra i più usuali r.s. conferibili agli impianti di r.s.u. risultano i r.o.s. ed i rifiuti dei laboratori e dentisti (all'inceneritore per r.s.u.). Le considerazioni avanzate discendono dai dati storici disponibili sulla gestione operativa dei vari segmenti di rifiuto, pur traendo indicazione e facendo riferimento alle disposizioni vigenti.

Art. 2 del D.P.R. 915/82

Recita: "sono rifiuti urbani

- 1) i rifiuti non ingombranti provenienti dai fabbricati o da altri insediamenti civili in genere;
- 2) i rifiuti ingombranti, quali beni di consumo durevoli, di arredamento, di impiego domestico, di uso comune, provenienti da fabbricati o da altri insediamenti civili in genere;
- 3) i rifiuti di qualunque natura o provenienza giacenti sulle strade ed aree pubbliche o sulle strade ed aree private, comunque soggette ad uso pubblico o sulle spiagge marittime, lacuali e sulle rive dei fiumi".

La P.A.T. ha regolamentato in modo diverso dalla normativa nazionale il particolare segmento dei rifiuti speciali.

Lo smaltimento dei r.s.u. citati negli impianti per r.s.u. non deve dare luogo ad emissioni, ad effluenti o comunque ad effetti che comportino maggior pericolo per la salute dell'uomo e/o per l'ambiente rispetto a quelli derivanti dallo smaltimento, nel medesimo impianto o nel medesimo tipo di impianto, di rifiuti urbani.

Nel caso in cui i rifiuti speciali siano stati contaminati da sostanze o preparati classificati pericolosi ai sensi della normativa vigente in materia di etichettatura (Legge 29 maggio 1974, n. 256, Decreto del Presidente della Repubblica 24 novembre 1981, n. 297, e successive modifiche ed integrazioni) o da policlorodibenziossine e/o policlorodibenzofurani, non possono essere ammessi in discariche di cui al punto 4.2.2. della delibera interministeriale 27 luglio 1984 se preventivamente non sottoposti ad adeguati trattamenti di bonifica.

2.2.2. I dati quali-quantitativi

Per il segmento dei r.s.u. ed assimilabili si considerano i dati sottoindicati:

	1	Abitanti 2	Residenti 3	Ab. flutt.ti 4	Totale 3+4
	cens.to '81	1/1/89	1/1/90	(presenze:365)	
Comprensorio C1	17493	17557	17523	5340	22863
Comprensorio C2	9843	9589	9527	4990	14517
Comprensorio C3	24260	23828	23884	1550	25434
Comprensorio C4	39237	40193	40293	6890	47183
Comprensorio C5	147290	149409	149934	5000	154934
Comprensorio C6	35203	35121	35187	2430	37617
Comprensorio C7	14582	14521	14509	7880	22389
Comprensorio C8	33545	33541	33548	12380	45928
Comprensorio C9	36684	37402	37634	6300	43934
Comprensorio C10	76462	76320	76285	4590	80875
Comprensorio C11	8246	8549	8590	10690	19280
	442886	446030	446914	68040	514954

Dalla lettura dei dati, si rileva che gli scostamenti di medio periodo degli abitanti residenti sono senz'altro non apprezzabili (+0,92% $\simeq$ in 8 anni). Di contro sono in continuo aumento le presenze turistiche, sono consolidate le punte di massima presenza, a seconda della ubicazione principale del Comprensorio considerato, in rapporto a valenze stagionali diverse. Sono state stimate punte massime di 693.000 abitanti. Mediamente nella stagione estiva ed invernale gli abitanti sono 620.000 $\simeq$.

Dalla copiosa documentazione agli atti dei competenti Uffici Provinciali e dagli studi già effettuati dalla P.A.T. risulta che viene stimata una produzione giornaliera di circa 1 Kg. per abitante, di r.s.u..

Conoscere la produzione pro capite consente di:

- prefigurare compiutamente l'articolazione e le metodiche da attivare per i servizi di conferimento, raccolta e trasporto dei r.s.u. ed assimilabili;
- stimare, con dati sufficientemente rappresentativi, la quantità e la qualità dei r.s.u. che vengono avviati agli impianti a tecnologia complessa, individuando l'idoneità o meno di certi segmenti di rifiuto da trattare negli specifici impianti;
- valutare la quantità e la qualità dei r.s., seppure assimilabili agli urbani nella fase di trattamento e smaltimento finale, che comunque vanno allocati in un impianto di scarica controllata, anche se i comprensori interessati sono dotati di impianti a tecnologia complessa.

Le quantità di rifiuti conferiti nel 1990 negli impianti di discarica di I^a cat. risultano dalla tabella che segue. I dati sono stati comunicati dai Comprensori alla PAT.

TAB. 4 PRODUZIONE R.S.U. - ASSIMILABILI INERTI - FANGHI NEL 1990

		RSU	ASSIMILABILI	INGOMBRANTI	PARZIALE	INERTI	PARZIALE	FANGHI	TOTALE
C1	ton.	8.739,6	1.310,9	34,2	10.084,7	5.713,9	15.798,6	781,0	16.579,60
C2	"	5.526,5	989,1	89,2	6.604,0	504,8	7.109,6	1.960,0	9.069,60
C3	"	6.475,0	780,0	162,6	7.345,6	4.990,7	12.336,3	1.650,0	13.986,30
*C4	"	8.621,5	942,8	216,8	9.781,1	6.652,1	16.433,2	4.214,0	20.647,20
C5	"	46.800,0	7.730,1	840,0	55.370,1	76.035,7	131.405,8	13.778,0	145.183,80
C5(RUPE)	"	10.150,0	2.420,0	430,0	13.000,0	6.500,0	19.500,0	1.486,0	20.986,00
C6	"	14.878,0	6.695,7	345,0	21.918,7	7.268,8	29.187,5	1.705,0	30.892,50
C7	"	6.906,2	463,0	2.513,0	9.882,2	2.181,0	12.063,2	935,0	12.998,20
C8	"	14.070,7	1.099,5	3.866,4	19.036,6	13.336,2	32.372,8	2.030,0	34.402,80
C9	"	14.966,5	14.090,1	938,0	29.994,6	4.941,3	34.935,9	5.730,0	40.665,90
C10	"	33.030,0	8.800,0	833,3	42.663,3	60.200,0	102.863,3	4.560,0	107.423,30
**C11	"	3.583,7	537,7	14,3	4.135,7	2.344,8	6.480,5	1.553,0	8.033,50
		173.747,7	45.786,9	10.282,8	229.817,4	190.669,3	420.486,7	40.382,0	460.868,70

* Il peso totale RSU - ASS. - INGOM. - INERTI è stato ripartito nella proporzione di C/3

** Il peso totale RSU - ASS. - INGOM. - INERTI è stato ripartito nella proporzione di C/1

La composizione merceologica del segmento di rifiuto considerato si può senz'altro ritenere sostanzialmente in linea con quella di altre realtà consimili al Nord del Paese.

I dati, le considerazioni e le valutazioni in merito verranno esposti nei successivi punti.

Per quanto riguarda i fanghi derivanti dalla depurazione delle acque reflue urbane i competenti Uffici Provinciali hanno a disposizione una serie di dati storici, propositivi e previsionali davvero apprezzabili.

In questa sede si indicano i dati di sintesi.

Dalla gestione dei 64 impianti Provinciali per la depurazione delle acque reflue si ha una produzione annua di t. 40.000 $\simeq$ di fanghi con un tenore di umidità di $\simeq$ il 75% - 78%.

L'impiego ed i conferimenti vengono così stimati:

	1990-1991	1992
• Fanghi al compost DOC o verde	35%	35%
• Fanghi allocati in impianti di discarica controllata	65%	65%
• Fanghi avviati all'essiccamento (impianto di Rovereto)	---	30%

Nel medio periodo si prevede:

- progressivo decremento del fango avviato agli impianti di discarica controllata di prima categoria;
- incremento del fango per la produzione del Compost verde o DOC, con la contestuale attivazione di altri impianti in altri Comprensori, oltre a quello di Trento, nell'ambito dei siti predisposti per gli impianti di discarica controllata. L'incremento deve essere rapportato anche alla specifica legislazione in itinere per quanto riguarda l'impiego dei fanghi (requisiti, limiti dei metalli, ecc.);
- incremento del processo di essiccamento dei fanghi non utilizzati, quale pretrattamento comunque opportuno sia per il successivo allocamento in discarica che per produzione di E.E.;
- disponibilità di fanghi residui al 1995 per t/a 10.000 $\simeq$, essiccati, di cui 4.500 t. provenienti dagli impianti di Rovereto e 5.500 t. dagli impianti di Trento.

Per quanto riguarda i r.s. - r.t.n. i dati estrapolati dagli studi già effettuati sono i seguenti, senza tener conto dei microproduttori e delle famiglie:

- dati di stima della P.A.T.

- r.s. non r.t.n.	- t/a	33.272
- olii esausti	- t/a	<u>1.440</u>

t/a 34.712

- pres. r.t.n.	- t/a	298
- r.t.n.	- t/a	<u>898</u>

t/a 1.196

t/a 35.908

Le indagini e gli studi successivamente eseguiti riportano i seguenti dati:

	Rifiuti Industriali ass. agli urbani	Rifiuti Industriali R.S. e/o R.T.N.	di cui RTN e pot. RTN
Compensorio C1	139,9	71,6	7,5
Compensorio C2	15,9	29,3	2,0
Compensorio C3	655,9	3577,1	4,3
Compensorio C4	330,3	2223,6	6,0
Compensorio C5	8935,6	12970,5	570,9
Compensorio C6	729,0	359,9	15,6
Compensorio C7	28,1	55,0	3,7
Compensorio C8	1327,7	599,7	132,2
Compensorio C9	2560,0	13559,6	178,9
Compensorio C10	6279,3	2420,3	272,2
Compensorio C11	12,9	40,5	2,2
	21014,6	35907,3	1195,5

752 Kg/a/add.	80,690 Kg/ab/a
2,040 Kg/g/add.	0,221 Kg/ab/g
3.008 Kg./g.lav./add.	1.285Kg/a/add.
	3,521Kg/g/add.
	5,140 Kg/g.lav./add.

A) R.S. non R.T.N.

- liquidi	t/a 10.263,148
- solidi	<u>t/a 24.448,578</u>
	<u>t/a 34.711,726</u>

B) <u>Potenziali R.T.N.</u>	
- liquidi	t/a 244,907
- solidi	<u>t/a 52,700</u>
	<u>t/a 297,607</u>
C) <u>R.T.N.</u>	
- liquidi	t/a 626,622
- solidi	<u>t/a 271,347</u>
	<u>t/a 897,969</u>

2.2.3. La presumibile evoluzione degli scenari di riferimento

Gli scenari di riferimento possono variare per effetto delle ricadute degli elementi interni ed esterni al sistema considerato. Il settore è fortemente influenzato dai diversi sistemi di vita quotidiana, dai diversi modi di produrre, commercializzare, ecc. i beni, sia di consumo che durevoli.

La gestione dei rifiuti quindi risulta essere l'anello terminale, che risente quindi di ogni variabile che entra in gioco. Basti pensare ad una corretta definizione di materie prime secondarie, per indirizzare risorse in un senso o nell'altro; si pensi ad una crisi profonda che può investire alcuni settori, alla tecnologia in movimento, alle certezze di ieri su alcuni prodotti o materiali, oggi naufragate, ecc.

Una prima valutazione da effettuare riguarda il mondo dell'utenza, che sembra consolidarsi, quantomeno avendo presente i dati storici.

Si avrà una "specializzazione" nella produzione dei rifiuti, sempre più sentita per effetto di un corretto e civile comportamento, di una forte necessaria azione coercitiva unita ad una pregnante azione di tipo economico (prezzi e tariffe "politiche" indirizzati ad incentivare alcune azioni del produttore e disincentivare altre).

Pur in un quadro di sostanziale consolidamento del numero degli abitanti serviti, si avrà un ulteriore incremento dei r.s.u. ed assimilabili per:

- l'incremento fisiologico, prevedibile nel medio periodo del 3-4 % in peso/anno e del 4-6 % in volume;
- l'incremento del numero degli insediamenti abitativi e non;
- l'incremento delle utenze, attualmente non servite, quali le case sparse, piccoli agglomerati, ecc..

Un'altra considerazione che deve essere fatta riguarda anche la variazione "qualitativa" dei rifiuti prodotti. Appare evidente l'importanza di conoscere il trend delle variazioni quali-quantitative dei r.s.u. prodotti, sia nella fase del conferimento che in quella dei "trattamenti e smaltimenti finali".

Per il conferimento potranno essere adottati dei puntuali comportamenti per i rituali investimenti di breve-medio periodo (organizzazione del servizio, tipo di

veicoli, contenitori, attrezzature, ecc.). Per il trattamento e smaltimento finale si disporrà di dati e previsioni utili al fine di individuare i più funzionali investimenti di lungo periodo (tipo di impianto di pretrattamento, recupero, smaltimento finale).

Gli elementi che incidono sulla modificazione dei r.s.u., prima del conferimento agli impianti di trattamento finale sono di tipo "interno" al sistema (quantità e qualità prodotta) ed esterno (raccolta differenziata di diverse frazioni).

Un importante effetto sullo stato dell'arte del settore lo potrà senz'altro portare la normativa in itinere e che potrà essere emanata nel medio-lungo periodo.

Come è noto la normativa sarà sempre più integrata ed in linea con quella della CEE.

Un aspetto particolare riveste la gestione dei r.s. - r.t.n.

Nello specifico segmento i prezzi del mercato di smaltimento incidono sui costi dei prodotti e/o servizi e pertanto si devono analizzare altri elementi, quali la razionalizzazione della produzione, la riduzione degli sfridi, i cicli produttivi con l'impiego di M.P.S., la "specializzazione" nella produzione dei rifiuti, con opportune separazioni, al fine di individuare le quote di r.s.u., di assimilabili, di speciali non tossico-nocivi e di tossico-nocivi.

3. LA DEFINIZIONE DEGLI OBIETTIVI IN RAPPORTO AI VARI SEGMENTI DI RIFIUTO PRODOTTO

Si tratta degli obiettivi globali e di funzione che la P.A.T. intende perseguire anche al fine, in una successiva fase, di attivare le conseguenti azioni di carattere operativo, per quanto di competenza.

3.1. Rifiuti solidi urbani ed assimilabili

Gli obiettivi sono di diverso tipo e valenza.

Un primo per attuare le disposizioni normative vigenti per lo specifico segmento di rifiuto, ma contestualmente per individuare soluzioni, linee tattiche e strategiche particolari che investono tutto il segmento e tutte le fasi di vita del rifiuto, dal conferimento del produttore al trattamento e smaltimento finale.

Le indicazioni, in particolare, riguardano:

- 1) le strategie della P.A.T. per quanto riguarda le politiche per il contenimento della produzione dei rifiuti, nonché per la loro valorizzazione sia con azioni a monte (raccolte differenziate) che a valle del servizio di raccolta capillare (recuperi, ecc.);
- 2) promuovere delle azioni promozionali e coercitive per la sistematica pulizia delle piste e sentieri, attivando la costituzione di una commissione di studio e proposizione, incentrata sul servizio turismo della P.A.T.;
- 3) le azioni di promozione e di incentivazione verso i Comprensori per rendere servizi su standard qualitativi accettabili e sostanzialmente identici per fasce di territori omogenei e/o con vocazioni omogenee, nonché per razionalizzare ed unificare gli aspetti economici della gestione, operando sulla tasa di smaltimento;
- 4) la fissazione e/o il consolidamento dei bacini di servizio, nonché quelli di impianto;
- 5) la scelta dei sistemi e delle modalità di trattamento e smaltimento finale dei rifiuti per ogni singolo bacino o gruppi di bacini;
- 6) l'individuazione dei territori su cui successivamente dovranno essere scelti i siti per lo stoccaggio e/o il trattamento e smaltimento finale dei rifiuti, quanto meno per quei bacini di impianto per i quali tale indicazione non é già stata attivata operativamente e/o formalmente;
- 7) l'individuazione dei più funzionali momenti istituzionali per la fase gestionale, nonché la razionalizzazione dei principali elementi produttivi da impiegare nelle varie fasi di movimentazione dei rifiuti, con particolare riferimento alla scelta di kit "ecologici", per ridurre il rumore, l'inquinamento atmosferico della flotta veicoli, ecc..

Con riferimento alla strategia per il contenimento della produzione dei r.s.u. ed assimilabili, nonché per la loro valorizzazione, la P.A.T. si attiverà per:

- privilegiare le confezioni che non abbiano imballaggi di sorta o comunque ridotti al minimo possibile, quantomeno in una prima fase;
- privilegiare il vuoto a rendere, con norme specifiche, per quanto di competenza, e con azioni incisive (promozione sulla distribuzione; invito ai Comuni nell'emettere specifiche ordinanze; rilascio di nuove licenze o rinnovo di vecchie con contestuale indicazione del commerciante di privilegiare i prodotti con vuoto a rendere; individuazione e gestione di appositi siti del distributore per lo stoccaggio dei vuoti, ecc.);
- acquisire beni strumentali e di consumo con finanziamenti diretti della P.A.T. od indiretti (fondi ai Comuni) che prevedano il vuoto a rendere, le minori quantità di imballaggi, ecc.;
- promuovere in un Comune campione ed in Quartiere del capoluogo o di Rovereto la diversificazione tariffaria con incentivi e disincentivi in rapporto ai volumi utilizzati dai produttori di r.s.u. (lt/ab/g). Ciò indurrà l'utenza a produrre meno rifiuti, con la conseguente scelta di prodotti che consentano tale scelta;
- istituire un servizio "ad hoc" della P.A.T. per attività promozionali, formative ed informative per i Comuni, i Comprensori, le scuole, ecc. Tutte le attività dovranno "coprire" tutto il territorio provinciale contestualmente, per evidenti motivi di funzionalità e di ritorni prefigurabili. Il servizio, a cui potrebbero essere adibite 4-5 u.l., dovrà svolgere le proprie funzioni con continuità e per tutto l'arco dell'anno. L'ufficio, dotato di un numero telefonico "verde", deve poter ricevere 24 ore su 24 per 7 gg./7 le comunicazioni e le segnalazioni da tutto il territorio provinciale. Le u.l., coordinate da un responsabile devono essere in possesso di conoscenze tecniche-amministrative interdisciplinari. Con il contributo della P.A.T. anche i Comprensori attiveranno uno specifico servizio in sintonia con quello provinciale;
- razionalizzare gli interventi di raccolta differenziata di varie frazioni del rifiuto, con interventi, azioni e comportamenti univoci per tutti i Comuni della Provincia;
- consolidare e incrementare le raccolte differenziate obbligatorie (r.u.p. - ingombranti - L. 475/88, dopo le convenzioni - D.M. 29 maggio 1991) i cui oneri, come è noto, sono posti dalla legge nazionale a carico dei Comuni, per i quali però la Provincia può promuovere interessanti iniziative a valenza economica finanziaria, con idonei finanziamenti, qualora le azioni prefigurate fossero riconducibili alle linee strategiche date;
- individuare ulteriori raccolte differenziate ritenute "opportune" e comunque funzionali alla corretta azione di trattamento e smaltimento finale dei r.s.u. ed assimilabili. Si tenga conto che, all'uopo, il D.M. 29 maggio 1991 all'art. 3 recita:
"L'attuazione della raccolta differenziata deve essere programmata e realizzata tenendo conto: delle caratteristiche quali-quantitative dei rifiuti;

- delle variazioni delle caratteristiche dei rifiuti in relazione alle stagioni e al clima;
- del sistema di produzione, distribuzione e consumo dei beni;
- del sistema di conferimento e raccolta;
- dei sistemi di recupero;
- dei sistemi di smaltimento finale;
- della struttura e tipologia urbanistica del bacino di raccolta;
- delle interazioni con le diverse attività produttive presenti nel bacino di raccolta;
- della evoluzione merceologica del rifiuto in ragione dell'evolversi dei consumi;
- della individuazione dei mercati delle frazioni da raccogliere".

Lo stesso D.M. assegna alle Regioni dei tempi tecnici per l'adeguamento dei propri strumenti di pianificazione alla nuova normativa (6 mesi) qualora avessero già adottato dei provvedimenti in materia di raccolta differenziata.

La Regione deve comunque effettuare un'analisi dei bacini di raccolta dei r.s.u. (dati quantitativi, utenze, metodologie di raccolta, trasporto, smaltimento finale, ecc.), l'oggetto della raccolta differenziata (volontà di operare su quali frazioni, potenzialità, ecc.) nonché un'analisi di fattibilità del recupero. Per recupero si intende ogni azione intesa ad ottenere, mediante reimpiego, riciclaggio, riutilizzo dei rifiuti, materie prime secondarie e/o energia (vedi ultimo comma art. 1 D.M. 29 maggio 1991).

Il D.M. precitato fa obbligo ai Comuni di adeguare il regolamento comunale di gestione dei servizi di N.U., di cui all'art. 8 del D.P.R. 915/1982. All'uopo indica i seguenti orientamenti, che devono quindi essere mutuati dalle Regioni, titolari della "regolamentazione" delle azioni di raccolta differenziata (vedi, tra l'altro, il 1° comma dell'art. 4 del D.M. 29 maggio 1991).

Orientamenti delle raccolte differenziate

Tipologia di servizi

a) Raccolta differenziata dei rifiuti urbani pericolosi.

Il servizio dovrà essere esteso e perfezionato, per aumentare il rendimento delle fasi di conferimento e raccolta nonché per garantire un migliore smaltimento. Potrà essere previsto il coinvolgimento di soggetti che svolgono attività commerciali, favorendo forme di restituzione da parte degli acquirenti.

b) Raccolta differenziata della frazione umida e della frazione secca dei rifiuti solidi urbani.

Il servizio sarà avviato a cominciare da utenze collettive quali mense e mercati secondo programmi ed obiettivi finalizzati alla valorizzazione della componente organica, energetica e delle materie prime secondarie contenute nel rifiuto ed in correlazione al programma di realizzazione e attivazione dei previsti impianti a tecnologia complessa. A tal fine, la raccolta presso le

utenze dovrà essere organizzata in modo da perseguire il conferimento separato della frazione umida dalle restanti.

c) Raccolta differenziata dei rifiuti ingombranti.

Tenendo conto dei sistemi utilizzati di raccolta, trasporto e smaltimento dei rifiuti solidi urbani si devono attuare idonee forme di ritiro dei rifiuti ingombranti al fine del loro recupero o smaltimento in condizioni di sicurezza. La migliore risulta quella su appuntamento, tenuto conto che i contenitori di grande capacità posti su area pubblica sono facili mezzi per il conferimento di r.s. e r.t.n.

d) Raccolta differenziata dei contenitori in vetro, plastica e metallo provenienti dalle utenze domestiche.

Verrà disciplinata la installazione dei contenitori opportunamente contrassegnati, in modo da agevolare il conferimento da parte degli utenti.

e) Raccolta convenzionata dei rifiuti diversi dai rifiuti solidi urbani. Si dovrà prevedere che la raccolta dei rifiuti prodotti nei centri in cui si svolge attività di vendita e/o preparazione alimentare ivi comprese le attività di ristorazione collettive nonché da uffici, attività artigianali e commerciali operata a seguito di convenzioni, avvenga sulla base dei principi della raccolta differenziata.

Modalità del servizio

Il regolamento comunale dovrà tra l'altro fissare le modalità per determinare:

- la localizzazione di siti adeguatamente contrassegnati per l'alloggiamento dei contenitori destinati alla raccolta differenziata delle frazioni di rifiuti solidi urbani;
- la tipologia dei contenitori in cui verrà conferita la frazione da raccogliere;
- le modalità di conferimento da parte degli utenti;
- la frequenza della raccolta in funzione della frazione da raccogliere nonché delle condizioni climatiche legate al luogo ed alla stagione;
- la frequenza e le modalità di lavaggio e disinfezione dei contenitori;
- le modalità di affidamento agli utenti di contenitori a tipologia particolare;
- le sanzioni.

Informazioni

Il regolamento comunale dovrà prevedere che, al fine di rendere funzionale l'andamento dei servizi di raccolta differenziata, i gestori dei medesimi informino l'utenza sulle finalità e modalità dei servizi stessi anche mediante distribuzione di materiale informativo ed educativo in cui saranno date indicazioni sulle frazioni da raccogliere, sulle modalità di conferimento, sulle destinazioni delle stesse, sulle motivazioni, sulle esigenze di collaborazione dei cittadini.

Ancora una volta però si rinvia alle convenzioni tra i Consorzi nazionali obbligatori, di cui alla Legge 475/1988, ed i Comuni per l'attivazione e quindi la gestione delle raccolte differenziate dei contenitori per liquidi ed imballaggi in metallo, plastica e vetro.

Come è noto nella Provincia di Trento è in attività un impianto per la produzione di compost DOC o verde, una delle poche realtà in Italia. Tra le varie iniziative, si prevede la realizzazione di altri impianti simili a livello Sovracomunale, anche ad iniziativa di soggetti privati. Ciò potrà far promuovere a tempi brevi le iniziative della raccolta differenziata della frazione umida, così come è previsto al comma b) del punto l dell'art. 6 del D.M. precitato.

L'incentivare la raccolta differenziata di alcune frazioni al posto di altre è un'azione correlata non solo al potenziale mercato di collocazione, ma anche, come è stato detto, alle metodiche e tecnologie adottate nella fase di trattamento e smaltimento finale dei r.s.u. ed assimilabili. Nella situazione data, dove si prevede, come si vedrà, impianti di discarica controllata ed impianti a tecnologia complessa, si potrà operare con intensità ed obiettivi diversi, quantificando in un caso, tra l'altro, i minori oneri di smaltimento e nell'altro la necessità di operare a monte in modo da ottenere il miglior prodotto in output.

Un'importante azione della P.A.T. sarà rivolta ai Comprensori per omogeneizzare e razionalizzare le azioni operative, uniformando metodiche, tecniche e tecnologie, quanto meno in un momento propositivo. L'analisi dello stato dell'arte, se pur per certi versi incompleta per indisponibilità di tutti i dati richiesti, permette di indicare, con sufficiente approssimazione, i dati salienti delle attuali gestioni. Vengono proposti dei carichi di lavoro per unità lavorativa ed unità operativa, dei ranges della quota di scorta e di riserva dei vari elementi produttivi impiegati sulla scorta di dati storici ormai standardizzati per realtà simili.

Parimenti si propongono degli approcci di natura tecnica e metodologica nell'acquisizione e gestione della flotta veicoli, oggettivando azioni e comportamenti con una valenza scientifica, che potrà essere mutuata dai Comuni e dai Comprensori, indipendentemente dal tipo di gestione adottata.

La individuazione dei punti nodali dei due regolamenti-tipo previsti dal D.P.R. 915/1982, con le ulteriori indicazioni contenute nel D.M. 29 maggio 1991, permetterà di "parlare" un unico linguaggio sia per la gestione operativa dei servizi che per la valenza economica degli stessi.

Come è noto i bacini di servizio sono già stati a suo tempo individuati e si identificano con i limiti territoriali degli 11 Comprensori in cui è stato suddiviso il territorio provinciale. Stante anche i compiti assegnati ai Comprensori si ritiene che in questa sede tali bacini di servizio possano essere convenientemente riconfermati. Una pletora di piani, studi, progetti hanno investito il Comprensorio; le nuove azioni consentono di riconfermare scelte già sperimentate in via sostanziale e di portare ad unità operativa sovracomunale gli interventi.

Anche per quanto riguarda i bacini di impianto si fa riferimento al comprensorio per le discariche controllate e ad aree sovracomprendoriali per gli

impianti a tecnologia complessa. Consolidare i comportamenti già attuati consente anche di non far sorgere ulteriori incomprensioni ed attese.

Nel lungo e lunghissimo periodo per le due tecniche di smaltimento si potranno attivare delle interessanti sinergie, in rapporto alle specifiche potenzialità residue o marginali di trattamento.

3.2. Rifiuti speciali, tossico-nocivi

La non rilevante quantità di r.t.n. prodotti nella Provincia non rende funzionale la realizzazione di una piattaforma polifunzionale per il trattamento finale di tutti i diversi r.t.n. (inertizzazione, combustione, trattamenti chimico-fisici, ecc.). E' opportuna la realizzazione di una piattaforma di stoccaggio provvisorio, con alcuni pretrattamenti, a valenza provinciale. Basti pensare che il dimensionamento di una tradizionale piattaforma di trattamento di r.s. e r.t.n. si articola su linee di combustione della potenzialità di 15-30.000 t/a, di inertizzazione della potenzialità di 40-80.000 t/a, di trattamenti chimico-fisico per 40-70.000 m³/a.

Qualora i previsti impianti a tecnologia complessa per il trattamento ed il recupero dei r.s.u. fossero articolati, anche in un futuro più o meno prossimo, in modo da avere nel bilancio dei materiali in output dei rigetti speciali, la piattaforma di stoccaggio potrà essere dotata di una linea di inertizzazione che potrà essere sovradimensionata, al fine di acquisire altri r.s. e r.t.n. a prevalente composizione inorganica prodotti al di fuori del territorio provinciale. Ciò permetterà di concordare con altre Provincie o Regioni un piano di mutuo soccorso, acquisendo r.t.n. inorganici e conferendo r.t.n. a prevalente composizione organica.

La notevole presenza sul territorio Provinciale di microproduttori di r.s. e r.t.n. ed i conferimenti nei r.s.u. di r.s. e r.t.n. da parte delle utenze familiari (inconsapevolmente) fa sorgere la necessità di prevedere i seguenti interventi:

- promuovere in ogni Comune, o per fascia di Comuni, la realizzazione e la gestione di un impianto di "rifiuteria" o centro di raccolta per il conferimento da parte degli utenti produttori di r.s.u., dei r.s. e r.t.n. (normalmente il segmento è quello delle utenze familiari), nonché dei microproduttori (artigianato, piccola industria, ecc.);
- privilegiare la raccolta convenzionata dei r.s. - r.t.n. dei microproduttori, prevedendo tali iniziative nel regolamento comunale di gestione dei servizi di N.U., così come viene indicato nell'art. 6 del D.M. 29 maggio 1991;
- assegnare alla gestione della piattaforma di stoccaggio provvisorio e pretrattamento anche il compito della gestione amministrativa della produzione di r.s. - r.t.n., con l'accensione per ogni u.l. di un c/c con il budget potenziale della produzione con le quote man mano conferite. L'iniziativa affianca quella che i diversi Enti preposti dovrebbero svolgere compiutamente. La proposta viene meglio indicata in altra parte dell'elaborato.

4. LO SMALTIMENTO DEI RSU ED ASSIMILABILI

4.1. Definizioni e classificazioni

Allo scopo di rendere più chiara la lettura si evidenziano le seguenti definizioni, comunque da esplicitare in modo analitico e completo nel regolamento di N.U.:

A) OPERAZIONI SUI RIFIUTI:

- **operazioni a monte:** si compiono sui rifiuti urbani prima delle fasi di raccolta e trasporto;
- **operazioni a valle:** si compiono dopo la raccolta ed il trasporto, ma prima dello scarico all'impianto di trattamento;
- **preselezione a monte:** accumulo differenziato dei rifiuti presso il produttore medesimo;
- **conferimento differenziato:** consegna/conferimento differenziato dei rifiuti da parte del produttore medesimo; raccolta differenziata: esecuzione del servizio di raccolta differenziata mediante appositi contenitori;
- **selezione a valle:** si realizza all'interno dell'impianto di trattamento mediante sistemi opportuni;
- **preselezione a valle:** si realizza immediatamente a monte dell'impianto di trattamento.

B) ALTRE DEFINIZIONI

- **materie prime-secondarie:** materie provenienti da recuperi vari, che possono essere inserite nei cicli produttivi, anche come semilavorati o fonti energetiche alternative;
- **prodotti di recupero:** prodotti realizzati con materiali di recupero;
- **recupero:** l'insieme delle operazioni di conferimento, raccolta, ecc. che consentono la reintroduzione nei cicli produttivi;
- **riciclaggio:** la reintroduzione di materie secondarie nello stesso ciclo produttivo di provenienza;
- **reimpiego:** ulteriore impiego del prodotto tal quale, con le medesime funzioni (bottiglia in vetro);
- **riutilizzo:** utilizzazione delle materie secondarie in cicli produttivi diversi da quelli di provenienza;
- **recupero energetico:** l'energia netta risparmiata nel recupero/riciclaggio/reimpiego/riutilizzo di materie secondarie in luogo di materie prime.

Le classificazioni, nonché le definizioni indicate dalla vigente normativa sono ben note, come note sono alcune "sacche" di imprecisione, se non di confusione. Purtroppo possono essere oltremodo opportune altri tipi di

classificazioni dei rifiuti che mirano ad oggettivare il più possibile le pericolosità o meno di sfridi o materiali di risulta, indipendentemente dal profilo specifico del produttore.

Questo aspetto è importante, atteso che la normativa vigente sottolinea a più riprese questo particolare aspetto. Basti pensare alla vasta gamma di r.s. e r.t.n. nei r.s.u. prodotti dalle utenze familiari, ai r.u.p., ecc..

I rifiuti solidi, liquidi e aeriformi derivano da un numero elevato di processi e di attività, e di conseguenza presentano una estrema varietà di composizione e di concentrazione.

Di seguito si indicano alcuni tipi di classificazione che oggi vengono normalmente proposti e accettati.

Classificazione dei rifiuti secondo la tipologia e la normale fonte di produzione

Questa classificazione è la più naturale, dal punto di vista della natura dei rifiuti, collegata al luogo in cui essi vengono prodotti; ma è insieme, la meno valida dal punto di vista operativo, poiché è relativamente ininfluyente ai fini delle decisioni sulla raccolta.

ESEMPLIFICAZIONE DEI SEGMENTI DEI RIFIUTI ED ANALISI DI UN SEGMENTO

Tipi di rifiuto	Tipologia analitica	Normale fonte di produzione
Rifiuti domestici	Rifiuti di cucina: rifiuti di tavola, di carne, di pesci, i frutta e di verdura, alimenti deteriorati	Tutte le abitazioni
	Rifiuti combustibili: carta, cartoni, legno, plastica, contenitori, imballaggi, stracci, tessuti, cuoio, gomma, erba, foglie, residui di giardinaggio	Tutte le abitazioni
	Rifiuti incombustibili: metalli, scatole di prodotti conservati, contenitori, imballaggi, polvere, pietre, mattoni, vetri, bottiglie e altre sostanze minerali	Tutte le abitazioni
	Ceneri: residui della combustione del carbone, del legno e di altri combustibili usati per la cucina e per il riscaldamento; residui di inceneritori privati	Tutte le abitazioni
	Rifiuti voluminosi: elettrodomestici, mobili, materassi, letti, alberi, parte di autoveicoli, pneumatici, biciclette Altri rifiuti: medicinali scaduti e non	

Oltre ai rifiuti domestici vengono segmentati altri rifiuti.

Qui di seguito si elencano i principali, senza esporne le tipologie analitiche e le normali fonti di produzione.

RIFIUTI COMMERCIALI - RIFIUTI STRADALI - RIFIUTI AREE INTERNE
- ANIMALI MORTI E CARNI AVARIATE - RESIDUI DEL
TRATTAMENTO DELLE ACQUE, DELL'INCENERIMENTO, DEL
TRATTAMENTO RIFIUTI IN GENERE - RIFIUTI MEDICALI E RESTI
UMANI - RIFIUTI RADIO ATTIVI - RIFIUTI CHIMICI O PERICOLOSI -
CARCASSE D'AUTO - RIFIUTI INDUSTRIALI - RIFIUTI AGRICOLI E DI
ATTIVITA' AGRO-ALIMENTARI - RIFIUTI DI MINIERE E CAVE.

Classificazione dei rifiuti secondo il loro stato fisico

Questa classificazione può avere più diretta influenza sui metodi di raccolta dei rifiuti.

Definizione dei rifiuti a seconda del loro stato fisico:

- Solido** - rifiuto contenente non più del 40% $\simeq$ di fase liquida e pur essendo, come spesso accade, un insieme di vari componenti, è omogeneo e palabile.
- Semi-solido** - rifiuto contenente una percentuale di fase liquida compresa tra il 40% $\simeq$ ed il 60% $\simeq$ ed è palabile.
- Liquido** - rifiuto non necessariamente a componenti omogenee nel quale la fase liquida è superiore al 60% e lo stato di aggregazione della materia è tale per cui le forze di coesione non ne impediscono lo scorrimento.
- Gassoso** - rifiuto allo stato aeriforme (gas). Non considerando la definizione fisica di gas, in quanto tale, si può intendere come rifiuto gassoso l'insieme di aerodispersi (gas, vapore, pulviscolo) normalmente diffusi in atmosfera.

Classificazione dei rifiuti proposta in relazione al servizio di raccolta

I rifiuti che possono essere prodotti da una comunità, nelle sue variegate espressioni di vita, agli effetti delle metodiche da attivare per la loro gestione, possono essere classificati nel modo seguente:

A) Rifiuti ordinari

Sono quei rifiuti che in modo sostanziale presentano pressoché le medesime caratteristiche merceologiche ed organolettiche e per i quali è possibile un

trattamento uniforme, sia nella fase del conferimento che in quelle successive della raccolta, trasporto e smaltimento finale. Al fine di ricollegare la terminologia ad alcune precedenti esemplificazioni qui di seguito si evidenzia la gamma dei rifiuti che possono essere classificati tra quelli "ordinari":

1) Rifiuti solidi domestici

Rifiuti di cucina (pane - verdura - carne - farinacei in genere) - ceneri e scorie - carta - vetro - plastica - stracci - tessuti-materiali ferrosi e non - contenitori a perdere e non, in vetro, metallo e plastica, ecc. - materiale inerte - polveri fini - residui di giardini - potatura di alberi - residui di mense e di pulizia di Comunità (ospizi, scuole, caserme, prigioni, collegi, ecc.).

2) Rifiuti solidi da attività commerciali

Imballaggi di vari tipi e di materiali costruttivi diversi e quelli specifici che si trovano nella descrizione analitica di cui al comma precedente (attività commerciali in genere, hotel, cinema e teatri, corrieri, grandi magazzini, ecc.).

3) Rifiuti solidi da attività industriali

Residui di mense, pulizia capannoni e uffici, residui diversi che comunque si ritrovano nella descrizione analitica di cui al comma 1) come ad esempio: stracci, imballaggi, residui legnosi, residui tessili, plastici, cartoni, ecc.

4) Altri tipi di rifiuti

Rifiuti stradali e/o derivanti dallo spazzamento di aree pubbliche e/o private.

B) Rifiuti speciali

Sono quei rifiuti per la gestione del ciclo di vita dei quali è necessario attivare metodiche diverse nella fase del conferimento, della raccolta, del trasporto e dello smaltimento, prestando particolari cautele, e/o utilizzando veicoli speciali di trasporto ed impianti e/o tecniche di smaltimento diverse da quelle in atto per i rifiuti "ordinari". Possono essere:

- Rifiuti inerti e/o ingombranti

Sono considerati inerti normalmente i rifiuti derivanti da operazioni di sterramento, di costruzioni edili di qualsiasi tipo o destinazione.

I rifiuti ingombranti, anche se inerti, necessitano di un particolare organizzazione per la raccolta e trasporto. Sono tali gli elettrodomestici obsoleti, veicoli completi, pneumatici, mobili ingombranti, biciclette, ecc.

- Rifiuti speciali - tossico-nocivi

E' importante anche la classificazione dei rifiuti secondo la loro degradabilità ed il loro impatto sul territorio (rifiuti radioattivi, esplosivi, vettori di germi patogeni, che presentano gravi pericoli per le acque).

Classificazione dei rifiuti in relazione ai mezzi di trasporto e dai metodi di smaltimento

Appare evidente che lo stato fisico con cui si presenta il rifiuto da gestire condiziona anche l'utilizzo del mezzo o veicolo più idoneo per la raccolta ed il trasporto.

Anche dal punto di vista dello smaltimento si può determinare una classificazione dei rifiuti che tenga conto inoltre delle possibilità di raccolta differenziata e/o di recupero e, infine, di trattamento.

OBIETTIVO DELLO SMALTIMENTO - classificazione funzionale

a) Raccolta "a monte"

Densità - putrescibilità - compressibilità.

b) Recupero o cernita "a valle"

- Metalli ferrosi - Metalli non ferrosi - Tessuti sintetici - Tessuti naturali -
Materie plastiche - PVC (Polietilene Polipropilene-diverse) - Cuoio - Gomma
- Vetro - Carta Legno - Altri materiali recuperabili - Materie non recuperabili

c) Trattamento

- Criteri di classificazione:

1) Discarica controllata

Discarica-digestore per la max produzione di biogas

2) Compostaggio

3) Incenerimento

Una ulteriore classificazione dei rifiuti che privilegia la funzione più consona ai conseguenti più funzionali metodi di smaltimento può essere la seguente:

- Rifiuti compostabili

Sono costituiti da quella frazione organica contenuta nei rifiuti solidi urbani che può essere utilmente trasformata in "compost".

- Rifiuti riciclabili

- Rifiuti riutilizzabili allo stato in cui si trovano

- Rifiuti inceneribili

- Rifiuti compattabili - polimerizzabili - cementabili

4.2. Composizione merceologica e caratteristiche dei rifiuti

I rifiuti urbani, dei quali quelli domestici sono la frazione più importante, sono caratterizzati da una grande variabilità di forme, dimensioni e proprietà nei vari elementi che li compongono.

La variabilità non è solo determinata dalla vasta gamma dei predetti elementi ma si riscontra anche nei vari andamenti stagionali, nell'evoluzione fisiologica, nella qualità e quantità dei rifiuti prodotti.

Caratteristiche dei rifiuti urbani

Per i rifiuti urbani si indicano solitamente alcuni parametri, al fine di individuarne le fondamentali caratteristiche ed approntare delle successive elaborazioni, sia sul piano tecnico che sul piano operativo. Si parla così di peso specifico del rifiuto, della sua conseguente composizione merceologica e del suo potere calorifico inferiore utile.

L'analisi merceologica consiste nel quantificare il rapporto Kg./mc. delle varie frazioni degli elementi componenti il rifiuto.

Le frazioni vengono normalmente indicate in un numero variabile da 6 a 10, a seconda dei Paesi considerati e delle finalità per le quali è stata effettuata l'esemplificazione.

Una esemplificazione di tipo tradizionale, normalmente utilizzata per una pluralità di fini, è la seguente:

- carta
- cartoni
- ferrosi
- non ferrosi
- alluminio
- materiali plastici
- vetro: - bianco - verde - giallo
- tessili
- vegetali e materiali putrescibili
- materiali con granulometria fine
- materiali inerti
- materiali non classificabili.

Una seconda classificazione che può essere proficuamente utilizzata soprattutto al fine di predisporre i rituali calcoli ed alternativamente, per l'ottimizzazione, sul piano prettamente tecnico, dei sistemi di smaltimento, è la seguente:

- sostanze cellulosiche
- sostanze plastiche
- sostanze organiche putrescibili
- inerti
- residui di vagliatura difficilmente classificabili.

Campionatura dei rifiuti ordinari domestici

Le analisi dei rifiuti domestici sono generalmente complesse e laboriose. Uno dei fattori che contribuisce a renderle al tempo stesso onerose e poco affidabili è la difficoltà di costruire o isolare un "campione" veramente rappresentativo "dell'uniformità" dei rifiuti che si vogliono studiare.

Data l'estrema eterogeneità dei rifiuti domestici, bisognerebbe analizzarne una percentuale significativa ripetendo l'operazione lungo un sufficiente arco di tempo.

La "rappresentatività" di un campione può riferirsi tanto alla sua composizione merceologica che alle modalità di prelievo del medesimo.

Un campione si dice "rappresentativo" quando la sua composizione è analoga a quella dell'universo da cui è tratto.

Il modo con cui ottenere un campione rappresentativo di soli 100 Kg. o ancor meno è, in alcuni Paesi, già sottoposto a normativa (come pure la classificazione merceologica dei rifiuti e le procedure operative di analisi), poiché il problema è delicato e dalla sua corretta impostazione scientifica dipende la validità di ogni successiva considerazione.

Uno studio statistico rigoroso sull'argomento è stato condotto in Francia allo scopo di determinare:

- A. il peso minimo dei prelievi elementari da effettuare;
- B. il numero minimo dei prelievi da compiere;
- C. le modalità di prelievo;
- D. il modo di ridurre il quantitativo di rifiuti così raccolto ad un campione più esiguo, suscettibile di analisi e da ottenere dei risultati accettabili, cioè con una affidabilità minima ed uno scarto massimo di tolleranza preventivamente fissati.

Altre proposte suggeriscono di suddividere la città in tre zone tipiche dell'agglomerato urbano (un quartiere moderno, un quartiere antico ed uno con caratteristiche intermedie) e di prelevare un campione medio dei rispettivi rifiuti.

Altri propongono di suddividere l'agglomerato urbano in cinque zone:

- quella delle abitazioni del ceto medio;
- quella delle abitazioni del ceto operaio;
- la zona delle abitazioni con giardino ed orto;
- la zona commerciale degli affari;
- la zona industriale.

Un metodo utilizzato in Italia per la campionatura dei rifiuti solidi urbani è quello di fissare in una comunità le seguenti quattro tipologie di zone:

Quartiere residenziale

Con presenza di abitazioni unifamiliari o bifamiliari, con spazi verdi previsti oltre i 500 mq. ca., o con condomini di ridotte dimensioni.

Quartiere intensivo popolare

Con presenza di condomini con oltre 10 utenze e sprovvisti di aree verdi condominiali o con esigue quantità di tali aree.

Quartiere centrale

Dove è prevalente l'attività commerciale, uffici direzionali, ecc.

Quartiere o nuclei frazionali

Insistenti sul territorio al di fuori di una continuità sul terreno di palazzi residenziali, di opifici, industrie, ecc.

Per quanto riguarda i Comuni della Provincia è senz'altro proponibile il metodo che vede per le sole città di Trento e Rovereto la suddivisione del continuo urbano in tre zone specifiche.

Variazioni qualitative e quantitative dei rifiuti ordinari domestici

Le analisi periodiche dei rifiuti devono essere considerate come operazioni necessarie per una gestione corretta e moderna dei servizi di nettezza urbana. Fissata la metodica del prelievo dei rifiuti solidi domestici e delle successive analisi è infatti opportuno esaminare gli andamenti, soprattutto della composizione merceologica, al fine di ricavare dei dati storici di gestione, le linee di tendenza e gli effetti indotti sull'organizzazione del servizio nella fase della raccolta, del trasporto e del successivo smaltimento.

E' forse più corretto indicare che la variazione del rifiuto dipende principalmente dalle variazioni qualitative dei consumi.

Per variazioni qualitative dei rifiuti normalmente si intendono quelle relative alla composizione media percentuale dei rifiuti indicati nelle rituali classi merceologiche.

Dopo la seconda guerra mondiale si è riscontrata la presenza di materie plastiche diverse, il cui trend prevede un continuo aumento.

Nella CEE si registra una percentuale di materie plastiche, variabile da Paese a Paese, con differenze anche del 100%.

Stante il ridotto peso specifico delle materie plastiche in genere si può ragionevolmente prevedere che, ad una presenza in peso del 5% di materiale plastico nei rifiuti solidi domestici, corrisponde un volume di ca. il 25 ÷ 30% di detti rifiuti.

L'impiego della carta e dei cartoni è aumentato in modo accentuato sia per la produzione di imballaggi che per i contenitori di vario tipo.

Una pletora di elementi interni ed esterni influenza la composizione merceologica del rifiuto solido domestico.

La variazione del potere calorifico del rifiuto interesserà in misura ragguardevole la funzionalità, al di là di altre considerazioni, del metodo di incenerimento.

La variazione della frazione organica inciderà in misura consistente sulla fattibilità, economicità e convenienza tecnico-funzionale per l'eventuale utilizzazione del rifiuto a "valle", per la produzione del "compost".

Effetti analoghi possono essere prefigurati avendo presente la variazione della composizione merceologica del rifiuto in rapporto anche ad una ulteriore tecnica di smaltimento, quale quella del riciclaggio a "valle".

Per tali motivazioni appare evidente l'importanza di una attenta analisi sia dei dati storici a disposizione che delle presumibili future variazioni circa la composizione merceologica del rifiuto solido domestico, al fine di apportare ulteriori elementi di chiarezza nella scelta degli impianti di trattamento finali del rifiuto o nel potenziamento degli impianti già esistenti, con una loro diversificazione o una loro sostituzione a seguito dell'accertata obsolescenza.

La P.A.T. ha rilevato a suo tempo, la composizione merceologica dei r.s.u. ed assimilabili degli li Comprensori. Successivamente nel corso del 1990 ha fatto effettuare da una società specializzata l'analisi dei r.s.u., anche per acquisire ulteriori dati oltre a quelli della composizione merceologica.

Sono stati analizzati quattro campioni, riferiti a: Comune di Pergine (campione n. 1) - Val di Fiemme e Fassa (campione n. 2) - Rovereto e Vallagarina (campione n. 3) - Riva del Garda/Arco (campione n. 4). I dati della P.A.T., riferiti, come si è detto, anche ai rifiuti assimilabili ai r.s.u. sono, per alcune frazioni, diversi da quelli effettuati con campioni predisposti secondo la metodologia e normativa svizzera EAWAG, adottata anche dal C.N.R..

Le percentuali d'incidenza delle varie frazioni rilevate dalla P.A.T. sono le seguenti:

metalli 5,83% - inerti 9,69% - plastiche 14,66% - Carta-cartoni 25,32% - tessili 3,49% - legno 7,14% - organico putr. 26,46% - fine 6,41%.

I dati riferiti alla recente analisi effettuata da un istituto specializzato, nel 1990, risultano dalla tabella che segue.

Le metodiche attivate in occasione dell'ultima rilevazione possono essere mutate per il futuro della P.A.T. in accordo con i Comprensori.

TAB. 5 ANALISI MERCEOLOGICA R.S.U.

	CAMP. 1 % Pergine	CAMP.2 %& Val Fiemme Fassa	CAMP.3 % Rovereto C10	CAMP. 4 % Riva d/G	MEDIA %
Tessili	3.87	5.73	5.55	3.34	4.622
Legno	0.58	1.08	0.96	0.50	0.780
Carta	24.77	13.21	15.99	20.65	18.665
Cartone	17.13	9.93	15.49	14.13	14.170
Plastica film	3.97	5.02	5.55	5.64	5.045
Plastica pesante + gomma	7.59	6.50	6.91	5.95	6.737
Metalli ferrosi	1.69	2.77	2.17	2.17	2.200
Metalli non ferrosi	0.39	0.30	0.50	1.51	0.675
Vetro	6.53	9.42	9.18	5.28	7.602
Inerti non vetrosi	0.00	1.03	1.82	0.00	0.712
Sostanze organiche	24.77	29.39	25.38	31.11	27.662
Sottovaglio 0-20 mm	8.71	15.62	10.50	9.68	11.127
	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
PCIU Kcal/kg	2.450	2.680	1.642	1.710	2.120

Il PCIU medio è di 2.120 Cal/Kg, così suddiviso sui 4 campioni:

- campione n. 1	2450 Kcal./Kg.
- campione n. 2	2680 Kcal./Kg.
- campione n. 3	1642 Kcal./Kg.
- campione n. 4	1710 Kcal./Kg.

Il trend della composizione merceologica negli ultimi dieci anni è stato il seguente:

- un incremento di oltre il doppio delle materie plastiche in genere (dal 6% al 13 ÷ 15%);
- un progressivo incremento dei materiali cellulosici;
- una progressiva riduzione della frazione organica putrescibile.

E' altrettanto noto che le azioni di raccolte differenziate potranno incidere, nei migliori dei casi, in misura non apprezzabile sulla quantità e qualità dei r.s.u., comunque da trattare, a valle del servizio, e da smaltire.

E' prevedibile che il trend non abbia inversioni di sorta, quanto meno nel breve e medio periodo.

Le variazioni che si stimano e si considerano attendibili sono:

- incremento della quantità prodotta del 3÷4% annuo, procapite;
- incremento del volume del 5÷6 % annuo procapite;
- decremento progressivo della frazione organica putrescibile dell'1÷1,50% annuo procapite;
- incremento del PCIU di 70÷90 Kcal./Kg. annuo.

4.3. Definizione dei quantitativi secondo vari sistemi ed elaborazioni

Lo scenario che si presenta è quello rituale per situazioni similari. Dati stimati, dati a consuntivo, dati diversi per accorpamenti più o meno omogenei di rifiuti, volumi approssimativi, ecc..

Sono aspetti del problema della conoscenza con un buon grado di attendibilità delle complesse realtà territoriali sovracomunali.

I diversi momenti istituzionali e la polverizzazione di quelli operativi non consentono di razionalizzare o comunque di scientificizzare la rilevazione, l'elaborazione e la gestione dei dati quali-quantitativi della produzione dei r.s.u. ed assimilabili. Se risulta difficoltosa la soluzione del problema quando ci si riferisce ad un segmento dei rifiuti la cui "privativa" è solo dei Comuni, appare evidente che lo diventa ancora più quando ci riferiamo ai r.s. - r.t.n..

Ci si deve quindi porre il quesito: a cosa serve conoscere e prefigurare le variazioni quali-quantitative della produzione dei r.s.u. ed assimilabili?

Dalle risposte che si danno si possono formulare le proposte percorribili e realmente attuabili dalle varie parti in gioco.

Una prima risposta è rivolta alla organizzazione dei servizi di raccolta capillare.

Il momento propositivo e decisionale investe, per la specifica fase del servizio, tempi medi, normalmente identificabili con la valenza temporale del turnover della flotta veicoli ed attrezzature (5÷7 anni). Il problema si risolve nel mettere a disposizione un maggior crescente volume alle utenze servite. Gli investimenti di medio periodo non subiscono normalmente traumi di obsolescenza, comunque non prevedibili.

Una seconda risposta riguarda la gestione degli impianti sia di tipo semplice (discariche controllate) ma ancor più per quelli a tecnologia complessa, il cui turnover viene normalmente programmato per 15÷20 anni. E' fuori dubbio che la scelta dell'impianto tiene già conto del trend prefigurabile, ma è opportuno programmare alcuni interventi specifici della produzione e/o pretrattamento dei rifiuti in modo da renderlo idoneo per il trattamento finale in essere.

Diverse sono le modalità per la rilevazione dei dati quali-quantitativi:

- rituali censimenti effettuati a cadenza annuale o semestrale, con compilazione di schede e tabelle predisposte e inviate successivamente all'Ente Promotore. Dai dati totali, dopo aver tolto quelli chiaramente "impossibili" si possono estrapolare dei campioni, nonché una relazione funzionale tra la produzione complessiva per Comune, considerata come "variabile dipendente" e la popolazione residente, considerata come "variabile indipendente". I dati possono quindi essere riferiti a futuri orizzonti temporali diversi;
- gestione diretta della P.A.T. con metodiche standardizzate, dei r.s.u. prodotti da alcuni Comuni sufficientemente rappresentativi dell'universo provinciale;
- gestione diretta della P.A.T. dello specifico compito nei soli impianti di trattamento e smaltimento finale dei r.s.u. ed assimilabili. Il classico collo di bottiglia sono gli impianti ed il problema consisterà nella metodica da attivare per individuare un campione rappresentativo;
- stima della produzione quali-quantitativa mediante il sistema della stratificazione dei Comuni, per fasce di abitanti serviti e per economie e/o vocazioni similari.

4.4. Proposte per il controllo in continuo dei parametri quali-quantitativi

Nella fattispecie la P.A.T. dovrebbe attivare i seguenti comportamenti:

- predisposizione ed invio ad ogni Comprensorio di una tabella, a cadenza annuale, che dovrà essere compilata e restituita;
- individuazione di alcuni Comuni rappresentativi dell'Universo Provinciale, nei quali effettuare direttamente le rilevazioni (per le successive politiche di

intervento o propositive nella organizzazione dei servizi e nell'adeguamento dei vari elementi produttivi);

- analisi diretta sui r.s.u. ed assimilabili avviati agli impianti di trattamento e smaltimento finale, individuando il campione riferito a tutti i conferimenti, di qualsiasi provenienza. I dati quantitativi verranno rilevati dagli impianti, che vi debbano provvedere a norma di legge.

Deve essere predisposta una scheda analitica per quanto riguarda l'incidenza dei diversi tipi di conferimenti di r.s.u. ed assimilabili:

- r.s.u. del servizio tradizionale di raccolta;
- r.s.u. ingombranti;
- assimilabili conferiti dal servizio di raccolta;
- assimilabili conferiti da terzi.

Non presenta particolari problemi la gestione dei rifiuti prodotti dagli abitanti fluttuanti. Per quanto riguarda le quantità in gioco sono già previste e non creano difficoltà operative quando il conferimento è agli impianti di discarica controllata.

Sorgono alcuni inconvenienti (punte di conferimento) negli impianti a tecnologia complessa, inconvenienti superabili con un corretto dimensionamento della potenzialità di trattamento.

Tenuto conto anche dell'esiguo numero degli impianti di smaltimento che opereranno sul territorio provinciale è senz'altro opportuno attivare una rete di invio dati tra il servizio "pesa" degli impianti e la P.A.T.. I dati, su modulo standardizzato, possono essere trasmessi in tempo reale, od a cadenza temporale prefissata.

4.5. La gestione dei servizi nei Comprensori

Qui di seguito si indicano i dati salienti riguardanti l'attuale articolazione della gestione dei servizi d'istituto da parte dei Comuni della Provincia. Il numero degli abitanti serviti sono quelli al 1° gennaio 1989. Si è già indicato che, comunque, gli scostamenti negli esercizi successivi sono di lieve entità.

La ripartizione dei Comuni nelle diverse fasce è riferita ai dati 1988 (31 dicembre 1988).

Si propongono inoltre i comportamenti delle varie parti in causa al fine, come è stato più volte sottolineato, di omogeneizzare, standardizzare, razionalizzare i momenti operativi dei Comprensori, sia di tipo tecnico che economico-finanziario. La specifica documentazione farà anche parte di un elaborato tipo "vademecum" per la gestione dei servizi e degli impianti a livello comprensoriali.

I dati quantitativi della produzione di r.s.u. sono stimati (189.398 t.).

Con riferimento a quelli segnalati dai Comprensori si evidenziano le seguenti considerazioni:

- i dati dei Comprensori sono riferiti ai conferimenti negli impianti di discarica controllata e non alla produzione analitica di ogni Comune; inoltre possono avere una valenza temporale diversa da quella dell'anno solare;
- nelle quantità che vengono di seguito indicate sono state considerate alcune quote parti dei rifiuti assimilabili agli urbani quale produzione di utenze soggette alla tassa di smaltimento.

Agli effetti di una puntuale lettura delle sigle utilizzate nelle tabelle e nelle relative considerazioni che seguono, si indica:

- u.l. = unità lavorative
- G/M/P= grande, media, piccola, con riferimento alla potenzialità del veicolo.



I COMPRENSORI DELLA PROVINCIA DI TRENTO

La Provincia di Trento è divisa in 11 Comprensori,
con legge provinciale.

Ecco il loro elenco.

A fianco la popolazione residente: *i dati sono riferiti
all'1.1.1989. (fonte: Servizio Statistica della
Provincia di Trento).*

COMPRENSORIO

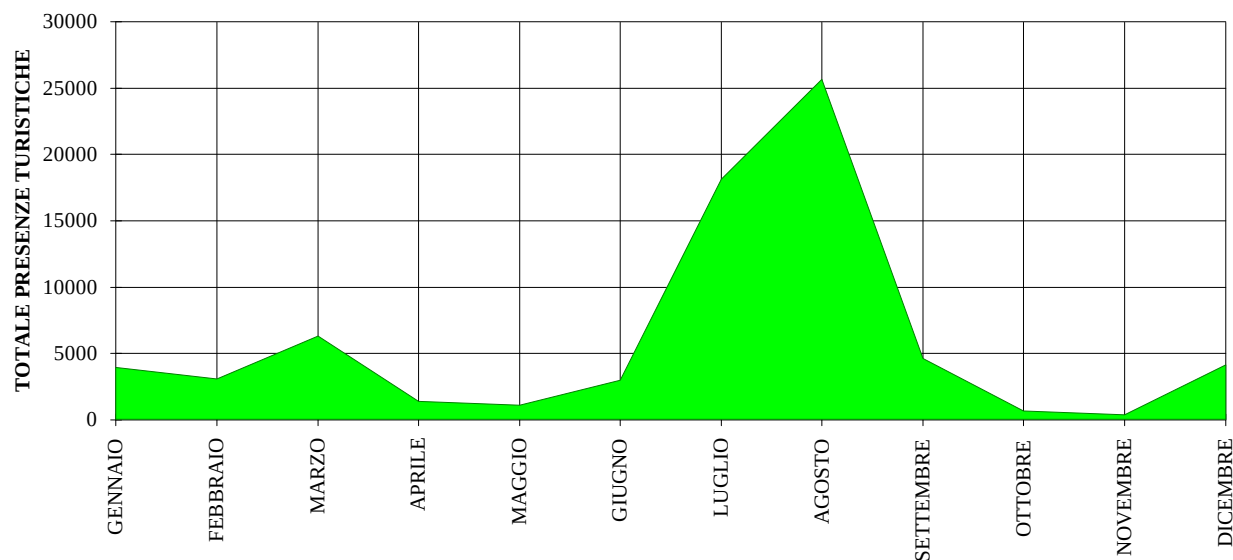
1.	Valle di Fiemme	17.557
2.	Primiero	9.589
3.	Bassa Valsugana e Tesino	23.828
4.	Alta Valsugana	40.193
5.	Valle dell'Adige	149.409
6.	Valle di Non	35.121
7.	Valle di Sole	14.521
8.	Giudicarie	33.541
9.	Alto Garda e Ledro	37.402
10.	Vallagarina	76.320
11.	Ladino di Fassa	8.549

Provincia **446.030**

TAB.6 ANDAMENTO TEMPORALE DELLE PRESENZE TURISTICHE NELLA PROVINCIA

MESE	PRESENZE TURISTICHE IN STRUTT. ALBERGH. SU 365 GIORNI	PRESENZE TURISTICHE IN STRUTT. EXTRA ALBERGH. SU 365 GG.	PRESENZE TURISTICHE IN SECONDE CASE SU 365 GIORNI	TOTALE PRESENZE TURISTICHE SU 365 GIORNI	% PRESENZE TURISTICHE SU ABITANTI RESIDENTI
GENNAIO	1.801	1.197	980	3.978	1,12
FEBBRAIO	1.653	897	508	3.058	0,86
MARZO	2.769	2.274	1.271	6.314	1,77
APRILE	634	463	312	1.409	0,40
MAGGIO	646	317	136	1.099	0,31
GIUGNO	1.298	938	756	2.992	0,84
LUGLIO	4.364	8.627	5.134	18.125	5,08
AGOSTO	5.548	11.943	8.150	25.641	7,18
SETTEMBRE	1.990	1.550	1.104	4.644	1,30
OTTOBRE	347	203	117	667	0,19
NOVEMBRE	212	94	93	399	0,10
DICEMBRE	1.286	1.554	1.301	4.141	1,16

ANDAMENTO ANNUALE DELLE PRESENZE TURISTICHE ANNO 1989



TAB.7 TABELLA RIASSUNTIVA DELLE CARATTERISTICHE DEI COMPRESORI DELLA PROVINCIA DI TRENTO

COMPRESORI	RIPARTIZIONE DEI COMUNI												TOTALE COMUNI	TOTALE ABITANTI
	FINO A 500 AB		DA 500 A 1000 AB		DA 1000 A 3000 AB		DA 3000 A 6000 AB		DA 6000 A 10.000 AB		OLTRE 10.000 AB			
	N.	ABITANTI RESID.	N.	ABITANTI RESID.	N.	ABITANTI RESID.	N.	ABITANTI RESID.	N.	ABITANTI RESID.	N.	ABITANTI RESID.		
C1 VALLE DI FIEMME	-	-	6	3.656	3	5.896	2	7.705	-	-	-	-	11	17.557
C2 PRIMIERO	1	240	1	535	6	8.814	-	-	-	-	-	-	8	9.589
C3 BASSA VALSUGANA E TESINO	6	2.353	8	5.597	6	10.487	1	5.391	-	-	-	-	21	23.828
C4 ALTA VALSUGANA	6	2.152	5	3.799	6	10.249	2	9.549	-	-	1	14.444	20	40.193
C5 VALLE DELL'ADIGE	6	2.188	10	7.708	14	22.388	2	9.601	1	6.482	1	101.112	34	149.409
C6 VALLE DI NON	13	4.351	14	9.781	10	14.993	1	5.966	-	-	-	-	38	35.121
C7 VALLE DI SOLE	2	700	6	4.570	6	9.251	-	-	-	-	-	-	14	14.521
C8 GIUDICARIE	18	5.427	10	6.877	10	14.024	2	7.213	-	-	-	-	40	33.541
C9 ALTO GARDA E LEDRO	2	894	4	2.674	4	8.279	-	-	-	-	2	25.555	12	37.402
C10 VALLAGARINA	-	-	2	1.797	10	17.168	3	9.858	2	14.546	1	32.951	18	76.320
C11 LADINO DI FASSA	1	398	3	2.203	3	5.948	-	-	-	-	-	-	7	8.549
TOTALE COMUNI	55		69		78		13		3		5		223	
TOTALE ABITANTI		18.633		49.497		127.497		55.313		21.028		174.062		446.030
% COMUNI	24,6		30,9		34,9		5,9		1,3		2,2		100,0	
% ABITANTI		4,1		11,1		28,6		12,4		4,7		39,1		100,0

TAB.8 TABELLA RIASSUNTIVA DEI TIPI DI GESTIONE DEI SERVIZI DI IGIENE URBANA DELLA PROVINCIA DI TRENTO

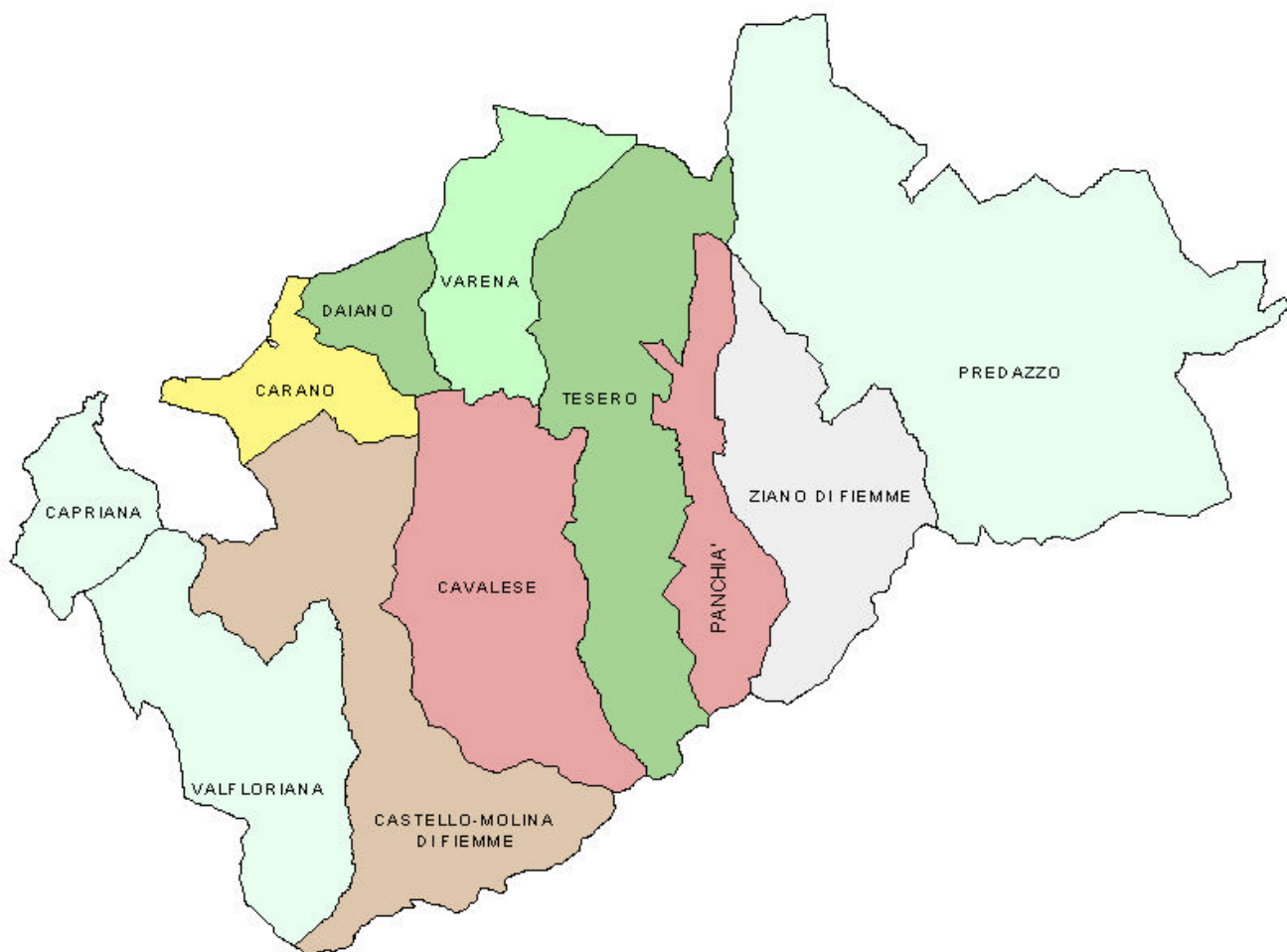
		TIPO DI GESTIONE DEL SERVIZIO DI RACCOLTA RSU									
		APPALTO		CONSORZIO INTERCOM		COMPRESORIALE		ECONOMIA		AZIENDA MUNICIPALIZZATA	
TOTALE ABITANTI RES.	COMPRESORI	N. ABITANTI	%	N. ABITANTI	%	N. ABITANTI	%	N. ABITANTI	%	N. ABITANTI	%
17.557	C. 1	0	0,0	6.100	34,7	7.878	45,0	3.579	20,3	0	0,0
9.589	C. 2	1.815	18,9	4.787	50,0	0	0,0	2.987	31,1	0	0,0
23.828	C. 3	23.828	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
40.193	C. 4	7.413	18,4	0	0,0	0	0,0	4.020	10,0	28.760	71,6
149.409	C. 5	30.014	20,0	18.282	12,3	0	0,0	101.112	67,7	0	0,0
35.121	C. 6	0	0,0	0	0,0	35.121	100,0	0	0,0	0	0,0
14.521	C. 7	14.521	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
33.541	C. 8	33.541	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
37.402	C. 9	9.599	25,7	0	0,0	0	0,0	37.803	74,3	0	0,0
76.320	C. 10	15.398	20,0	0	0,0	27.971	36,8	32.951	43,2	0	0,0
8.549	C. 11	3.864	45,2	0	0,0	0	0,0	4.685	54,8	0	0,0
TOTALE ABITANTI RES.	446.030	139.993	31,4	29.170	6,5	70.970	16,0	177.137	39,6	28.760	6,5
TOTALE COMUNI	223	120	53,8	20	8,9	57	25,5	14	6,2	12	5,3

TAB.9 TABELLA RIASSUNTIVA ASPETTI GESTIONALI DEI SERVIZI DI IGIENE URBANA

COMPENSORI	ABITANTI RESIDENTI	PRESENZE TURISTICHE SU 365 GIORNI	TOTALE ABITANTI	PRODUZIONE TOTALE DI RSU TON./ANNO	TIPO DI GESTIONE DEL SERVIZIO DI RACCOLTA RSU					TIPO DI CONTENITORI IN ESERCIZIO PER RSU			ATTRAZZATURE MOBILI			AUTOSPAZZA- TRICCI			PERSONALE IN SERVIZIO PER LA RACCOLTA RSU
					APP.	C.I.	COM.	E.	AM.	TRES.	220:660 lt.	1100 lt.	P	M	G	P	M	G	
C. 1	17.557	5.928	23.485	8.572	0	3	7	1	0	300	30	660	2	4	0	0	0	0	17,5+7*
C. 2	9.589	5.129	14.718	5.370	1	4	0	3	0	17	48	345	2	1	1	0	1	0	12
C. 3	23.828	1.647	25.475	9.298	21	0	0	0	0	0	296	966	2	1	1	1	0	0	14+2*
C. 4	40.193	7.055	47.248	17.245	7	0	0	1	12	0	515	500	8	4	6	1	3	0	13+6*
C. 5	149.409	5.455	154.864	56.525	20	13	0	1	0	0	3.581	4.820	15	3	13	0	3	4	197
C. 6	35.121	2.743	37.864	13.817	0	0	38	0	0	0	0	1.754	1	0	4	0	1	0	26
C. 7	14.521	8.422	22.943	8.374	14	0	0	0	0	0	650	330	1	4	1	0	2	0	8+7*
C. 8	33.541	12.688	46.229	17.287	40	0	0	0	0	0	74	1.028	0	5	2	2	2	0	19,5+1*
C. 9	37.402	7.292	44.694	16.313	9	0	0	3	0	0	1.498	1.230	6	1	5	3	2	0	34+3*
C. 10	76.320	4.996	81.316	29.680	5	0	12	1	0	0	2.644	2.120	5	2	6	1	1	1	53+7*
C. 11	8.549	10.404	18.953	6.917	3	0	0	4	0	36	0	760	4	3	0	3	0	0	14,5+2*
	446.030	71.759	517.789	189.398	120	20	57	14	12	353	9.336	14.513	46	28	39	11	15	5	408,5+35*

TAB.10 TABELLA RIEPILOGATIVA I COSTI DEI SERVIZI DI IGIENE AMBIENTALE

COMPENSORI	ABITANTI RESIDENTI	TOTALE ABITANTI RES. E PRESENZE TURISTICHE SU 365 GIORNI	COSTI RACCOLTA RSU	COSTI SMALTIMENTO	COSTO SPAZZAMENTO	TOTALE COSTI	GETTITO TASSE SMALTIMENTO
C. 1	17.557	23.485	637.082.000	164.029.000	412.091.000	1.213.202.000	861.866.160
C. 2	9.589	14.718	583.051.000	102.093.000	190.140.000	875.284.000	502.450.000
C. 3	23.828	25.475	552.939.617	119.651.105	303.454.994	976.045.716	594.652.000
C. 4	40.193	47.248	1.294.156.663	179.186.611	509.607.800	1.982.951.074	1.476.052.250
C. 5	149.409	154.864	10.271.560.000	813.750.000	703.700.000	11.789.010.000	11.698.100.000
C. 6	35.121	37.864	691.822.000	0	356.238.850	1.048.060.850	815.070.280
C. 7	14.521	22.943	625.551.384	135.951.499	261.738.850	1.023.241.733	742.571.298
C. 8	33.541	46.229	1.013.695.000	0	434.437.000	1.448.432.000	1.026.470.165
C. 9	37.402	44.694	1.384.382.641	105.583.573	265.685.809	1.755.652.023	1.515.257.105
C. 10	76.302	81.316	2.297.732.862	156.188.281	915.979.000	3.369.900.143	2.830.113.160
C. 11	8.549	18.953	548.540.945	315.054.392	536.609.000	1.400.204.337	984.595.000
	446.030	517.789	19.900.514.112	2.091.487.461	4.889.982.303	26.881.983.876	23.047.197.418



**COMPRENSORIO C1
DELLA VALLE DI FIEMME**

Cavalese - Via Alberti n. 4
Tel. 0462/30662

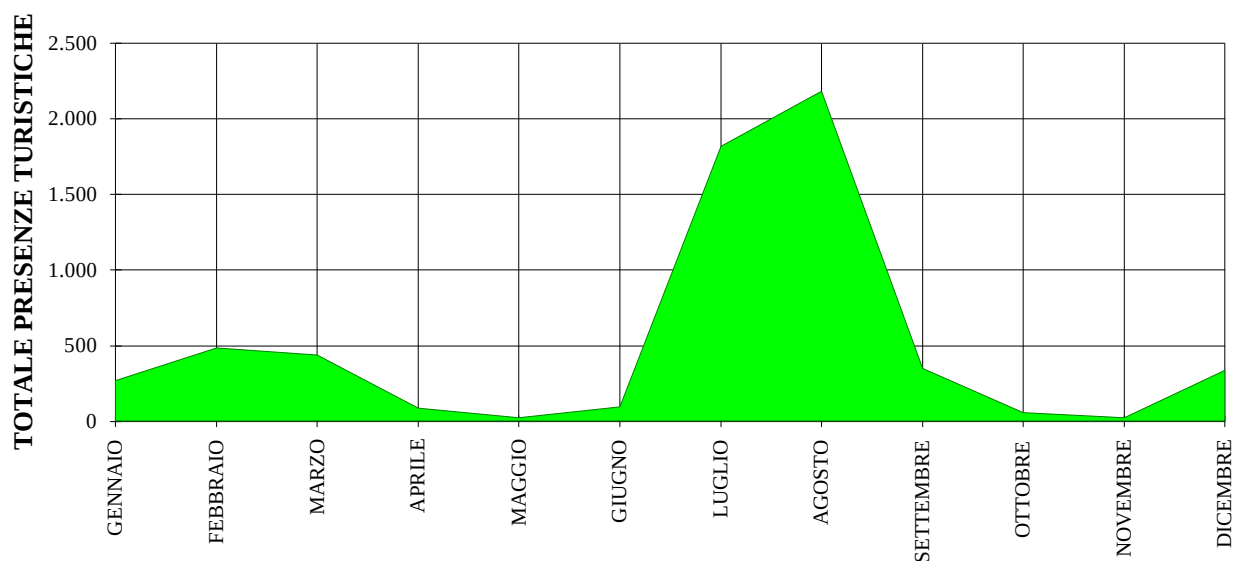
COMUNE	ABITANTI RESIDENTI
CAPRIANA	558
CARANO	818
CASTELLO MOLINA	1.999
CAVALESE	3.579
DAIANO	591
PANCHIA'	598
PREDAZZO	4.126
TESERO	2.521
VALFLORIANA	620
VARENA	771
ZIANO DI FIEMME	1.376
Totale	17.557

COMPENSORIO C1

ABITANTI RESIDENTI E PRESENZE TURISTICHE						
COMUNE	ABITANTI RESIDENTI	PRESENZE TURISTICHE IN STRUTTURE ALBERGHIERE SU 365 GIORNI	PRESENZE TURISTICHE IN STRUTTURE EXTRA ALBERGHIERE SU 365 GIORNI	PRESENZE TURISTICHE IN SECONDE CASE SU 365 GG.	TOTALE PRESENZE TURISTICHE SU 365 GIORNI	TOTALE ABITANTI E PRESENZE TURISTICHE
CAPRIANA	558	7	35	36	78	636
CARANO	818	117	278	407	802	1.620
CASTELLO MOLINA	1.999	129	203	200	532	2.531
CAVALESE	3.579	348	493	453	1.294	4.873
DAIANO	591	31	88	71	190	781
PANCHIA'	598	96	63	105	264	862
PREDAZZO	4.126	382	348	566	1.296	5.422
TESERO	2.521	160	217	226	603	3.124
VARENA	771	62	128	104	294	1.065
ZIANO DI Fiemme	1.376	200	125	215	540	1.916

ANDAMENTO TEMPORALE DELLE PRESENZE TURISTICHE NEL COMPENSORIO					
MESE	PRESENZE TURISTICHE IN STRUTTURE ALBERGHIERE SU 365 GIORNI	PRESENZE TURISTICHE IN STRUTTURE EXTRA ALBERGHIERE SU 365 GIORNI	PRESENZE TURISTICHE IN SECONDE CASE SU 365 GIORNI	TOTALE PRESENZE TURISTICHE SU 365 GIORNI	% PRESENZE TURISTICHE SU ABITANTI RESIDENTI
GENNAIO	128	47	93	268	1,59
FEBBRAIO	144	32	41	485	2,87
MARZO	224	64	150	438	2,59
APRILE	37	8	43	88	0,52
MAGGIO	12	7	6	25	0,15
GIUGNO	48	34	13	95	0,58
LUGLIO	289	758	771	1.818	10,74
AGOSTO	374	842	966	2.182	12,89
SETTEMBRE	127	109	114	350	2,07
OTTOBRE	22	10	25	57	0,34
NOVEMBRE	10	7	7	24	0,15
DICEMBRE	118	64	156	338	2,04

ANDAMENTO ANNUALE DELLE PRESENZE TURISTICHE NEL COMPENSORIO C1 ANNO 1989

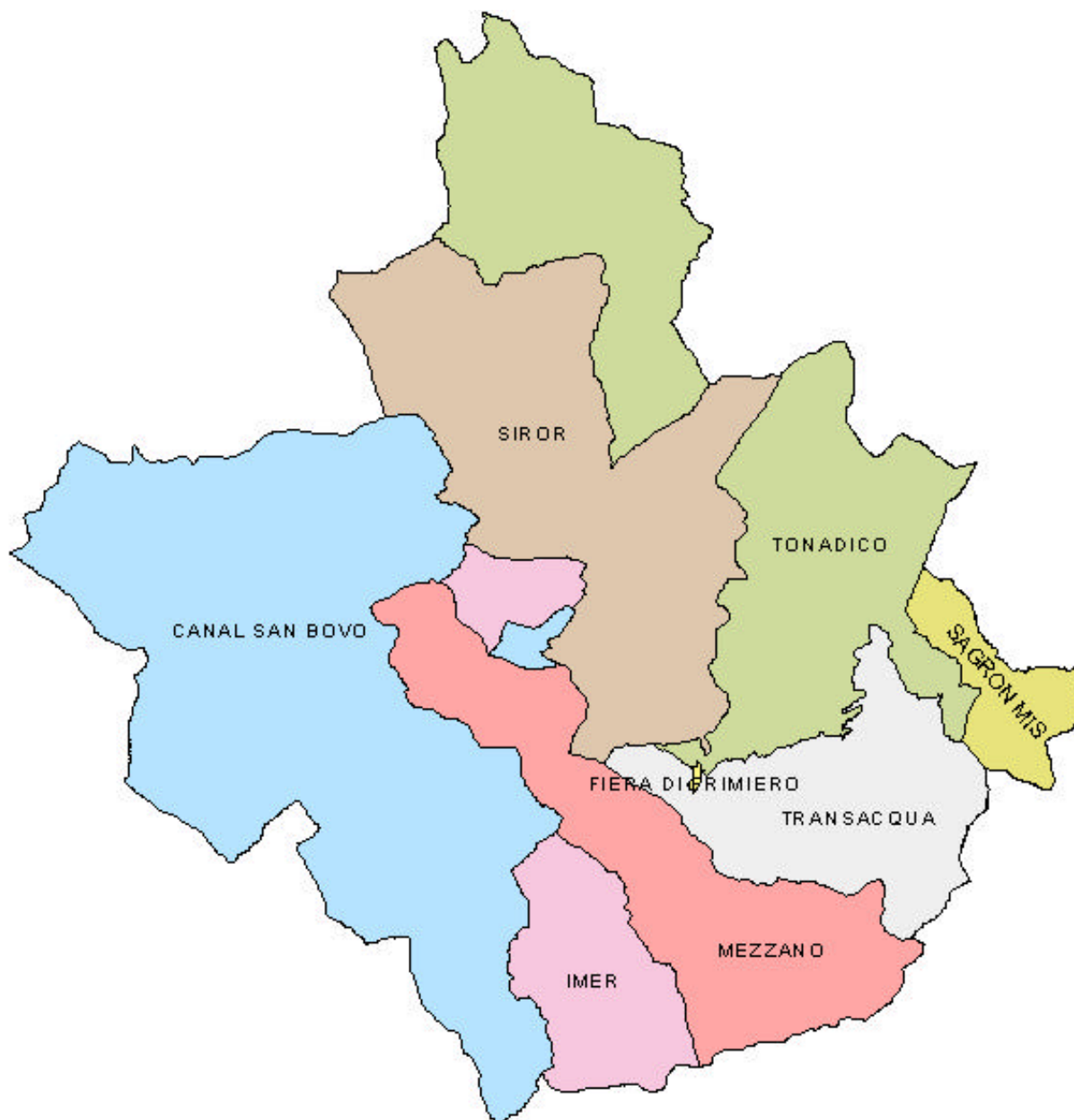


C1 TABELLA RIASSUNTIVA I SERVIZI DI IGIENE URBANA

ABITANTI	PRESENZE	TOTALE	PRODUZ. RSU	TIPO DI	ATTREZZATURE FISSE RACCOLTA		ATTREZZATURE MOBILI RACCOLTA			ATTREZZATURE SPAZZAMENTO			SVILUPPO LINEARE	PERSONALE ADIBITO AI SERVIZI DI	
RESIDENTI	TURISTICHE 365/GG.	ABITANTI	TONN./ ANNO	GESTIONE	240:600	1100 lt.	P	M	G	P	M	A	STRADE KM	RACCOLTA RSU	
4.126	1.296	5.422	1.979	C1	300	TRESPOLI								7	2 *
598	264	862	315	C1	30		1	1						3	
1.376	540	1.916	699	C1										0,5	
3.579	1.294	4.873	1.779	E.		200		1		IL SERVIZIO DI SPAZZAMENTO E' IN APPALTO AD UN PRIVATO CHE POSSIEDE ALCUNE SPAZZATRICI E LE ATTREZZATURE PER LO SGOMBERO NEVE			3		
2.521	603	3.124	1.140	COM.											
591	190	781	285	COM.										2 *	
818	802	1.620	591	COM.										2 *	
1.999	532	2.531	924	COM.		460	1	2						1	
558	78	636	232	COM.									1	1 *	
771	294	1.065	389	COM.											
620	35	655	239	COM.										2	
17557	5928	23.485	8.572		30 300	660 TRESPOLI								17,5	7 *

C1 COSTO DEL SERVIZI DI SMALTIMENTO E RELATIVA TASSAZIONE

COMUNE	ABITANTI RESIDENTI	PRESENZE TURISTICHE 365 GG	TOTALE ABITANTI	UNITA' LAV. (COMPRESSE RISERVE)	COSTI RACCOLTA	COSTI SMALTIMENTO	COSTO SPAZZAMENTO	TOTALE COSTI	GETTITO TASSE SMALTIMENTO	% COPERTURA TASSE
CAPRIANA	558	78	636	1	12.880.000	4.304.000	4.958.000	22.142.000	14.389.360	64,98
CARANO	818	802	1.620	2*	30.000.000	10.000.000	32.000.000	72.000.000	50.000.000	70,00
CASTELLO MOLINA di FIEMME	1.999	552	2.551	1	69.000.000	17.000.000	15.000.000	101.000.000	75.000.000	74,25
CAVALESE	3.579	1.294	4.873	3	124.497.000	33.666.000	128.525.000	286.688.000	233.224.000	81,35
DAIANO	591	190	781	2*	26.000.000	5.350.000	11.000.000	42.350.000	21.800.000	51,50
PANCHIA'	598	264	862	3	26.000.000	6.000.000	12.700.000	44.700.000	34.900.000	78,08
PREDAZZO	4.126	1.296	5.422	7	164.500.000	42.000.000	103.000.000	309.500.000	180.252.800	58,24
TESERO	2.521	603	3.124	2*	79.800.000	21.949.000	66.348.000	168.097.000	140.000.000	83,29
VALFLORIANA	620	35	655	2	14.930.000	3.070.000	3.500.000	21.500.000	17.000.000	79,06
VARENA	771	294	1.065	1*	36.402.000	7.500.000	17.000.000	60.902.000	33.000.000	54,19
ZIANO DI FIEMME	1.376	540	1.916	0,5	53.073.000	13.190.000	18.060.000	84.323.000	62.300.000	73,88
	17.557	5.928	23.485	17,5+7*	637.082.000	164.029.000	412.091.000	1.213.202.000	861.866.160	72,00



**COMPRENSORIO C2
DEL PRIMIERO**
Tonadico - Via Roma n. 19
Tel. 0439/64641

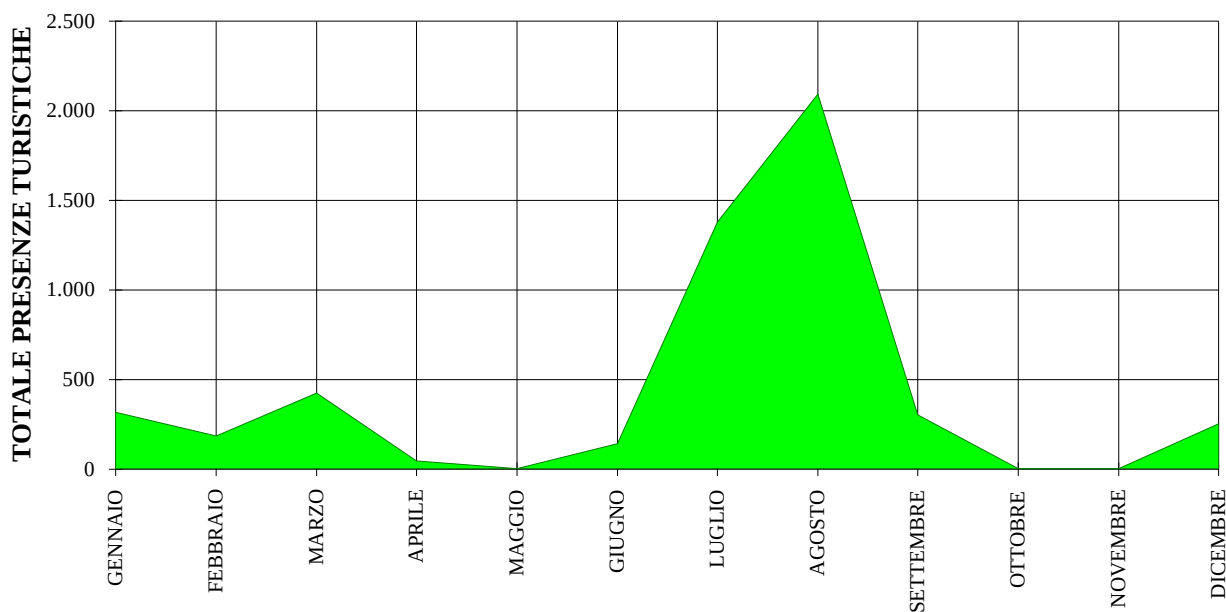
COMUNE	ABITANTI RESIDENTI
CANAL S. BOVO	1.815
FIERA DI PRIMIERO	535
IMER	1.143
MEZZANO	1.604
SAGRON MIS	240
SIROR	1.201
TONADICO	1.302
TRANSACQUA	1.749
Totale	9.589

COMPRENSORIO C2

ABITANTI RESIDENTI E PRESENZE TURISTICHE						
COMUNE	ABITANTI RESIDENTI	PRESENZE TURISTICHE IN STRUTTURE ALBERGHIERE SU 365 GIORNI	PRESENZE TURISTICHE IN STRUTTURE EXTRA ALBERGHIERE SU 365 GIORNI	PRESENZE TURISTICHE IN SECONDE CASE SU 365 GG.	TOTALE PRESENZE TURISTICHE SU 365 GIORNI	TOTALE ABITANTI E PRESENZE TURISTICHE
CANAL S. BOVO	1.815	21	124	156	301	2.116
FIERA DI PRIMIERO	535	86	117	97	300	835
IMER	1143	35	117	46	198	1.341
MEZZANO	1.604	37	214	79	330	1.934
SIROR	1.201	748	713	421	1882	3.083
TONADICO	1.302	220	443	395	1058	2.360
TRANSAQUA	1749	178	563	309	1050	2.799

ANDAMENTO TEMPORALE DELLE PRESENZE TURISTICHE NEL COMPRENSORIO					
MESE	PRESENZE TURISTICHE IN STRUTTURE ALBERGHIERE SU 365 GIORNI	PRESENZE TURISTICHE IN STRUTTURE EXTRA ALBERGHIERE SU 3465 GIORNI	PRESENZE TURISTICHE IN SECONDE CASE SU 365 GIORNI	TOTALE PRESENZE TURISTICHE SU 365 GIORNI	% PRESENZE TURISTICHE SU ABITANTI RESIDENTI
GENNAIO	121	93	102	316	3,39
FEBBRAIO	111	53	20	184	1,97
MARZO	178	109	137	424	4,5
APRILE	19	17	11	47	0,5
MAGGIO	5	0	0	5	0,1
GIUGNO	100	41	1	142	0,5
LUGLIO	255	781	344	1.380	14,77
AGOSTO	311	1.034	747	2.092	22,38
SETTEMBRE	126	117	59	302	3,24
OTTOBRE	5	0	0	5	0,1
NOVEMBRE	3	1	0	4	0,1
DICEMBRE	89	70	96	255	2,7

ANDAMENTO TEMPORALE PRESENZE TURISTICHE NEL COMPRENSORIO C2 ANNO 1989

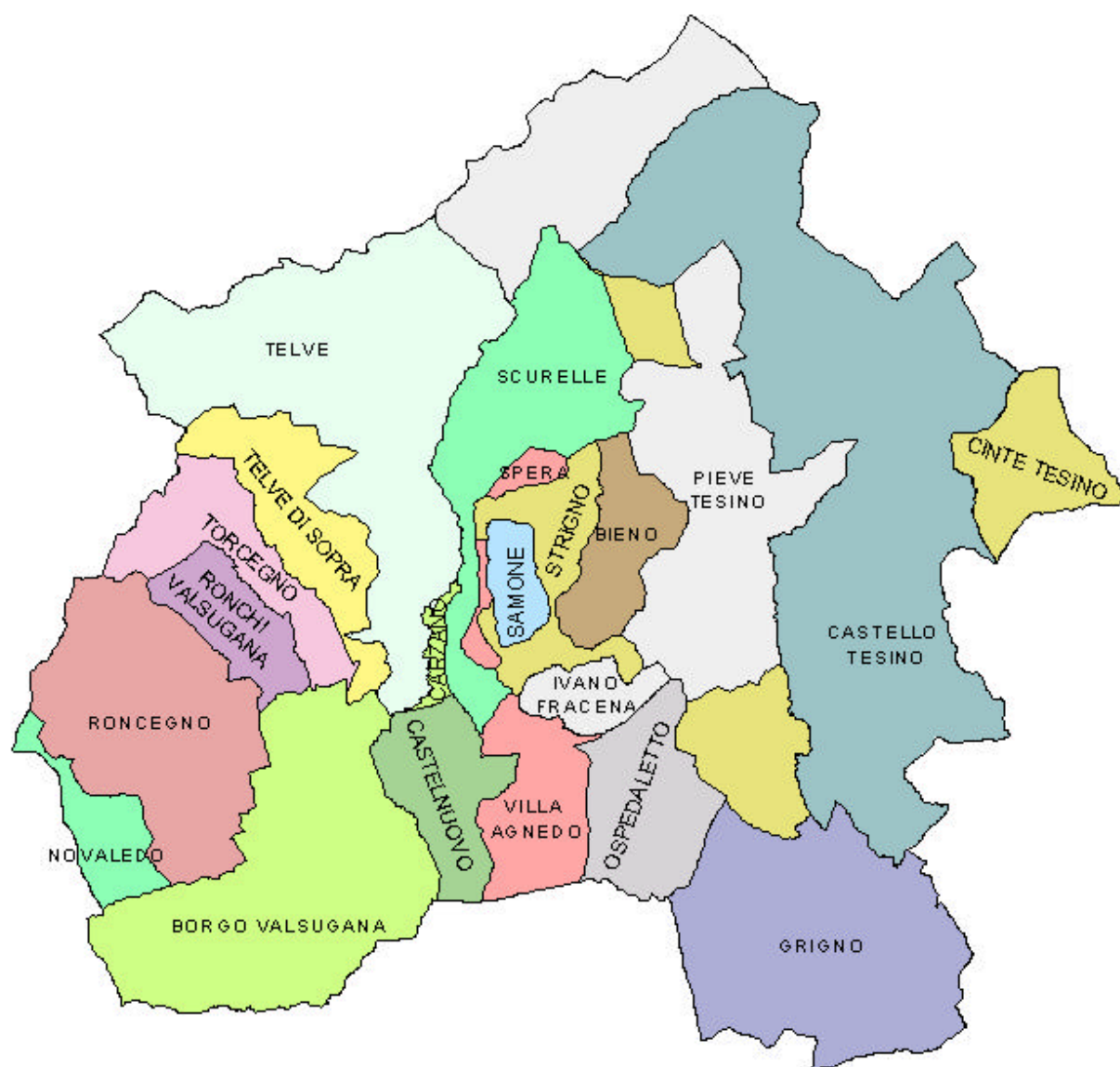


C2 TABELLA RIASSUNTIVA I SERVIZI DI IGINE URBANA

COMUNE	ABITANTI	PRESENZE	TOTALE	PRODUZ. RSU	TIPO DI	ATTREZZATURE FISSE RACCOLTA		ATTREZZATURE MOBILI RACCOLTA			ATTREZZATURE SPAZZAMENTO			SVILUPPO LINEARE	PERSONALE ADIBITO AI SERVIZI DI	
	RESIDENTI	TURISTICHE 365/GG.	ABITANTI	TONN./ ANNO	GESTIONE	240:600	1100 lt.	P	M	G	P	M	A	STRADE KM	RACCOLTA RSU	
FIERA DI PRIMIERO	535	300	835	304	C.I.											2
TRANSACQUA	1.749	1.050	2.799	1.021	C.I.	48	165			1		1				2
TONADICO	1.097	892	1.989	726	C.I.	17	TRESPOLI									1
SIROR	816	1.279	2.095	765	C.I.											1
SAGRON MIS	240	10	250	91	E.		10									0,2
MEZZANO	1.604	330	1.934	706	E.		40	1								1,8
IMER	1.143	198	1.341	489	E.		30									1
CANAL S. BOVO	1.815	301	2.116	772	APP.			1								2
TONADICO	205*	166	371	135	C.I.		100		1							
SIROR	385*	603	288	361	C.I.											1
	8999+590*	5129	14.718	5.370		48	345	2	1	1		1				12

C2 COSTO DEL SERVIZIO DI SMALTIMENTO E RELATIVA TASSAZIONE

COMUNE	ABITANTI RESIDENTI	PRESENZE TURISTICHE 365 GG	TOTALE ABITANTI	UNITA' LAV. (COMPRESSE RISERVE)	COSTI RACCOLTA	COSTI SMALTIMENTO	COSTO SPAZZAMENTO	TOTALE COSTI	GETTITO TASSE SMALTIMENTO	% COPERTURA TASSE
CANAL S. BOVO	1.815	301	2.116	2	42.850.000	10.000.000	9.344.000	62.194.000	44.750.000	71,95
FIERA DI PRIMIERO	535	300	835	2	99.581.000	4.460.000	5.983.000	110.024.000	66.400.000	6,35
IMER	1.143	198	1.341	1	45.500.000	6.687.000	11.813.000	64.000.000	45.000.000	70,31
MEZZANO	1.604	330	1.934	1,8	67.520.000	38.000.000	3.000.000	108.520.000	61.300.000	56,49
SAGRON MIS	240	10	250	0,2	7.800.000	1.400.000	2.000.000	11.200.000	7.000.000	62,50
SIROR	1.201	1.882	3.083	2	170.000.000	16.346.000	70.000.000	256.346.000	130.000.000	50,71
TONADICO	1.302	1.058	2.360	1	83.100.000	11.900.000	35.000.000	130.000.000	68.000.000	52,31
TRANSACQUA	1.749	1.050	2.799	2	66.700.000	13.300.000	53.000.000	133.000.000	80.000.000	60,15
	9.589	5.129	14.718	12	583.051.000	102.093.000	190.140.000	875.284.000	502.450.000	58,00



**COMPRESORIO C3
DELLA BASSA VALSUGANA E TESINO**

Borgo - Piazzetta Ceschi n. 1
Tel. 0461/754095-754265

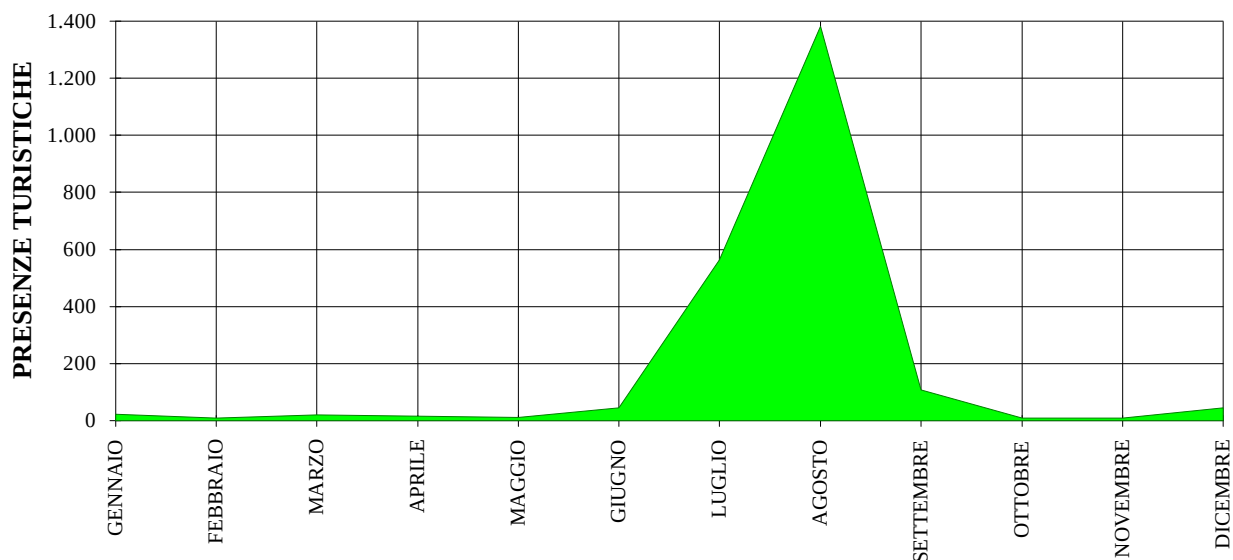
COMUNE	ABITANTI RESIDENTI
BIENO	405
BORGIO VALSUGANA	5.391
CARZANO	420
CASTELLO TESINO	1.568
CASTELNUOVO	824
CINTE TESINO	475
GRIGNO	2.361
IVANO FRACENA	272
NOVALEDO	810
OSPEDALETTO	734
PIEVE TESINO	805
RONCEGNO	2.263
RONCHI VALSUGANA	351
SAMONE	430
SCURELLE	1.227
SPERA	521
STRIGNO	1.326
TELVE	1.742
TELVE DI SOPRA	615
TORCEGNO	644
VILLA AGNEDO	644
Totale	23.828

COMPENSORIO C3

ABITANTI RESIDENTI E PRESENZE TURISTICHE						
COMUNE	ABITANTI RESIDENTI	PRESENZE TURISTICHE IN STRUTTURE ALBERGHIERE SU 365 GIORNI	PRESENZE TURISTICHE IN STRUTTURE EXTRA ALBERGHIERE SU 365 GIORNI	PRESENZE TURISTICHE IN SECONDE CASE SU 365 GG.	TOTALE PRESENZE TURISTICHE SU 365 GIORNI	TOTALE ABITANTI E PRESENZE TURISTICHE
BORGO VALSUGANA	5.391	29	48	65	142	5.533
CASTELLO TESINO	1.568	32	348	203	583	2.151
GRIGNO	2.361	15	1	0	16	2.377
PIEVE TESINO	805	15	146	65	226	1.031
RONCEGNO	2.263	36	76	51	163	2.426
TELVE	1.742	21	21	16	58	1.800

ANDAMENTO TEMPORALE DELLE PRESENZE TURISTICHE NEL COMPENSORIO					
MESE	PRESENZE TURISTICHE IN STRUTTURE ALBERGHIERE SU 365 GIORNI	PRESENZE TURISTICHE IN STRUTTURE EXTRA ALBERGHIERE SU 365 GIORNI	PRESENZE TURISTICHE IN SECONDE CASE SU 365 GIORNI	TOTALE PRESENZE TURISTICHE SU 365 GIORNI	% PRESENZE TURISTICHE SU ABITANTI RESIDENTI
GENNAIO	5	8	11	24	0,17
FEBBRAIO	5	3	1	9	0,1
MARZO	7	6	9	22	0,16
APRILE	6	3	8	17	0,12
MAGGIO	6	2	4	12	0,1
GIUGNO	13	19	13	45	0,3
LUGLIO	40	337	186	563	3,99
AGOSTO	53	450	316	1.382	9,79
SETTEMBRE	18	59	31	108	0,77
OTTOBRE	6	1	2	9	0,1
NOVEMBRE	5	1	5	11	0,1
DICEMBRE	8	14	25	47	0,3

ANDAMENTO TEMPORALE DELLE PRESENZE TURISTICHE NEL COMPENSORIO C3 ANNO 1989

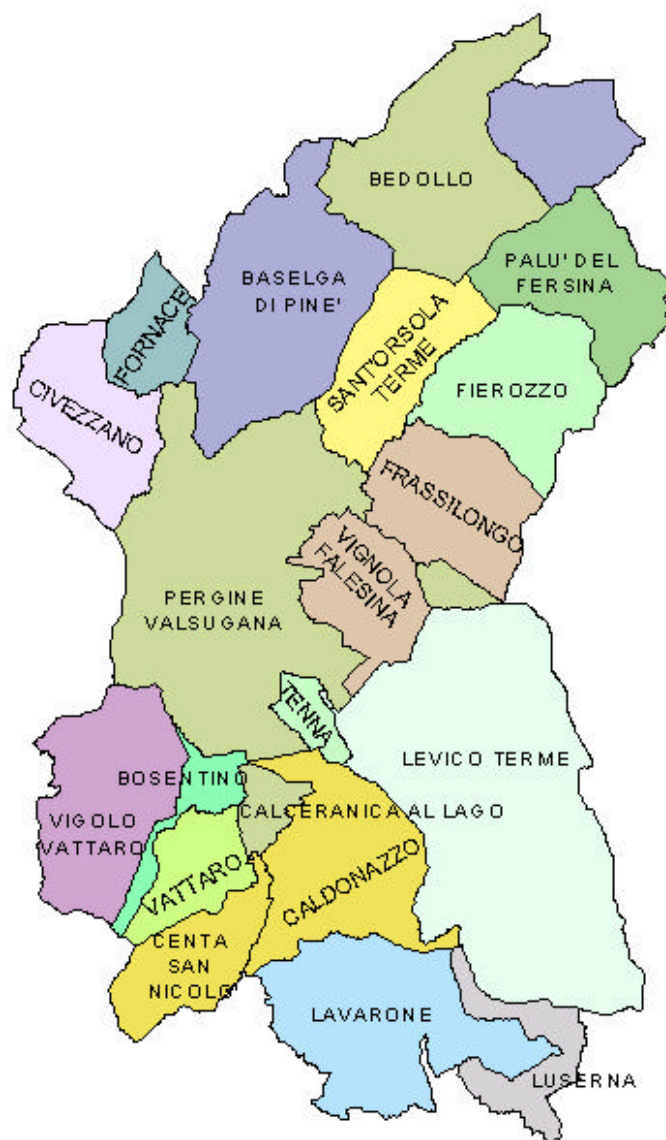


C3 TABELLA RIASSUNTIVA I SERVIZI DI IGIENE URBANA

COMUNE	ABITANTI	PRESENZE	TOTALE	PRODUZ. RSU	TIPO DI	ATTREZZATURE FISSE RACCOLTA		ATTREZZATURE MOBILI RACCOLTA			ATTREZZATURE SPAZZAMENTO			SVILUPPO LINEARE	PERSONALE ADIBITO AI SERVIZI DI	
	RESIDENTI	TURISTICHE 365/GG.	ABITANTI	TONN./ ANNO	GESTIONE	240:600	1100 lt.	P	M	G	P	M	A	STRADE KM	RACCOLTA RSU	
BIENO	405	198	603	220	APP.	10	15				Spazzolamento manuale			5		1*
BORGO VALSUGANA	5.391	142	5.533	2.020	APP.	12	294				1			60	2	
CARZANO	420	0	420	153	APP.	7	12				Spazzolamento manuale			4		
CASTELLO TESINO	1.568	583	2.151	785	APP.	20	57				C.S.			20	1	
CASTELNUOVO	824	1	825	301	APP.	12	23				C.S.			8		1*
CINTE TESINO	475	34	509	186	APP.	7	18				C.S.			7	1	
GRIGNO	2.361	16	2.377	868	APP.	36	66	I cassonetti sono di proprietà del Comprensorio			C.S.			30	1	
IVANO FRACENA	272	13	285	104	APP.	4	10	Gli automezzi sono della ditta appaltatrice			C.S.			4		
NOVALEDO	810	0	810	296	APP.	16	27				C.S.			7		
OSPEDALETTO	734	1	735	268	APP.	9	20				C.S.			5		
PIEVE TESINO	805	226	1.031	376	APP.	11	57	2	1	1	C.S.			4	2	
RONCEGNO	2.263	163	2.426	885	APP.	36	92				C.S.			20	1	
RONCHI VALSUGANA	351	0	351	128	APP.	10	26				C.S.			15		
SAMONE	430	59	489	178	APP.	9	18				C.S.			6	1	
SCURELLE	1.227	14	1.241	453	APP.	14	45				C.S.			13		
SPERA	521	15	536	196	APP.	8	14				C.S.			8	1	
STRIGNO	1.326	66	1.392	508	APP.	17	43				C.S.			12		
TELVE	1.742	58	1.800	657	APP.	24	60				C.S.			20	3	
TELVE DI SOPRA	615	12	627	229	APP.	8	19				C.S.			4		
TORCEGNO	644	43	687	251	APP.	9	26				C.S.			5		
VILLA AGNEDO	644	3	647	236	APP.	17	24				C.S.			8	1	
	23.828	1.647	25.475	9.298		296	966	2	1	1	1			265	14	2*

C3 COSTO DEL SERVIZIO DI SMALTIMENTO E RELATIVA TASSAZIONE

COMUNE	ABITANTI RESIDENTI	PRESENZE TURISTICHE 365 GG	TOTALE ABITANTI	UNITA' LAV. (COMPRESSE RISERVE)	COSTI RACCOLTA	COSTI SMALTIMENTO	COSTO SPAZZAMENTO	TOTALE COSTI	GETTITO TASSE SMALTIMENTO	% COPERTURA TASSE
BIENO	405	198	603	1*	13.936.071	3.130.734	7.000.000	24.066.805	14.100.000	59,93
BORGO VALSUGANA	5.391	142	5.533	2	103.148.000	23.172.000	109.329.000	235.649.000	129.248.000	55,00
CARZANO	420	0	420	0	9.456.390	2.124.375	2.000.000	13.580.765	11.500.000	84,68
CASTELLO TESINO	1.568	583	2.151	1	50.000.000	12.000.000	40.000.000	102.000.000	60.000.000	59,00
CASTELNUOVO	824	1	825	1*	18.778.646	4.218.618	0	22.997.264	11.330.000	49,26
CINTE TESINO	475	34	509	1	11.450.625	2.572.380	11.000.000	25.023.005	13.800.000	55,00
GRIGNO	2.361	16	2.377	1	53.037.427	11.914.844	41.860.000	106.812.271	68.000.000	63,66
IVANO FRACENA	272	13	285	0	6.377.267	1.432.651	0	7.809.918	5.300.000	67,85
NOVALEDO	810	0	810	0	18.107.980	4.057.953	3.300.000	25.465.933	17.500.000	69,00
OSPETALETTO	734	1	735	0	16.214.742	3.642.637	0	19.857.379	13.500.000	67,98
PIEVE TESINO	805	226	1.031	2	23.003.536	5.167.738	8.650.000	36.821.274	22.870.000	62,10
RONCEGNO	2.263	163	2.426	1	54.276.598	12.193.224	8.000.000	74.469.822	38.344.000	52,00
RONCHI VALSUGANA	351	0	351	0	8.010.000	0	1.000.000	9.010.000	5.000.000	55,50
SAMONE	430	59	489	1	11.381.966	2.556.956	10.500.000	24.438.922	13.000.000	53,20
SCURELLE	1.227	14	1.241	0	27.648.770	6.211.289	20.000.000	53.860.059	30.900.000	57,00
SPERA	521	15	536	1	12.305.158	2.764.350	1.600.000	16.669.508	14.500.000	87,00
STRIGNO	1.326	66	1.392	0	31.176.534	7.003.800	6.819.666	45.000.000	45.000.000	100,00
TELVE	1.742	58	1.800	3	40.549.933	9.109.532	25.496.328	75.155.793	45.000.000	59,88
TELVE DI SOPRA	615	12	627	0	13.833.275	3.118.874	4.300.000	21.252.149	12.260.000	57,55
TORCEGNO	644	43	687	0	15.739.000	0	1.000.000	16.739.000	10.000.000	59,79
VILLA AGNEDO	644	3	647	1	14.507.699	3.259.150	1.600.000	19.366.849	13.500.000	70,00
	23.828	1.647	25.475	14+2*	552.939.617	119.651.105	303.454.994	976.045.716	594.652.000	61,00



**COMPRESORIO C4
DELL'ALTA ALTA VALSUGANA**
Pergine Valsugana - Piazza Gavazzi n. 4
Tel. 0461/532109-532663

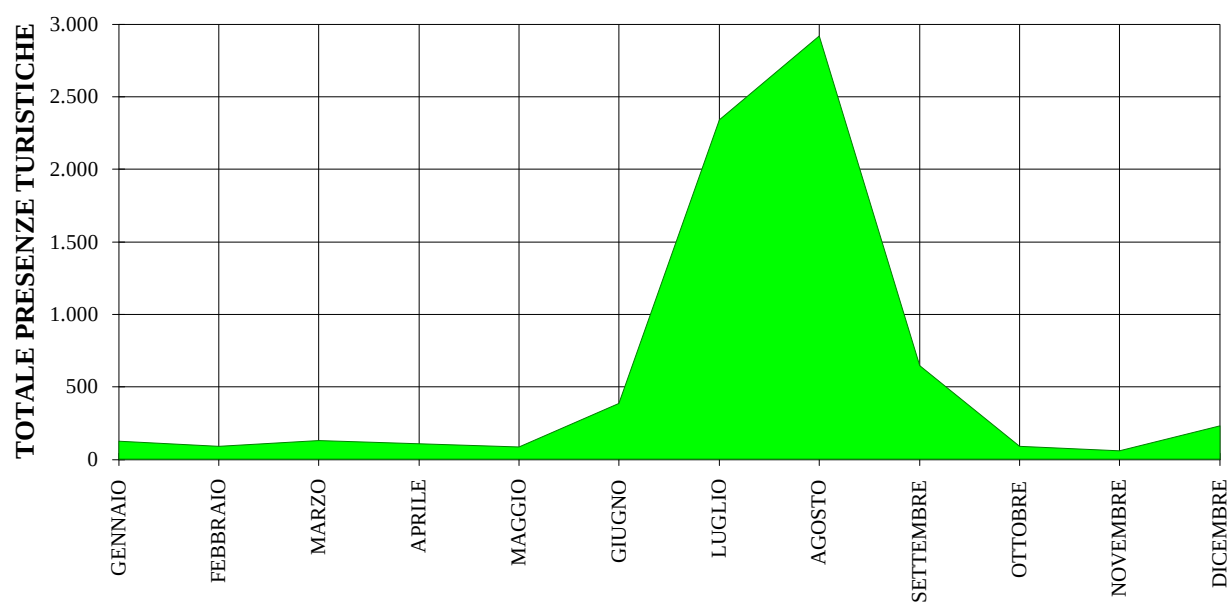
COMUNE	ABITANTI RESIDENTI
BASELGA DI PINE'	4.020
BEDOLLO	1.477
BOSENTINO	589
CALCERANICA AL LAGO	1.055
CALDONAZZO	2.340
CENTA S. NICOLO'	476
CIVEZZANO	2.749
FIEROZZO	439
FORNACE	936
FRASSILONGO	434
LAVARONE	1.101
LEVICO TERME	5.529
LUSERNA	401
PALU' DEL FERSINA	268
PERGINE	14.444
SANT'ORSOLA	803
TENNA	695
VATTARO	776
VIGNOLA FALESINA	134
VIGOLO VATTARO	1.527
Totale	40.193

COMPRENSORIO C4

ABITANTI RESIDENTI E PRESENZE TURISTICHE						
COMUNE	ABITANTI RESIDENTI	PRESENZE TURISTICHE IN STRUTTURE ALBERGHIERE SU 365 GIORNI	PRESENZE TURISTICHE IN STRUTTURE EXTRA ALBERGHIERE SU 365 GIORNI	PRESENZE TURISTICHE IN SECONDE CASE SU 365 GG.	TOTALE PRESENZE TURISTICHE SU 365 GIORNI	TOTALE ABITANTI E PRESENZE TURISTICHE
BASELGA DI PINE'	4.020	190	757	535	1.482	5.502
BEDOLLO	1.477	46	97	58	201	1.678
CALCERANICA AL LAGO	1.055	36	347	0	383	1.438
CALDONAZZO	2.340	60	303	0	363	2.703
CENTA SAN NICOLO'	476	11	4	19	34	510
CIVEZZANO	2.749	9	0	29	38	2.787
FRASSILONGO	434	1	1	6	8	442
LAVARONE	1.101	176	656	786	1.618	2.719
LEVICO TERME	5.529	992	783	193	1.968	7.497
PERGINE	14.444	246	133	0	379	14.823
SANT'ORSOLA TERME	803	38	31	10	79	882
TENNA	695	65	63	0	128	823
VATTARO	776	24	94	42	160	936

ANDAMENTO TEMPORALE DELLE PRESENZE TURISTICHE NEL COMPRENSORIO					
MESE	PRESENZE TURISTICHE IN STRUTTURE ALBERGHIERE SU 365 GIORNI	PRESENZE TURISTICHE IN STRUTTURE EXTRA ALBERGHIERE SU 3465 GIORNI	PRESENZE TURISTICHE IN SECONDE CASE SU 365 GIORNI	TOTALE PRESENZE TURISTICHE SU 365 GIORNI	% PRESENZE TURISTICHE SU ABITANTI RESIDENTI
GENNAIO	40	33	55	128	0,36
FEBBRAIO	52	8	30	90	0,26
MARZO	78	15	40	133	0,37
APRILE	33	67	9	109	0,13
MAGGIO	60	18	7	85	0,25
GIUGNO	229	107	53	389	1,09
LUGLIO	494	1.342	505	2.341	6,53
AGOSTO	600	1.585	735	2.920	8,14
SETTEMBRE	279	175	192	646	1,8
OTTOBRE	54	12	25	91	0,26
NOVEMBRE	30	9	21	60	0,2
DICEMBRE	57	50	124	231	0,65

**ANDAMENTO DELLE PRESENZE TURISTICHE NEL
COMPENSORIO C4 ANNO 1989**

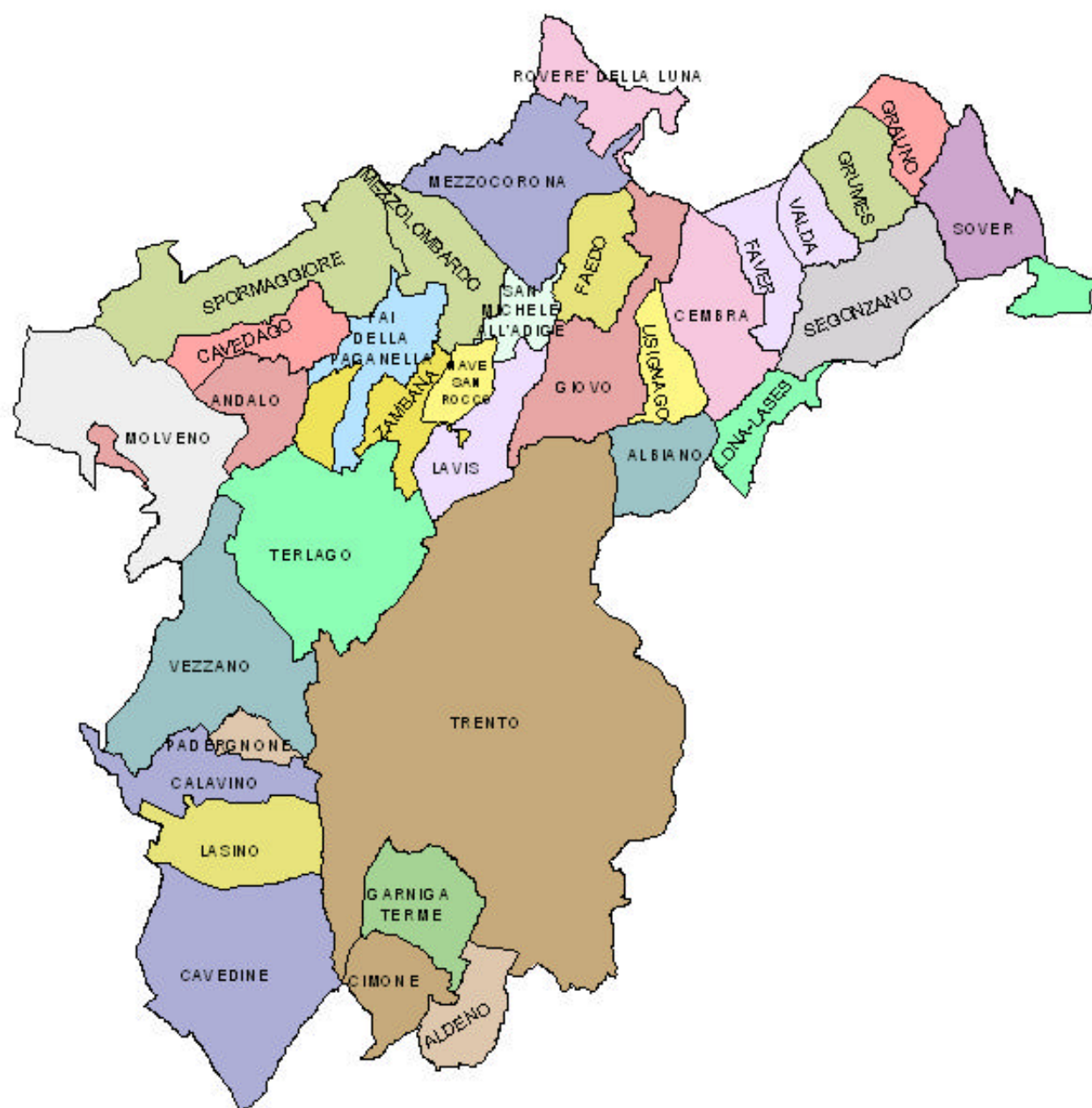


4 TABELLA RIASSUNTIVA I SERVIZI DI IGINE URBANA

COMUNE	ABITANTI	PRESENZE	TOTALE	PRODUZ.	TIPO DI	ATTREZZATURE FISSE		ATTREZZATURE MOBILI			ATTREZZATURE SPAZZAMENTO			SVILUPPO	PERSONALE ADIBITO AI
	RESIDENTI	TURISTICHE 365/GG.	ABITANTI	TONN./ ANNO	GESTIONE	240:600	1100 lt.	P	M	G	P	M	A	STRADE KM	RACCOLTA RSU
BEDOLLO	1.477	201	1.678	612	A.M.	12	21							42,3	2
BOSENTINO	589	71	660	241	A.M.	6	10							8,3	
CALDONAZZO	2.340	364	2.704	987	A.M.	16	27							9,1	
FIEROZZO	439	7	446	163	A.M.	5	6							24,8	
FRASSILONGO	434	8	442	161	A.M.	5	6							17,1	
LEVICO TERME	5.529	1.968	7.497	2.736	A.M.	62	104	5		6		1		57,1	3
PALU' DEL FERSINA	268	6	274	100	A.M.	3	4							1,7	6
PERGINE	14.444	379	14.823	5.410	A.M.	92	155							440,3	
SANT'ORSOLA	803	79	882	322	A.M.	7	12							42	
VATTARO	776	160	936	342	A.M.	9	15							16,8	
VIGNOLA FALESINA	134	44	178	64	A.M.	3	4							10,4	
VIGOLO VATTARO	1.527	50	1.577	576	A.M.	11	18							12,2	1 *
CIVEZZANO	2.749	38	2.787	1.017	APP.	13	22	1						38,5	2 *
FORNACE	936	25	961	351	APP.	6	11							11,5	
BASELGA DI PINE'	4.020	1.482	5.502	2.008	E.	24	41	1	1		1			59,8	
CENTA SAN NICOLÒ	476	34	510	186	APP.	5	9							27,6	
CALCERANICA	1.055	383	1.438	525	APP.	15	25		1					8,3	1
TENNA	695	128	823	300	APP.	6	10							6,4	2 *
LAVARONE	1.101	1.618	2.719	992	APP.	75						1		9,6	
LUSERNA	401	10	411	150	APP.	15		1	2					12,4	
FOLGARIA (C10)	3.033	2.866	5.899	2.153	APP.	125						1		33,8	
	40.193	7.055	47.248	19.396		515	500	8	4	6	1	3		890	13+5 *

C4 COSTO DEL SERVIZIO DI SMLATIMENTO E RELATIVA TASSAZIONE

COMUNE	ABITANTI RESIDENTI	PRESENZE TURISTICHE 365 GG	TOTALE ABITANTI	UNITA' LAV. (COMPRESSE RISERVE)	COSTI RACCOLTA	COSTI SMALTIMENTO	COSTO SPAZZAMENTO	TOTALE COSTI	GETTITO TASSE SMALTIMENTO	% COPERTURA TASSE
BASELGA DI PINE'	4.020	1.482	5.502	0	162.800.000	19.200.000	76.960.000	258.960.000	135.450.000	76,00
BEDOLLO	1.477	201	1.678	0	41.000.000	0	0	41.000.000	38.400.000	93,60
BOSENTINO	589	71	660	0	11.900.000	1.800.000	6.500.000	20.200.000	13.400.000	66,00
CALCERANICA AL LAGO	1.055	383	1.438	1	45.000.000	7.000.000	6.000.000	58.000.000	52.000.000	90,00
CALDONAZZO	2.340	364	2.704	2	66.000.000	13.000.000	25.401.000	104.401.000	85.000.000	81,42
CENTA S. NICOLO'	476	34	510	0	13.550.000	1.800.000	2.035.000	17.385.000	15.000.000	86,00
CIVEZZANO	2.749	38	2.787	0	55.000.000	10.000.000	10.000.000	75.000.000	55.886.000	74,50
FIEROZZO	439	7	446	0	8.500.000	2.000.000	0	10.500.000	9.000.000	85,70
FORNACE	936	25	961	2 *	39.167.000	3.304.000	5.344.000	47.815.000	24.390.000	51,00
FRASSILONGO	434	8	442	0	8.500.000	2.000.000	0	10.500.000	9.000.000	85,70
LAVARONE	1.101	1.618	2.719	2 *	49.000.000	21.000.000	27.000.000	97.000.000	97.000.000	100,00
LEVICO TERME	5.529	1.968	7.497	3	220.000.000	25.963.000	104.180.000	350.143.000	269.000.000	76,80
LUSERNA	401	10	411	0	8.300.000	2.000.000	0	10.300.000	7.725.000	75,00
PALU' DEL FERSINA	268	6	274	0	8.000.000	1.000.000	0	9.000.000	6.840.000	76,00
PERGINE	14.444	379	14.823	6	440.000.000	52.000.000	208.000.000	700.300.000	538.000.000	76,80
SANT'ORSOLA	803	79	882	1	15.000.000	3.500.000	2.000.000	20.500.000	13.977.000	68,18
TENNA	695	128	823	0	38.000.000	3.300.000	5.000.000	46.300.000	30.000.000	65,00
VATTARO	776	160	936	0	20.439.663	3.519.611	9.887.800	33.947.074	29.238.000	86,00
VIGNOLA FALESINA	134	44	178	0	8.000.000	800.000	0	8.800.000	6.100.000	76,25
VIGOLO VATTARO	1.527	50	1.577	1 *	36.000.000	6.000.000	21.300.000	63.300.000	40.646.250	64,22
	40.193	7.055	47.248	13+5*	1.294.156.663	179.186.611	509.607.800	1.982.951.074	1.476.052.250	75,00



**COMPENSORIO C5
DELLA VALLE DELL'ADIGE**

Trento - Piazza Centa n. 13
Tel. 0461/824100

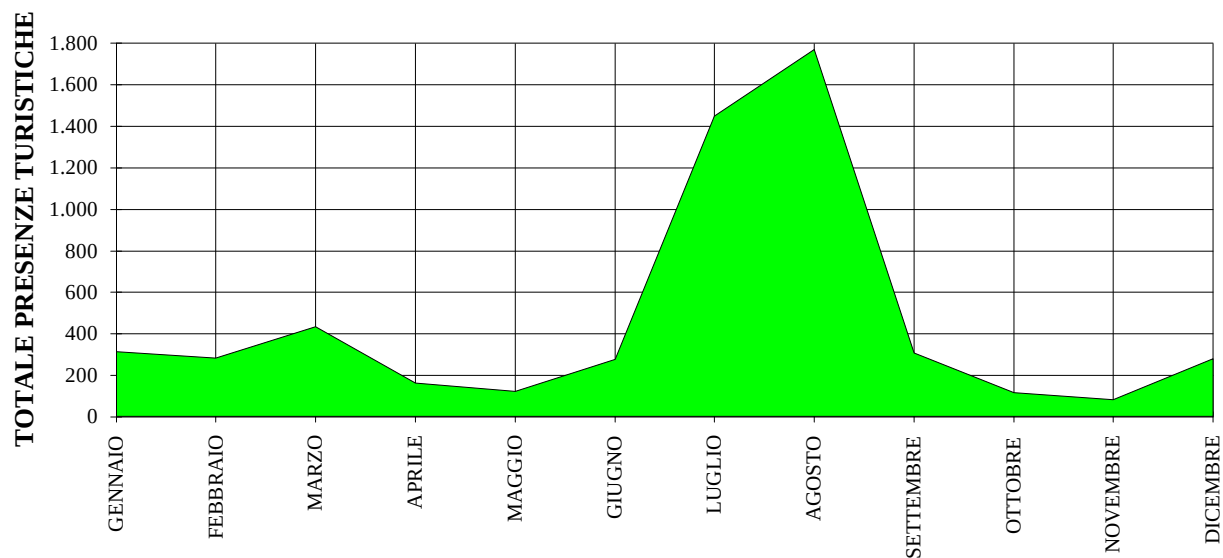
COMUNE	ABITANTI RESIDENTI
ALBIANO	1.376
ALDENO	2.278
ANDALO	978
CALAVINO	1.164
CAVEDAGO	470
CAVEDINE	2.374
CEMBRA	1.543
CIMONE	503
FAEDO	514
FAI DELLA PAGANELLA	830
FAVER	811
GARNIGA	406
GIOVO	2.277
GRAUNO	153
GRUMES	433
LASINO	982
LAVIS	6.482
LISIGNAGO	463
LONA-LASES	671
MEZZOCORONA	4.266
MEZZOLOMBARDO	5.335
MOLVENO	1.007
NAVE SAN ROCCO	904
PADERGNONE	570
ROVERE' DELLA LUNA	1.348
SAN MICHELE	2.019
ALL'ADIGE	
SEGONZANO	1.347
SOVER	945
SPORMAGGIORE	1.051
TERLAGO	1.306
TRENTO	101.112
VALDA	193
VEZZANO	1.709
ZAMBANA	1.589
Totale	149.409

COMPENSORIO C5

ABITANTI RESIDENTI E PRESENZE TURISTICHE						
COMUNE	ABITANTI RESIDENTI	PRESENZE TURISTICHE IN STRUTTURE ALBERGHIERE SU 365 GIORNI	PRESENZE TURISTICHE IN STRUTTURE EXTRA ALBERGHIERE SU 365 GIORNI	PRESENZE TURISTICHE IN SECONDE CASE SU 365 GG.	TOTALE PRESENZE TURISTICHE SU 365 GIORNI	TOTALE ABITANTI E PRESENZE TURISTICHE
ANDALO	978	1.007	400	244	1.651	2.629
CALAVINO	1.164	5	27	22	54	1.218
CAVEDAGO	470	29	25	11	65	535
CEMBRA	1.543	26	28	27	81	1.624
FAEDO	514	34	1	0	35	549
FAI DELLA PAGANELLA	830	222	337	264	823	1.653
FAVER	811	5	15	32	52	863
GARNIGA	406	12	38	68	118	524
MEZZOCORONA	4.266	18	6	4	28	4.294
MEZZOLOMBARDO	5.335	18	0	0	18	5.353
MOLVENO	1.007	554	381	11	946	1.953
PADERGNONE	570	26	0	0	26	596
SOVER	945	13	27	25	65	1.010
SPORMAGGIORE	1.051	9	39	99	147	1.198
TRENTO	102.329	810	162	0	972	103.301

ANDAMENTO TEMPORALE DELLE PRESENZE TURISTICHE NEL COMPENSORIO					
MESE	PRESENZE TURISTICHE IN STRUTTURE ALBERGHIERE SU 365 GIORNI	PRESENZE TURISTICHE IN STRUTTURE EXTRA ALBERGHIERE SU 365 GIORNI	PRESENZE TURISTICHE IN SECONDE CASE SU 365 GIORNI	TOTALE PRESENZE TURISTICHE SU 365 GIORNI	% PRESENZE TURISTICHE SU ABITANTI RESIDENTI
GENNAIO	234	52	29	315	0,26
FEBBRAIO	220	44	20	284	0,24
MARZO	352	49	34	435	0,36
APRILE	80	33	50	163	0,14
MAGGIO	84	23	16	123	0,12
GIUGNO	163	73	42	278	0,20
LUGLIO	541	606	302	1.449	1,19
AGOSTO	683	669	419	1.771	1,45
SETTEMBRE	216	54	39	309	0,25
OTTOBRE	87	21	10	118	0,12
NOVEMBRE	60	16	7	83	0,10
DICEMBRE	164	63	52	279	0,20

ANDAMENTO ANNUALE DELLE PRESENZE TURISTICHE NEL COMPENSORIO C5 ANNO 1989



C5 TABELLA RIASSUNTIVA I SERVIZI DI IGIENE URBANA

COMUNE	ABITANTI	PRESENZE	TOTALE	PRODUZ. RSU	TIPO DI	ATTREZZATURE FISSE RACCOLTA		ATTREZZATURE MOBILI RACCOLTA			ATTREZZATURE SPAZZAMENTO			SVILUPPO LINEARE	PERSONALE ADIBITO AI SERVIZI DI
	RESIDENTI	TURISTICHE 365/GG.	ABITANTI	TONN./ ANNO	GESTIONE	240:600	1100 lt.	P	M	G	P	M	A	STRADE KM	RACCOLTA RSU
ALBIANO	1.376	0	1.376	502	C.I.		38							NO	12
CEMBRA	1.543	81	1.624	593	C.I.		47							21	
FAVER	811	52	863	315	C.I.		25							6	
GIOVO	2.277	38	2.315	845	C.I.		73							50	
GRAUNO	153	20	173	63	C.I.		4							3	
GRUMES	433	25	458	167	C.I.		17							6	
LAVIS	6.482	27	6.509	2.376	C.I.		263	2	3	1		2 *	1 *	NO	
LSIGNAGO	463	9	472	172	C.I.		10	* Le spazzatrici sono 2 di media capacità di proprietà del Com- prensorio che le affitta ai Comuni						7	
LONA-LASES	671	11	682	249	C.I.		33							6	
SEGOZANO	1.347	34	1.381	504	C.I.		44							NO	
SOVER	945	65	1.010	369	C.I.		36							10	
VALDA	193	10	203	74	C.I.		7							NO	
ZAMBANA	1.589	2	1.591	581	C.I.		42								
	18.283	374	18.657	6.810			639	2	3	1		2 *	1 *		12
ALDENO	2.278	1	2.279	832	APP.									NO	2 *
CIMONE	503	0	503	184	APP.		37	1	Di proprietà del Comprensorio				Per la spazzatrice come sopra	14	
GARNIGA	406	118	524	191	APP.		35							NO	
TRENTO	101.112	972	102.084	37.260	E	550 2.340 498	3.032	7		11		1	2 + 1	400	2 * 174

	ABITANTI	PRESENZE	TOTALE	PRODUZ. RSU	TIPO DI	ATTREZZATURE FISSE RACCOLTA		ATTREZZATURE MOBILI RACCOLTA			ATTREZZATURE SPAZZAMENTO			SVILUPPO LINEARE	PERSONALE ADIBITO AI SERVIZI DI
COMUNE	RESIDENTI	TURISTICHE 365/GG.	ABITANTI	TONN./ ANNO	GESTIONE	240:600	1100 lt.	P	M	G	P	M	A	STRADE KM	RACCOLTA RSU
CALAVINO	1.164	54	1.218	445	APP.		82							11	3
CAVEDINE	2.374	13	2.387	871	APP.		105							27	
CASINO	982	37	1.019	372	APP.		52	1				2 *	1 *	NO	
PADERGNONE	570	26	596	218	APP.		32		* Le spazzatrici sono 2 di media capacità di proprietà del Comprensorio che le affitta ai Comuni					8	
TERLAGO	1.306	65	1.371	500	APP.		66							33	
VEZZANO	1.709	40	1.749	638	APP.		87							NO	
	8.105	235	8.340	3.044			424	1				2 *	1 *		3
ANDALO	978	1.651	2.629	960	APP.	67	53							NO	8
CAVEDAGO	470	65	535	195	APP.		26							NO	
FAEDO	514	35	549	200	APP.	17	15							NO	
FAI DELLA PAGANELLA	830	823	1.653	603	APP.	27	17							NO	
MEZZOCORONA	4.266	28	4.294	1.567	APP.		182							NO	
MEZZOLOMBARDO	5.335	18	5.353	1.954	APP.		155	4		1		2 *	1 *	60	
MOLVENO	1.007	946	1.953	713	APP.	38	31		* Per le spazzatrici come sopra					NO	
NAVE SAN ROCCO	904	0	904	330	APP.		49							NO	
ROVERE' DELLA LUNA	1.348	13	1.361	497	APP.		51							NO	
SAN MICHELE ALL'ADIGE	2.019	30	2.049	748	APP.		74							12	
SPORMAGGIORE	1.051	147	1.198	437	APP.	44	0							NO	
	18.722	3.755	22.478	8.204		193	653	4		1		2 *	1 *		8
	149.409	5.455	154.864	56.525		3.581	4.820	15	3	13		3	4		197 + 2 *

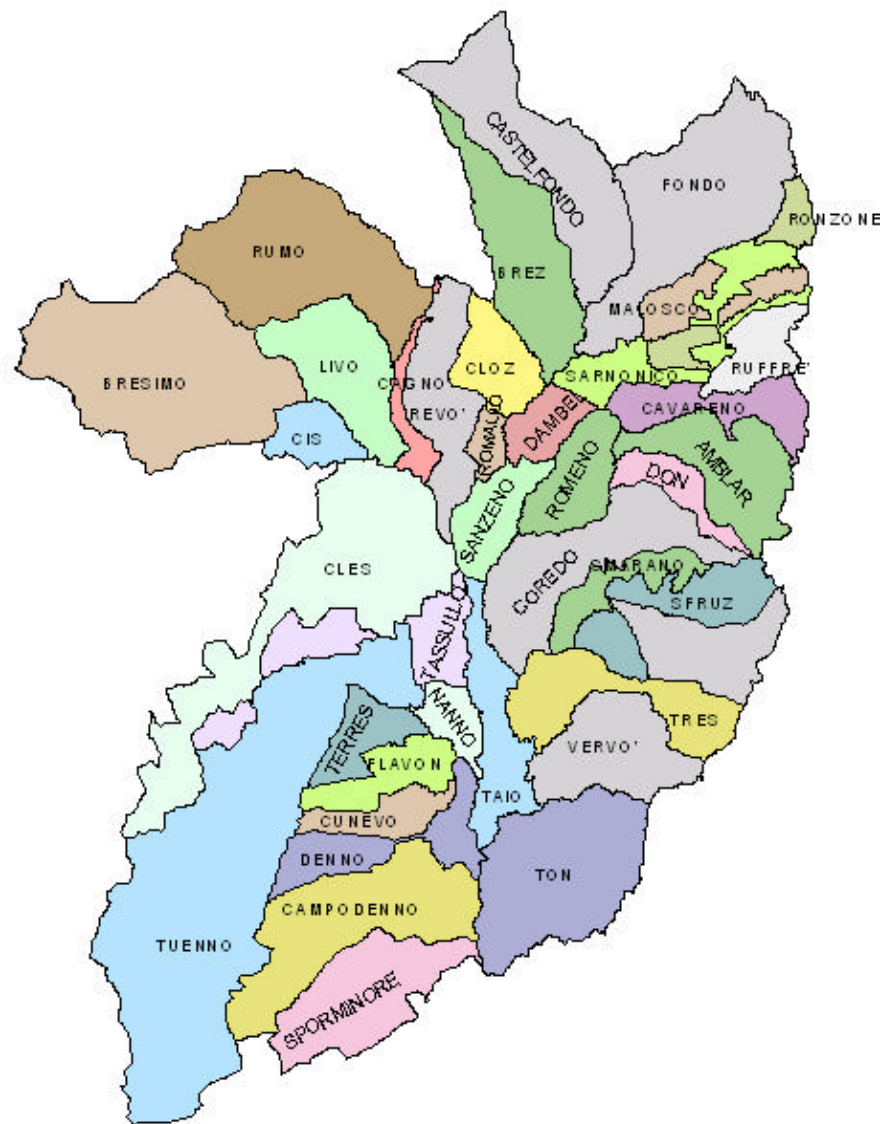
C5 COSTO DEL SERVIZIO DI SMALTIMENTO E RELATIVA TASSAZIONE

COMUNE	ABITANTI RESIDENTI	PRESENZE TURISTICHE 365 GG	TOTALE ABITANTI	UNITA' LAV. (COMPRESSE RISERVE)	COSTI RACCOLTA	COSTI SMALTIMENTO	COSTO SPAZZAMENTO	TOTALE COSTI	GETTITO TASSE SMALTIMENTO	% COPERTURA TASSE
Conсор. Rotaliana Paganella										
ANDALO	978	1.651	2.629		46.800.000	10.800.000	10.000.000	67.600.000	60.500.000	
CAVEDAGO	470	65	535		9.500.000	2.000.000	2.000.000	13.500.000	12.300.000	
FAEDO	514	35	549		9.700.000	2.200.000	2.100.000	14.000.000	12.700.000	
FAI DELLA PAGANELLA	830	823	1.653		29.500.000	6.600.000	6.400.000	42.500.000	38.000.000	
MEZZOCORONA	4.266	28	4.294		76.500.000	17.200.000	16.500.000	110.200.000	99.000.000	
MEZZOLOMBARDO	5.335	18	5.353		95.300.000	21.500.000	20.500.000	137.300.000	123.400.000	
MOLVENO	1.007	946	1.953		34.700.000	7.800.000	7.500.000	50.000.000	45.000.000	
NAVE SAN ROCCO	904	0	904		16.000.000	3.600.000	35.000.000	54.600.000	21.000.000	
ROVERE' DELLA LUNA	1.348	13	1.361		24.300.000	5.400.000	5.200.000	34.900.000	31.300.000	
SAN MICHELE ALL'ADIGE	2.019	30	2.049		36.400.000	8.200.000	8.000.000	52.600.000	47.200.000	
SPORMAGGIORE	1.051	147	1.198		21.300.000	4.700.000	4.500.000	30.500.000	27.600.000	
	18.722	3.756	22.478	8	400.000.000	90.000.000	117.700.000	607.700.000	518.000.000	89,80

COMUNE	ABITANTI RESIDENTI	PRESENZE TURISTICHE 365 GG	TOTALE ABITANTI	UNITA' LAV. (COMPRESSE RISERVE)	COSTI RACCOLTA	COSTI SMALTIMENTO	COSTO SPAZZAMENTO	TOTALE COSTI	GETTITO TASSE SMALTIMENTO	% COPERTURA TASSE
Consorzio Valle dei Laghi										
CALAVINO	1.164	54	1.218		27.600.000	5.100.000	4.600.000	37.300.000	33.800.000	
CAVEDINE	2.374	13	2.387		54.090.000	10.000.000	9.000.000	73.090.000	66.000.000	
LASINO	982	37	1.019		23.000.000	4.300.000	4.000.000	31.300.000	28.300.000	
PADERGNONE	570	26	596		13.500.000	2.500.000	2.300.000	18.300.000	16.500.000	
TERLAGO	1.306	65	1.371		31.000.000	5.800.000	5.300.000	42.100.000	38.000.000	
VEZZANO	1.709	40	1.749		39.700.000	7.300.000	6.800.000	53.800.000	48.400.000	
	8.105	235	8.340	3	188.890.000	35.000.000	32.000.000	255.890.000	231.000.000	90,20

COMUNE	ABITANTI RESIDENTI	PRESENZE TURISTICHE 365 GG	TOTALE ABITANTI	UNITA' LAV. (COMPRESSE RISERVE)	COSTI RACCOLTA	COSTI SMALTIMENTO	COSTO SPAZZAMENTO	TOTALE COSTI	GETTITO TASSE SMALTIMENTO	% COPERTURA TASSE
Consorzio Valle di Cembra e Lavis										
ALBIANO	1.376	0	1.376		46.000.000	4.800.000	5.300.000	56.100.000	56.100.000	100,00
CEMBRA	1.543	81	1.624	1	54.000.000	5.700.000	6.500.000	66.200.000	66.200.000	100,00
FAVER	811	52	863	1	29.000.000	3.000.000	3.300.000	35.300.000	35.300.000	100,00
GIOVO	2.277	38	2.315		77.200.000	8.000.000	8.800.000	94.000.000	94.000.000	100,00
GRAUNO	153	20	173	2	6.000.000	600.000	700.000	7.300.000	7.300.000	100,00
GRUMES	433	25	458		15.300.000	1.600.000	1.800.000	18.700.000	18.700.000	100,00
LAVIS	6.482	27	6.509	5	217.000.000	22.700.000	25.000.000	264.700.000	264.700.000	100,00
LISIGNAGO	463	9	472		15.700.000	1.600.000	1.800.000	19.100.000	19.100.000	100,00
LONA-LASES	671	11	682		22.800.000	2.400.000	2.500.000	27.700.000	27.700.000	100,00
SEGONZANO	1.347	34	1.381	1	46.000.000	4.900.000	5.300.000	56.200.000	56.200.000	100,00
SOVER	945	65	1.010	1	33.500.000	3.500.000	3.700.000	40.700.000	40.700.000	100,00
VALDA	193	10	203		7.000.000	700.000	800.000	8.500.000	8.500.000	100,00
ZAMBANA	1.589	2	1.591	1	53.000.000	5.500.000	6.000.000	64.500.000	64.500.000	100,00
	18.283	374	18.657	12	622.500.000	65.000.000	71.500.000	759.000.000	759.000.000	100,00

COMUNE	ABITANTI RESIDENTI	PRESENZE TURISTICHE 365 GG	TOTALE ABITANTI	UNITA' LAV. (COMPRESSE RISERVE)	COSTI RACCOLTA	COSTI SMALTIMENTO	COSTO SPAZZAMENTO	TOTALE COSTI	GETTITO TASSE SMALTIMENTO	% COPERTURA TASSE
TRENTO	101.112	972	102.084	174	9.000.000.000	614.000.000	500.000.000	10.114.000.000	10.114.000.000	100,00
ALDENO	2.278	1	2.279	2 *	43.000.000	7.000.000	14.000.000	64.000.000	58.000.000	90,68
CIMONE	503	0	503	0	9.500.000	1.500.000	0	11.000.000	9.900.000	90,00
GARNIGA	406	118	524	0	7.670.000	1.250.000	0	8.920.000	8.200.000	91,90
	104.299	1.091	105.390	174 + 2*	9.060.170.000	623.750.000	514.000.000	10.197.920.000	10.190.100.000	99,90
TOTALE COMP. N. 5	149.409	5.455	154.864	197 + 2*	10.271.560.000	813.750.000	703.700.000	11.789.010.000	11.698.100.000	99,20



**COMPRENSORIO C6
DELLA VALLE DI NON**
Cles - Via C. A. Pilati n. 17
Tel. 0463/21655

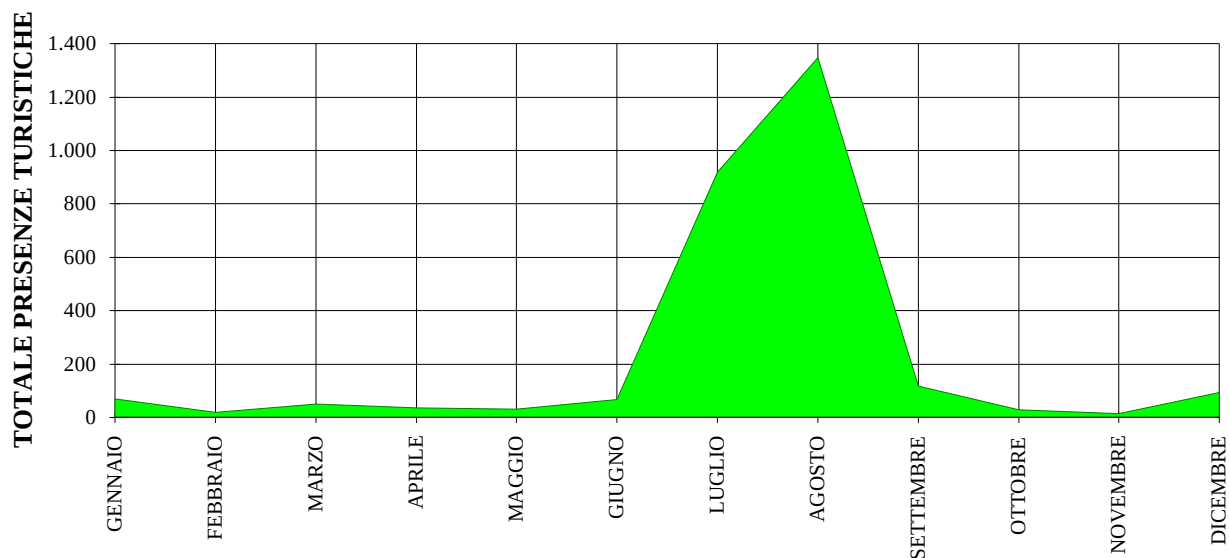
COMUNE	ABITANTI RESIDENTI
AMBLAR	214
BRESIMO	339
BREZ	752
CAGNO'	365
CAMPODENNO	1.411
CASTELFONDO	663
CAVARENO	858
CIS	309
CLES	5.996
CLOZ	699
COREDO	1.329
CUNEVO	568
DAMBEL	439
DENNO	1.060
DON	210
FLAVON	499
FONDO	1.393
LIVO	839
MALOSCO	315
NANNO	601
REVO'	1.169
ROMALLO	598
ROMENO	1.154
RONZONE	351
RUFFRE'	410
RUMO	853
SANZENNO	895
SARNONICO	586
SFRUZ	275
SMARANO	313
SPORMINORE	675
TAIO	2.338
TASSULLO	1.780
TERRES	312
TON	1.138
TRES	551
TUENNO	2.221
VERVO'	643
Totale	35.121

COMPRENSORIO C6

ABITANTI RESIDENTI E PRESENZE TURISTICHE						
COMUNE	ABITANTI RESIDENTI	PRESENZE TURISTICHE IN STRUTTURE ALBERGHIERE SU 365 GIORNI	PRESENZE TURISTICHE IN STRUTTURE EXTRA ALBERGHIERE SU 365 GIORNI	PRESENZE TURISTICHE IN SECONDE CASE SU 365 GG.	TOTALE PRESENZE TURISTICHE SU 365 GIORNI	TOTALE ABITANTI E PRESENZE TURISTICHE
CAMPODENNO	1.411	17	6	5	28	1.439
CAVARENO	858	40	95	179	314	1.172
CLES	5.996	68	16	9	93	6.089
CORRIDO	1.329	43	283	98	374	1.703
FONDO	1.393	18	100	43	161	1.554
MALOSCO	315	77	80	49	206	521
ROMENO	1.154	22	66	83	171	1.325
RONZONE	351	37	44	224	305	656
RUFFRE'	410	83	40	145	268	678
SARNONICO	586	33	30	27	90	676
TON	1.138	0	0	0	0	1.138
TUENNO	2.211	12	4	3	19	2.240

ANDAMENTO TEMPORALE DELLE PRESENZE TURISTICHE NEL COMPRENSORIO					
MESE	PRESENZE TURISTICHE IN STRUTTURE ALBERGHIERE SU 365 GIORNI	PRESENZE TURISTICHE IN STRUTTURE EXTRA ALBERGHIERE SU 365 GIORNI	PRESENZE TURISTICHE IN SECONDE CASE SU 365 GIORNI	TOTALE PRESENZE TURISTICHE SU 365 GIORNI	% PRESENZE TURISTICHE SU ABITANTI RESIDENTI
GENNAIO	24	18	28	70	0,30
FEBBRAIO	7	7	6	20	0,10
MARZO	12	14	25	51	0,25
APRILE	11	8	16	35	0,15
MAGGIO	18	6	6	30	0,15
GIUGNO	26	23	17	66	0,30
LUGLIO	141	395	383	919	5,36
AGOSTO	204	449	696	1.349	7,87
SETTEMBRE	39	38	40	117	0,69
OTTOBRE	12	10	7	29	0,15
NOVEMBRE	6	6	2	14	0,10
DICEMBRE	26	26	42	94	0,35

ANDAMENTO ANNUALE DELLE PRESENZE TURISTICHE NEL COMPRENSORIO C6 ANNO 1989



C6 TABELLA RIASSUNTIVA I SERVIZI DI IGIENE URBANA

COMUNE	ABITANTI	PRESENZE	TOTALE	PRODUZ. RSU	TIPO DI	ATTREZZATURE FISSE RACCOLTA		ATTREZZATURE MOBILI RACCOLTA			ATTREZZATURE SPAZZAMENTO			SVILUPPO LINEARE	PERSONALE ADIBITO AI SERVIZI DI
	RESIDENTI	TURISTICHE 365/GG.	ABITANTI	TONN./ ANNO	GESTIONE	240:600	1100 lt.	P	M	G	P	M	A	STRADE KM	RACCOLTA RSU
AMBLAR	214	53	267	97	COM.		11							5	
BRESIMO	339	2	341	124	COM.		15							3	
BREZ	752	81	833	304	COM.		39							5	1
CAGNO'	365	4	369	135	COM.		13								
CAMPODENNO	1.411	28	1.439	525	COM.		73							12	1
CASTELFONDO	663	24	687	251	COM.		35								
CAVARENO	858	314	1.172	428	COM.		49								1
CIS	309	70	379	138	COM.		14								
CLES	5.996	93	6.089	2.222	COM.		292								6
CLOZ	699	21	720	263	COM.		30							7	1
COREDO	1.329	374	1.703	622	COM.		71								1
CUNEVO	568	16	584	213	COM.		16								
DAMBEL	439	7	446	163	COM.		16								
DENNO	1.060	6	1.066	389	COM.		46							8	1
DON	210	55	265	97	COM.		14								
FLAVON	499	6	505	184	COM.		17								
FONDO	1.393	161	1.554	567	COM.		63								1
LIVO	839	3	842	307	COM.		51								1
MALOSCO	315	206	521	190	COM.		47	1		4		1			

COMUNE	ABITANTI	PRESENZE	TOTALE	PRODUZ.	TIPO DI	ATTREZZATURE FISSE		ATTREZZATURE			ATTREZZATURE			SVILUPPO	PERSONALE ADIBITO AI
	RESIDENTI	TURISTICHE	ABITANTI	RSU		240:600	1100 lt.	MOBILI RACCOLTA			SPAZZAMENTO			LINEARE	
		365/GG.		TONN./	GESTIONE			P	M	G	P	M	A	STRADE KM	RACCOLTA RSU
NANNO	601	3	604	220	COM.		26								
REVO'	1.169	14	1.183	432	COM.		55								1
ROMALLO	598	11	609	222	COM.		25							4	
ROMENO	1.154	171	1.325	484	COM.		55								1
RONZONE	351	305	656	239	COM.		31							5	
RUFFRE'	410	268	678	247	COM.		52								
RUMO	853	89	942	344	COM.		49							25	1
SANZENO	895	26	921	336	COM.		49							25	1
SARNONICO	586	90	676	247	COM.		32								
SFRUZ	275	38	313	114	COM.		17							5	
SMARANO	313	52	365	133	COM.		16								
SPORMINORE	675	7	682	249	COM.		24							3	1
TAIO	2.338	22	2.360	861	COM.		100								2
TASSULLO	1.780	2	1.782	650	COM.		73							18	1
TERRES	312	8	320	117	COM.		13								
TON	1.138	0	1.138	415	COM.		59								1
TRES	551	46	597	218	COM.		27							10	
TUENNO	2.221	19	2.240	818	COM.		113								2
VERVO'	643	48	691	252	COM.		26								1
	35.121	2.743	37.864	13.817			1.754	1		4		1			26

C6 COSTO DEL SERVIZIO DI SMALTIMENTO E RELATIVA TASSAZIONE

COMUNE	ABITANTI RESIDENTI	PRESENZE TURISTICHE 365 GG	TOTALE ABITANTI	UNITA' LAV. (COMPRESSE RISERVE)	COSTI RACCOLTA	COSTI SMALTIMENTO	COSTO SPAZZAMENTO	TOTALE COSTI	GETTITO TASSE SMALTIMENTO	% COPERTURA TASSE
AMBLAR	214	53	267		4.731.000		796.950	5.500.950	5.450.000	99,07
BRESIMO	339	2	341		6.500.000		1.200.000	7.700.000	6.500.000	84,42
BREZ	752	81	833	1	15.000.000		4.000.000	19.000.000	15.000.000	78,95
CAGNO'	365	4	369		8.000.000		3.200.000	11.200.000	10.531.350	94,03
CAMPODENNO	1.411	28	1.439	1	27.170.000		2.400.000	29.570.000	20.092.000	67,95
CASTELFONDO	663	24	687		11.500.000		4.000.000	15.500.000	11.000.000	70,97
CAVARENO	858	314	1.172	1	19.500.000		2.000.000	21.500.000	21.000.000	97,67
CIS	309	70	379		5.871.000		718.000	6.589.000	4.820.000	73,15
CLES	5.996	93	6.089	6	110.000.000		140.000.000	250.000.000	196.472.000	78,59
CLOZ	699	21	720	1	13.000.000		6.800.000	19.800.000	14.006.730	76,74
COREDO	1.329	374	1.703	1	30.300.000		8.600.000	38.900.000	30.000.000	77,12
CUNEVO	568	16	584		9.000.000		1.839.900	10.839.900	9.000.000	83,03
DAMBEL	439	7	446		8.200.000		4.525.000	12.725.000	7.361.000	57,85
DENNO	1.060	6	1.066	1	20.273.000		1.300.000	21.573.000	10.633.200	52,45
DON	210	55	265		4.500.000		1.600.000	6.100.000	5.500.000	90,16
FLAVON	499	6	505		12.600.000		3.500.000	16.100.000	12.600.000	78,26
FONDO	1.393	161	1.554	1	27.000.000		50.000.000	77.000.000	42.500.000	55,19
LIVO	839	3	842	1	16.500.000		2.000.000	18.500.000	16.500.000	89,19
MALOSCO	315	206	521		8.500.000		3.000.000	11.500.000	8.700.000	75,65

COMUNE	ABITANTI RESIDENTI	PRESENZE TURISTICHE 365 GG	TOTALE ABITANTI	UNITA' LAV. (COMPRESSE RISERVE)	COSTI RACCOLTA	COSTI SMALTIMENTO	COSTO SPAZZAMENTO	TOTALE COSTI	GETTITO TASSE SMALTIMENTO	% COPERTURA TASSE
NANNO	601	3	604		9.801.000		1.300.000	11.101.000	8.700.000	78,37
REVO'	1.169	14	1.183	1	24.000.000		5.000.000	29.000.000	27.000.000	93,10
ROMALLO	598	11	609		12.000.000		1.421.000	13.421.000	13.000.000	96,86
ROMENO	1.154	171	1.325	1	25.000.000		13.000.000	38.000.000	37.000.000	97,37
RONZONE	351	305	656		11.039.000		7.540.000	18.579.000	11.500.000	61,90
RUFFRE'	410	268	678		11.500.000		12.000.000	23.500.000	13.000.000	55,32
RUMO	853	89	942	1	15.759.000		2.000.000	17.759.000	11.755.000	66,19
SANZENO	895	26	921	1	20.286.000		12.970.000	33.256.000	22.000.000	66,15
SARNONICO	586	90	676		12.000.000		2.000.000	14.000.000	12.000.000	85,71
SFRUZ	275	38	313		6.000.000		6.125.000	12.125.000	6.500.000	53,61
SMARANO	313	52	365		7.500.000		5.250.000	12.750.000	6.400.000	50,20
SPORMINORE	675	7	682	1	14.000.000		1.600.000	15.600.000	11.000.000	70,51
TAIO	2.338	22	2.360	2	40.000.000		2.460.000	42.460.000	34.900.000	82,20
TASSULLO	1.780	2	1.782	1	31.000.000		3.600.000	34.600.000	32.500.000	93,83
TERRES	312	8	320		5.000.000		3.000.000	8.000.000	5.000.000	62,50
TON	1.138	0	1.138	1	21.622.000	I costi di	500.000	22.122.000	19.000.000	85,89
TRES	551	46	597		11.500.000	smaltimento	4.500.000	16.000.000	13.000.000	81,25
TUENNO	2.221	19	2.240	2	42.560.000	sono compresi	29.993.000	72.553.000	72.549.000	99,99
VERVO'	643	48	691	1	13.110.000	nei costi	500.000	13.610.000	10.600.000	78,32
	35.121	2.743	37.864	26	691.822.000	della raccolta	356.238.850	1.048.060.850	815.070.280	78,00



**COMPRESORIO C7
DELLA VALLE DI SOLE**
Malè - Via IV Novembre n. 2
Tel. 0463/91029

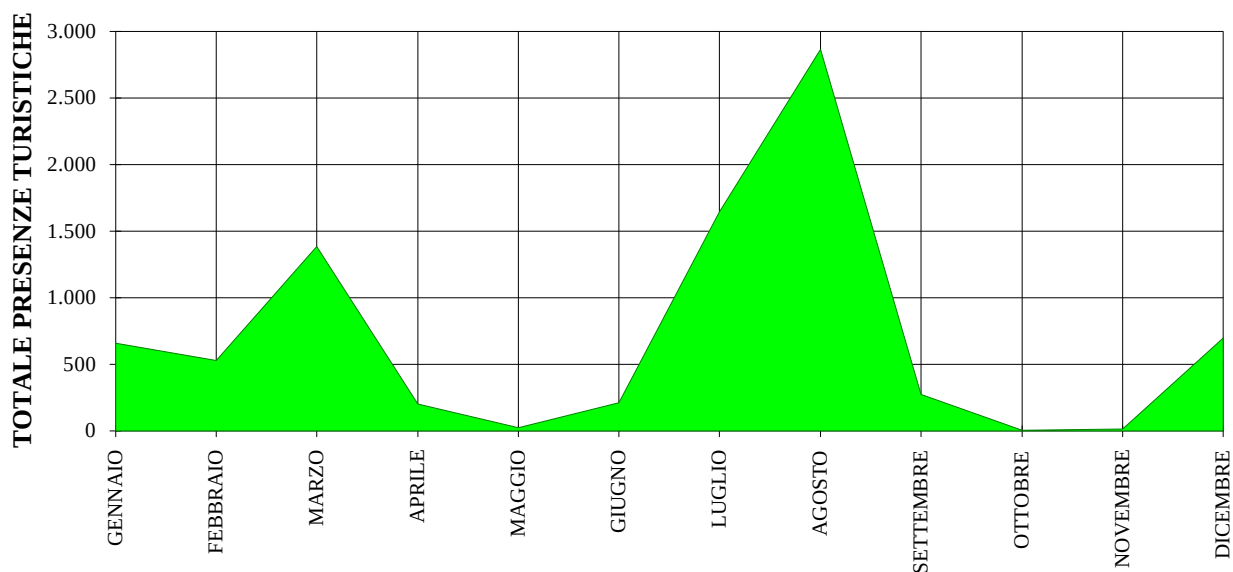
COMUNE	ABITANTI RESIDENTI
CALDES	1.035
CAVIZZANA	204
COMMEZZADURA	909
CROVIANA	496
DIMARO	1.046
MALE'	1.967
MEZZANA	837
MONCLASSICO	708
OSSANA	702
PEIO	1.904
PELLIZZANO	838
RABBI	1.569
TERZOLAS	576
VERMIGLIO	1.730
Totale	14.521

COMPENSORIO C7

ABITANTI RESIDENTI E PRESENZE TURISTICHE						
COMUNE	ABITANTI RESIDENTI	PRESENZE TURISTICHE IN STRUTTURE ALBERGHIERE SU 365 GIORNI	PRESENZE TURISTICHE IN STRUTTURE EXTRA ALBERGHIERE SU 365 GIORNI	PRESENZE TURISTICHE IN SECONDE CASE SU 365 GG.	TOTALE PRESENZE TURISTICHE SU 365 GIORNI	TOTALE ABITANTI E PRESENZE TURISTICHE
CALDES	1.035	5	15	20	40	1.075
COMMEZZADURA	909	64	52	91	207	1.116
DIMARO	1.046	742	785	466	1.993	3.042
MALE'	1.967	154	83	107	344	2.311
MEZZANA	837	743	1.853	301	2.897	3.734
MONCLASSICO	708	32	40	27	99	807
OSSANA	702	54	125	93	272	974
PEIO	1.904	370	464	217	1.051	2.955
PELLIZZANO	838	28	99	100	227	1.065
RABBI	1.569	25	145	85	255	1.824
VERMIGLIO	1.730	342	474	266	1.082	2.812

ANDAMENTO TEMPORALE DELLE PRESENZE TURISTICHE NEL COMPENSORIO					
MESE	PRESENZE TURISTICHE IN STRUTTURE ALBERGHIERE SU 365 GIORNI	PRESENZE TURISTICHE IN STRUTTURE EXTRA ALBERGHIERE SU 3465 GIORNI	PRESENZE TURISTICHE IN SECONDE CASE SU 365 GIORNI	TOTALE PRESENZE TURISTICHE SU 365 GIORNI	% PRESENZE TURISTICHE SU ABITANTI RESIDENTI
GENNAIO	328	224	109	661	5,00
FEBBRAIO	318	152	59	529	4,00
MARZO	486	695	204	1.385	10,46
APRILE	83	79	43	205	1,55
MAGGIO	25	3	0	28	0,20
GIUGNO	78	78	56	212	1,50
LUGLIO	419	920	303	1.642	12,40
AGOSTO	533	1.541	791	2.865	21,64
SETTEMBRE	101	134	40	275	1,60
OTTOBRE	8	0	2	10	0,09
NOVEMBRE	18	0	0	18	0,12
DICEMBRE	181	333	184	698	5,20

ANDAMENTO DELLE PRESENZE TURISTICHE NEL COMPENSORIO C7 ANNO 1989

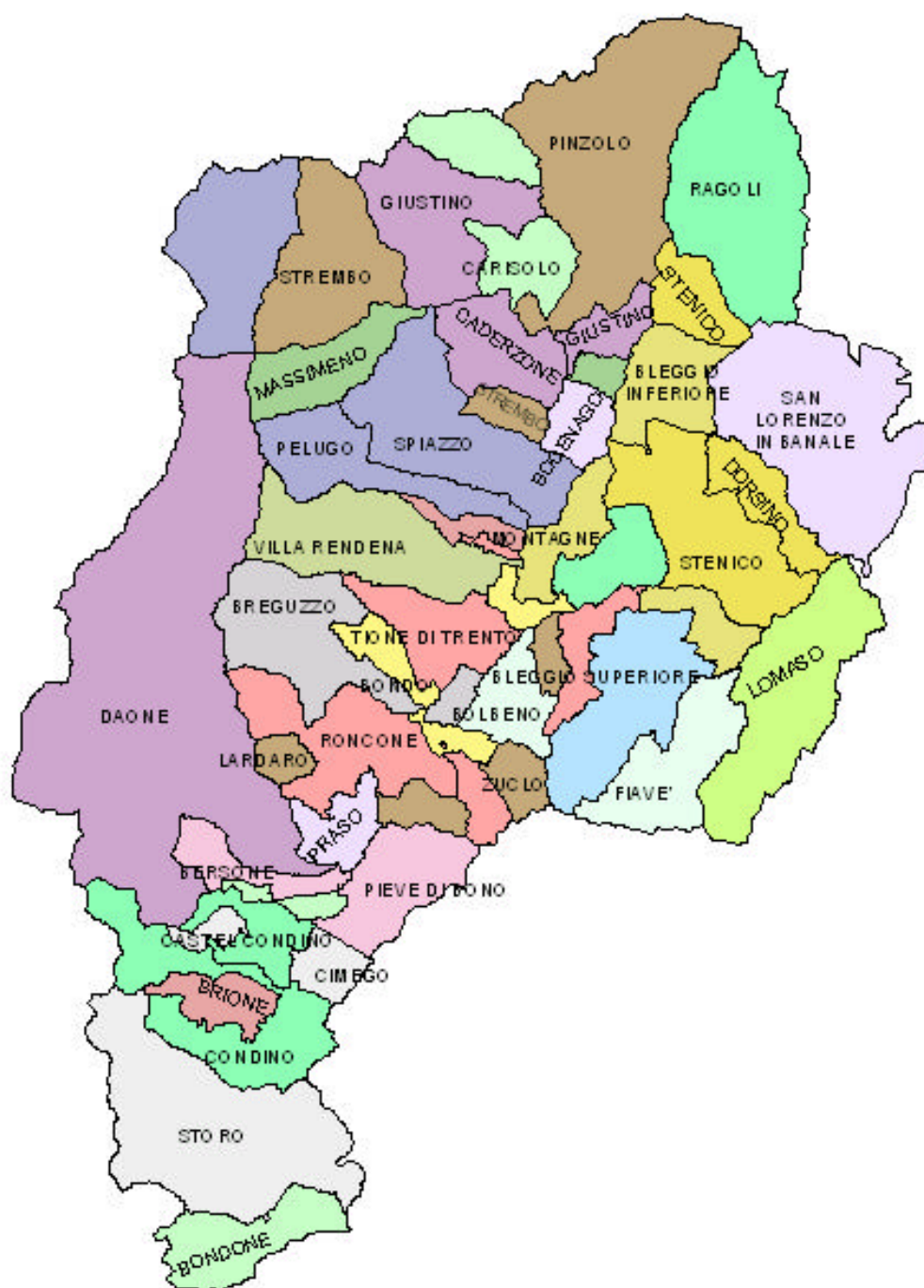


C7 TABELLA RIASSUNTIVA I SERVIZI DI IGIENE URBANA

COMUNE	ABITANTI	PRESENZE	TOTALE	PRODUZ.	TIPO DI	ATTREZZATURE FISSE		ATTREZZATURE MOBILI RACCOLTA			ATTREZZATURE SPAZZAMENTO			SVILUPPO	PERSONALE ADIBITO AI SERVIZI DI RACCOLTA RSU
	RESIDENTI	TURISTICHE 365/GG.	ABITANTI	TONN./ ANNO	GESTIONE	240:600	1100 lt.	P	M	G	P	M	A	LINEARE STRADE KM	
CALDES	1.035	40	1.075	392	APP.									13	1 *
CAVIZZANA	204	5	209	76	APP.									4	1 *
COMMEZZADURA	909	207	1.116	407	APP.									13	
CROVIANA	496	10	506	185	APP.									4	1
DIMARO	1.046	1.923	3.042	1.110	APP.									15	
MALE'	1.967	344	2.311	844	APP.							1		20	1
MEZZANA	837	2.897	3.734	1.363	APP.	650	330	1	4	1		1		15	0,5
MONCLASSICO	708	99	807	295	APP.									8,5	1
OSSANA	702	272	974	356	APP.									6	2
PEIO	1.904	1.051	2.955	1.079	APP.									47	2 *
PELLIZZANO	838	227	1.065	389	APP.									8	1
RABBI	1.569	255	1.824	666	APP.									35	2 *
TERZOLAS	576	10	586	214	APP.									6	1
VERMIGLIO	1.730	1.082	2.812	1.024	APP.									13	
	14.521	8.422	22.943	8.374		650	330	1	4	1		2		207,5	8 + 7 *

C7 COSTO DEL SERVIZIO DI SMALTIMENTO E RELATIVA TASSAZIONE

COMUNE	ABITANTI RESIDENTI	PRESENZE TURISTICHE 365 GG	TOTALE ABITANTI	UNITA' LAV. (COMPRESSE RISERVE)	COSTI RACCOLTA	COSTI SMALTIMENTO	COSTO SPAZZAMENTO	TOTALE COSTI	GETTITO TASSE SMALTIMENTO	% COPERTURA TASSE
CALDES	1.035	40	1.075	1*	20.800.000	5.200.000	9.625.000	35.625.000	24.000.000	66,00
CAVIZZANA	204	5	209	1*	3.200.000	800.000	2.150.000	6.150.000	4.000.000	65,04
COMMEZZADURA	909	207	1.116		24.390.353	5.340.756	2.873.850	32.604.959	29.271.298	89,78
CROVIANA	496	10	506	1	10.500.000	2.500.000	8.000.000	21.000.000	12.500.000	60,00
DIMARO	1.046	1.923	3.042		105.145.000	15.160.000	57.920.000	178.225.000	103.000.000	58,00
MALE'	1.967	344	2.311	1	53.000.000	12.000.000	50.000.000	115.000.000	75.000.000	65,00
MEZZANA	837	2.897	3.734	0,5	121.000.000	27.500.000	13.500.000	162.000.000	130.000.000	80,00
MONCLASSICO	708	99	807	1	18.136.394	3.676.321	12.000.000	33.812.715	20.000.000	59,15
OSSANA	702	272	974	2	26.346.637	5.977.422	17.000.000	49.324.059	33.500.000	68,00
PEIO	1.904	1.051	2.955	2*	74.033.000	16.797.000	24.170.000	115.000.000	110.000.000	95,00
PELLIZZANO	838	227	1.065	1	28.000.000	7.000.000	16.500.000	51.500.000	35.000.000	67,96
RABBI	1.569	255	1.824	2*	35.000.000	10.000.000	3.000.000	48.000.000	27.000.000	56,20
TERZOLAS	576	10	586	1*	15.000.000	3.000.000	9.000.000	27.000.000	16.300.000	60,37
VERMIGLIO	1.730	1.082	2.812	1,5	91.000.000	21.000.000	36.000.000	148.000.000	123.000.000	83,10
	14.521	8.422	22.943	8+7*	625.551.384	135.951.499	261.738.850	1.023.241.733	742.571.298	73,00



COMPRESORIO C8
DELLE VALLI GIUDICARIE
Tione di Trento - Via P. Gnesotti n. 2
Tel. 0465/21741

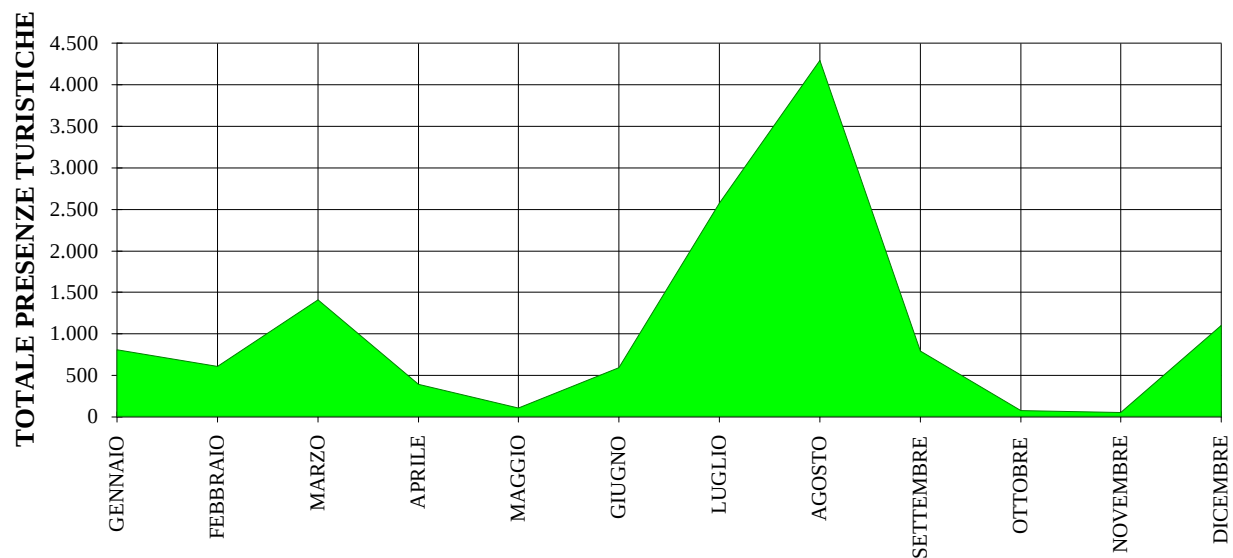
COMUNE	ABITANTI RESIDENTI
BERSONE	306
BLEGGIO INFERIORE	1.002
BLEGGIO SUPERIORE	1.425
BOCENAGO	318
BOLBENO	303
BONDO	612
BONDONE	658
BREGUZZO	555
BRIONE	160
CADERZONE	534
CARISOLO	785
CASTEL CONDINO	278
CIMEGO	401
CONDINO	1.392
DAONE	610
DARE'	200
DORSINO	454
FAVE'	1.031
GIUSTINO	602
LARDARO	186
LOMASO	1.260
MASSMENO	98
MONTAGNE	304
PELUGO	300
PIEVE DI BONO	1.396
PINZOLO	2.972
PRASO	417
PREORE	374
PREZZO	172
RAGOLI	771
RONCONE	1.376
SAN LORENZO	1.088
SPIAZZO	1.082
STENICO	996
STORO	4.046
STREMBO	396
TIONE DI TRENTO	3.167
VIGO RENDENA	373
VILLA RENDENA	754
ZUCLO	387
Totale	33.541

COMPRENSORIO C8

ABITANTI RESIDENTI E PRESENZE TURISTICHE						
COMUNE	ABITANTI RESIDENTI	PRESENZE TURISTICHE IN STRUTTURE ALBERGHIERE SU 365 GIORNI	PRESENZE TURISTICHE IN STRUTTURE EXTRA ALBERGHIERE SU 365 GIORNI	PRESENZE TURISTICHE IN SECONDE CASE SU 365 GG.	TOTALE PRESENZE TURISTICHE SU 365 GIORNI	TOTALE ABITANTI E PRESENZE TURISTICHE
BLEGGIO	1.002	102	92	166	360	1.362
INFERIORE						
BLEGGIO	1.425	10	2	49	61	1.486
SUPERIORE						
BOLBENO	303	11	22	15	48	351
BONDO	612	7	34	31	72	684
BREGUZZO	555	65	157	123	345	900
CADERZONE	534	25	87	115	227	761
CARISOLO	785	26	372	633	1.031	1.816
CONDINO	1.392	11	2	2	15	1.407
DAONE	610	6	64	19	89	699
FAVE'	1.031	38	50	77	165	1.196
GIUSTINO	602	92	32	476	600	1.202
LOMASO	1.260	147	37	20	204	1.464
PIEVE DI BONO	1.396	11	44	45	100	1.496
PINZOLO	2.972	1.425	4.025	742	6.192	9.164
RAGOLI	771	141	746	19	906	1.677
RONCONE	1.376	27	108	80	215	1.591
SAN LORENZO	1.088	76	84	47	207	1.295
SPIAZZO	1.082	38	338	331	707	1.789
STENICO	996	86	24	16	126	1.122
STORO	4.046	23	7	9	39	4.085
TIONE DI TRENTO	3.167	48	28	18	94	3.261
VILLA RENDENA	754	8	18	17	43	797

ANDAMENTO TEMPORALE DELLE PRESENZE TURISTICHE NEL COMPRENSORIO					
MESE	PRESENZE TURISTICHE IN STRUTTURE ALBERGHIERE SU 365 GIORNI	PRESENZE TURISTICHE IN STRUTTURE EXTRA ALBERGHIERE SU 3465 GIORNI	PRESENZE TURISTICHE IN SECONDE CASE SU 365 GIORNI	TOTALE PRESENZE TURISTICHE SU 365 GIORNI	% PRESENZE TURISTICHE SU ABITANTI RESIDENTI
GENNAIO	228	408	172	808	2,92
FEBBRAIO	176	368	66	610	2,20
MARZO	360	849	199	1.408	5,08
APRILE	69	221	99	389	1,41
MAGGIO	41	26	45	112	0,41
GIUGNO	131	254	211	596	2,15
LUGLIO	446	1.267	859	2.572	9,27
AGOSTO	615	2.378	1.300	4.293	15,47
SETTEMBRE	188	375	230	793	2,90
OTTOBRE	44	16	16	76	0,25
NOVEMBRE	15	18	21	54	0,18
DICEMBRE	188	615	300	1.105	3,99

ANDAMENTO ANNUALE DELLE PRESENZE TURISTICHE NEL COMPENSORIO C8 ANNO 1989



C8 TABELLA RIASSUNTIVA I SERVIZI DI IGIENE URBANA

COMUNE	ABITANTI	PRESENZE	TOTALE	PRODUZ.	TIPO DI	ATTREZZATURE FISSE		ATTREZZATURE			ATTREZZATURE			SVILUPPO LINEARE STRADE KM	PERSONALE ADIBITO AI SERVIZI DI RACCOLTA RSU
	RESIDENTI	TURISTICHE 365/GG.	ABITANTI	RSU TONN./ ANNO	GESTIONE	240:600	1100 lt.	P	M	G	P	M	A		
BERSONE	306	5	311	113	APP.		7								1
BLEGGIO INFERIORE	1.002	360	1.362	497	APP.		41								1
BLEGGIO SUPERIORE	1.425	61	1.486	542	APP.	7	37				1				1
BOCENAGO	318	205	523	191	APP.	2	16								
BOLBENO	303	48	351	128	APP.		9								
BONDO	612	72	684	250	APP.		14								
BONDONE	658	7	665	243	APP.		19								
BREGUZZO	555	345	900	328	APP.	2	19								
BRIONE	160	6	166	61	APP.		4								
CADERZONE	534	227	761	278	APP.	2	17								
CARISOLO	785	1.031	1.816	663	APP.	3	37				1				0,5
CASTEL CONDINO	278	32	310	113	APP.		9								
CIMEGO	401	15	416	152	APP.		13								
CONDINO	1.392	15	1.407	514	APP.		29								1
DAONE	610	89	699	255	APP.		13								1
DARE'	200	20	220	80	APP.		7								
DORSINO	454	26	480	175	APP.		11								
FAVE'	1.031	165	1.196	437	APP.	3	31								1*
GIUSTINO	602	600	1.202	439	APP.		31								
LARDARO	186	58	244	89	APP.		5								

COMUNE	ABITANTI	PRESENZE	TOTALE	PRODUZ.	TIPO DI	ATTREZZATURE FISSE		ATTREZZATURE			ATTREZZATURE			SVILUPPO LINEARE STRADE KM	PERSONALE ADIBITO AI SERVIZI DI RACCOLTA RSU
	RESIDENTI	TURISTICHE 365/GG.	ABITANTI	TONN./ ANNO		240:600	1100 lt.	P	M	G	P	M	A		
LOMASO	1.260	204	1.464	534	APP.		45		5	2					
MASSMENO	98	28	126	460	APP.		4								1
MONTAGNE	304	44	348	127	APP.	7	2								
PELUGO	300	38	338	123	APP.		11								
PIEVE DI BONO	1.396	100	1.496	546	APP.		42								1
PINZOLO	2.972	6.192	9.164	3.345	APP.	8	89					1			3
PRASO	417	9	426	155	APP.		10								
PREORE	374	6	380	139	APP.	2	8								
PREZZO	172	11	183	67	APP.		7								
RAGOLI	771	906	1.677	612	APP.	1	16								
RONCONE	1.376	215	1.591	581	APP.	1	30								1
SAN LORENZO	1.088	207	1.295	473	APP.	4	28								1
SPIAZZO	1.082	707	1.789	653	APP.	5	41								1
STENICO	996	126	1.122	409	APP.	6	31								1
STORO	4.046	39	4.085	1.491	APP.	17	106					1			2
STREMBO	396	271	667	243	APP.	1	15								
TIONE DI TRENTO	3.167	94	3.261	1.190	APP.	2	134								2
VIGO RENDENA	373	41	414	151	APP.		11								
VILLA RENDENA	754	43	797	291	APP.		18								1
ZUCLO	387	20	407	149	APP.	1	11								
	33.541	12.688	46.229	17.287		74	1.028	5	2	2	2				19,5 + 1*

C8 COSTO DEL SERVIZIO DI SMALTIMENTO E RELATIVA TASSAZIONE

COMUNE	ABITANTI RESIDENTI	PRESENZE TURISTICHE 365 GG	TOTALE ABITANTI	UNITA' LAV. (COMPRESSE RISERVE)	COSTI RACCOLTA	COSTI SMALTIMENTO	COSTO SPAZZAMENTO	TOTALE COSTI	GETTITO TASSE SMALTIMENTO	% COPERTURA TASSE
BERSONE	306	5	311	1	5.360.000		6.340.000	11.700.000	7.921.000	68,00
BLEGGIO INFERIORE	1.002	360	1.362	1	24.384.000		6.895.000	31.279.000	22.000.000	71,00
BLEGGIO SUPERIORE	1.425	61	1.486	1	24.672.000		14.522.000	39.194.000	26.280.000	67,00
BOCENAGO	318	205	523		11.520.000		9.500.000	21.020.000	13.300.000	63,00
BOLBENO	303	48	351		5.184.000		1.163.000	6.347.000	6.000.000	95,00
BONDO	612	72	684		10.793.000		2.200.000	12.993.000	11.935.000	81,85
BONDONE	658	7	665		12.884.000		3.100.000	15.984.000	10.550.000	66,00
BREGUZZO	555	345	900		17.680.000		2.500.000	20.480.000	18.536.000	91,80
BRIONE	160	6	166		2.112.000		3.990.000	6.102.000	3.900.000	63,92
CADERZONE	534	227	761		18.000.000		4.000.000	22.000.000	18.000.000	82,00
CARISOLO	785	1.031	1.816	0,5	33.876.000		21.828.000	55.704.000	35.000.000	62,83
CASTEL CONDINO	278	32	310		5.924.000		3.600.000	9.524.000	6.700.000	70,35
CIMEGO	401	15	416		8.556.000		3.600.000	12.156.000	8.363.000	68,79
CONDINO	1.392	15	1.407	1	14.496.000		23.000.000	37.496.000	35.000.000	93,34
DAONE	610	89	699	1	22.816.000		5.000.000	27.816.000	8.000.000	28,77
DARE'	200	20	220		4.512.000		2.000.000	6.512.000	4.000.000	61,50
DORSINO	454	26	480		6.528.000		0	6.528.000	6.000.000	91,91
FAVE'	1.031	165	1.196	1*	23.000.000		23.500.000	46.500.000	28.000.000	60,21
GIUSTINO	602	600	1.202		23.424.000		15.000.000	38.424.000	32.000.000	83,28
LARDARO	186	58	244		2.592.000		7.012.000	9.604.000	4.184.000	43,57
LOMASO	1.260	204	1.464	1	25.632.000		8.068.000	33.700.000	30.000.000	89,00
MASSIMENO	98	28	126		2.496.000		3.800.000	6.296.000	4.000.000	63,50
MONTAGNE	304	44	348		4.608.000		3.905.000	8.513.000	7.380.000	86,60
PELUGO	300	38	338		7.008.000		2.000.000	9.008.000	7.000.000	78,00
PIEVE DI BONO	1.396	100	1.496	1	21.984.000		8.200.000	30.184.000	30.000.000	99,90

COMUNE	ABITANTI RESIDENTI	PRESENZE TURISTICHE 365 GG	TOTALE ABITANTI	UNITA' LAV. (COMPRESSE RISERVE)	COSTI RACCOLTA	COSTI SMALTIMENTO	COSTO SPAZZAMENTO	TOTALE COSTI	GETTITO TASSE SMALTIMENTO	% COPERTURA TASSE
PINZOLO	2.972	6.192	9.164	3	324.480.000		154.000.000	478.480.000	300.000.000	62,60
PRASO	417	9	426		10.350.000		0	10.350.000	7.100.000	68,59
PREORE	374	6	380		5.376.000		3.300.000	8.676.000	6.500.000	67,00
PREZZO	172	11	183		3.648.000		0	3.648.000	3.648.000	100,00
RAGOLI	771	906	1.677		67.584.000		10.000.000	77.584.000	58.000.000	74,75
RONCONE	1.376	215	1.591	1	18.528.000		8.472.000	27.000.000	25.200.000	93,33
SAN LORENZO	1.088	207	1.295	1	18.624.000		6.000.000	24.624.000	17.000.000	69,00
SPIAZZO	1.082	707	1.789	1	29.184.000		9.050.000	38.234.000	22.830.000	59,00
STENICO	996	126	1.122	1	21.216.000		8.784.000	30.000.000	25.000.000	83,34
STORO	4.046	39	4.085	2	57.504.000		10.000.000	67.504.000	64.000.000	94,80
STREMBO	396	271	667		13.168.000		0	13.168.000	10.011.165	76,02
TIONE DI TRENTO	3.167	94	3.261	2	78.432.000		33.000.000	111.432.000	78.432.000	70,38
VIGO RENDENA	373	41	414		7.008.000		2.000.000	9.008.000	7.000.000	78,00
VILLA RENDENA	754	43	797	1	11.424.000		1.408.000	12.832.000	11.000.000	85,72
ZUCLO	387	20	407		7.128.000		4.000.000	11.128.000	6.700.000	61,00
	33.541	12.688	46.229	19,5 +1*	1.013.695.000	Lo smaltimento è compreso nella raccolta	434.737.000	1.448.432.000	1.026.470.165	71,00



**COMPRENSORIO C9
DELL'ALTO GARDA E LEDRO**
Riva del Garda - Via S. Nazzaro n. 2
Tel. 0464/554733

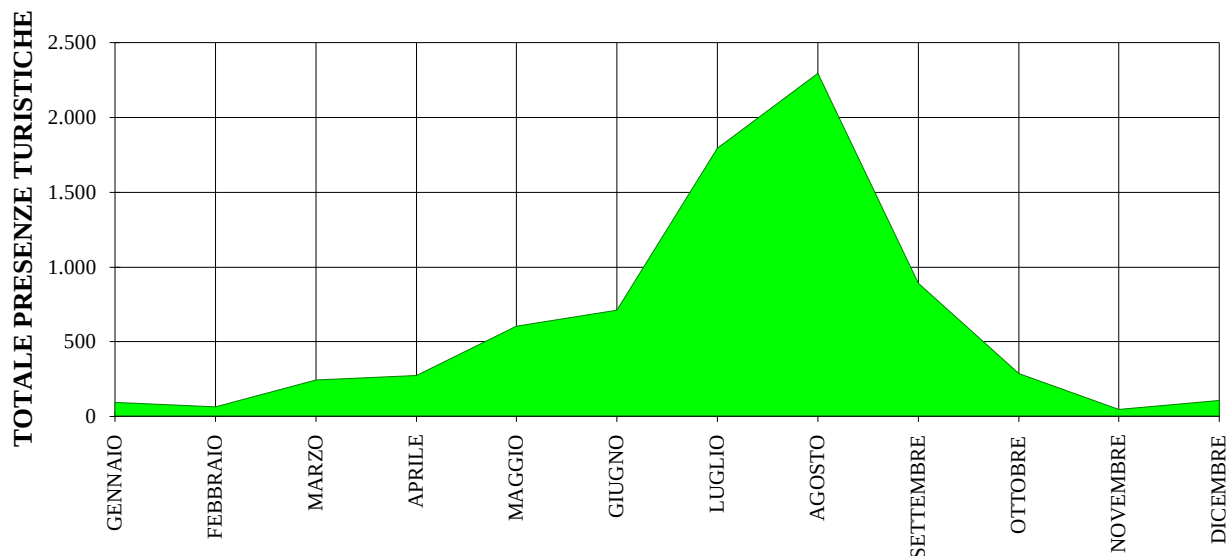
COMUNE	ABITANTI RESIDENTI
ARCO	12.273
BEZZECA	530
CONCEI	720
DRENA	408
DRO	2.987
MOLINA DI LEDRO	1.414
NAGO-TORBOLE	2.248
PIEVE DI LEDRO	486
RIVA DEL GARDA	13.282
TENNO	1.630
TIARNO DI SOPRA	825
TIARNO DI SOTTO	599
Totale	37.402

COMPENSORIO C9

ABITANTI RESIDENTI E PRESENZE TURISTICHE						
COMUNE	ABITANTI RESIDENTI	PRESENZE TURISTICHE IN STRUTTURE ALBERGHIERE SU 365 GIORNI	PRESENZE TURISTICHE IN STRUTTURE EXTRA ALBERGHIERE SU 365 GIORNI	PRESENZE TURISTICHE IN SECONDE CASE SU 365 GG.	TOTALE PRESENZE TURISTICHE SU 365 GIORNI	TOTALE ABITANTI E PRESENZE TURISTICHE
ARCO	12.273	265	673	124	1.062	13.335
BEZZECA	530	26	165	17	208	738
CONCEI	720	20	46	38	104	824
DRO'	2.987	74	27	11	112	3.099
MOLINA DI LEDRO	1.414	26	311	129	466	1.880
NAGO TORBOLE	2.248	757	591	66	1.414	3.662
PIEVE DI LEDRO	486	71	462	121	654	1.140
RIVA DEL GARDA	13.282	1.833	728	398	2.959	16.241
TENNO	1.630	50	67	95	212	1.842
TIARNO DI SOPRA	825	9	42	29	80	905

ANDAMENTO TEMPORALE DELLE PRESENZE TURISTICHE NEL COMPENSORIO					
MESE	PRESENZE TURISTICHE IN STRUTTURE ALBERGHIERE SU 365 GIORNI	PRESENZE TURISTICHE IN STRUTTURE EXTRA ALBERGHIERE SU 365 GIORNI	PRESENZE TURISTICHE IN SECONDE CASE SU 365 GIORNI	TOTALE PRESENZE TURISTICHE SU 365 GIORNI	% PRESENZE TURISTICHE SU ABITANTI RESIDENTI
GENNAIO	62	22	12	96	0,27
FEBBRAIO	44	16	3	63	0,18
MARZO	136	70	36	242	0,67
APRILE	200	59	14	273	0,76
MAGGIO	342	224	39	605	1,67
GIUGNO	349	240	121	710	1,96
LUGLIO	595	925	274	1.794	4,93
AGOSTO	703	1.199	394	2.296	6,31
SETTEMBRE	457	279	156	892	2,46
OTTOBRE	170	112	6	288	0,80
NOVEMBRE	27	18	3	48	0,11
DICEMBRE	51	27	30	108	0,35

ANDAMENTO ANNUALE DELLE PRESENZE TURISTICHE NEL COMPENSORIO C9 ANNO 1989



C9 TABELLA RIASSUNTIVA I SERVIZI DI IGIENE URBANA

COMUNE	ABITANTI	PRESENZE	TOTALE	PRODUZ.	TIPO DI	ATTREZZATURE FISSE		ATTREZZATURE MOBILI RACCOLTA			ATTREZZATURE SPAZZAMENTO			SVILUPPO LINEARE STRADE KM	PERSONALE ADIBITO AI SERVIZI DI RACCOLTA RSU
	RESIDENTI	TURISTICHE 365/GG.	ABITANTI	TONN./ ANNO	GESTIONE	240:600	1100 lt.	P	M	G	P	M	A		
BEZZECCA	530	208	738	4.886	APP.										
CONCEI	720	104	824	301	APP.										1*
DRENA	408	10	418	153	APP.										1*
DRO	2.987	112	3.099	1.131	APP.										1
MOLINA DI LEDRO	1.414	466	1.880	686	APP.	931	218	2	0	1	1	1			2
PIEVE DI LEDRO	486	654	1.140	416	APP.		I mezzi sono di proprietà del comprensorio								1
TENNO	1.630	212	1.842	672	APP.		Lo spazzamento viene effettuato dal								1
TIARNO DI SOPRA	825	80	905	330	APP.		comprensorio con mezzi propri								
TIARNO DI SOTTO	599	11	610	223	APP.										1
ARCO RIVA DEL GARDA NAG-TORBOLE	9.599	1.857	11.456	8.798		931	218	2	0	1	1	1			5 + 3*
	12.273	1.062	13.335	4.885	E.		400	2		2	1				12
	13.282	2.959	16.241	5.928	E.	489	530	1	1	2		1			15
	2.248	1.414	3.662	1.337	E.	78	82	1			1				2
	27.803	5.435	33.238	12.150		567	1.012	4	1	4	2	1			29
	37.402	7.292	44.694	16.313		1.498	1.230	6	1	5	3	2			34 + 3*

C9 COSTO DEL SERVIZIO DI SMALTIMENTO E RELATIVA TASSAZIONE

COMUNE	ABITANTI RESIDENTI	PRESENZE TURISTICHE 365 GG	TOTALE ABITANTI	UNITA' LAV. (COMPRESSE RISERVE)	COSTI RACCOLTA	COSTI SMALTIMENTO	COSTO SPAZZAMENTO	TOTALE COSTI	GETTITO TASSE SMALTIMENTO	% COPERTURA TASSE
ARCO	12.273	1.062	13.335	12	450.000.000	30.000.000	85.000.000	565.000.000	480.000.000	85,00
BEZZECA	530	208	738	0	13.872.040	2.501.200	1.000.000	17.373.240	21.000.000	121,00
CONCEI	720	104	824	1*	19.000.000	2.000.000	9.400.000	30.400.000	16.000.000	52,00
DRENA	408	10	418	1*	8.000.000	1.000.000	1.000.000	10.000.000	5.000.000	50,00
DRO	2.987	112	3.099	1	38.508.510	6.943.300	10.567.361	56.019.171	47.032.105	83,95
MOLINA DI LEDRO	1.414	466	1.880	2	28.502.091	5.139.073	13.218.448	46.859.612	42.000.000	90,00
NAGO-TORBOLE	2.248	1.414	3.662	2	40.000.000	7.500.000	15.000.000	62.500.000	51.875.000	83,00
PIEVE DI LEDRO	486	654	1.140	1	26.000.000	5.000.000	14.000.000	45.000.000	38.250.000	85,00
RIVA DEL GARDA	13.282	2.959	16.241	15	700.000.000	35.000.000	93.000.000	828.000.000	745.200.000	90,00
TENNO	1.630	212	1.842	1	26.500.000	5.000.000	8.000.000	39.500.000	30.000.000	75,95
TIARNO DI SOPRA	825	80	905	0	20.000.000	2.000.000	8.000.000	30.000.000	23.400.000	78,00
TIARNO DI SOTTO	599	11	610	1*	14.000.000	3.500.000	7.500.000	25.000.000	15.500.000	62,00
	37.402	7.292	44.694	34+3*	1.384.382.641	105.583.573	265.685.809	1.755.652.023	1.515.257.105	87,00



**COMPENSORIO C10
DELLA VALLAGARINA**
Rovereto - Via Tommaseo n. 5
Tel. 0464/436500

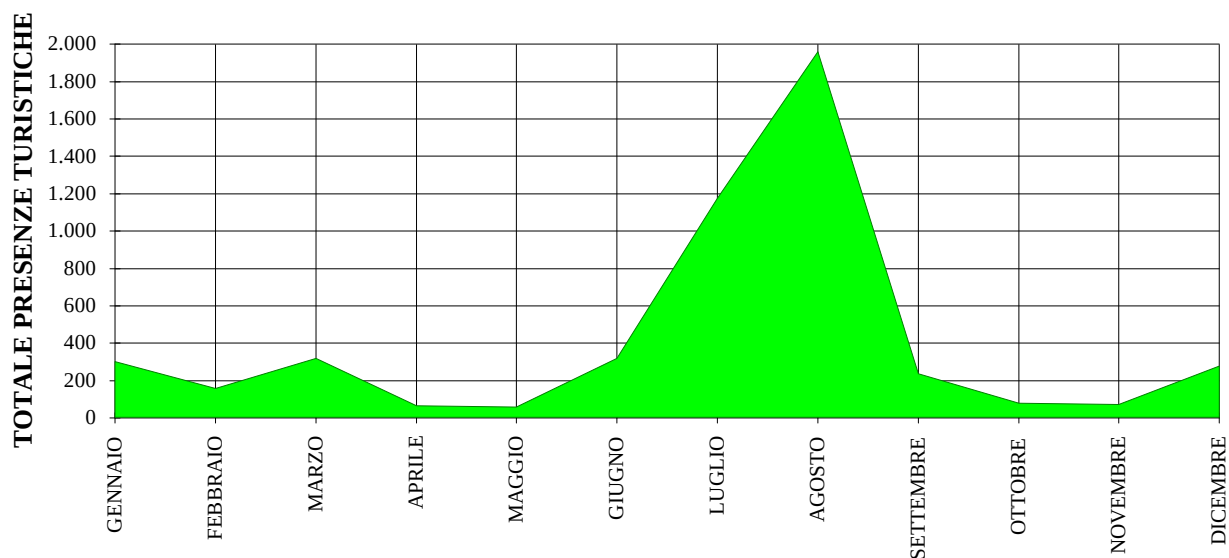
COMUNE	ABITANTI RESIDENTI
ALA	6.660
AVIO	3.647
BESENELLO	1.549
BRENTONICO	3.178
CALLIANO	954
FOLGARIA	3.033
ISERA	2.161
MORI	7.886
NOGAREDO	1.591
NOMI	1.108
POMAROLO	1.039
RONZO-CHIENIS	1.856
ROVERETO	32.951
TERRAGNOLO	843
TRAMBILENO	1.149
VALLARSA	1.450
VILLA LAGARINA	2.829
VOLANO	2.436
Totale	76.320

COMPENSORIO C10

ABITANTI RESIDENTI E PRESENZE TURISTICHE						
COMUNE	ABITANTI RESIDENTI	PRESENZE TURISTICHE IN STRUTTURE ALBERGHIERE SU 365 GIORNI	PRESENZE TURISTICHE IN STRUTTURE EXTRA ALBERGHIERE SU 365 GIORNI	PRESENZE TURISTICHE IN SECONDE CASE SU 365 GG.	TOTALE PRESENZE TURISTICHE SU 365 GIORNI	TOTALE ABITANTI E PRESENZE TURISTICHE
ALA	6.660	35	8	5	48	6.708
AVIO	3.647	11	26	4	41	3.688
BRENTONICO	3.178	173	312	516	1.001	4.179
FOLGARIA	3.033	712	563	1.519	2.866	5.899
RONZO CHIENIS	1.856	13	105	208	326	2.182
ROVERETO	32.951	244	31	41	316	33.267
VALLARSA	1.450	19	44	151	214	1.664
VILLA LAGARINA	2.829	14	31	63	108	2.937

ANDAMENTO TEMPORALE DELLE PRESENZE TURISTICHE NEL COMPENSORIO					
MESE	PRESENZE TURISTICHE IN STRUTTURE ALBERGHIERE SU 365 GIORNI	PRESENZE TURISTICHE IN STRUTTURE EXTRA ALBERGHIERE SU 3465 GIORNI	PRESENZE TURISTICHE IN SECONDE CASE SU 365 GIORNI	TOTALE PRESENZE TURISTICHE SU 365 GIORNI	% PRESENZE TURISTICHE SU ABITANTI RESIDENTI
GENNAIO	103	66	133	302	0,55
FEBBRAIO	113	25	19	257	0,47
MARZO	145	36	138	319	0,56
APRILE	37	11	18	66	0,12
MAGGIO	37	8	12	57	0,10
GIUGNO	59	30	229	318	0,56
LUGLIO	235	288	651	1.174	2,12
AGOSTO	301	565	1.094	1.960	3,53
SETTEMBRE	101	42	92	235	0,46
OTTOBRE	36	19	25	80	0,14
NOVEMBRE	27	17	27	71	0,13
DICEMBRE	80	68	131	279	0,51

ANDAMENTO ANNUALE DELLE PRESENZE TURISTICHE NEL COMPENSORIO C10 ANNO 1989



C10 TABELLA RIASSUNTIVA I SERVIZI DI IGIENE URBANA

COMUNE	ABITANTI	PRESENZE	TOTALE	PRODUZ.	TIPO DI	ATTREZZATURE FISSE		ATTREZZATURE MOBILI RACCOLTA			ATTREZZATURE SPAZZAMENTO			SVILUPPO LINEARE STRADE KM	PERSONALE ADIBITO AI SERVIZI DI RACCOLTA RSU
	RESIDENTI	TURISTICHE 365/GG.	ABITANTI	RSU TONN./ANNO	GESTIONE	240:600	1100 lt.	P	M	G	P	M	A		
ROVERETO	32.951	216	33.167	12.142	E.	1174	930	1	1	4		1	1		40
ALA	6.660	48	6.708	2.448	APP.	501	110	1			1			91	3
ISERA	2.161	6	2.167	791	APP.	0	0							32	4*
NOMI	1.108	3	1.111	405	APP.	0	0	2			Spazzamento solo manuale			20	1
VOLANO	2.436	6	2.442	891	APP.	0	30							47	0
BESENELLO	1.549	6	1.555	567	COM.	27	53							27	1*
CALLIANO	954	3	957	349	COM.	51	20							20	1
POMAROLO	1.039	10	1.049	383	COM.	52	46							47	0
VILLA LAGARINA	2.829	108	2.937	1.072	COM.	107	76							74	2
NOGAREDO	1.591	5	1.596	582	COM.	38	63							28	0
TERRAGNOLO	843	4	847	309	COM.	18	35	1	1	2	Spazzamento solo manuale			38	0
TRAMBILENO	1.149	5	1.154	421	COM.	31	45							47	0
VALLARSA	1.450	214	1.664	607	COM.	53	75							80	0
MORI	7.886	28	7.904	2.885	COM.	359	252							104	3
RONZO-CHIENIS	1.856	326	2.182	796	COM.	85	6							29	2*
BRENTONICO	3.178	1.001	4.172	1.525	COM.	76	224							84	2
AVIO	3.647	41	3.688	1.346	COM.	72	155							77	1
con Folgaria v. C4 7.886	76.320	4.996	81.316	29.680		2.644	2.120	5	2	6	1	1	1	845	53 + 7*

C10 COSTO DEL SERVIZIO DI SMALTIMENTO E RELATIVA TASSAZIONE

COMUNE	ABITANTI RESIDENTI	PRESENZE TURISTICHE 365 GG	TOTALE ABITANTI	UNITA' LAV. (COMPRESSE RISERVE)	COSTI RACCOLTA	COSTI SMALTIMENTO	COSTO SPAZZAMENTO	TOTALE COSTI	GETTITO TASSE SMALTIMENTO	% COPERTURA TASSE
ALA	6.660	48	6.708	3	138.544.000	19.976.000	95.300.000	247.820.000	185.865.000	75,00
AVIO	3.647	41	3.688	1	72.656.000	7.630.000	80.000.000	160.286.000	82.000.000	51,16
BESENELLO	1.549	6	1.555	1*	27.192.000	2.808.000	5.278.000	35.278.000	28.000.000	79,36
BRENTONICO	3.178	1.001	4.179	2	92.379.000	6.665.000	79.020.000	178.064.000	126.000.000	70,76
CALLIANO	954	3	957	1	25.507.000	1.693.000	18.800.000	46.000.000	36.783.310	79,96
FOLGARIA	3.033	2.866	5.899	2	86.000.000	6.000.000	147.638.000	239.638.000	215.000.000	89,71
ISERA	2.161	6	2.167	4*	25.500.000	3.937.147	29.500.000	58.937.147	56.000.000	95,00
MORI	7.886	28	7.914	3	163.840.000	16.528.000	112.700.000	293.068.000	164.000.000	55,95
NOGAREDO	1.591	5	1.596	0	27.036.000	2.864.000	8.612.000	38.512.000	25.000.000	64,91
NOMI	1.108	3	1.111	1	14.400.000	2.000.000	8.800.000	25.200.000	19.000.000	76,00
POMAROLO	1.039	10	1.049	0	31.517.000	3.483.000	16.000.000	51.000.000	29.000.000	56,86
RONZO-CHIENIS	1.856	326	2.182	2*	17.114.000	1.886.000	30.073.000	49.073.000	25.200.000	51,40
ROVERETO	32.951	316	33.267	40	1.436.410.000	70.000.000	185.000.000	1.691.410.000	1.650.000.000	97,56
TERRAGNOLO	843	4	847	0	10.500.000	1.500.000	1.650.000	13.650.000	13.650.000	100,00
TRAMBIENO	1.149	5	1.154	0	22.609.000	2.079.000	4.000.000	28.688.000	26.854.000	93,60
VALLARSA	1.450	214	1.664	0	20.750.000	2.615.000	7.848.000	31.213.000	25.000.000	81,00
VILLA LAGARINA	2.829	108	2.937	2	45.879.000	5.121.000	50.760.000	101.760.000	62.500.000	61,41
VOLANO	2.436	6	2.442	0	39.899.862	5.403.134	35.000.000	80.302.996	60.260.850	75,00
	76.320	4.996	81.316	55+7*	2.297.732.862	156.188.281	915.979.000	3.369.900.143	2.830.113.160	84,00



COMPENSORIO C11
LADINO DI FASSA
 Vigo di Fassa, c/o Municipio - Via Roma n. 16
 Tel. 0462/63251-64500

COMUNE	ABITANTI RESIDENTI
CAMPITELLO	707
CANAZEI	1.720
MAZZIN	398
MOENA	2.581
POZZA DI FASSA	1.647
SORAGA	576
VIGO DI FASSA	920
Totale	8.549

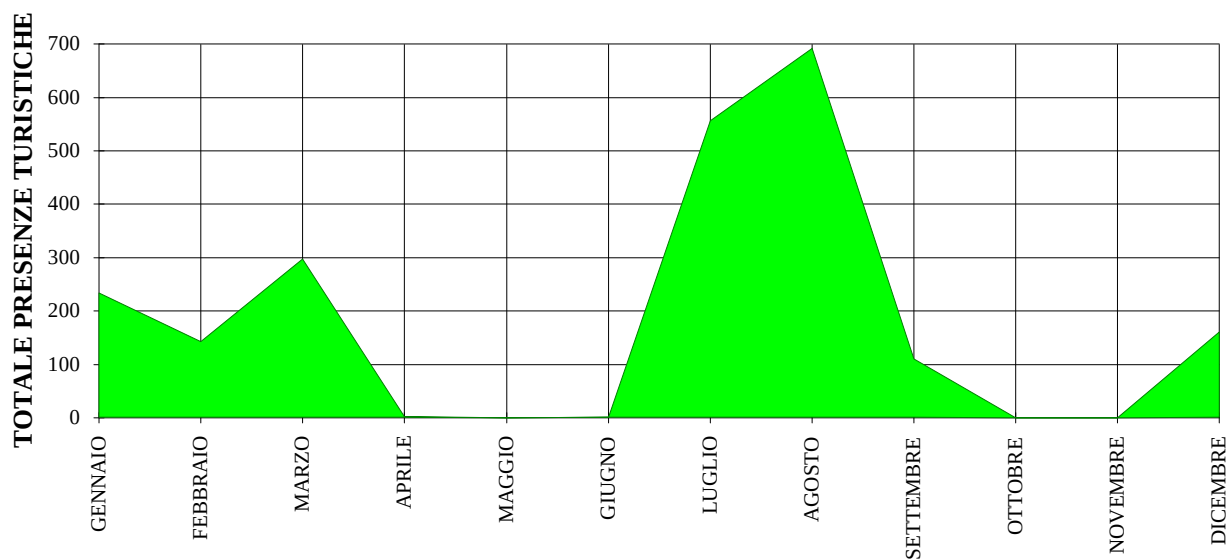
COMPENSORIO C11

ABITANTI RESIDENTI E PRESENZE TURISTICHE						
COMUNE	ABITANTI RESIDENTI	PRESENZE TURISTICHE IN STRUTTURE ALBERGHIERE SU 365 GIORNI	PRESENZE TURISTICHE IN STRUTTURE EXTRA ALBERGHIERE SU 365 GIORNI	PRESENZE TURISTICHE IN SECONDE CASE SU 365 GG.	TOTALE PRESENZE TURISTICHE SU 365 GIORNI	TOTALE ABITANTI E PRESENZE TURISTICHE
CAMPITELLO	707	574	239	204	1.017	1.724
CANAZEI	1.720	1.346	897	380	2.623	4.343
MAZZIN	398	216	144	561	921	1.319
MOENA	2.581	933	714	359	2.006	4.587
POZZA DI FASSA	1.647	805	908	350	2.063	3.710
SORAGA	576	249	219	95	563	1.139
VIGO DI FASSA	920	609	353	249	1.211	2.131

ANDAMENTO TEMPORALE DELLE PRESENZE TURISTICHE NEL COMPENSORIO					
MESE	PRESENZE TURISTICHE IN STRUTTURE ALBERGHIERE SU 365 GIORNI	PRESENZE TURISTICHE IN STRUTTURE EXTRA ALBERGHIERE SU 365 GIORNI	PRESENZE TURISTICHE IN SECONDE CASE SU 365 GIORNI	TOTALE PRESENZE TURISTICHE SU 365 GIORNI	% PRESENZE TURISTICHE SU ABITANTI RESIDENTI
GENNAIO	527	226	234	987	11,55
FEBBRAIO	462	188	143	793	9,28
MARZO	790	368	297	1.455	17,02
APRILE	60	17	2	79	0,93
MAGGIO	15	1	0	16	0,20
GIUGNO	102	40	1	143	1,68
LUGLIO	910	1.009	556	2.475	28,96
AGOSTO	1.171	1.231	692	3.094	36,20
SETTEMBRE	339	169	110	618	7,23
OTTOBRE	20	3	0	23	0,29
NOVEMBRE	11	0	0	11	0,15
DICEMBRE	325	223	161	709	8,30

N.B.: i dati si riferiscono ai comuni con tre o più strutture alberghiere

ANDAMENTO ANNUALE DELLE PRESENZE TURISTICHE NEL COMPENSORIO C11 ANNO 1989



C11 TABELLA RIASSUNTIVA I SERVIZI DI IGIENE URBANA

COMUNE	ABITANTI	PRESENZE	TOTALE	PRODUZ.	TIPO DI	ATTREZZATURE FISSE		ATTREZZATURE MOBILI			ATTREZZATURE SPAZZAMENTO			SVILUPPO LINEARE	PERSONALE ADIBITO AI SERVIZI DI RACCOLTA RSU
	RESIDENTI	TURISTICHE 365/GG.	ABITANTI	TONN./ ANNO	GESTIONE	240:600	1100 lt.	P	M	G	P	M	A		
CAMPITELLO	707	1.017	1.724	629	APP.		91	1							3
CANAZEI	1.720	2.623	4.343	1.585	E.		190	1	1						3
MAZZIN	398	221	1.319	481	E.		77		1		1				1,5
MOENA	2.581	2.006	4.587	1.674	APP.	20*	115				1				3
POZZA DI FASSA	1.647	2.063	3.710	1.354	E.		145	1	1		1				2
SORAGA	576	563	1.139	416	APP.	16*	55								2*
VIGO DI FASSA	920	1.211	2.131	778	E.		87	1							2
	8.549	10.404	18.953	6.917		36*	760	4	3		3				14,5+2*
		* Cestolini in rete metallica						Tutti i comuni convogliano i rsu in una stazione di travaso con pressa e trasportano i rsu a Trento con 3 semirimorchi e 2 trattori di una ditta appaltatrice							

C11 COSTO DEL SERVIZIO DI SMALTIMENTO E RELATIVA TASSAZIONE

COMUNE	ABITANTI RESIDENTI	PRESENZE TURISTICHE 365 GG	TOTALE ABITANTI	UNITA' LAV. (COMPRESSE RISERVE)	COSTI RACCOLTA	COSTI SMALTIMENTO	COSTO SPAZZAMENTO	TOTALE COSTI	GETTITO TASSE SMALTIMENTO	% COPERTURA TASSE
CAMPITELLO	707	1.017	1.724	3	46.170.945	24.504.392	42.000.000	112.675.337	100.000.000	89,00
CANAZEI	1.720	2.623	4.343	3	161.300.000	89.100.000	149.109.000	399.509.000	230.000.000	57,00
MAZZIN	398	921	1.319	1,5	57.875.000	15.000.000	22.000.000	94.875.000	90.000.000	94,86
MOENA	2.581	2.006	4.587	3	83.000.000	71.950.000	115.000.000	269.950.000	232.870.000	86,26
POZZA DI FASSA	1.647	2.063	3.710	2	129.195.000	70.000.000	115.000.000	314.195.000	182.725.000	58,16
SORAGA	576	563	1.139	2*	23.000.000	14.500.000	5.500.000	43.000.000	34.000.000	79,06
VIGO DI FASSA	920	1.211	2.131	2	48.000.000	30.000.000	88.000.000	166.000.000	115.000.000	69,27
	8.549	10.404	18.953	14,5+2*	548.540.945	315.054.392	536.609.000	1.400.204.337	984.595.000	71,00

Considerazioni e valutazioni

Com'è noto la legge nazionale pone a carico degli Enti locali Territoriali la gestione dei servizi di raccolta dei rifiuti nonché dello spazzamento stradale.

Nella realtà provinciale un ruolo importante è quello assegnato ai Comprensori. Purtroppo si ritiene opportuno indicare alcuni comportamenti tesi ad omogeneizzare le modalità di espletamento dei servizi, anche al fine di razionalizzare gli interventi e di garantire comunque degli standards qualitativi pressoché identici in tutti i Comuni. Per gli aspetti squisitamente economici l'adozione da parte dei Comuni di funzionali regolamenti di N.U. e la puntuale applicazione della tassa di smaltimento dei r.s.u. permetterà una funzionale perequazione della tassa per le diverse classi, nonché una sostanziale strategia comune nella individuazione delle superfici tassabili delle diverse utenze. Il ruolo della Provincia può, nella fattispecie, essere pregnante, atteso che i programmi di razionalizzazione operativa dell'esercizio dei servizi prevedono importanti interventi di natura economico-finanziaria, a fondo perduto, a favore dei Comprensori per la dotazione della flotta veicoli e delle principali attrezzature. La P.A.T. ha già provveduto a predisporre i piani comprensoriali di ristrutturazione dei servizi di N.U..

Le considerazioni che seguono sono riferite ai dati tecnico-economici trasmessi dai Comprensori alla P.A.T.

4.6. L'esercizio operativo

Da una lettura dei dati disponibili si evince la diversità di gestione tra un Compensorio e l'altro e, nell'ambito del Compensorio, tra un Comune e l'altro. Appare evidente la necessità di riportare al Compensorio, con le specifiche deleghe dei Comuni, la scelta del tipo di gestione da adottare, preso atto della normativa vigente ed, in particolare modo, della Legge 142/90.

La libera scelta da parte del Compensorio di individuare il momento istituzionale che ritiene più funzionale per il territorio considerato, non lo dovrebbe esimere dal far comunque riferimento alle indicazioni della Provincia, tese a garantire degli standard qualitativi pressoché identici per tutti i Comuni, pur tenendo conto di particolari specificità.

La frequenza del servizio di raccolta capillare dei r.s.u. ed assimilabili dovrebbe essere identica per fasce di Comuni simili o per vocazione prevalente dei Comuni considerati: parimenti la frequenza del lavaggio e della disinfezione dei contenitori standardizzati non a perdere, la frequenza dello spazzamento stradale, sia manuale che meccanizzato o misto, ecc..

La Provincia predispone un capitolato tipo che individua gli aspetti tecnico-operativi della gestione sul territorio. Tale capitolato tecnico deve essere preso a base per qualsiasi forma istituzionale il Compensorio intenda attivare (norma da adottare con opportuni ordini di servizio nel caso della gestione diretta; norma da adottare, in aggiunta a quelle rituali, in caso di assegnazione dei servizi ad un

concessionario, ad una azienda speciale o municipalizzata, ad una azienda consorziale, ad una società di capitali con la partecipazione maggioritaria degli Enti Locali Territoriali, ecc.). L'elaborato della Provincia deve anche fissare il turnover delle attrezzature, l'adeguamento tecnologico, ecc.

E' pur vero che le diverse azioni intraprese dalla Provincia hanno inciso in misura apprezzabile sull'accorpamento dei Comuni, nell'ambito dei Comprensori, nella gestione sovracomunale dei servizi.

Basti rivisitare i dati riferiti e le valenze temporali diverse, se pur avvicinate tra loro. Durante il 1989-1990 lo stato dell'arte delle diverse modalità di gestione dei servizi era il seguente:

Situazione nel 1989-1990					
	in econ.	compr.	cons.	As. Mun.	app.
abitanti residenti servizi %	39,6	16,0	6,5	6,5	31,4
comuni servizi n. %	14 6,3	57 25,6	20 8,9	12 5,4	120 53,8

Il notevole miglioramento della situazione appare dalla tabella che segue. Nel biennio 1991-1992 si prevede che le gestioni unificate comprensoriali saranno attuate in tutti gli ambiti territoriali, tranne per la città di Trento (Comprensorio C5) e Rovereto (Comprensorio C10) che, si prevede, opereranno autonomamente.

MODALITÀ' DI GESTIONE DEI SERVIZI di N.U. Stato dell'arte

al 31 agosto 1991		Pres. nel 1992-1993
C1	Comprensorio: in forma diretta	gestione unificata
C2	Diverse modalità	gestione unificata
C3	Comprensorio: in appalto	gestione unificata
C4	Comprensorio: AMNU Pergine Valsugana, tranne Comune di Baselga e di Lavarone, Luserna, in Consorzio con Folgaria	gestione unificata
C5	Diverse modalità con tre Consorzi - Comuni in economia, compreso Trento	gestione unificata (tranne Trento)
C6	Comprensorio: in appalto	gestione unificata
C7	Comprensorio: in appalto	gestione unificata
C8	Comprensorio: in appalto	gestione unificata
C9	Diverse modalità	gestione unificata
C10	Comprensorio: in appalto, tranne Rovereto e Folgaria (Consorzio con due Comuni del C4)	gestione unificata (tranne Rovereto)
C11	Diverse modalità	gestione unificata

4.6.1. Gli aspetti tecnici

L'analisi dell'attuale situazione della gestione tecnica è contenuta nei piani comprensoriali redatti, come si è già detto, dalla Provincia.

In questa sede si ritiene opportuno avanzare alcune considerazioni che hanno una prevalente componente propositiva in sede di successivo rinnovo dei diversi elementi produttivi. Un'analisi della risposta data dai Comprensori alla Provincia, supportata dai rituali questionari, fa emergere l'opportunità di approfondire alcuni dati di natura fisica con altre fonti, ma, ancor più, di quelli di natura economica. Rinviano alla lettura delle tabelle analitiche, si indicano i dati più rappresentativi, anche se espressi in misura sintetica (dati 1989-1990).

Dati rilevati dai questionari

Abitanti serviti n. 517.789

Flotta veicoli del servizio raccolta r.s.u. e ass.

- veicoli di grande capacità (veicoli principali) n. 39
- veicoli di media capacità (principali-satelliti) n. 28
- veicoli di piccola capacità (satelliti) n. 46

Flotta veicoli del servizio di spazzamento stradale

- veicoli di grande capacità (spazzatrici, innaffiatrici) n. 5
- veicoli di media capacità (spazz. media, veicoli leggeri, inn. ecc.) n. 15
- veicoli di piccola capacità (motocarri) n. 11

u.l. dirette, con quota di riserva, a tempo indeterminato n. 409

u.l. dirette, a tempo determinato o parziale n. 35

Contenitori standardizzati non a perdere, in esercizio

- trespoli porta sacco n. 353
- Contenitori medi (da lt. 220 a lt. 660) n. 9336
- cassonetti da lt. 1100 n. 14513

Considerazioni

Un'analisi critica dei dati esposti fa emergere le seguenti valutazioni:

Volume disponibile ab/g

- gli abitanti serviti hanno una disponibilità di mc. 19.000 ca. di contenitori per il conferimento dei r.s.u. ed assimilabili;
- la disponibilità pro-capite è di ca. lt. 37/g.; si tenga conto che il dato è buono, anche se la particolare localizzazione delle utenze, la presenza di piccoli nuclei abitati, presenta delle inevitabili diseconomie nell'impianto totale del volume disponibile.

Personale

Il personale indicato in 409 u.l. a tempo indeterminato e 35 u.l. a tempo determinato non comprende senz'altro le u.l. di supporto, per servizi collaterali e, soprattutto, per i servizi generali ed amministrativi.

Le u.l. "indirette" sono in numero apprezzabile nelle gestioni in economia, atteso che, nella fattispecie, tale forma di gestione è attuata dalle due città più popolate della provincia. I dati più veritieri sono quelli riferiti alle gestioni in appalto o tramite aziende speciali o municipalizzate.

Alcuni Comuni hanno accorpato tutto il personale addetto ai due principali servizi (raccolta e spazzamento), nonché ai servizi collaterali, altri hanno indicato solo il personale addetto alla raccolta capillare, talvolta con la quota di riserva, altre volte senza.

Si può quindi riclassificare il dato del personale nel modo seguente, con valutazioni, interpretazioni e stime attendibili:

- u.l. a tempo indeterminato	n. 409
- u.l. non indicate per lo spazzamento stradale e u.l. per migliorare la "qualità" del servizio (v. note tecniche sul servizio)	n. 70
- u.l. per i servizi generali, amm.vi e di supporto 10% $\simeq$	<u>n. 46</u>
- il personale dello smaltimento si stima che compensi quello dei servizi stagionali	n. 525
	=====

Abitanti serviti : addetti 980 ca.

La media nazionale varia da 500 a 900 ab./addetto, per i servizi di raccolta, spazzamento, collaterali, trattamento e smaltimento finale.

Lo spazzamento stradale

Il numero delle attrezzature e dei veicoli impiegati fa emergere il grado non certo eclatante della meccanizzazione del servizio. E' pur vero che la particolare conformazione del territorio, la tipologia degli insediamenti, la specificità del flusso turistico frenano una massiccia meccanizzazione del servizio. Purtroppo si deve sempre più avere presente, nella stagione estiva, la necessità di provvedere a frequenti lavaggi del suolo pubblico per pervenire ad una sufficiente pulizia "igienica" del territorio, da affiancare a quella "estetica" pur importante per la prevalente economia turistica della Provincia. E' pur vero che il microclima aiuta a svolgere in parte un corretto e sistematico lavaggio delle strade. E' opportuno:

- acquisire i veicoli speciali per la meccanizzazione "mista" (u.l. - veicolo);
- acquisire ed attivare veicoli spazzamarciapiedi nei centri principali;
- acquisire veicoli con motori silenziati o elettrici;
- incrementare il parco, oltre al turnover di eventuali veicoli obsoleti in modo da avvicinarsi o superare gli indici di produzione indicati.

All'uopo dai dati indicati emerge quanto segue:

- 1 veicolo di grande capacità ogni 103.000 ab. ca.;
- 1 veicolo di media capacità ogni 34.000 ab. ca.;
- 1 veicolo di piccola capacità ogni 47.000 ab. ca..

Si tenga conto che con la prevista unificazione del momento operativo a livello comprensoriale si possono davvero ottenere apprezzabili economie di scala nell'impiego su due nastri lavorativi/giorno la flotta veicoli. Si razionalizzano i percorsi, considerando il territorio comprensoriale come un tutt'uno e risulta quindi ininfluenza la parcellizzazione del territorio di un Comune, nel quadro dell'ottimizzazione dei bacini di servizio dell'unità operative mista (u.l.-veicolo).

La raccolta capillare dei r.s.u. e ass.

La disponibilità veicolo/abitante risulta la seguente:

- 1 veicolo di grande capacità ogni 13.300 ab. ca.:
- 1 veicolo di media capacità ogni 18.500 ab. ca.;
- 1 veicolo di piccola capacità satellite ogni 11.300 ab. ca..

La distribuzione del numero e del tipo dei veicoli non è certo da considerarsi armonizzata nell'universo dei Comuni.

L'articolazione della dotazione nonché i rendimenti specifici non discendono da una razionale valutazione del bilancio domanda-offerta e risentono della segmentazione, nell'ambito del Comprensorio, delle diverse modalità di gestione dei servizi. I coefficienti di rendimento sono minori dove sono presenti un gran numero di piccoli Comuni con diverse modalità di gestione.

Resta comunque accettabile il rapporto veicoli/abitanti serviti, anche se lo stato d'uso degli stessi, il grado di obsolescenza tecnica, i rendimenti specifici nonché la funzionalità in senso lato sono esaminati ed approfonditi negli specifici piani di bacino, che, come è già stato anticipato, sono stati realizzati dalla Provincia.

Dopo la realizzazione dei piani predisposti, nel medio-lungo periodo è opportuno dotarsi di una ulteriore strategia di intervento, soprattutto per quanto riguarda la qualità e le modalità di impiego della flotta veicoli. Si dovrà privilegiare:

- l'ottimizzazione dei tragitti dei veicoli con modelli matematici ormai consolidati;
- veicoli di semplice manutenzione, con alto grado di compattazione, con motori silenziati ed alimentazione alternativa a quella tradizionale;
- veicoli provvisti di pistoni frenati che si attivano automaticamente nella fase di impatto del contenitore sia a terra che nella tramoggia di carico;
- veicoli dotati di sistemi di fonoassorbimento e di attenuazione dei rumori durante i diversi impatti;
- veicoli provvisti di apparecchiature a circuiti separati, uno per la disinfezione automatica del contenitore ad ogni travaso ed un altro per la umidificazione dei r.s.u. in fase di scarico;
- veicoli diversificati per i seguenti specifici segmenti del servizio:
 - . veicoli provvisti di DTC che consente l'impiego di un unico servente anziché due nella movimentazione dei cassonetti;
 - . veicoli con caricamento laterale e mono-operatore (Side Loader) che possono essere impiegati per il 30-50% circa delle utenze, di concerto con i veicoli satelliti che predispongono e facilitano l'impiego del veicolo principale;
 - . veicoli scarrabili con motore ausiliario elettrico da posizionare nelle adiacenze delle grandi comunità, iper o super mercati; i veicoli sono provvisti di un temporizzatore e sono collocati normalmente su area privata;
 - . veicoli di grande capacità, tipo 3 assi (p.t.t. 30-33 t.) in grado di operare su itinerari prefissati e di essere alimentati anche da veicoli satelliti. L'apprezzabile portata legale ed utile (14-16 t.) consente di far fronte, senza scarichi intermedi, ad un nastro lavorativo medio giornaliero di una unità operativa tipo (1 autista ed 1 o 2 serventi). La disponibilità di tale capacità di conferimento consente, tra l'altro, di attivare l'approccio al problema del trasporto a media-lunga distanza in termini diversi da quelli routinari.

L'apprezzabile quantità di r.s.u. contenuta nei veicoli può permettere di scindere la fase della raccolta da quella del trasporto, che può essere effettuata in tempi diversi o con la maturazione di eventuali prestazioni straordinarie da parte del solo autista;

- . veicoli satelliti per la raccolta nelle case sparse e nelle strade dove il veicolo principale non è in grado di operare;
- . veicoli per il lavaggio dei contenitori, ad acqua calda, ad alta pressione. Ciò consente di abbattere l'80-90% della flotta microbica che insiste dentro e fuori il contenitore.

Ogni Comprensorio si doterà della propria riserva di 1° livello, rimandando eventualmente quello di 2° livello ad aree intecomprendoriali (2-3 aree per tutti gli 11 Comprensori, coincidenti nei comprensori con la più consistente flotta veicoli in forza).

4.6.2. Gli aspetti economico-finanziari

Dalla lettura dei dati del questionario i dati di sintesi riferiti ai costi di esercizio 1989 sono i seguenti:

- costi per il servizio di spazzamento stradale	£. 4.889 milioni
- costi per il servizio di raccolta e trasporto	£. 19.900 milioni
- costi per il servizio di tratt. e smalt. finale	<u>£. 2.091 milioni</u>
	£.26.880 milioni
	=====

Il gettito totale della tassa è di £. 23.047 milioni, pari all'85,7% dei costi dichiarati.

Come è noto la normativa nazionale vigente dispone che i costi dei servizi di che trattasi devono essere coperti dalla tassa di smaltimento dei rifiuti, nella misura minima del 60% e max del 100%. Prima però di rivisitare criticamente i dati indicati, riclassificando i costi ed adeguandoli allo scenario reale in cui si opera, si ritiene opportuno avanzare alcune considerazioni.

Non sono disponibili i dati storici per una valutazione sul divenire del trend dei costi e dei ricavi, nonché sugli accadimenti gestionali più eclatanti.

Da un'analisi dei dati dei vari Comprensori emerge che il range della % della copertura dei costi, a mezzo tassa, varia da un minimo del 58% ad un max del 99,2%.

Mutuando i dati dichiarati ed il numero degli abitanti serviti si ricava un costo medio per abitante/anno di circa £. 51.900.=.

Il costo medio in Italia nel 1989 è stato stimato tra £. 90.000 e £. 150.000/abitante, a seconda della dimensione e della prevalente tipologia degli insediamenti, del tipo di impianto adottato per il trattamento e smaltimento

finale, della specificità di alcune zone territoriali, della dipendenza o meno da terzi per la fase di smaltimento finale, ecc..

Per un corretto raffronto con altre realtà che producono bilanci di tipo "industriale" è necessario rivisitare i dati segnalati, riclassificarli in modo da pervenire a risultati il più attendibili possibile. La riclassificazione porta con sé una valutazione di stime, se pur supportate da dati storici ricavati per situazioni analoghe.

Gli elementi a valenza economica che entrano in gioco sono:

- l'adeguamento per il costo del personale non considerato, come viene indicato al precedente punto 4.6.1. (+ 127);
- gli ammortamenti tecnici della flotta veicoli, delle attrezzature, delle opere fisse (cantieri, officine, ecc.) - aliquota 20%;
- gli interessi di computo sugli investimenti effettuati (8% medio);
- i fitti figurativi per gli uffici, ecc.;
- gli investimenti per la realizzazione degli impianti di discarica controllata di 1^a categoria (£. 25-30/Kg.);
- i costi del "post mortem" della discarica, da calcolare per almeno 15 anni, ad impianto esaurito, per la captazione del biogas nonché per il recupero e trattamento del percolato (£. 8/Kg.).

Il costo globale di esercizio passa quindi dai 26.880 milioni indicati a ca. £. 37.900 milioni con un costo abitante/anno di £. 73.000.

4.6.3.L'incidenza dei regolamenti nella gestione economico operativa

E' già stata sottolineata l'importanza di dotare i Comuni di buoni regolamenti, sia per la gestione dei servizi che per l'applicazione della tassa di smaltimento. Oltre che attuare una precisa norma (D.P.R. 915/82) la razionalizzazione dei due regolamenti consente di omogeneizzare i comportamenti degli 11 Comprensori per un verso e dei 223 Comuni per gli aspetti più pregnanti. Chiarire i diversi concetti di assimilabilità dei rifiuti, tassare in modo e misura analoga le diverse famiglie di utenze, accorpate le utenze per stilare una serie di classi attendibili e confrontabili permette di razionalizzare il settore, superando le diversità non sempre marginali, oggi esistenti. Il ruolo della Provincia è certamente quello propositivo poiché dovranno essere i Comuni ad approvare ed a far applicare i due regolamenti.

La razionalizzazione delle tariffe della tassa di smaltimento r.s.u.

L'istituzione di una tassa comunale per lo smaltimento dei rifiuti urbani interni risale peraltro, in realtà, al Testo Unico della Finanza Locale R.D. 14 settembre 1931 n. 1175 - così come modificato, proprio per quanto attiene a questo specifico aspetto, dalla L. 20 marzo 1941 n. 366 - cui tuttora è dovuta l'impronta generale del meccanismo tributario. E' solo a partire dalla profonda evoluzione normativa avviata col D.P.R. 915/82, non disgiunta dalle diverse leggi finanziarie

succedutesi, che la tassa r.s.u. è venuta progressivamente ad assumere un ruolo centrale per la copertura dei costi di espletamento dei servizi di igiene urbana: costi oltretutto sensibilmente accresciutisi in questo medesimo arco temporale, per l'esigenza di adeguare impianti, dotazioni strumentali e moduli organizzativi alle nuove disposizioni.

La disciplina della Legge 366/1941 restò in vigore per oltre quarant'anni, fino alla sua integrale sostituzione con quanto previsto all'art. 21 "Disposizioni fiscali e finanziarie" del D.P.R. 915/1982. In relazione all'obbligo posto in capo ai produttori di rifiuti speciali di provvedere a propria cura e spese al loro smaltimento, il D.P.R. 915/82 stabilisce che nella determinazione della superficie tassabile non si tenga conto di quella parte di essa ove si formano, di regola, rifiuti speciali.

La Legge 441/1987 (art. 7, 2° comma) esplicitò successivamente il diritto di coprire con i proventi della tassa, oltre ai "costi vivi" di erogazione del servizio, anche gli oneri finanziari del capitale investito: in pratica, tutta la spesa corrente del Bilancio Comunale per lo smaltimento dei rifiuti urbani interni, essendo altresì stabilito al successivo art. 14, 5° comma che anche gli oneri derivanti dall'esecuzione di programmi per attuare raccolte differenziate, sia di frazioni merceologiche di r.s.u., sia dei r.u.p., siano da intendersi a carico del Servizio di Raccolta, e perciò ammessi a copertura attraverso il gettito della tassa.

Le varie leggi finanziarie fissavano poi un livello minimo degli introiti nella misura del 40% per il 1987 e nel 60% per il 1988; con D.L. 2 marzo 1989 n. 66, convertito con modifiche nella Legge 24 aprile 1989 n. 144, si introduceva, infine, un ulteriore elemento di novità di particolare rilievo, anche se fortemente contestabile sia dal punto di vista tecnico che giuridico: la tassa fino ad allora prevista per il solo servizio di smaltimento dei rifiuti urbani interni, veniva, a partire dal 1989, estesa ai "servizi relativi allo smaltimento dei rifiuti di qualunque natura e provenienza giacenti sulle strade ed aree pubbliche o soggette ad uso pubblico".

L'approvazione dei Regolamenti per l'applicazione della tassa fu sostanzialmente l'unico adempimento cui si fece fronte da parte degli Enti Locali con la massima tempestività dopo l'innovazione legislativa apportata dal D.P.R. 915/82 - essendo in caso di mancata emanazione dei regolamenti impossibile l'imposizione del tributo - ma si operò in assenza di qualsiasi valutazione tecnica, e di criteri unificanti a caso.

In genere i criteri adottati sono stati poco attenti alla quantificazione delle tariffe in relazione all'effettiva "attitudine a produrre rifiuti" propria delle diverse attività.

E' pertanto opportuno porsi l'obiettivo di una ridefinizione dei meccanismi di determinazione della tassa secondo criteri di maggiore equità, così da poter meglio correlare l'entità del tributo richiesto con il valore del servizio reso.

Al fine di consentire il "raccordo" tra "attitudine a produrre rifiuti" e "superficie dei locali" deve essere promossa una campagna di monitoraggio della produzione di rifiuti su campioni rappresentativi di svariate attività iscritte nelle diverse

classi di contribuenza della tassa r.s.u., pervenendo alla determinazione di "coefficienti di produttività specifica" qn (per ciascuna "n esima" categoria di attività) espressi in Kg./mq. anno di rifiuti prodotti.

Le indicazioni operative sono indicate nel volume allegato allo studio che prende in considerazione, tra le altre problematiche, quella specifica della razionalizzazione della tassa di smaltimento dei r.s.u.

Il regolamento dei servizi di smaltimento di rifiuti urbani

Il regolamento tipo deve contenere, tra l'altro, le disposizioni riguardanti:

- la classificazione dei rifiuti, evidenziando chiaramente i concetti di assimilabilità dei rifiuti; l'individuazione precisa e puntuale consente di applicare o meno la tassa per le superfici interessate, di attivare contratti e/o convenzioni separate;
- le azioni che si intendono attivare per il comparto delle raccolte differenziate, sancendo i comportamenti "obbligatori" delle utenze, gli aspetti coercitivi, di collaborazione, ecc.;
- le modalità di raccolta e trasporto, nonché quelle per i recuperi, i trattamenti e gli smaltimenti finali.

Gli aspetti più eclatanti che devono essere presenti nel nuovo regolamento dei servizi di N.U. (art. 8 del D.P.R. 915/82) vengono indicati nel volume allegato allo studio e che contiene considerazioni e proposte per la perequazione ed omogeneizzazione dei comportamenti comuni delle Amministrazioni Locali.

4.6.4.Indici medi dei servizi e specifiche tecniche della flotta veicoli

Gli indici sono evidenziati nell'ambito della strategia da attivare a livello provinciale per quanto riguarda la razionalizzazione dell'impiego degli elementi produttivi. Le indicazioni sull'esercizio tecnico-operativo, unite a quelle riguardanti la omogeneizzazione tra i vari Comprensori dei comportamenti sia di tipo gestionale (nuovo regolamento di N.U.), che economico-finanziario (nuovo regolamento di applicazione della tassa, tariffe e prezzi per servizi non dovuti) consentiranno di espletare in ogni Comprensorio dei buoni servizi, con standard qualitativi ed economici pressoché identici.

Tale obiettivo deve essere perseguito dall'Ente Provincia non solo in funzione di una mera applicazione delle norme vigenti, ma soprattutto come reale necessità di una politica di effettivo intervento in un importante settore. Oltre agli indici produttivi medi (carico di lavoro per u.l. e/o u.o.) si indicano le schede-tipo per la acquisizione ed una corretta gestione della flotta veicoli ed attrezzature. Gli elaborati potranno essere mutuati dai Comprensori e/o Comuni per un uniforme "linguaggio" tecnico-operativo. Le indicazioni sono contenute nel volume allegato.

4.7. I recuperi, il trattamento e lo smaltimento finale dei r.s.u. ed assimilabili

4.7.1. Considerazioni di carattere generale

I sistemi e le tecnologie proponibili

Quando si affronta un problema di scelta tra sistemi e tecnologie varie per il recupero/trattamento/smaltimento dei rifiuti solidi urbani e assimilabili, ricorre il classico confronto tra la **discarica controllata**, la **termodistruzione** e gli **impianti di riciclaggio**; in pratica lo stesso tipo di confronto che era attuato già oltre 20 anni fa, anche se, va osservato, da allora ad oggi si è assistito a un enorme sviluppo tecnologico dei tre sistemi citati che ha portato anche a sensibili diversificazioni e modificazioni degli stessi. Va rilevato che dette modificazioni sono state dettate da progressive esigenze di affinamento tecnologico al fine di garantire una migliore efficienza delle trasformazioni ma anche e soprattutto da un sempre più stringente orientamento verso la tutela dell'ambiente e della salute pubblica.

In linea generale si può osservare che al di fuori dello schema discarica/termodistruzione/riciclaggio, l'unica vera consistente innovazione registrata in questi ultimi anni è costituita dalla raccolta differenziata, un tempo limitata ad iniziative per lo più volontaristiche, oggi assurta, sotto la spinta di efficaci indirizzi legislativi, a sistema fondamentale di "gestione" del rifiuto. Le iniziative ormai avviate o programmate su scala estesa a tutto il territorio nazionale coinvolgono sia i rifiuti pericolosi prodotti in ambito urbano, sia componenti pregiate del rifiuto domestico sottoponibili ad operazioni di "nobilitazione" e di successivo recupero come materia prima secondaria.

Tuttavia, nonostante il successo della raccolta differenziata sia oggi ormai comprovato e anche confortato dalla generalizzata accettazione a livello di Amministrazioni e della stessa opinione pubblica, occorre realisticamente osservare che al meglio la raccolta differenziata ha sinora consentito un minor conferimento di rifiuti dell'ordine del 15% circa (in tendenza si spera di incrementare la percentuale al 20% nel futuro). Questo dato sta inequivocabilmente ad indicare che ai tre sistemi a carattere tecnologico prima citati è ancora demandato il compito principale di trattamento/smaltimento, del rifiuto urbano, dovendo essi operare su almeno l'85% del quantitativo di rifiuto prodotto.

Sotto il profilo strettamente tecnologico, la discarica controllata ha un preciso inquadramento nelle disposizioni di attuazione del D.P.R. 915/82 (discarica di I^a cat., per i rifiuti solidi urbani ed assimilabili) e quindi ogni ulteriore commento in questa sede appare superfluo.

Per quanto attiene alla termodistruzione può essere utile qualche considerazione: in tema di termodistruzione del rifiuto grezzo la tecnologia più consolidata e quindi più affidabile è costituita dai sistemi "a griglia" nei quali oltretutto trovano utile possibilità di smaltimento anche i rifiuti ospedalieri. La stessa tecnologia è

inoltre nel applicata anche alla termodistruzione delle frazioni combustibili più grezze selezionate dal rifiuto (sovvalli). Viceversa, passando a livelli più spinti di nobilitazione del combustibile selezionato (R.D.F.) l'orientamento attuale è quello di utilizzare sistemi di termodistruzione a letto fluido.

Merita anche rimarcare un interesse attuale (anche se non può ancora definirsi un vero e proprio orientamento) verso sistemi pirolitici (o di termolisi), ove il rifiuto sottoposto ad azione termica viene "pirolizzato" ovvero scisso in una componente gassosa ricca di composti ridotti e quindi combustibili (ossido di carbonio, idrogeno, idrocarburi leggeri...) e in un residuo solido di coda più o meno carbonioso a seconda del tipo di processo adottato.

I vantaggi dei sistemi pirolitici sono essenzialmente connessi alla minore produzione di fumo e alla migliore qualità dello stesso in termini di contenuto di microinquinanti; anche la possibilità di un diretto riutilizzo del fumo (gas combustibile) in motori o turbine a gas per la produzione di energia elettrica oppure la cessione diretta ad attività industriali, appare una potenziale prerogativa del sistema.

A questi vantaggi si associano anche elementi inerenti l'affidabilità di queste tecnologie e i problemi di smaltimento delle scorie e ceneri, dotati sì di potere calorifico; in questo senso si parla sovente di co-produzione di carbone.

Sempre in tema di processi pirolitici sono stati sviluppati a livello sperimentale anche sistemi volti al recupero oltre che di gas combustibile e carbone, anche di idrocarburi liquidi.

Anche altre iniziative analoghe sono oggi in corso nel mondo, essenzialmente su scala pilota.

Un'ulteriore considerazione va rivolta agli impianti di riciclaggio i quali vanno opportunamente distinti in:

- impianti di riciclaggio parziale;
- impianti di riciclaggio completo.

Gli impianti di riciclaggio parziale mirano al recupero di ferro, compost e R.D.F. (combustibile solido alternativo), ovvero quei prodotti per i quali si dispone attualmente di tecnologie affidabili e la cui qualità e costo li pone in una buona condizione di potenziale commerciabilità.

In un certo senso queste tecnologie costituiscono una prima tappa, seppure già molto avanzata, del riciclaggio completo che potrebbe realizzarsi estensivamente in futuro, qualora venissero superate le difficoltà cui si accennerà nel capitolo seguente.

Va comunque sottolineato che con una soddisfacente azione di raccolta differenziata di carta e vetro e con un impianto di riciclaggio parziale, è realizzabile il recupero pressoché totale di tutte le frazioni recuperabili dai rifiuti solidi urbani.

Per i rifiuti urbani dell'Italia del nord, si possono prevedere con un impianto di riciclaggio parziale i seguenti recuperi:

- ferro pulito 2,5-3%;
- compost raffinato 20-25%;

- RDF 22-26%.

Nel bilancio è entrata anche la perdita in peso determinata dalla eliminazione di CO₂ e vapore d'acqua nel corso della fermentazione.

Gli impianti di riciclaggio completo nella loro concezione più estesa sono articolati su numerose linee per il recupero di prodotti quali carta, metalli ferrosi, compost, mangime zootecnico, R.D.F., plastica, vetro e metalli non ferrosi.

La carta separabile con i sistemi a secco attualmente funzionanti in Italia costituisce il 50-60% di quella presente nei rifiuti. Essa può venire recuperata sotto forma di balle, con un forte tenore di impurezze residue, soprattutto costituite da plastica, o venire ulteriormente lavorata con un'operazione di depurazione ad umido, che consente di ottenere paste pronte per la vendita, con un tenore di fibre del 38-40%, note come paste di fibre urbane.

Il loro uso è oggi limitato a prodotti di basso pregio, che non abbiano requisiti di bianco e di pulizia, quali gli strati interni di cartoni multistrato ed il cartone da ondulare per imballaggio. Ciò a causa della scarsa omogeneità dell'impasto, della presenza accanto alle fibre di materiali estranei, del colore molto scuro, dello scarso potere drenante ed infine della presenza di funghi e di batteri.

Sono tuttavia stati messi a punto, anche se non ancora a livello industriale, diversi processi volti al miglioramento della pasta e ad una sua più facile commerciabilità.

La carta è senza dubbio il materiale di recupero su cui sono stati puntati i maggiori interessi nella concezione degli impianti di riciclaggio. Anche in questo caso, tuttavia, il basso livello di qualità della pasta di carta recuperata ed i relativi alti costi di produzione, associati ai problemi di depurazione dei reflui liquidi, hanno ridotto l'interesse di mercato di questa "materia seconda".

A ciò hanno indubbiamente contribuito anche condizioni di forte instabilità economica di questo settore industriale, che hanno portato industrie ed Enti di supporto ad una progressiva perdita di interesse verso iniziative che essi stessi avevano in origine stimolato.

Laddove sussiste ancora un certo interesse per il riciclaggio della carta, l'orientamento prevalente è quello del recupero della carta grezza in balle conferite poi a cartiere in grado di lavorarle.

Si ritiene tuttavia che la raccolta differenziata possa sortire risultati più validi di quelli raggiunti con gli impianti di riciclaggio.

Il vetro viene normalmente separato dal flusso a prevalente contenuto organico da sottoporre a compostaggio. Molte volte si preferisce separarlo dopo la fermentazione, sfruttando il minor contenuto di umidità del compost che limita i rischi di "impastamenti".

Il vetro è sempre frammisto agli altri inerti fini, quali ceramiche, sassi, metalli, plastiche pesanti, ecc. Da questi viene separato o con metodi ottici o per flottazione.

Si tratta comunque di tecniche molto complesse i cui risultati non trovano giustificazione in termini di commerciabilità del prodotto ricavato. Va infatti considerato che si produce vetro "misto-colore", di valore commerciale

relativamente basso e comunque ancora intriso di altri inerti che possono creare problemi in vetreria.

Il successo della raccolta differenziata del vetro è un altro elemento che ha convinto dell'inutilità e sconvenienza di procedere oltre con le tecnologie di recupero di questo materiale dal rifiuto.

Anche per la plastica leggera recuperata dai rifiuti il mercato non offre grandi prospettive. Non è comunque esclusa in assoluto la possibilità di qualche forma di reimpiego in mescolanza a materiale vergine per prodotti finali che non abbiano particolari esigenze estetiche o tecniche. La plastica può essere recuperata già come granulo, oppure può essere commerciata grezza in balle.

La presenza di metalli non ferrosi è troppo bassa per giustificare complesse operazioni di riciclaggio dagli r.s.u.. E' sicuramente più attraente l'idea della raccolta differenziata riferita alle lattine di alluminio, per la quale sono già in commercio delle apposite macchine di selezione e compattazione.

Per quanto riguarda i materiali ferrosi, il Compost e R.D.F. sono già stati affrontati nelle note che precedono.

In parziale alternativa alla produzione di compost, è stata sperimentata nel passato la possibilità di convertire la componente organica dei rifiuti in mangime zootecnico sterilizzato, adatto alla conservazione per molti mesi e con potere nutritivo valutabile nel 70% di quello del mais.

I risultati acquisiti si sono tuttavia dimostrati negativi per le implicazioni igienico-sanitarie, al punto che questa forma di riciclaggio è stata abbandonata.

Come già detto, in un impianto di riciclaggio completo i materiali effettivamente recuperabili sono:

- ferro;
- carta e cartoni;
- plastica leggera;
- R.D.F.;
- compost.

La percentuale in peso dei prodotti recuperati, rispetto al rifiuto solido grezzo, è così stimabile:

- compost maturo e raffinato	20 - 25%
- RDF addensato	20 - 25%
- pasta di carta al secco commerciale (88%)	12 - 14%
- ferro pulito	2.5 - 3%
- granulato plastico	1.5 - 2%.

I rigetti inerti rappresentano invece il 25 - 30%.

Considerate anche le perdite di materiale organico e di acqua (evaporazione) nel corso della fermentazione del compost, il quantitativo di materiali recuperati si aggira nell'ordine del 50 - 55% in peso sul rifiuto grezzo.

Criteri generali di scelta

La scelta del numero di impianti e della relativa potenzialità per il trattamento e smaltimento dei r.s.u. nell'ambito di un definito bacino di utenza viene in

generale basata su criteri connessi con l'ottimizzazione dei costi di trasporto e con le economie di scala che normalmente privilegiano impianti centralizzati ad elevata potenzialità.

In realtà questa scelta deve essere ragionevolmente estesa ad altri criteri che tengano in giusta considerazione anche le implicazioni di impatto ambientale.

Il problema fondamentale di scelta appare dunque quello di temperare esigenze di carattere economico con esigenze di tutela ambientale. Nell'esposizione che seguirà si riassumeranno gli aspetti essenziali del problema dedicando un certo approfondimento alle implicazioni di impatto ambientale.

Queste implicazioni saranno valutate con riferimento all'impegno di risorse materiali ed energetiche degli impianti, all'impegno di spazio, all'emissione di carichi inquinanti e alla dispersione degli stessi nel territorio in esame.

In questa ottica, i risultati dell'applicazione di questi criteri tendono a porre in evidenza l'entità dello sfruttamento delle risorse ambientali e l'estensione delle zone di influenza dell'inquinamento prodotto. Il confronto tra questi risultati e le peculiarità urbanistiche, naturalistiche, paesaggistiche e idrogeologiche del territorio consentirà di definire l'accettabilità o meno di un certo tipo di centralizzazione degli impianti.

Scelta in base alle economie di scala (relazioni costi/potenzialità).

Il primo, tradizionale criterio di scelta della potenzialità ottimale di un impianto è legato alle economie di scala che si possono conseguire con l'aumento della dimensione del medesimo.

L'applicazione di tale criterio esige la conoscenza di funzioni che correlino i costi (d'investimento e d'esercizio) con la potenzialità degli impianti; tali correlazioni, ricavate in studi recenti disponibili in letteratura conducono a risultati che indicano la potenzialità minima al di sotto della quale non appare economicamente conveniente la realizzazione delle varie tipologie di impianto.

Tali potenzialità minime risultano di massima le seguenti:

- scarica controllata (in pianura)	200.000 m ³
- termidistruzione	100 t./d
- impianti di riciclaggio parziale	100 t./d
- impianti di riciclaggio totale	200-400 t./d

Scelta in base al fabbisogno di risorse

Un importante criterio che può condizionare la scelta d'impianto è il fabbisogno di risorse (energetiche e non) indispensabili per ogni tipo di trattamento.

Tale richiesta, infatti, al di là dei costi connessi (che sono già stati considerati in precedenza), comporta in generale problemi di disponibilità e/o di impatto ambientale, che, come è naturale, crescono all'aumentare della dimensione dell'impianto.

Questo significa che la potenzialità di un trattamento localizzato in un certo territorio potrà anche essere limitata da generale carenza delle risorse specifiche richieste o, più frequentemente, dalla riconosciuta necessità (ad evitare un impatto negativo su quel territorio) di destinare tali risorse per usi concomitanti giudicati prioritari.

Nel seguito viene esposta una succinta rassegna dei fabbisogni di energia, terreno ed acqua relativi a ciascuno dei trattamenti già considerati. Al di là delle considerazioni che verranno proposte, è chiaro che a seconda del caso specifico potrà acquisire rilevanza l'una o l'altra delle "risorse" in esame.

Ovviamente i valori di seguito attribuiti ai vari fabbisogni hanno carattere generale, potendosi riscontrare in situazioni specifiche particolari valori anche molto diversi da quelli riportati.

Discarica controllata

Il fabbisogno di energia è determinato dal consumo di gasolio per i macchinari di esercizio e dal consumo di energia elettrica per illuminazione, pompaggio percolato ed eventuale depurazione, eventuale captazione forzata del biogas.

Tali consumi sono stimabili come segue:

- gasolio 1,2-1,8 litri/t. rifiuto
- energia elettrica 0,5-1,4 Kwh/t. rifiuto.

L'impegno di superficie può essere distinto nelle due voci:

- area di discarica;
- area di servizi generali.

L'estensione dell'area di discarica è strettamente legata all'altezza del deposito ed alla tipologia della discarica (maggior impegno di area del 50-150% per le trincee strette peraltro di uso molto limitato nell'attuale concezione di discarica controllata per r.s.u.).

L'area dei servizi generali comprende:

- area pesa;
- area deposito automezzi;
- area parcheggio autoveicoli;
- area lavaggio automezzi;
- edificio servizi (ristoro, spogliatoio, magazzino, officina). L'impegno maggiore è relativo alle discariche di grossa potenzialità meglio attrezzate.

L'impegno di area dell'eventuale impianto di depurazione non è a priori definibile essendo legato al quantitativo di percolato ed al sistema di depurazione impiegato (è attuabile una grande varietà di soluzioni anche in rapporto ad esigenze di risparmio d'area).

Sulla base delle ipotesi suddette l'impegno di superficie viene stimato nel range 270+550 m²/t. r.s.u./d.

Per quanto riguarda il fabbisogno d'acqua, esso, nel caso della discarica controllata è da considerare praticamente trascurabile (limitato, come è, al solo lavaggio automezzi oltrechè ai servizi igienici).

Incenerimento

Il consumo di energia elettrica negli impianti dotati di recupero di calore è stimabile nell'ordine di 50-60 kwh/t. r.s.u., intendendo tali valori comprensivi anche delle utenze ausiliarie e dei servizi.

Negli impianti di incenerimento tuttavia si impone l'attuazione del recupero di energia, col quale si copre il fabbisogno interno dando anche un'importante produzione netta destinabile ad utenze esterne.

In caso di sola produzione di energia elettrica si stimano produzioni lorde di ca. 300 kwh/t. r.s.u. (con PCI di 1660 Kcal/Kg. ca.), mentre ovviamente si hanno produzioni più contenute in caso di cogenerazione di energia elettrica e calore (teleriscaldamento).

Tra i consumi interni di energia va considerato anche il combustibile convenzionale, che serve per i seguenti scopi:

- avviamento forno;
- riscaldamento edifici;
- post-combustione.

Per le prime due voci si stimano consumi di 0,3-0,5 Kg./t. r.s.u. (gasolio).

Per la post-combustione, il consumo può considerarsi quasi nullo in caso venga adottato il limite di 950° C previsto dalla normativa nazionale.

Per quanto riguarda l'impegno di terreno esso può essere stimato nel campo 55-90 m²/t. r.s.u./d intendendovi incluse anche le superfici (che rappresentano circa la metà del totale) destinate a servizi, viabilità interna, rispetto a verde.

Il consumo di acqua in impianti di incenerimento con recupero di energia, è relativo alle seguenti voci:

- spegnimento scorie;
- lavaggio fumi (se effettuato ad umido);
- servizi (igienico-sanitari, lavaggio pavimenti, laboratorio);
- circuito acqua di raffreddamento in sistemi a condensazione (recupero di energia elettrica); in pratica tale consumo è determinato dalle torri evaporative (vapore smaltito con l'aria di raffreddamento + acqua di spurgo);
- reintegro circuito acqua demineralizzata da alimentare in caldaia.

A titolo indicativo, si possono stimare i seguenti consumi specifici:

. reintegro acqua demineralizzata	0,07-0,1 m ³ /t. r.s.u.
. consumo di acqua di rete in impianti con recupero di energia	0,8-1 m ³ /t. r.s.u.
. consumo di acqua di rete in impianti senza recupero di energia	1,8-2 m ³ /t. r.s.u.

I citati consumi non sono comprensivi dell'acqua corrente per un eventuale lavaggio finale. In tal caso il consumo globale di acqua si incrementa fino a valori di circa 3 m³/t. r.s.u.

Riciclaggio parziale

Il consumo specifico di energia elettrica è stimabile nell'ordine di 80-100 Kwh/t. r.s.u. Questo consumo può essere così suddiviso:

- pre-selezione fermentazione e raffinazione 20-40 Kwh/t. r.s.u.
(linea produzione compost)
- produzione di R.D.F. non pellettizzato 10-15 kwh/t. r.s.u.
- produzione di R.D.F. pellettizzato 20-35 kwh/t. r.s.u.

Circa i dati di consumo specifico, si può osservare quanto segue:

- per la linea di produzione compost i più elevati consumi specifici competono agli impianti di maggior potenzialità, in quanto più completi e più complessi sotto il profilo tecnologico;

- la linea di produzione di R.D.F. è supposta composta da trituratorie, classificatori ad aria e nastri di trasferimento.

Ovviamente, l'impiego diretto dell'R.D.F. grezzo, senza sottoporlo a queste operazioni, determina un certo risparmio di energia;

- la pellettizzazione incide significativamente sul costo di produzione dell'R.D.F.. Infatti ad essa compete il raddoppio dei consumi di energia elettrica;

- in rapporto all'R.D.F. prodotto i consumi di energia elettrica sono così stimati.

*R.D.F. non pellettizzato, in coriandoli o fluff: 35-50 kwh/t. pellets;

*R.D.F. in pellets: 70-150 kwh/t. pellets

- nel complesso un impianto di riciclaggio parziale determina consumi specifici di energia elettrica di:

*con R.D.F. non pellettizzato 30-50 kwh/ton r.s.u.

*con R.D.F. pellettizzato 50-85 kwh/ton r.s.u.

Come già nel caso dell'incenerimento anche per questi impianti è stimabile una produzione netta di energia elettrica, attraverso la combustione dell'R.D.F..

Infatti, considerando un R.D.F. di buona qualità (PCI = 3500 kcal/Kg.) dalla combustione si realizza un recupero energetico specifico di ca. 600 kwh/t. R.D.F.. Invece per un R.D.F. povero (PCI = 2500 kcal/Kg.) il recupero è limitato a ca. 450 kwh/t. R.D.F. (i dati citati sono relativi a ciclo termico a condensazione, ovvero con recupero di sola E.E.).

Tra i consumi di energia è da considerare il gasolio per autotrazione impiegato per la movimentazione di compost e sovvalli. Si stima nella misura di 0,5-1 litro/t. r.s.u.. L'olio combustibile per il riscaldamento invernale è stimato indicativamente in 2 kg/t. r.s.u..

Per quanto riguarda il fabbisogno di terreno, esso può stimarsi tra 200 e 500 m²/t. r.s.u./d. Il range molto ampio è determinato dalla grande variabilità di tecnologia applicabile e dalla notevole incidenza di aree di servizio o ausiliarie (aree stoccaggio compost = 2-3 mesi di autonomia; rispetto a verde; area servizi; viabilità. L'incidenza di queste aree sul totale è così definibile in prima approssimazione:

- servizi 7,0-10,0%
- viabilità 13-20%
- rispetto a verde 12-16%

- fermentazione 40-65%
- stoccaggio 3-8%

La realizzazione della linea di recupero R.D.F. con relativo stoccaggio finale del prodotto comporta un incremento del 20-30% dell'area servizi + stoccaggio.

L'acqua viene utilizzata per i servizi, lavaggio piazzali, per la bagnatura controllata del compost in fermentazione e, a volte, per il lavaggio dell'aria ambiente. Il consumo è stimabile in circa 1 m³/t. r.s.u..

Riciclaggio completo

Il consumo di energia è stimato in 90-100 kwh/t. per il caso di riciclaggio totale semplice; per il riciclaggio totale completo (pasta di carta e plastica granulata) il fabbisogno praticamente si raddoppia (190-200 kwh/t.). Qualora l'R.D.F. prodotto venisse pellettizzato, occorre considerare ulteriori 20-30 kwh/t. r.s.u..

I consumi indicati sono comprensivi anche degli impianti ausiliari, illuminazione e servizi. Di essi, la frazione più consistente è data dal reparto di produzione della pasta di carta (40%). La linea di granulazione della plastica e la selezione automatica contribuiscono nella misura del 20% cadauna.

Per quanto riguarda la produzione lorda di energia si rimanda alle considerazioni esposte per il riciclaggio parziale.

I consumi di olio combustibile (o metano) sono relativi solo ai servizi ed agli impianti ausiliari. Sono stimabili nell'ordine di 3 kg./t. r.s.u. (2 kg./t. r.s.u. se si limita la produzione a carta e plastica in balle).

L'impegno di superficie per impianti di riciclaggio totale completo fino all'ottenimento di ferro pulito, R.D.F. densificato, pasta di carta, plastica in granuli, compost raffinato, risulta indicativamente di 300-600 m²/t. R.S.U./giorno.

Le diverse incidenze sono così definite:

- ricevimento, stoccaggio, selezione, depurazione ferro e addensamento R.D.F. 3 - 4%
- compostaggio (fermentazione + maturazione + stoccaggio compost) 40 - 60%
- produzione di pasta di carta e granulato plastico I - 3%
- area servizi (depuratore incluso) 4 - 6%
- viabilità (strade e piazzali) 10 - 20%
- area di rispetto a verde 8 - 15%

Il consumo di acqua è dovuto a:

- lavaggio aria ambienti di lavoro;
- acqua utilizzata per il reparto carta.

Nel complesso il consumo è stimabile in 3 - 5 m³/t. r.s.u.. Tale consumo diventa addirittura di un ordine di grandezza più elevato nel caso di produzione di pasta di carta.

Scelta in base al mercato delle materie e dell'energia recuperate

L'esistenza di un mercato ricettivo delle materie seconde e dell'energia recuperate dai rifiuti è condizione fondamentale per definire la fattibilità dei vari sistemi di trattamento.

Naturalmente tale mercato sarà tanto più valido quanto più risponderà al requisito della "certezza", ovvero quanto più avrà caratteristiche di stabilità della domanda. E' chiaro che questo requisito è strettamente connesso con le modalità di produzione delle materie seconde ed energia e soprattutto è strettamente connesso alle loro caratteristiche di qualità.

In questo senso non sussistono problemi di sorta per l'energia recuperata dai processi di combustione (rifiuto grezzo, oppure R.D.F.), la quale viene tranquillamente ceduta all'esterno sia all'E.N.E.L. o alle reti cittadine gestite dalle Aziende Municipalizzate o meglio ancora può essere vettoriata alle utenze pubbliche quali ad es. gli impianti di depurazione municipali o consortili, realizzando significativi vantaggi di carattere economico.

Dunque, nell'ottica del recupero economico di risorse dai rifiuti la produzione di energia appare un indirizzo da privilegiare.

Anche il ferro recuperato sia in sistemi di incenerimento che in sistemi di riciclaggio ha una buona richiesta di mercato.

Per quanto riguarda il compost, la commerciabilità ha dato risultati diversi da caso a caso. Ma, in linea generale, per la situazione italiana, dando uno sguardo ai risultati delle esperienze passate, la vendita del compost ha incontrato più difficoltà che favori.

Le ragioni dello scarso interesse di mercato registrato nel passato (anche recente) in Italia sono state abbondantemente esaminate in convegni e descritte nella letteratura scientifica specializzata.

Esse sinteticamente sono:

- Insufficiente qualità (in molti casi pessima qualità) del compost ricavato, in massima parte determinata da carenze generali sulle scelte di processo e costruttive e dall'assenza di trattamenti finali di raffinazione. E' già stata sottolineata l'importanza di questi trattamenti finali per l'elevata qualificazione di mercato del prodotto.
- Realizzazione di impianti di compostaggio senza un'approfondita valutazione delle caratteristiche del comparto agricolo, e, quindi, della reale portata di esigenze e benefici arrecabili dall'introduzione del compost nella pratica agronomica.

A questo consegue la necessità di definizione dei livelli di qualità rapportati alle specifiche esigenze colturali, nonché la definizione di una programmazione della produzione.

- Insufficiente azione promozionale volta a dimostrare, con un adeguato supporto scientifico e di esperienze attuate, il valore agronomico del prodotto.

Comunque il tema dominante di dibattito scientifico sul valore agronomico o meno del compost, è stato in questi ultimi anni quello connesso alla presenza dei metalli pesanti. Nel giugno del 1990 proprio per dirimere i nodi di questa

problematica è stato tenuto a S. Michele all'Adige un simposio a valenza mondiale, con la presenza di tutti i massimi esperti di settore. Dalla discussione è affiorata in modo evidente la preoccupazione nei riguardi di questo problema anche nei casi in cui vengano rispettate norme ritenute abbastanza restrittive come quella della legislazione italiana. Ciò soprattutto in ordine ai potenziali effetti di fitotossicità e accumulo nel terreno che possono essere prodotti nel lungo termine.

In conseguenza di questa preoccupazione manifestata in modo pressoché corale, ha preso maggior sviluppo l'idea del "compost verde", ovvero prodotto dall'organico putrescibile raccolto per via differenziata, mentre invece al compost classico ricavato dal rifiuto grezzo viene riservato un utilizzo meno nobile ma ugualmente utile nel campo dei recuperi ambientali e soprattutto per il ripristino delle opere a verde sulle discariche controllate.

Infine, si è già detto delle generali difficoltà di commercializzazione di carta, vetro e plastica, recuperate dal rifiuto grezzo mediante gli impianti di riciclaggio completo. In pratica l'orientamento del recupero di queste materie dai rifiuti si sta oggi perseguendo tramite la raccolta differenziata, con risultati più convincenti in termini di qualità dei prodotti recuperati, anche se per alcuni aspetti (vedi in particolare la plastica) le pur positive esperienze acquisite sino ad oggi, devono ancora subire affinamenti. E' pur vero che con l'avvio della gestione dei 3 Consorzi obbligatori (Legge 475/88) non dovrebbe più sussistere il problema del conferimento delle frazioni riciclabili.

Scelta in base all'economicità

Le valutazioni economiche esposte nei dettagli nel capitolo 4 dimostrano una forte influenza del prezzo di mercato di prodotti ed energie recuperate sui costi finali di gestione. La discarica controllata conserva il tradizionale vantaggio di sistema relativamente economico per lo smaltimento dei rifiuti. Tuttavia si rileva come sistemi di riciclaggio parziale e di incenerimento con recupero di energia, a potenzialità di oltre 200 t. r.s./giorno, possono diventare altamente competitivi, anzi, nei casi in cui è pienamente sfruttabile il vettoriamento E.N.E.L. (destinando l'energia elettrica recuperata alle utenze di depurazione acque ed altre utenze gestite dallo stesso Ente di gestione del servizio smaltimento rifiuti) ed è anche attuato un consistente recupero di vapore per teleriscaldamento, questi sistemi si fanno nettamente preferire. Sul piano economico, alle potenzialità indicate, non presenta elementi di interesse il riciclaggio totale con recupero di prodotti raffinati (granulato di plastica, pasta per carta, ferro pulito, compost raffinato, R.D.F. in pallets).

Criteri di scelta in base alla emissione di carichi inquinanti nell'ambiente

Tutti i sistemi di trattamento e smaltimento di r.s.u. comportano implicazioni di impatto ambientale. Esse sono, come è noto, di natura diversa a seconda del tipo di trattamento esaminato e la loro incidenza, a parità di efficienza del sistema (sia dal lato costruttivo che da quello gestionale) aumenta con l'aumentare della

dimensione d'impianto. Se, quindi, sul piano puramente economico la scelta della potenzialità ottimale spinge verso soluzioni le più centralizzate possibili, le esigenze di tutela ambientale (o meglio, come si vedrà, i rischi di impatto ambientale negativo) agiscono nel senso opposto. In quel che segue, vengono richiamati gli aspetti essenziali relativi alla produzione specifica di inquinanti da ogni trattamento.

Discarica controllata

Tra le implicazioni di impatto ambientale connesse con la discarica controllata, quelle di gran lunga più rilevanti (sia per i rischi che comportano sia per l'impegno che richiedono in sede progettuale e gestionale) sono costituite dalla produzione e diffusione del percolato e del biogas. Ad esse, quindi, sono dedicate le considerazioni che seguono.

a) Quantità e qualità del percolato.

La quantità del percolato dipende in generale dai seguenti fattori:

- meteorologia ed idrologia della zona;
- caratteristiche realizzative e gestionali delle discarica;
- caratteristiche del rifiuto.

Per discariche gestite con compattatori si ha di norma una produzione di percolato del 15-25% della precipitazione annua mentre per discariche a basso livello di compattazione, ove vengono usati normali mezzi cingolati, la produzione di percolato si aggira intorno al 25-50% della precipitazione. In Italia, dove la precipitazione media annua è valutabile intorno a 970 mm. si devono attendere valori medi di produzione di percolato di 5 m³/ha. d (scarichi molto compattati) e 7,5 m³/ha. d (scarichi a medio bassa compattazione). Vanno peraltro tenute in conto fluttuazioni stagionali molto considerevoli rispetto ai valori medi annui con incrementi che possono superare il 100% della media.

La qualità del percolato è influenzata dalle caratteristiche chimico-fisiche dei rifiuti, dall'età della discarica (e quindi dal grado di stabilizzazione della sostanza organica) e dal bilancio idrico che ha portato alla formazione del percolato.

La qualità del percolato subisce, anzitutto, nel tempo le variazioni che seguono l'evolversi dei processi che avvengono all'interno del rifiuto: essi sono per la gran parte (e a maggior ragione nelle discariche di grande profondità contenenti rifiuto molto compattato) di tipo anaerobico, caratterizzati quindi dalla ben nota successione di una fase acida (contrassegnata dalla produzione di acidi volatili) e di una fase metanigena (nel corso della quale gli stessi acidi sono utilizzati come substrato per la formazione di metano e CO₂).

L'influenza del processo anaerobico cui è sottoposto il rifiuto sui principali parametri che caratterizzano la composizione del percolato e così riassumibile:

- il pH passa dal campo acido nel primo periodo di vita della discarica (1^a fase anaerobica) al campo basico (2^a fase anaerobica);

- il contenuto di sostanza organica (misurato come COD e BOD) è elevatissimo in discariche giovani (per la forte presenza di acidi organici) mentre tende a diminuire in seguito per effetto del progredire della degradazione biologica;
- il rapporto BOD/COD (indice dell'aliquota di sostanza organica biodegradabile rispetto alla totale) tende a diminuire fortemente con l'età della discarica per effetto della progressiva demolizione di tutto l'organico biodegradabile: si passa da valori iniziali di 0,5-0,8 a valori di 0,07-0,048 dopo 20 anni;
- il contenuto in metalli, quali Fe, Mg, Mn, Zn e Ca è molto elevato in discariche giovani (in quanto le condizioni di pH acido favoriscono la solubilizzazione) tendendo poi a diminuire nel tempo;
- altri parametri, come NH_4^+ , Cl^- , K^+ e Na^+ mostrano un massimo di concentrazione dopo alcuni anni di vita della discarica in relazione alla loro migliorata solubilità, dovuta a sua volta alla decomposizione della sostanza organica che migliorerebbe la distribuzione dell'acqua nel rifiuto;
- altri parametri, infine, presentano concentrazioni in generale non molto elevate, con fluttuazioni irregolari: è il caso di NO_3 , P, Pb, Ni, As, Cr, CO, ecc..

b) Quantità e qualità del biogas

La quantità di biogas che si produce per effetto della degradazione anaerobica del rifiuto in discarica è calcolabile attraverso indici empirici, il più utilizzato dei quali è 1,4 m³ di biogas/kg. di carbone organico. Sapendo che il C organico è il 25-30% del rifiuto secco, si ha una produzione di 0,35-0,42 m³ per kg. di rifiuto secco, che diventa ca. 0,230-0,275 m³ per kg. di r.s.u. nell'ipotesi di una umidità del 35%.

Per quanto riguarda la distribuzione nel tempo della produzione di biogas, viene generalmente accettata una cinetica del primo ordine:

$$P = P_0 * e^{-Kt}$$

ove:

P = quantità di sostanza organica biodegradabile presente al tempo t

P_0 = quantità di sostanza organica biodegradabile contenuta nel rifiuto grezzo

K = coefficiente di velocità di reazione

t = tempo

K viene in genere correlato con il tempo di semitrasformazione

- $t_{\frac{1}{2}}$ = 1 anno per la frazione organica velocemente biodegradabile (costituita dai rifiuti alimentari: ca. 30%);

- $t_{\frac{1}{2}} = 5$ anni per la frazione organica a media velocità di biodegradazione (costituita da rifiuti di giardino: 30% ca.);
- $t_{\frac{1}{2}} = 15$ anni per la frazione organica lentamente biodegradabile (carta, cartone, legno, tessili: 40% circa).

Con l'applicazione di questa cinetica è possibile, in particolare, ricavare le produzioni specifiche annuali in funzione dell'età della discarica supponendo una produzione di 0,8 m³ di gas per Kg. di SSV biodegradabili:

$$Z = 0,8 \int \left| \frac{dP}{dt} \right| dt$$

ove $Z =$ produzione specifica annuale di gas (m³/anno t. r.s.u. grezzo).

Risulta che nei periodi iniziali (massima produzione) Z risulta pari a 20-30 m³/anno t. r.s.u.. Le produzioni medie riscontrate in discariche esistenti (medie relative al periodo produttivo di biogas) rientrano normalmente nel range 2,7-5 m³/anno t. r.s.u., con punte fino a 7,5 m³/anno t. r.s.u.. Un intenso ricircolo del percolato, accelerando la degradazione del rifiuto, è in grado di aumentare considerevolmente i valori suddetti.

La curva di produzione di biogas tracciata sulla base della cinetica descritta è una funzione con il massimo all'istante iniziale. In realtà, considerando che in una discarica i rifiuti sono depositati in tempi successivi, la curva di distribuzione del biogas negli anni ha un andamento a campana.

Per quanto riguarda la captazione del biogas si stima una capacità tecnica pari al 50-60% del biogas prodotto: percentuali superiori sono possibili solo in condizioni di opere particolari (come l'impermeabilizzazione della superficie) e, in genere, a discapito della qualità del gas (per presenza di aria aspirata attraverso i pozzi). La restante parte del gas si perde per diffusione nell'ambiente (soprattutto nel periodo iniziale di messa a dimora del rifiuto).

La composizione del biogas recuperato da uno scarico controllato anaerobico è stimabile come segue:

- metano 52 - 65%
- anidride carbonica 30 - 45%
- altri gas 5 - 13%.

Gli altri gas sono costituiti da idrogeno solforato (in genere meno dell'1%), mercaptani, ammoniaca, ossigeno e soprattutto azoto.

La presenza di quest'ultimo dipende essenzialmente dalle modalità di captazione del biogas alla quale si lega la possibilità o meno di aspirare entro la discarica quantitativi più o meno elevati di aria.

Considerando per il solo gas metano un potere calorifico di 8.500 kcal/Nm³ (11.900 kcal./Kg.), per il biogas grezzo da discarica si stima un potere calorifico compreso tra 4.000 e 5.100 kcal./Nm³.

Attualmente è posta molta attenzione alla presenza di microinquinanti organici potenzialmente offensivi per i relativi effetti tossici od organolettici (maleodorazione).

Una recente ricerca [6] in sei differenti discariche in Inghilterra ha evidenziato la presenza nel biogas di oltre 100 componenti organiche in tracce molte delle quali appartenenti alle famiglie degli esteri dei terpeni e dei composti solfo-organici.

Si constata come svariati composti richiedano diluizioni di oltre 1.000 volte per rientrare entro i limiti di percettibilità olfattiva, molti altri composti richiedano diluizioni di almeno 100 volte. Pochi composti del vasto spettro di oltre 100 componenti gassose risultano in realtà non odorosi.

Addirittura un composto (metantiolo) richiede diluizioni di oltre 2 milioni di volte.

E' interessante rilevare che i problemi più consistenti di maleodorazione sono tipici di discariche "giovani" ovvero entro le quali non si è ancora insediato il processo di metanizzazione.

Metantiolo e butantiolo sono stati ritrovati in concentrazione superiore (sempre in discariche giovani) anche al TLV. Per il primo addirittura il superamento è di 87 volte. Fortunatamente il TLV per questi composti esprime in realtà una condizione di intollerabilità olfattiva più che la tossicità sull'organismo umano.

Il superamento del TLV è invece evidente per composti volatili di chiara origine industriale quali benzene, toluene e cloruro di vinile. Non pare corretto generalizzare sulla base dei risultati di una singola ricerca: tuttavia questi risultati vanno intesi come un segnale della pericolosità ambientale di una sorgente diffusa di emissioni gassose qual'è una discarica.

Incenerimento

Per quanto concerne l'incenerimento, sono ben noti i vantaggi di riduzione spinta del volume del rifiuto (volume scorie al 7% circa del volume iniziale del rifiuto grezzo) e di recupero di energia elettrica e/o calore. Tali vantaggi hanno reso in passato alquanto interessante la soluzione dell'incenerimento per potenzialità medio-alte.

Verso la fine degli anni 70 questo sistema è stato tuttavia oggetto di attenzione e critiche per l'emissione in atmosfera di microinquinanti inorganici ed organici e di acido cloridrico.

In particolare suscitò vasta risonanza il ritrovamento di diossine nei forni degli inceneritori urbani.

Furono identificati:

- PCDD Policlorodibenzodiossine
- PCDF Policlorodibenzofurani

- PCB Policlorobifenili
- PCT Policloroterfenili
- PCN Policloronaftaleni
- Idrocarburi policiclici aromatici clorurati.

L'opinione pubblica già sensibilizzata sulla estrema tossicità di questi composti, in base ai clamori susseguenti a diverse emissioni accidentali (Missouri, Seveso, Love Canal, Binghamton, ecc.) si mise in allarme e da allora si è acceso un serrato dibattito sull'argomento. Nel contempo il mercato degli inceneritori venne praticamente bloccato.

Oggi le informazioni sono più precise, in particolare al riguardo dei vari isomeri di TCDD e TCDF (Tetraclorodibenzodiossine e Tetraclorodibenzofurani), che sono i più tossici.

Le concentrazioni misurate dapprima presso un inceneritore di moderna costituzione in Lombardia, dotato sulla linea fumi del solo elettrofiltro sono risultate:

- PCDD 1104.1 nanogrammi/Nmc (di cui TCDD:128.4 nanogrammi/Nmc)
- PCDF 1212.3 nanogrammi/Nmc (di cui TCDF:309 nel complesso, dall'inceneritore 240 t/d RSU) vengono emessi:
- PCDD + PCDF 481 - 528 g/anno
- di cui più tossici TCDD 56
- TCDF 34

Risultati più recenti relativi ad altri forni hanno documentato concentrazioni al camino anche sensibilmente inferiori, in genere comprese nel range tra 200 - 1300 nanogrammi/Nmc (sia per PCDD che per PCDF). Tale range è sempre relativo a sistemi dotati di post-combustione e abbattimento elettrostatico delle polveri.

Questi numeri hanno dato al problema una dimensione più contenuta di quanto si temesse in origine, tanto da rivalutare la soluzione dell'incenerimento nell'ambito della maggior parte dei Piani Regionali recentemente elaborati, e quindi allo stato attuale appare infondata la messa al bando generalizzata del sistema, indipendentemente da ogni valutazione legata alla specificità del territorio nel quale si pensa di insediare.

In ogni caso merita sottolineare gli importanti progressi conseguiti in questi ultimi anni per quanto attiene all'ulteriore controllo dell'emissione di microinquinanti. Progressi che investono sia i sistemi di preselezione di potenziali precursori della formazione delle diossine, sia le tecnologie avanzate di trattamento dei fumi.

Nel primo caso, il riferimento è rivolto ai sistemi di selezione dell'organico putrescibile con combustione dei soli sovralli e, per un'azione più completa, alla selezione e combustione di un vero e proprio RDF (Refuse Derived Fuel). E' chiaro però che l'applicazione di questo concetto ci allontana dalla versione classica dell'incenerimento e introduce una nuova tipologia di trattamento.

Nel secondo, il riferimento è rivolto ai sistemi finali di lavaggi di fumi prima della emissione in atmosfera. Come è noto, il lavaggio può essere ottenuto con sistemi "a umido", oppure "a secco", oppure "a semisecco". Questi sistemi inizialmente concepiti per l'abbattimento dell'acido cloridrico, si sono dimostrati altamente efficaci anche per l'abbattimento di materiale particolare metalli e anche delle diossine. In particolare, per queste ultime, sono stati riscontrati rendimenti di abbattimento variabili dal 90% fino a valori superiori al 99%, in dipendenza del tipo di processo e delle condizioni di esercizio.

Questi risultati introducono di fatto un preciso orientamento circa il trattamento dei fumi, basato sull'adozione della camera di post-combustione, di sistemi di abbattimento del materiale particolato e di sistemi di lavaggio. Ulteriori progressi già acquisiti alla scala industriale considerano processi di "condensazione" e di abbattimento degli ossidi di azoto.

Nel campo della depurazione dei fumi e delle connesse imposizioni di legge i risultati più apprezzabili sono stati conseguiti nei Paesi del nord Europa. In Svezia esistono attualmente 25 inceneritori municipali nei quali viene smaltito il 60% della produzione di rifiuti solidi urbani con previsione di incremento al 70% entro il 1990. Dallo studio di questi forni in condizione di regolare esercizio si è osservato che con i tradizionali sistemi di abbattimento dei fumi (post-combustione + elettrofiltri) vengono raggiunte all'emissione concentrazioni di TCDD pari a 10-20 ng./Nmc, riducibili a 5-10 ng./Nmc con un controllo accurato della combustione. Si è anche osservato che potenziando la linea fumi che con le moderne tecnologie di condensazione (raffreddamento dei fumi con separazione delle condense) e di lavaggio a secco, possono essere conseguiti limiti inferiori a 0,1 ng./Nmc.

In base a questi riscontri il Governo svedese ha introdotto nuovi limiti molto restrittivi per TCDD + TCDF, e precisamente:

- Forni di incenerimento esistenti 0,5-2,0 ng./Nmc
- Nuovi forni 0,1 ng./Nmc

Riciclaggio parziale

La tecnologia del riciclaggio, è considerata tra quelle che presentano i minori problemi di impatto ambientale.

Di questi i più importanti risultano quelli relativi:

- a) alle emissioni gassose;
- b) all'utilizzo dei prodotti recuperati.

Per quanto riguarda le emissioni gassose provenienti dai vari reparti (selezione, fosse di contenimento, produzione del compost, ecc.), esse anche se molto elevate, sono costituite essenzialmente da aria a temperatura ambiente proveniente dai processi e dagli ambienti di lavoro, per cui risulta molto facile sia deodorizzarla che depolverarla.

Dall'esame di alcuni progetti di importanti impianti di riciclaggio si è desunto il dato specifico di portata d'aria da trattare pari a 3.000-10.000 Nm³ aria/t. r.s.u. (confermato anche nel caso del riciclaggio totale).

Si rileva come al maggior uso di RDF si accompagna in generale:

- un incremento dell'emissione di cloruri (salvo attuare la rimozione delle plastiche pesanti nella raffinazione dell'RDF);
- un decremento dell'emissione di composti dello zolfo;
- un incremento degli ossidi di azoto;
- un incremento del materiale particolato;
- nessuna sostanziale variazione del contenuto di idrocarburi. per il controllo di tali emissioni valgono le considerazioni già esposte per l'incenerimento.

Riciclaggio totale

La problematica è analoga a quella degli impianti di riciclaggio parziale con l'aggiunta dei problemi relativi alla depurazione degli effluenti liquidi, provenienti dai reparti di produzione della plastica granulata, del vetro e dal reparto di produzione della pasta di carta.

Dall'esame del progetto di un importante impianto di riciclaggio si sono desunti i seguenti dati specifici relativi agli effluenti liquidi:

- a) per il reparto di produzione della pasta di carta:
 - carico volumetrico = $90 \text{ m}^3\text{H}_2\text{O}/\text{t.}$ pasta di carta
 - carico organico = $160 \text{ KgBOD}/\text{t.}$ pasta di carta
= $2.670 \text{ Ab. equiv.}/\text{t.}$ pasta di carta
- b) per il reparto di produzione della plastica granulata:
 - carico volumetrico: $50 \text{ m}^3\text{H}_2\text{O}/\text{t.}$ plastica
 - carico organico = $50 \text{ KgBOD}/\text{ton}$ plastica
= $830 \text{ Ab. equiv}/\text{ton}$ plastica

I suddetti parametri riferiti al peso totale del rifiuto risultano i seguenti:

- carico volumetrico = $34 \text{ m}^3\text{H}_2\text{O}/\text{t.}$ r.s.u.
- carico organico = $55 \text{ KgBOD}/\text{t.}$ r.s.u.
= $920 \text{ Ab.equiv.}/\text{t.}$ r.s.u.

Nel suddetto progetto al reparto di produzione della pasta di carta erano associati il 66% del carico volumetrico e l'84% del carico organico globale, mentre al reparto produzione della plastica granulata erano associati circa il 4% carichi volumetrici ed organico globale, mentre al reparto produzione della plastica granulata erano associati circa il 4% del carico volumetrico ed organico globale.

Tali effluenti liquidi non presentano particolari problemi di depurazione, per cui un impianto di trattamento chimico-fisico, seguito da un trattamento biologico è sufficiente per il rispetto dei limiti di Tab. C Legge 319/76.

Onde non appesantire troppo i costi di investimento e di esercizio, è però opportuno che l'impianto di riciclaggio non debba essere costretto a scaricare in Tab. A della stessa Legge per la mancanza di fognature; in tal senso quindi deve essere operato un attento studio di redditività prima di includere nell'impianto uno dei reparti suddetti.

4.7.2. La raccolta differenziata a monte del servizio

Le varie fasi dello smaltimento dei r.s.u., così come definite dall'art. 1 del D.P.R. 915/82, contemplano tra le altre anche quelle connesse al recupero di materiali e/o energia dagli stessi. Le due operazioni sono in parte complementari in quanto strettamente connesse ed indirizzate in funzione del sistema di smaltimento finale adottato.

In tal senso rivestono un ruolo importante tutte quelle operazioni di raccolta differenziata che sono indirizzate, a monte del servizio di raccolta, alla "sanificazione" del rifiuto da un lato e al recupero di materiale riutilizzabile dall'altro.

Quest'ultima fase può sottrarre una quota delle principali frazioni che presentano, per le loro proprietà intrinseche, un elevato potere calorifico, ma che comunque nel complesso degli interventi operati sul rifiuto tal quale non comportano variazioni sensibili ai fini delle potenzialità energetiche residue.

Di seguito sarà preso in esame, nel dettaglio delle frazioni merceologiche di volta in volta considerate, la situazione in atto ed il programma di intervento riguardo alle raccolte differenziate a monte, a valle e l'incidenza che tali operazioni determinano sulla composizione merceologica dei r.s.u. avviati agli impianti di trattamento e smaltimento finale.

Tali interventi possono essere diretti specificatamente, per i casi che presentano particolari peculiarità e vantaggi al riguardo, alla raccolta dei rifiuti assimilabili agli urbani prodotti dalle attività produttive di beni e/o servizi che rispondono ai criteri stabiliti nel regolamento comunale adottato.

Prima di addentrarsi negli specifici temi trattati, è interessante considerare gli aspetti di ampiezza demografica e di distribuzione dei 223 Comuni del Trentino per poter eseguire delle considerazioni opportune sotto l'aspetto tecnico-economico.

Dai dati relativi all'anno 1990 elaborati dal Servizio Statistica della P.A.T. viene fornita la seguente tabella che riporta la distribuzione, dei Comuni e della relativa popolazione residente per classe di ampiezza demografica, per Comprensorio:

Tab. 12 Distribuzione dei Comuni e della popolazione per classe di ampiezza demografica e comprensorio

COMPR.	Abitanti													
	fino a 500		501 : 1000		1001 : 2500		2501 : 5000		5001 : 10000		oltre 10000		Totale	
	n. C	n. abit.	n. C	n. abit.	n. C	n. abit.	n. C	n. abit.	n. C	n. abit.	n. C	n. abit.	n. C	n. abit.
C 1	0	0	6	3.985	2	3.360	3	10.204	0	0	0	0	11	17.549
C 2	1	236	1	537	6	8.741	0	0	0	0	0	0	8	9.514
C 3	6	2.386	8	5.647	6	10.513	0	0	1	5.442	0	0	21	23.988
C 4	6	2.116	5	3.863	5	7.584	2	6.797	1	5.648	1	14.751	20	40.759
C 5	6	2.105	9	6.743	15	23.868	1	4.270	2	12.007	1	102.124	34	151.117
C 6	12	3.880	15	10.261	10	15.081	0	0	1	6.045	0	0	38	35.267
C 7	1	207	7	5.141	6	9.250	0	0	0	0	0	0	14	14.598
C 8	18	5.410	11	7.907	8	10.046	3	10.265	0	0	0	0	40	33.628
C 9	1	427	5	3.181	3	5.292	1	3.047	0	0	2	26.088	12	38.035
C 10	0	0	2	1.789	9	14.441	4	12.802	2	14.641	1	33.018	18	76.691
C 11	1	414	3	2.216	2	3.389	1	2.585	0	0	0	0	7	8.604
P.A.T.	52	17.181	70	49.718	74	113.177	15	49.970	7	43.783	5	175.981	223	449.750

Dall'osservazione dei dati sopraesposti emerge che l'ampiezza dei Comuni presenti nei due primi intervalli, in totale 122, è pari al 54,7% del totale; il terzo e quarto intervallo rivestono un'importanza pari al 40% c.a., mentre le due ultime classi, oltre i 5.000 abitanti, rappresentano solamente il 5,4% con la presenza di un solo Comune, Trento, sopra i 100.000 abitanti e un'altro, Rovereto, che supera i 20.000 abitanti.

Pertanto di seguito, nelle singole proposte tecniche di indirizzo, in funzione del rifiuto in argomento e della complessità ed incidenza dei costi della raccolta, sarà indicata l'estensione ipotizzata e la previsione di andamento dell'estensione stessa.

E' inoltre opportuno, in tale capitolo di carattere generale, porre l'attenzione in merito agli strumenti operativi preferenziali per la gestione delle raccolte differenziate in primo luogo e degli impianti di smaltimento in seconda battuta. Di seguito si espongono alcune considerazioni a riguardo.

Strumenti operativi.

Per la gestione ed il coordinamento dei momenti e delle strutture operative di attuazione delle raccolte differenziate si individueranno i soggetti maggiormente indicati e più funzionali per svolgere tale importante compito.

In proposito si identificano le seguenti figure:

Comprensori: quali Enti a cui i Comuni hanno già delegato in parte i compiti di raccolta ordinaria dei r.s.u. e che hanno in gestione le attuali discariche di 1^a categoria.

Tale tendenza si dovrà estendere a tutto il territorio in modo da avere solo 11 strutture di riferimento. Sarà compito dei Comprensori organizzare e gestire la raccolta dei rifiuti ingombranti secondo le modalità sotto indicate ed intervenire per la fase transitoria dello stato attuale all'entrata in vigore del presente piano.

Una Società a capitale misto pubblico-privato: quale struttura funzionalmente privilegiata per l'organizzazione, lo sviluppo ed il coordinamento delle raccolte differenziate, sia obbligatorie che facoltative, che con delega da parte dei Comuni e/o Comprensori, sarà in grado di gestire in maniera unitaria provinciale le modeste quantità di stretta competenza comunale esercitando una maggiore incisività sul mercato nazionale. Inoltre attraverso tale Società si realizzerà la tendenza ad un'unica politica omogenea e ad una standardizzazione più ampia dei vari sistemi operativi adottati.

Ciò permetterà di superare i diversi momenti istituzionali; i vari Comuni e Comprensori saranno sollevati dalle difficoltà di recepimento e scelta attuativa del piano di smaltimento dei rifiuti e dalla gestione di quanto di loro competenza. In ogni caso tale società mista dovrà mantenere e rafforzare i rapporti con le realtà operative esistenti che operano, nelle fasi di raccolte già in atto, sulla base di contratti in essere. Anche per quanto riguarda le nuove iniziative la società mista si rivolgerà in maniera preferenziale verso le realtà operative locali esistenti e solamente nel caso di insussistenza di strutture adeguate potrà attrezzarsi direttamente per lo scopo.

Comuni: qualora le dimensioni e la densità abitativa sia tale da permettere la diretta gestione dei r.s.u., salvo doversi attenere agli indirizzi generali di massima dati dalla P.A.T., tenuto conto di quanto preesistente, per uniformare sistemi, attrezzature e costi alla scala provinciale.

La raccolta differenziata a monte del servizio

Per esaminare le problematiche attinenti ai r.s.u. di origine domestica o familiare e ai r.s.a. prodotti dalle Utenze produttive è necessario considerare le principali frazioni merceologiche dei r.s.u., distinte in frazioni "recuperabili o riutilizzabili" e nella frazione costituita dai "Rifiuti urbani pericolosi (R.U.P.)" o comunque da rifiuti contaminati da sostanze nocive per l'uomo e l'ambiente.

Le frazioni recuperabili si possono identificare con le seguenti classiche tipologie, quali VETRO, CARTA e CARTONI (residui cartacei), PLASTICHE, METALLI (ferrosi e non) e ORGANICO (frazione umida putrescibile).

La frazione dei R.U.P. sarà interpretata in maniera estesa, comprendendo in tale frazione non solo le tipologie individuate espressamente nel § 1.3 della D.C.I. 24 luglio 1984: PILE e BATTERIE, FARMACI SCADUTI o INUTILIZZABILI e le SOSTANZE e RELATIVI CONTENITORI ETICHETTATI E e/o F, ma anche le tipologie individuate nella denominazione generica di CHIMICI DOMESTICI o DOMESTICI PERICOLOSI, quali residui di vernici, diluenti sporchi, lampade fluorescenti, oli esausti, prodotti insetticidi, ecc. che si sono assimilati alla tipologia dei T e/o F.

Nel presente piano, per ognuno dei rifiuti o categoria di essi sopra menzionati, è stata eseguita una analisi globale che prende in esame i seguenti fattori con le relative stime quantitative:

- stima della quantità di r.s.u. ed assimilabili prodotti in Trentino mediamente pari a c.a. 1,20 Kg./giorno/abitante, (equivalenti a 0,437 t./anno/abitante), riferita a 449.750 residenti (dati 1990) oltre a 52.583 abitanti equivalenti (dati 1989) per un totale complessivo di 502.333 abitanti.

Tali indici di produttività media giornaliera sono emersi dai dati forniti dalla P.A.T. - Servizio Opere Igiene Sanitarie riguardo ai rifiuti realmente conferiti nelle discariche del territorio nel corso dell'anno 1990 e dai quali si evidenziano le seguenti quantità di interesse e competenza delle raccolte differenziate:

RIFIUTI SOLIDI URBANI:	173.747,7	t/anno (arrotondato)
RIFIUTI ASSIMILABILI:	45.794,5	t/anno
<u>Totale R.U./R.A.</u>	<u>219.542,2</u>	<u>t/anno</u>

- incidenza quantitativa percentuale delle varie frazioni merceologiche che li compongono. Da una serie di 4 campioni rappresentativi campionati ed analizzati per conto della P.A.T., nel 1990, ne è scaturita la composizione merceologica tipo dei r.s.u. prodotti nel Trentino, di cui si evidenziano i valori percentuali (in peso) che sono significativi per le raccolte differenziate:

- RESIDUI CARTACEI	3% (carta 19% - cartone 14%)
- PLASTICA	12% (film 5% - pesante e gomma 7%)
- METALLI	3% (ferrosi 2,3% - non ferrosi 0,7%)
- VETRO	8%
- SOSTANZE ORGANICHE	28%
Totale fraz. recuperabili	<u>84%</u>
- TESSILI	4%
- LEGNO	0,5%
- INERTI NON VETROSI	0,7%
- SOTTOVAGLIO 0 : 20 mm	10,3%
- FRAZIONI PERICOLOSE	<u>0,5%</u> (R.U.P.)
Totale	<u>100,0%</u>

- valutazione quantitativa di presenza delle singole frazioni di interesse, stimata per l'intero territorio provinciale, oltre che ripartita anche per i Comuni e Comprensori (vedi Tabelle allegate);
- definizione degli obiettivi di raccolta per ogni frazione interessata. Tali obiettivi non sono coincidenti tra le varie frazioni considerate, nè univoci in quanto in alcuni casi anche per una stessa frazione merceologica, si sono posti più obiettivi parziali e progressivi secondo criteri che tengono in considerazione tutti gli aspetti normativi e tecnici in materia.

Infatti:

- **il primo obiettivo**, denominato in seguito "obiettivo base" rappresenta quello concretamente perseguibile nel breve-medio periodo ed è ponderato sulla base della concreta possibilità di conferimento, collocazione, ritiro, cessione o vendita a distanza comprese nel Nord Italia (obiettivo raggiungibile presumibilmente nel 1995-1996);
- **il secondo obiettivo**, denominato impropriamente "obiettivo di legge", corrisponde alle soglie minime di riciclaggio dei Consorzi Obbligatori per il 1993, previsto dalla Legge 475/88 per i contenitori e imballaggi per liquidi (40% plastica, 50% vetro e 50% metallo). Tali soglie, minime obbligatorie per i Consorzi, non devono essere intese come tali per i singoli Comuni ma, all'interno della volontà di far crescere le raccolte differenziate, potranno essere individuate anche dai Comuni come obiettivi concomitanti e superabili da raggiungere nel medio periodo;
- **il terzo obiettivo**, detto "obiettivo a regime" rappresenta quello auspicabile nel lungo periodo e raggiungibile, sollecitato da azioni promozionali e/o coercitive, da incentivi, ecc., solamente con la massima partecipazione di tutte le parti in causa.

Per quanto riguarda il raggiungimento dell'obiettivo di base e quello di legge, ed in particolare per quest'ultimo, è importante in una prima fase permettere un accorpamento tra le specifiche frazioni della Legge 475/88 (contenitori per liquidi) ed altri oggetti di pari materiale. Ciò permetterà una semplificazione

all'utenza familiare per quanto attiene la differenziazione del rifiuto e, nel contempo, fa presumere una maggior quantità di conferimento. Nel lungo periodo, verificando il consolidamento delle raccolte in atto e l'avvicinamento delle quantità raccolte agli obiettivi a regime, sarà possibile intervenire nel passaggio seguente di educare ad una maggiore selettività di tipo qualitativo (vetro = colore; plastica = polimeri, ecc.);

- definizione quantitativa e territoriale delle raccolte in atto;

- confronto tra gli obiettivi proposti, per il momento quelli di base, e quanto già operativo.

In funzione di quanto emerso da tale analisi preliminare, vengono sviluppate varie proposte operative per il raggiungimento degli obiettivi posti singolarmente e capo di ogni singolo rifiuto e di seguito, caso per caso, specificati.

In ogni caso si evidenzia che solamente dopo la sottoscrizione della convenzione regolante i rapporti tra i C.O. ed i Comuni, le previste frazioni (contenitori per liquidi e imballaggi in plastica, vetro, metallo) dovranno essere conferite ai predetti C.O.

Per quanto riguarda la individuazione degli strumenti operativi, si auspica che con l'approvazione delle convenzioni tipo si possano attivare strumenti di conferimento per tipologie miste di frazioni recuperabili. Appare evidente che qualsiasi tipo di contenitore venga adottato (per singole frazioni, per frazioni multiple, ecc.) debba essere funzionalmente ed igienicamente trattato, con lavaggi, disinfezioni e disinfestazioni a cadenza opportuna (almeno 18 interventi/anno).

Si ricorda, inoltre, che l'art. 8 del D.P.R. 915/82 ribadisce che l'attività di smaltimento dei r.s.u. è di competenza dei Comuni, che possono espletarla direttamente o mediante concessione a Enti o imprese specializzate e autorizzate ai sensi dell'art. 6.

Inoltre, con lo strumento del regolamento comunale (comma 2, art.8), i Comuni sono tenuti a favorire la differenziazione, fin dal conferimento, di quelle frazioni destinate al recupero di materia o energia oltre ad avere la possibilità di disciplinare, tra le altre norme, le soglie quantitative e le tipologie di rifiuti speciali prodotti da attività artigianali, commerciali e di servizi da classificare come ASSIMILABILI AGLI URBANI.

Ancora, al punto d) dell'art. 8 i Comuni devono assicurare il distinto e adeguato smaltimento dei rifiuti tossici e nocivi o comunque pericolosi sotto il profilo igienico-sanitario, raccolta in seguito istituita obbligatoriamente entro 180 gg. dall'entrata in vigore della Legge 29 ottobre 1987 n. 441, art. 3.

Sulla base di quanto premesso, nei seguenti due capitoli, la raccolta differenziata viene affrontata esaminando in un primo momento quelle che sono le raccolte OBBLIGATORIE o DOVUTE, ed in seguito considerando nel dettaglio le raccolte NON OBBLIGATORIE o FACOLTATIVE, identificate anche con il termine di FUNZIONALI in quanto istituite sulla base di considerazioni di opportunità generale.

4.7.2.1. Raccolte dovute

Si intendono come tali sia le raccolte differenziate destinate a tipologie determinate e rese obbligatorie con leggi specifiche, sia quelle indirizzate verso rifiuti che lo sono istituzionalmente, ma che per le loro dimensioni necessitano di un sistema di raccolta differenziata dai r.s.u. ordinari.

Esse sono rivolte alle seguenti frazioni di r.s.u.:

- i rifiuti urbani pericolosi (R.U.P.), come definiti dal § 1.3 della D.C.I. del 27 luglio 1984 che saranno trattati in dettaglio nel capitolo 5 ad essi dedicato;
- i rifiuti ingombranti, come definiti dal punto 2 del terzo comma dell'art. 2 del D.P.R. 915/82;
- i rifiuti, quali CONTENITORI PER LIQUIDI IN VETRO, PLASTICA e METALLO, che hanno come destinazione i rispettivi C.O. istituiti dall'art. 9-
quater della Legge 475/88;
- la FRAZIONE UMIDA, organica putrescibile ad alto tasso di umidità, come definita dall'art. 1 del Decreto 29 maggio 1991 del Ministero dell'Ambiente.

Di seguito si esamineranno nel dettaglio le singole tipologie.

Rifiuti ingombranti.

Intesi come beni di consumo durevoli, di arredamento o di impiego domestico, ecc., pur sempre provenienti da insediamenti civili in genere, presentano la caratteristica generale di possedere dimensioni e pesi notevoli ed in alcuni casi anche caratteristiche di pericolosità intrinseche che richiedono bonifiche conseguenti alla loro raccolta e preliminari al loro conferimento.

In particolare ci si riferisce ad elettrodomestici, quali frigoriferi, lavatrici, ecc., che abbiano al loro interno dei liquidi lubrificanti o altre sostanze (per esempio freon) che possono creare danni all'ambiente naturale, se non trattati con i dovuti accorgimenti.

Allo stato attuale risulta problematico stimare e distinguere la quantità di ingombranti raccolta dai servizi di N.U. e quelli conferiti direttamente a cura dei proprietari e pertanto si farà riferimento a quanto allocato in discarica nel corso del 1990.

A tale proposito, i dati a disposizione della P.A.T., riguardo agli ingombranti conferiti nelle varie discariche del Trentino, evidenziano la situazione del suo complesso dalla quale, per quanto riguarda gli ingombranti di origine domestica ai quali è finalizzata la raccolta differenziata, si è stimata la seguente distribuzione sulle varie discariche.

Tale distribuzione è stata stimata, prendendo a base i dati totali di ~ t/10.300 per l'esercizio 1990, incrementati dall'aumento fisiologico fino al 1992 e ridotti al 40% per evidenti ragioni di fattibilità e funzionalità.

C1	VALLE DI FIEMME	t. 17,1
C2	PRIMIERO	t. 44,6
C5	ISCHIA PODETTI - TRENTO	t. 501,3
	RUPE - MEZZOLOMBARDO	t. 215,0
	TOTALE	t. 716,3
C6	VALLE DI NON	t. 172,5
C7	VALLE DI SOLE	t. 1256,5
C8	GIUDICARIE	t. 1933,2
C9	ALTO GARDA E LEDRO	t. 469,0
C10	VALLAGARINA	t. 416,7
	TOTALE	<u>t. 5025,9</u>

****Sul C5 convergono i Comprensori Alta e Bassa Valsugana e quello di Fassa.**

La gestione della raccolta degli ingombranti è di competenza dell'Ente gestore a cui i Comuni hanno affidato il servizio.

In ogni caso le modalità tecnico-operative da privilegiare saranno indirizzate all'organizzazione di un sistema di raccolta su appuntamento, quindicinale o mensile, presso il domicilio dei richiedenti e successivo trasporto degli ingombranti presso la discarica comprensoriale di competenza. Nella discarica sarà individuato un sito, dimensionato in funzione delle quantità di riferimento sopra individuate, dove tali ingombranti saranno sottoposti a smistamento, bonifica quando necessaria e successivo smaltimento nella discarica stessa o recupero delle componenti ancora in buono stato o valorizzate (metalli, legno, plastiche, ecc.) che possano avere richiesta. In alternativa i Comuni offriranno anche la possibilità di conferimento diretto con mezzi propri da parte dei cittadini, in giorni e orari prestabiliti presso la zona di discarica ad essi destinata. Contemporaneamente alla diffusione della conoscenza di tale servizio i Comuni procederanno, d'intesa con la P.A.T. e previo accordo scritto, a dare pubblicità alle attività di "mercato dell'usato" già operanti sul territorio o favorirne la loro costituzione.

Vetro.

La raccolta differenziata di tale frazione va incentivata al massimo su tutto il territorio, sia nei Comprensori per i quali il sistema di smaltimento previsto rimane la discarica (C1, C2, C6, C7, C8), sia nei restanti che converranno i loro rifiuti agli impianti a tecnologia complessa.

- QUANTITA' PRESENTE: la quantità di vetro complessivamente presente nei r.s.u. è stata stimata pari a 17.561,56 t./anno, corrispondente ad una produzione di c.a. 35 Kg./anno per abitante (vedi tabelle).
- OBIETTIVO DI RACCOLTA: come obiettivo di base, tenendo conto che la raccolta del vetro è la più collaudata, nel breve e medio periodo si punta a

raccogliere il 42% del suo contenuto nel r.s.u. Tale obiettivo corrisponde a t./anno 7.376 (arr.).

Nel lungo periodo si dovrà puntare a raggiungere "l'obiettivo di legge" pari al 50% e successivamente il traguardo del 60% inteso come "obiettivo a regime".

- **ESTENSIONE TERRITORIALE:** per quanto riguarda il vetro, l'estensione della raccolta copre praticamente l'intero ambito provinciale. La raccolta è coordinata prevalentemente dai Comprensori, per tutti i Comuni di competenza, salvo i Comuni di Trento (C5), Riva, Arco e Nago-Torbole (C9), Rovereto e Avio (C10) che agiscono direttamente, viene affidata prevalentemente in gestione a ditte terze che nella maggioranza dei casi sono aziende locali e private. Solamente in un caso (C2) la raccolta è eseguita da un Consorzio intercomunale che svolge anche la raccolta dei restanti r.s.u.
- **QUANTITA' DI RACCOLTA IN ATTO:** al 31 dicembre 1989 è stata rilevata una quantità raccolta pari a c.a. 4.406 t./anno, mentre al 31 dicembre 1990, salvo che per 8 Comuni del Trentino (Riva, Arco, Nago-Torbole (C9), Bione, Castel Condino, Bersone (C8), Terlago (C5) e Avio (C10) di cui non sono a disposizione i dati, la quantità raccolta ammonta a t./anno 4.527, pari al 61,3% di vetro differenziato rispetto all'obiettivo base indicato ed il 25,7% della frazione totale contenuta negli r.s.u.
L'incremento della raccolta dal 1989 al 1990, è circa pari al 2,7%.

Proposta operativa.

- **Utenze domestiche:** sulla base di quanto rilevato dallo "Studio sulle raccolte differenziate dei rifiuti - 1990" il vetro è raccolto su tutto il territorio della P.A.T e con un rapporto "campana: n.abitanti" molto favorevole in quanto mediamente pari a 1÷300 (gli indici più favorevoli sono 1÷128 del Comprensorio C7 e 1÷138 del Comprensorio Cll), mentre il Comune di Trento ed il Comune di Rovereto presentano rapporti sfavorevoli rispettivamente pari a 1÷1100 e 1974 (dati 1989).

Per tali due centri principali, l'indirizzo generale da seguire è quello di mantenere un rapporto minimale di 1 campana, della capacità di 1,8÷2,0 mc. ogni 600 abitanti o frazione degli stessi rendendo necessario, compatibilmente con esigenze urbanistiche e di vivibilità, di incrementare il numero di campane di 36 unità per Trento e di 18 unità per Rovereto, rispetto alle 135 e 37 unità presenti.

- **Utenze produttive:** si ritiene importante anche intervenire con un sistema di raccolta finalizzato ai pubblici esercizi, operando sulla ricollocazione delle campane attualmente sul territorio, in parte già ad essi dedicate, in modo da coprire completamente delle fasce territoriali con tale sistema e, per le restanti fasce individuate ad alta densità di presenza di P.E. o all'interno di grandi centri abitati dove non è possibile la collocazione intensiva di campane per i P.E., intervenire con il doppio sistema delle campane per le utenze domestiche (1:600) e la raccolta finalizzata porta-porta per gli esercizi pubblici maggiori produttori di vetro quali bar, ristoranti, ecc.

RACCOLTE DOVUTE E RACCOLTE FUNZIONALI

Note esplicative di lettura delle tabelle riguardanti in particolare le seguenti frazioni merceologiche possibili di raccolta differenziata:

VETRO, CARTA E CARTONI, METALLI, PLASTICHE e ORGANICO

- per cadauna tipologia di rifiuto sopra citata, sono presenti n. 12 tabelle:
 - *la prima che riepiloga i valori quantitativi complessivi degli 11 Comprensori della P.A.T. ed offre il totale provinciale;
 - *le successive 11 che, per ogni Comprensorio, offrono un maggior dettaglio quantitativo a livello comunale e che, per il loro totale sono riportate nella prima: "Tabella riassuntiva Comprensori".
- in testa ad ogni tabella compaiono delle VARIABILI DI CALCOLO che rappresentano:
 - (d): QUANTITA' DI RIFIUTI PRODOTTI per abitante/anno considerando per il calcolo, in tal caso, sia la quantità prodotta di r.s.u. (URBANI) che di RSA (ASSIMILABILI), questi ultimi come conferiti dalle attività commerciali o artigianali nel cassonetto e raccolte dal servizio di N.U.
 - (e): Rappresenta la PERCENTUALE DI COMPOSIZIONE MERCEOLOGICA delle varie frazioni in esame.
 - (f): Rappresenta la PERCENTUALE DI OBIETTIVO DI RACCOLTA che si è posto come traguardo da raggiungere nel breve periodo.

TAB. 13 RACCOLTA DIFFERENZIATA DEL VETRO:QUANTITA' STIMATA DI RIFIUTI PRESENTI NEGLI R.S.U. - OBIETTIVI DI RACCOLTA

Tab. 13/a (vetro): tabella riassuntiva comprensori

		(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(h)
COD. COM.	COMPRESORIO	ABITANTI RESIDENTI n.ab/1990	ABITANTI EQUIVALENTI n. ab/1989	TOTALE ABITANTI	Q.TA' PROD. R.S.U. T/anno	Q.TA' RIF./RSU T/anno	OBIETTIVO RACCOLTA T/anno
1	DELLA VALLE DI Fiemme	17.549	3.506	21.055	9.201,04	736,08	309,15
2	DEL PRIMIERO	9.514	3.639	13.153	5.747,86	459,83	193,13
3	DELLA BASSA VALSUGANA E TESINO	23.988	1.060	25.048	10.945,98	875,68	367,78
4	DELL'ALTA VALSUGANA	40.759	5.355	46.114	20.151,82	1.612,15	677,10
5	DELLA VALLE DELL'ADIGE	151.117	4.559	155.676	68.030,41	5.442,43	2.285,82
6	DELLA VALLE DI NON	35.267	1.499	36.766	16.066,74	1.285,34	539,84
7	DELLA VALLE DI SOLE	14.598	6.726	21.324	9.318,59	745,49	313,10
8	DELLE GIUDICARIE	33.628	9.272	42.900	18.747,30	1.499,78	629,91
9	DELL'ALTO GARDA E LEDRO	38.035	6.323	44.358	19.384,45	1.550,76	651,32
10	DELLA VALLAGARINA	76.691	2.438	79.129	34.579,37	2.766,35	1.161,87
11	LADINO DI FASSA	8.604	8.206	16.810	7.345,97	587,68	246,82
	TOTALE COMPRESORI	449.750	52.583	502.333	219.519,52	17.561,56	7.375,86
Nota: i valori riportati nelle colonne (d), (e) e (h) sono stati calcolati utilizzando come valori di calcolo rispettivamente i seguenti parametri: 0,437 come quantità di rifiuti prodotti anno; 0,080 come percentuale di composizione merceologica della frazione in esame; 0,420 la percentuale di obiettivo di raccolta della percentuale precedente.							

Tab. 13/b (vetro): Comprensorio C1 della Valle di Fiemme

		(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(h)
COD. COM.	COMUNE	ABITANTI RESIDENTI n.ab/1990	ABITANTI EQUIVALENTI n. ab/1989	TOTALE ABITANTI	Q.TA' PROD. R.S.U. T/anno	Q.TA' RIF./RSU T/anno	OBIETTIVO RACCOLTA T/anno
40	CAPRIANA	532	41	573	250,40	20,03	8,41
41	CARANO	837	394	1.231	537,95	43,04	18,08
47	CASTELLO-MOLINA DI FIEMME	1.998	320	2.318	1.012,97	81,04	34,04
50	CAVALESE	3.565	842	4.407	1.925,86	154,07	64,71
70	DAIANO	615	121	736	321,63	25,73	10,81
134	PANCHIA'	615	158	773	337,80	27,02	11,35
147	PREDAZZO	4.118	731	4.849	2.119,01	169,52	71,20
196	TESERO	2.521	375	2.896	1.265,55	101,24	42,52
209	VALFLORIANA	594	12	606	264,82	21,19	8,90
211	VARENA	792	188	980	428,26	34,26	14,39
226	ZIANO DI FIEMME	1.362	324	1.686	736,78	58,94	24,76
	TOTALE COMPRESORIO	17.549	3.506	21.055	9.201,04	736,08	309,15
Nota: i valori riportati nelle colonne (d), (e) e (h) sono stati calcolati utilizzando come valori di calcolo rispettivamente i seguenti parametri: 0,437 come quantità di rifiuti prodotti anno; 0,080 come percentuale di composizione merceologica della frazione in esame; 0,420 la percentuale di obiettivo di raccolta della percentuale precedente.							

Tab. 13/c (vetro): Comprensorio C2 del Primiero

		(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(h)
COD. COM.	COMUNE	ABITANTI RESIDENTI n.ab/1990	ABITANTI EQUIVALENTI n. ab/1989	TOTALE ABITANTI	Q.TA' PROD. R.S.U. T/anno	Q.TA' RIF./RSU T/anno	OBIETTIVO RACCOLTA T/anno
38	CANAL SAN BOVO	1.770	144	1.914	836,42	66,91	28,10
84	FIERA DI PRIMIERO	537	205	742	324,25	25,94	10,89
97	IMER	1.132	152	1.284	561,11	44,89	18,85
115	MEZZANO	1.610	250	1.860	812,82	65,03	27,31
164	SAGRON MIS	236	24	260	113,62	9,09	3,82
174	SIROR	1.193	1.462	2.655	1.160,24	92,82	38,98
201	TONADICO	1.298	662	1.960	856,52	68,52	28,78
204	TRANSACQUA	1.738	740	2.478	1.082,89	86,63	36,38
	TOTALE COMPRENSORIO	9.514	3.639	13.153	5.747,86	459,83	193,13

Nota: i valori riportati nelle colonne (d), (e) e (h) sono stati calcolati utilizzando come valori di calcolo rispettivamente i seguenti parametri:

0,437 come quantità di rifiuti prodotti anno;

0,080 come percentuale di composizione merceologica della frazione in esame;

0,420 la percentuale di obiettivo di raccolta della percentuale precedente.

Tab. 13/d (vetro): Comprensorio C3 della Bassa Valsugana e Tesino

		(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(h)
COD. COM.	COMPRESORIO	ABITANTI RESIDENTI n.ab/1990	ABITANTI EQUIVALENTI n. ab/1989	TOTALE ABITANTI	Q.TA' PROD. R.S.U. T/anno	Q.TA' RIF./RSU T/anno	OBIETTIVO RACCOLTA T/anno
15	BIENO	417	107	524	228,99	18,32	7,69
22	BORGO VALSUGANA	5.442	75	5.517	2.410,93	192,87	81,01
43	CARZANO	428	0	428	187,93	14,96	6,28
48	CASTELLO TESINO	1.531	380	1.911	835,11	66,81	28,06
49	CASTELNUOVO	840	0	840	367,08	29,37	12,33
59	CINTE TESINO	460	35	495	216,32	17,31	7,27
95	GRIGNO	2.372	14	2.386	1.042,68	83,41	35,03
99	IVANO-FRACENA	283	2	285	124,55	9,96	4,18
129	NOVALEDO	806	0	806	352,22	28,18	11,83
130	OSPEDALETTO	751	1	752	328,62	26,29	11,04
142	PIEVE TESINO	807	160	967	422,58	33,81	14,20
156	RONCEGNO	2.298	109	2.407	1.051,86	84,15	35,34
157	RONCHI VALSUGANA	355	0	355	155,14	12,41	5,21
165	SAMONE	443	29	472	206,26	16,50	6,93
171	SCURELLE	1.229	0	1.229	537,07	42,97	18,05
178	SPERA	535	19	554	242,10	19,37	8,13
185	STRIGNO	1.328	59	1.387	606,12	48,49	20,37
188	TELVE	1.755	42	1.797	785,29	62,82	26,39
189	TELVE DI SOPRA	612	0	612	267,44	21,40	8,99
202	TORCEGNO	640	27	667	291,48	23,32	9,79
221	VILLA AGNEDO	656	1	657	287,11	22,97	9,65
	TOTALE COMPRESORIO	23.988	1.060	25.048	10.946,89	875,68	367,78

Nota: i valori riportati nelle colonne (d), (e) e (h) sono stati calcolati utilizzando come valori di calcolo rispettivamente i seguenti parametri:
0,437 come quantità di rifiuti prodotti anno;
0,080 come percentuale di composizione merceologica della frazione in esame;
0,420 la percentuale di obiettivo di raccolta della percentuale precedente.

Tab. 13/e (vetro): Comprensorio C4 della Alta Valsugana

		(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(h)
COD. COM.	COMPRESORIO	ABITANTI RESIDENTI n.ab/1990	ABITANTI EQUIVALENTI n. ab/1989	TOTALE ABITANTI	Q.TA' PROD. R.S.U. T/anno	Q.TA' RIF./RSU T/anno	OBIETTIVO RACCOLTA T/anno
9	BASELGA DI PINE'	4.011	947	4.958	2.166,65	173,33	72,80
11	BEDOLLO	1.442	143	1.585	692,65	55,41	23,27
23	BOSENTINO	591	49	640	279,68	22,37	9,40
32	CALCERANICA AL LAGO	1.075	381	1.456	636,27	50,90	21,38
34	CALDONAZZO	2.406	364	2.770	1.210,49	96,84	40,67
56	CENTA SAN NICOLO'	474	13	487	212,82	17,03	7,15
61	CIVEZZANO	2.786	8	2.794	1.220,98	97,68	41,02
85	FIEROZZO	437	1	438	191,41	15,31	6,43
89	FORNACE	936	1	937	409,47	32,76	13,76
90	FRASSILONGO	414	3	417	182,23	14,58	6,12
102	LAVARONE	1.108	913	2.021	883,18	70,65	29,67
104	LEVICO TERME	5.648	1.776	7.424	3.244,29	259,54	109,01
109	LUSERNA	390	8	398	173,93	13,91	5,84
133	PALU' DEL FERSINA	266	16	282	123,23	9,86	4,14
139	PERGINE VALSUGANA	14.751	380	15.131	6.612,25	528,98	222,17
168	SANT'ORSOLA	792	67	859	375,38	30,03	12,61
190	TENNA	708	129	837	365,77	29,26	12,29
212	VATTARO	836	117	953	416,46	33,32	13,99
216	VIGNOLA-FALESINA	135	19	154	67,30	5,38	2,26
219	VIGOLO VATTARO	1.553	20	1.573	687,40	54,99	23,10
	TOTALE COMPRESORIO	40.759	5.355	46.114	20.151,82	1.612,16	677,10
Nota: i valori riportati nelle colonne (d), (e) e (h) sono stati calcolati utilizzando come valori di calcolo rispettivamente i seguenti parametri: 0,437 come quantità di rifiuti prodotti anno; 0,080 come percentuale di composizione merceologica della frazione in esame; 0,420 la percentuale di obiettivo di raccolta della percentuale precedente.							

Tab. 13/f (vetro): Comprensorio C5 della Valle dell'Adige

		(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(h)
COD. COM.	COMPENSORIO	ABITANTI RESIDENTI n.ab/1990	ABITANTI EQUIVALENTI n. ab/1989	TOTALE ABITANTI	Q.TA' PROD. R.S.U. T/anno	Q.TA' RIF./RSU T/anno	OBIETTIVO RACCOLTA T/anno
2	ALBIANO	1.408	0	1.408	615,30	49,22	20,67
3	ALDENO	2.320	0	2.320	1.013,84	81,11	34,07
5	ANDALO	982	1.407	2.389	1.043,99	83,52	35,08
31	CALAVINO	1.187	31	1.218	532,27	42,58	17,88
52	CAVEDAGO	455	52	507	221,56	17,72	7,44
53	CAVEDINE	2.414	21	2.435	1.064,10	85,13	35,75
55	CEMBRA	1.629	54	1.683	735,47	58,84	24,71
58	CIMONE	506	0	506	221,12	17,69	7,43
80	FAEDO	516	32	548	239,48	19,16	8,05
81	FAI DELLA PAGANELLA	849	559	1.408	615,30	49,22	20,67
82	FAVER	800	18	818	357,47	28,60	12,01
91	GARNIGA	417	50	467	204,08	16,33	6,86
92	GIOVO	2.281	31	2.312	1.010,34	80,83	33,95
94	GRAUNO	155	14	169	73,85	5,91	2,48
96	GRUMES	420	19	439	191,84	15,35	6,45
101	LASINO	1.020	6	1.026	448,36	35,87	15,06
103	LAVIS	6.657	46	6.703	2.929,21	234,34	98,42
105	LISIGNAGO	458	6	464	202,77	16,22	6,81
108	LONA-LASES	654	9	663	289,73	23,18	9,73
116	MEZZOCORONA	4.270	22	4.292	1.875,60	150,05	63,02
117	MEZZOLOMBARDO	5.350	13	5.363	2.343,63	187,49	78,75
120	MOLVENO	1.021	936	1.957	855,21	68,42	28,74
126	NAVE SAN ROCCO	925	0	925	404,23	32,34	13,58
132	PADERGNONE	570	26	596	260,45	20,84	8,75
160	ROVERE' DELLA LUNA	1.377	13	1.390	607,43	48,59	20,41
167	SAN MICHELE ALL'ADIGE	2.103	26	2.129	930,37	74,43	31,26
172	SEGONZANO	1.372	37	1.409	615,73	49,26	20,69
177	SOVER	941	39	980	428,26	34,26	14,39
180	SPORMAGGIORE	1.080	49	1.129	493,37	39,47	16,58
192	TERLAGO	1.331	50	1.381	603,50	48,28	20,28
205	TRENTO	102.124	972	103.096	45.052,95	3.604,24	1.513,78
208	VALDA	200	7	207	90,46	7,24	3,04
215	VEZZANO	1.727	14	1.741	760,82	60,87	25,56
225	ZAMBANA	1.598	0	1.598	698,33	55,87	23,46
	TOTALE COMPENSORIO	151.117	4.559	155.676	68.030,41	5.442,43	2.285,82

Nota: i valori riportati nelle colonne (d), (e) e (h) sono stati calcolati utilizzando come valori di calcolo rispettivamente i seguenti parametri:
0,437 come quantità di rifiuti prodotti anno;
0,080 come percentuale di composizione merceologica della frazione in esame;
0,420 la percentuale di obiettivo di raccolta della percentuale precedente.

Tab. 13/g (vetro): Comprensorio C6 della Valle di Non

		(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(h)
COD. COM.	COMPENSORIO	ABITANTI RESIDENTI n.ab/1990	ABITANTI EQUIVALENTI n. ab/1989	TOTALE ABITANTI	Q.TA' PROD. R.S.U. T/anno	Q.TA' RIF./RSU T/anno	OBIETTIVO RACCOLTA T/anno
4	AMBLAR	222	11	233	101,82	8,15	3,42
26	BRESIMO	336	0	336	146,83	11,75	4,93
27	BREZ	752	67	819	357,90	28,63	12,03
30	CAGNO'	367	0	367	160,38	12,83	5,39
37	CAMPODENNO	1.412	20	1.432	625,78	50,06	21,03
46	CASTELFONDO	633	33	666	291,04	23,28	9,78
51	CAVARENO	863	132	995	434,82	34,79	14,61
60	CIS	309	0	309	135,03	10,80	4,54
62	CLES	6.045	84	6.129	2.678,37	214,27	89,99
63	CLOZ	709	15	724	316,39	25,31	10,63
67	COREDO	1.334	273	1.607	702,26	56,18	23,60
69	CUNEVO	555	5	560	244,72	19,58	8,22
71	DAMBEL	440	2	442	193,15	15,45	6,49
74	DENNO	1.059	1	1.060	463,22	37,06	15,56
76	DON	221	18	239	104,44	8,36	3,51
86	FLAVON	511	3	514	224,62	17,97	7,55
88	FONDO	1.391	118	1.509	659,43	52,75	22,16
106	LIVO	836	9	845	369,27	29,54	12,41
111	MALOSCO	335	158	493	215,44	17,24	7,24
125	NANNO	586	0	586	256,08	20,49	8,60
152	REVO'	1.192	5	1.197	523,09	41,85	17,58
154	ROMALLO	597	4	601	262,64	21,01	8,82
155	ROMENO	1.180	86	1.266	553,24	44,26	18,59
159	RONZONE	327	80	407	177,86	14,23	5,98
162	RUFFRE'	401	122	523	228,55	18,28	7,68
163	RUMO	851	48	899	392,86	31,43	13,20
169	SANZENO	896	15	911	398,11	31,85	13,38
170	SARNONICO	595	62	657	287,11	22,97	9,65
173	SFRUZ	275	30	305	133,29	10,66	4,48
175	SMARANO	332	39	371	162,13	12,97	5,45
181	SPORMINORE	677	4	681	297,60	23,81	10,00
186	TAIO	2.330	4	2.334	1.019,96	81,60	34,27
187	TASSULLO	1.807	0	1.807	789,66	63,17	26,53
194	TERRES	315	0	315	137,66	11,01	4,63
200	TON	1.151	0	1.151	502,99	40,24	16,90
206	TRES	560	25	585	255,65	20,45	8,59
207	TUENNO	2.225	15	2.240	978,88	78,31	32,89
214	VERVO'	640	11	651	284,49	22,76	9,56
	TOTALE COMPENSORIO	35.267	1.499	36.766	16.066,74	1.285,34	539,84

Nota: i valori riportati nelle colonne (d), (e) e (h) sono stati calcolati utilizzando come valori di calcolo rispettivamente i seguenti parametri:
0,437 come quantità di rifiuti prodotti anno;
0,080 come percentuale di composizione merceologica della frazione in esame;
0,420 la percentuale di obiettivo di raccolta della percentuale precedente.

Tab. 13/h (vetro): Comprensorio C7 della Valle di Sole

		(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(h)
COD. COM.	COMPENSORIO	ABITANTI RESIDENTI n.ab/1990	ABITANTI EQUIVALENTI n. ab/1989	TOTALE ABITANTI	Q.TA' PROD. R.S.U. T/anno	Q.TA' RIF./RSU T/anno	OBIETTIVO RACCOLTA T/anno
33	CALDES	1.032	19	1.051	459,29	36,74	15,43
54	CAVIZZANA	207	2	209	91,33	7,31	3,07
64	COMMEZZADURA	899	117	1.016	443,99	35,52	14,92
68	CROVIANA	513	12	525	229,43	18,35	7,71
75	DIMARO	1.040	1.526	2.566	1.121,34	89,71	37,68
110	MALE'	2.032	233	2.265	989,81	79,18	33,26
114	MEZZANA	861	2.596	3.457	1.510,71	120,86	50,76
121	MONCLASSICO	720	70	790	345,23	27,62	11,60
131	OSSANA	719	176	895	391,12	31,29	13,14
136	PEIO	1.870	834	2.704	1.181,65	94,53	39,70
137	PELLIZZANO	837	125	962	420,39	33,63	14,13
150	RABBI	1.508	169	1.677	732,85	58,63	24,62
195	TERZOLAS	592	31	623	272,25	21,78	9,15
213	VERMIGLIO	1.768	816	2.584	1.129,21	90,34	37,94
	TOTALE COMPENSORIO	14.598	6.726	21.324	9.318,59	745,49	313,10

Nota: i valori riportati nelle colonne (d), (e) e (h) sono stati calcolati utilizzando come valori di calcolo rispettivamente i seguenti parametri:

0,437 come quantità di rifiuti prodotti anno;

0,080 come percentuale di composizione merceologica della frazione in esame;

0,420 la percentuale di obiettivo di raccolta della percentuale precedente.

Tab. 13/i (vetro): Comprensorio C8 della Valle delle Giudicarie

		(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(h)
COD. COM.	COMPENSORIO	ABITANTI RESIDENTI n.ab/1990	ABITANTI EQUIVALENTI n. ab/1989	TOTALE ABITANTI	Q.TA' PROD. R.S.U. T/anno	Q.TA' RIF./RSU T/anno	OBIETTIVO RACCOLTA T/anno
12	BERSONE	303	3	306	133,72	10,70	4,49
16	BLEGGIO INFERIORE	1.000	191	1.191	520,47	41,64	17,49
17	BLEGGIO SUPERIORE	1.427	11	1.438	628,41	50,27	21,11
18	BOCENAGO	329	32	361	157,76	12,62	5,30
19	BOLBENO	312	33	345	150,77	12,06	5,07
20	BONDO	621	41	662	289,29	23,14	9,72
21	BONDONE	663	39	702	306,77	24,54	10,31
24	BREGUZZO	552	222	774	338,24	27,06	11,36
28	BRIONE	161	2	163	71,23	5,70	2,39
29	CADERZONE	531	110	641	280,12	22,41	9,41
42	CARISOLO	794	398	1.192	520,90	41,67	17,50
45	CASTEL CONDINO	267	16	283	123,67	9,89	4,16
57	CIMEGO	397	7	404	176,55	14,12	5,93
66	CONDINO	1.383	15	1.398	610,93	48,87	20,53
72	DAONE	607	69	676	295,41	23,63	9,93
73	DARE'	196	9	205	89,59	7,17	3,01
77	DORSINO	444	6	450	196,65	15,73	6,61
83	FAVE'	1.018	87	1.105	482,89	38,63	16,22
93	GIUSTINO	638	123	761	332,56	26,60	11,17
100	LARDARO	188	12	200	87,40	6,99	2,94
107	LOMASO	1.252	183	1.435	627,10	50,17	21,07
112	MASSIMENO	95	23	118	51,57	4,13	1,73
122	MONTAGNE	303	24	327	142,90	11,43	4,80
138	PELUGO	319	19	338	147,71	11,82	4,96
140	PIEVE DI BONO	1.411	55	1.466	640,64	51,25	21,53
143	PINZOLO	2.973	5.449	8.422	3.680,41	294,43	123,66
146	PRASO	404	1	405	176,99	14,16	5,95
148	PREORE	375	1	376	164,31	13,14	5,52
149	PREZZO	174	13	187	81,72	6,54	2,75
151	RAGOLI	755	887	1.642	717,55	57,40	24,11
158	RONCONE	1.410	131	1.541	673,42	53,87	22,63
166	SAN LORENZO IN BANALE	1.099	160	1.259	550,18	44,01	18,49
179	SPIAZZO	1.046	376	1.422	621,41	49,71	20,88
162	STENICO	994	109	1.103	482,01	38,56	16,20
183	STORO	4.090	30	4.120	1.800,44	144,04	60,49
184	STREMBO	405	237	642	280,55	22,44	9,43
199	TIONE DI TRENTO	3.202	77	3.279	1.432,92	114,63	48,15
220	VIGO RENDENA	360	25	385	168,25	13,46	5,65
223	VILLA RENDENA	752	27	779	340,42	27,23	11,44
227	ZUCLO	378	19	397	173,49	13,88	5,83
	TOTALE COMPENSORIO	33.628	9.272	42.900	18.747,30	1.499,78	629,91

Nota: i valori riportati nelle colonne (d), (e) e (h) sono stati calcolati utilizzando come valori di calcolo rispettivamente i seguenti parametri:
0,437 come quantità di rifiuti prodotti anno;
0,080 come percentuale di composizione merceologica della frazione in esame;
0,420 la percentuale di obiettivo di raccolta della percentuale precedente.

Tab. 13/I (vetro): Comprensorio C9 del'Alto Garda e Ledro

		(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(h)
COD. COM.	COMPENSORIO	ABITANTI RESIDENTI n.ab/1990	ABITANTI EQUIVALENTI n. ab/1989	TOTALE ABITANTI	Q.TA' PROD. R.S.U. T/anno	Q.TA' RIF./RSU T/anno	OBIETTIVO RACCOLTA T/anno
6	ARCO	12.678	937	13.615	5.949,76	475,98	199,91
14	BEZZECA	525	190	715	312,46	25,00	10,50
65	CONCEI	716	64	780	340,86	27,27	11,45
78	DRENA	427	8	435	190,10	15,21	6,39
79	DRO	3.047	102	3.149	1.376,11	110,09	46,24
119	MOLINA DI LEDRO	1.410	336	1.746	763,00	61,04	25,64
124	NAGO-TORBOLE	2.226	1.349	3.575	1.562,28	124,98	52,49
141	PIEVE DI LEDRO	513	532	1.045	456,67	36,53	15,34
153	RIVA DEL GARDA	13.410	2.561	15.971	6.979,33	558,35	234,51
191	TENNO	1.656	116	1.772	774,36	61,95	26,02
197	TIARNO DI SOPRA	828	50	878	383,69	30,69	12,89
198	TIARNO DI SOTTO	599	78	677	295,85	23,67	9,94
	TOTALE COMPENSORIO	38.035	6.323	44.358	19.384,45	1.550,76	651,32

Nota: i valori riportati nelle colonne (d), (e) e (h) sono stati calcolati utilizzando come valori di calcolo rispettivamente i seguenti parametri:
0,437 come quantità di rifiuti prodotti anno;
0,080 come percentuale di composizione merceologica della frazione in esame;
0,420 la percentuale di obiettivo di raccolta della percentuale precedente.

Tab. 13/m (vetro): Comprensorio C10 della Vallagarina

		(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(h)
COD. COM.	COMPENSORIO	ABITANTI RESIDENTI n.ab/1990	ABITANTI EQUIVALENTI n. ab/1989	TOTALE ABITANTI	Q.TA' PROD. R.S.U. T/anno	Q.TA' RIF./RSU T/anno	OBIETTIVO RACCOLTA T/anno
1	ALA	6.664	43	6.707	2.930,96	234,48	98,48
7	AVIO	3.698	34	3.732	1.630,88	130,47	54,80
13	BESANELLO	1.553	8	1.561	682,16	54,57	22,92
25	BRENTONICO	3.256	483	3.739	1.633,94	130,72	54,90
35	CALLIANO	963	18	981	428,70	34,30	14,40
87	FOLGARIA	3.018	1.276	4.294	1.876,48	150,12	63,05
98	ISERA	2.202	0	2.202	962,27	76,98	32,33
123	MORI	7.977	34	8.011	3.500,81	280,06	117,63
127	NOGAREDO	1.571	0	1.571	686,53	54,92	23,07
128	NOMI	1.112	0	1.112	485,94	38,88	16,33
144	POMAROLO	1.943	26	1.969	860,45	68,84	28,91
135	RONZO-CHIENIS	1.026	117	1.143	499,49	39,96	16,78
161	ROVERETO	33.018	276	33.294	14.549,48	1.163,96	488,86
193	TERRAGNOLO	826	4	830	362,71	29,02	12,19
203	TRAMBILENO	1.140	0	1.140	498,18	39,85	16,74
210	VALLARSA	1.436	63	1.499	655,06	52,41	22,01
222	VILLA LAGARINA	2.830	44	2.874	1.255,94	100,48	42,20
224	VOLANO	2.458	12	2.470	1.079,39	86,35	36,27
	TOTALE COMPENSORIO	76.691	2.438	79.129	34.579,37	2.766,35	1.161,87
Nota: i valori riportati nelle colonne (d), (e) e (h) sono stati calcolati utilizzando come valori di calcolo rispettivamente i seguenti parametri: 0,437 come quantità di rifiuti prodotti anno; 0,080 come percentuale di composizione merceologica della frazione in esame; 0,420 la percentuale di obiettivo di raccolta della percentuale precedente.							

Tab. 13/n (vetro): Comprensorio C11 della Valle di Fiemme

		(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(h)
COD. COM.	COMPENSORIO	ABITANTI RESIDENTI n.ab/1990	ABITANTI EQUIVALENTI n. ab/1989	TOTALE ABITANTI	Q.TA' PROD. R.S.U. T/anno	Q.TA' RIF./RSU T/anno	OBIETTIVO RACCOLTA T/anno
36	CAMPITELLO DI FASSA	705	812	1.517	662,93	53,03	22,27
39	CANAZEI	1.722	2.243	3.965	1.732,71	138,62	58,22
113	MAZZIN	414	360	774	338,24	27,06	11,36
118	MOENA	2.585	1.647	4.232	1.849,38	147,95	62,14
145	POZZA DI FASSA	1.667	1.713	3.380	1.477,06	118,16	49,63
176	SORAGA	579	468	1.047	457,54	36,60	15,37
217	VIGO DI FASSA	932	963	1.895	828,12	66,25	27,82
	TOTALE COMPENSORIO	8.604	8.206	16.810	7.345,97	587,68	246,82

Nota: i valori riportati nelle colonne (d), (e) e (h) sono stati calcolati utilizzando come valori di calcolo rispettivamente i seguenti parametri:

0,437 come quantità di rifiuti prodotti anno;

0,080 come percentuale di composizione merceologica della frazione in esame;

0,420 la percentuale di obiettivo di raccolta della percentuale precedente.

Metalli

Tale frazione, pari ad un 3% in peso del totale degli r.s.u. prodotti, è stata suddivisa dalla rilevazione merceologica in un 2,3% di metalli ferrosi ed il restante 0,7% non ferrosi.

Tenuto conto del sistema impiantistico di smaltimento finale degli r.s.u. (impianti di discarica di 1^a categoria e impianti a tecnologia complessa), e che il barattolame ferroso non è di facile collocazione in quanto materiale poco pregiato, si è ritenuto opportuno di attivare le raccolte differenziate a monte dei contenitori ferrosi per i Comprensori serviti da discariche e attivare un sistema di deferrizzazione negli impianti a tecnologia complessa.

Di contro è stata presa in esame l'ipotesi di incentivare la raccolta differenziata a monte delle lattine in alluminio, in quanto materiale più pregiato e che, seppure non rappresenti una percentuale consistente degli r.s.u., presenta il vantaggio di essere utilizzato principalmente per bevande.

Gli aspetti squisitamente operativi vanno comunque inquadrati nell'ambito dei diritti-doveri dei Comuni nei confronti dei C.O. che saranno definiti con la convenzione tipo.

- **QUANTITA' PRESENTE:** sulla base della composizione merceologica rilevata dalla P.A.T., la quantità complessiva provinciale di materiali metallici, ferrosi e non, è pari a circa 6.586 (arr.) t./anno di cui circa 1.537(arr.) t./anno sono da ritenere esclusivamente non ferrosi e quindi Alluminio, Rame, Piombo, ecc. (vedi tabelle).
- **OBIETTIVO DI RACCOLTA:** l'obiettivo base per il breve termine è stato fissato nel 30% del quantitativo totale stimato di presenza negli r.s.u., pari quindi a circa 1.976(arr.) t./anno, di cui circa 461 (arr.) t./anno di non ferrosi. Si riprende il concetto espresso nelle pagine precedenti riguardo agli obiettivi (50% a regime) e all'impostazione della differenziazione in senso più esteso rispetto ai soli contenitori per liquidi destinati ai C.O.
- **ESTENSIONE TERRITORIALE:** l'unica iniziativa organica di raccolta in atto al 31 dicembre 1990 si è rivelata quella promossa nel C4 dalla Municipalizzata di Pergine Valsugana che, nel giugno 1990 ha sviluppato l'iniziativa avviata nel corso del 1989, procedendo all'acquisto e posizionamento di 28 mangialattine elettriche con separazione automatica dell'alluminio dalla banda stagnata. Tali apparecchiature vengono collocate per la maggior parte dell'anno presso le Scuole del Comprensorio, mentre nel periodo estivo sono trasportate nelle principali località turistiche del Comprensorio stesso.
- **QUANTITA' DI RACCOLTA IN ATTO:** i dati relativi ai secondi 6 mesi dell'anno 1990 evidenziano una quantità raccolta di lattine in Al e Fe pari a Kg. 800, pari allo 0,44% dell'obiettivo complessivo per il C4 (181 t./anno), mentre nel II° semestre 1991 la quantità raccolta è pari a Kg. 766, di cui Kg. 207 di Fe

e Kg. 559 di Al, che corrisponde in tal caso, allo 0,13% del totale frazione negli r.s.u. presente nel C4 (605 t./anno) e allo 0,42% dell'obiettivo specifico.

Proposta operativa

In attesa delle definizioni più precise al riguardo da parte dei C.O. si propone che la raccolta a monte della frazione metallica dei r.s.u. avvenga assieme alla frazione dei materiali plastici, riuscendo in tal modo ad essere più funzionale per il cittadino e comunque gestibile in post-raccolta, viste le differenti caratteristiche fisiche che contraddistinguono le due frazioni.

Per quanto riguarda le modalità operative della raccolta con campane si rimanda alla proposta operativa sviluppata nel seguente paragrafo dedicato alla frazione plastica degli r.s.u.

Per i Comprensori che conferiranno i r.s.u. agli impianti a tecnologica complessa che prevedono la separazione a valle dei metalli o il recupero degli stessi dalle scorie, non sarà necessario intervenire con la differenziazione a monte.

Si ritiene invece importante incentivare su tutto il territorio la raccolta separata per oggetti, quali lattine in alluminio, presso utenze particolari quali bar, scuole, punti di ritrovo, parchi giochi, comunità, ecc., estendendo così a tutto il territorio quanto in essere nel C4.

TAB. 14 RACCOLTA DIFFERENZIATA DEI METALLI: QUANTITA' STIMATA DI RIFIUTI PRESENTI NEGLI R.S.U. - OBIETTIVI DI RACCOLTA

Tab. 14/a (metalli): tabella riassuntiva comprensori

		(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(h)
COD. COM.	COMPRESORIO	ABITANTI RESIDENTI n.ab(1990)	ABITANTI EQUIVALENTI n. ab/1989	TOTALE ABITANTI	Q.TA' PROD. R.S.U. T/anno	Q.TA' RIF./RSU T/anno	OBIETTIVO RACCOLTA T/anno
1	DELLA VALLE DI Fiemme	17.549	3.506	21.055	9.201,04	276,03	82,81
2	DEL PRIMIERO	9.514	3.639	13.153	5.747,86	172,44	51,73
3	DELLA BASSA VALSUGANA E TESINO	23.988	1.060	25.048	10.945,98	328,38	98,51
4	DELL'ALTA VALSUGANA	40.759	5.355	46.114	20.151,82	604,55	181,37
5	DELLA VALLE DELL'ADIGE	151.117	4.559	155.676	68.030,41	2.040,91	612,27
6	DELLA VALLE DI NON	35.267	1.499	36.766	16.066,74	482,00	144,60
7	DELLA VALLE DI SOLE	14.598	6.726	21.324	9.318,59	279,56	83,87
8	DELLE GIUDICARIE	33.628	9.272	42.900	18.747,30	562,42	168,73
9	DELL'ALTO GARDA E LEDRO	38.035	6.323	44.358	19.384,45	581,53	174,46
10	DELLA VALLAGARINA	76.691	2.438	79.129	34.579,37	1.037,38	311,21
11	LADINO DI FASSA	8.604	8.206	16.810	7.345,97	220,38	66,11
	TOTALE COMPRESORI	449.750	52.583	502.333	219.519,52	6.585,59	1.975,68
Nota: i valori riportati nelle colonne (d), (e) e (h) sono stati calcolati utilizzando come valori di calcolo rispettivamente i seguenti parametri: 0,437 come quantità di rifiuti prodotti anno; 0,030 come percentuale di composizione merceologica della frazione in esame; 0,300 la percentuale di obiettivo di raccolta della percentuale precedente.							

Tab. 14/b (metalli): Comprensorio C1 della Valle di Fiemme

		(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(h)
COD. COM.	COMUNE	ABITANTI RESIDENTI n.ab/1990	ABITANTI EQUIVALENTI n. ab/1989	TOTALE ABITANTI	Q.TA' PROD. R.S.U. T/anno	Q.TA' RIF./RSU T/anno	OBIETTIVO RACCOLTA T/anno
40	CAPRIANA	532	41	573	250,40	7,51	2,25
41	CARANO	837	394	1.231	537,95	16,14	4,84
47	CASTELLO-MOLINA DI FIEMME	1.998	320	2.318	1.012,97	30,39	9,12
50	CAVALESE	3.565	842	4.407	1.925,86	57,78	17,33
70	DAIANO	615	121	736	321,63	9,65	2,89
134	PANCHIA'	615	158	773	337,80	10,13	3,04
147	PREDAZZO	4.118	731	4.849	2.119,01	63,57	19,07
196	TESERO	2.521	375	2.896	1.265,55	37,97	11,39
209	VALFLORIANA	594	12	606	264,82	7,94	2,38
211	VARENA	792	188	980	428,26	12,85	3,85
226	ZIANO DI FIEFME	1.362	324	1.686	736,78	22,10	6,63
	TOTALE COMPRESORIO	17.549	3.506	21.055	9.201,04	276,03	82,81
Nota: i valori riportati nelle colonne (d), (e) e (h) sono stati calcolati utilizzando come valori di calcolo rispettivamente i seguenti parametri: 0,437 come quantità di rifiuti prodotti anno; 0,030 come percentuale di composizione merceologica della frazione in esame; 0,300 la percentuale di obiettivo di raccolta della percentuale precedente.							

Tab. 14/c (metalli): Comprensorio C2 del Primiero

		(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(h)
COD. COM.	COMUNE	ABITANTI RESIDENTI n.ab/1990	ABITANTI EQUIVALENTI n. ab/1989	TOTALE ABITANTI	Q.TA' PROD. R.S.U. T/anno	Q.TA' RIF./RSU T/anno	OBIETTIVO RACCOLTA T/anno
38	CANAL SAN BOVO	1.770	144	1.914	836,42	25,09	7,53
84	FIERA DI PRIMIERO	537	205	742	324,25	9,73	2,92
97	IMER	1.132	152	1.284	561,11	16,83	5,05
115	MEZZANO	1.610	250	1.860	812,82	24,38	7,32
164	SAGRON MIS	236	24	260	113,62	3,41	1,02
174	SIROR	1.193	1.462	2.655	1.160,24	34,81	10,44
201	TONADICO	1.298	662	1.960	856,52	25,70	7,71
204	TRANSACQUA	1.738	740	2.478	1.082,89	32,49	9,75
	TOTALE COMPRENSORIO	9.514	3.639	13.153	5.747,86	172,44	51,73

Nota: i valori riportati nelle colonne (d), (e) e (h) sono stati calcolati utilizzando come valori di calcolo rispettivamente i seguenti parametri:

0,437 come quantità di rifiuti prodotti anno;

0,030 come percentuale di composizione merceologica della frazione in esame;

0,300 la percentuale di obiettivo di raccolta della percentuale precedente.

Tab. 14/d (metalli): Comprensorio C3 della Bassa Valsugana e Tesino

		(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(h)
COD. COM.	COMUNE	ABITANTI RESIDENTI n.ab/1990	ABITANTI EQUIVALENTI n. ab/1989	TOTALE ABITANTI	Q.TA' PROD. R.S.U. T/anno	Q.TA' RIF./RSU T/anno	OBIETTIVO RACCOLTA T/anno
15	BIENO	417	107	524	228,99	6,87	2,06
22	BORGO VALSUGANA	5.442	75	5.517	2.410,93	72,33	21,70
43	CARZANO	428	0	428	187,04	5,61	1,68
48	CASTELLO TESINO	1.531	380	1.911	835,11	25,05	7,52
49	CASTELNUOVO	840	0	840	367,08	11,01	3,30
59	CINTE TESINO	460	35	495	216,32	6,49	1,95
95	GRIGNO	2.372	14	2.386	1.042,68	31,28	9,38
99	IVANO-FRACENA	283	2	285	124,55	3,74	1,12
129	NOVALEDO	806	0	806	352,22	10,57	3,17
130	OSPEDALETTO	751	1	752	328,62	9,86	2,96
142	PIEVE TESINO	807	160	967	422,58	12,68	3,80
156	RONCEGNO	2.298	109	2.407	1.051,86	31,56	9,47
157	RONCHI VALSUGANA	355	0	355	155,14	4,65	1,40
165	SAMONE	443	29	472	206,26	6,19	1,86
171	SCURELLE	1.229	0	1.229	537,07	16,11	4,83
178	SPERA	535	19	554	242,10	7,26	2,18
185	STRIGNO	1.328	59	1.387	606,12	18,18	5,46
188	TELVE	1.755	42	1.797	785,29	23,56	7,07
189	TELVE DI SOPRA	612	0	612	267,44	8,02	2,41
202	TORCEGNO	640	27	667	291,48	8,74	2,62
221	VILLA AGNEDO	656	1	657	287,11	8,61	2,58
	TOTALE COMPRESORIO	23.988	1.060	25.048	10.945,98	328,38	98,51

Nota: i valori riportati nelle colonne (d), (e) e (h) sono stati calcolati utilizzando come valori di calcolo rispettivamente i seguenti parametri:

0,437 come quantità di rifiuti prodotti anno;

0,030 come percentuale di composizione merceologica della frazione in esame;

0,300 la percentuale di obiettivo di raccolta della percentuale precedente.

Tab. 14/e (metalli): Comprensorio C4 dell'Alta Valsugana

COD. COM.	COMUNE	(a) ABITANTI RESIDENTI n.ab/1990	(b) ABITANTI EQUIVALENTI n. ab/1989	(c) TOTALE ABITANTI	(d) Q.TA' PROD. R.S.U. T/anno	(e) Q.TA' RIF./RSU T/anno	(h) OBIETTIVO RACCOLTA T/anno
9	BASELGA DI PINE'	4.011	947	4.958	2.166,65	65,00	19,50
11	BEDOLLO	1.442	143	1.585	692,65	20,78	6,23
23	BOSENTINO	591	49	640	279,68	8,39	2,52
32	CALCERANICA AL LAGO	1.075	381	1.456	636,27	19,09	5,73
34	CALDONAZZO	2.406	364	2.770	1.210,49	36,31	10,89
56	CENTA SAN NICOLO'	474	13	487	212,82	6,38	1,92
61	CIVEZZANO	2.786	8	2.794	1.220,98	36,63	10,99
85	FIEROZZO	437	1	438	191,41	5,74	1,72
89	FORNACE	936	1	937	409,47	12,28	3,69
90	FRASSILONGO	414	3	417	182,23	5,47	1,64
102	LAVARONE	1.108	913	2.021	883,18	26,50	7,95
104	LEVICO TERME	5.648	1.776	7.424	3.244,29	97,33	29,20
109	LUSERNA	390	8	398	173,93	5,22	1,57
133	PALU' DEL FERSINA	266	16	282	123,23	3,70	1,11
139	PERGINE VALSUGANA	14.751	380	15.131	6.612,25	198,37	59,51
168	SANT'ORSOLA	792	67	859	375,38	11,26	3,38
190	TENNA	708	129	837	365,77	10,97	3,29
212	VATTARO	836	117	953	416,46	12,49	3,75
216	VIGNOLA-FALESINA	135	19	154	67,30	2,02	0,61
219	VIGOLO VATTARO	1.553	20	1.573	687,40	20,62	6,19
	TOTALE COMPRENSORIO	40.759	5.355	46.114	20.151,82	604,55	181,37
Nota: i valori riportati nelle colonne (d), (e) e (h) sono stati calcolati utilizzando come valori di calcolo rispettivamente i seguenti parametri: 0,437 come quantità di rifiuti prodotti anno; 0,030 come percentuale di composizione merceologica della frazione in esame; 0,300 la percentuale di obiettivo di raccolta della percentuale precedente.							

Tab. 14/f (metalli): Comprensorio C5 della Valle dell'Adige

		(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(h)
COD. COM.	COMUNE	ABITANTI RESIDENTI n.ab/1990	ABITANTI EQUIVALENTI n. ab/1989	TOTALE ABITANTI	Q.TA' PROD. R.S.U. T/anno	Q.TA' RIF./RSU T/anno	OBIETTIVO RACCOLTA T/anno
2	ALBIANO	1.408	0	1.408	615,30	18,46	5,54
3	ALDENO	2.320	0	2.320	1.013,84	30,42	9,12
5	ANDALO	982	1.407	2.389	1.043,99	31,32	9,40
31	CALAVINO	1.187	31	1.218	532,27	15,97	4,79
52	CAVEDAGO	455	52	507	221,56	6,65	1,99
53	CAVEDINE	2.414	21	2.435	1.064,10	31,92	9,58
55	CEMBRA	1.629	54	1.683	735,47	22,06	6,62
58	CIMONE	506	0	506	221,12	6,63	1,99
80	FAEDO	516	32	548	239,48	7,18	2,16
81	FAI DELLA PAGANELLA	849	559	1.408	615,30	18,46	5,54
82	FAVER	800	18	818	357,47	10,72	3,22
91	GARNIGA	417	50	467	204,08	6,12	1,84
92	GIOVO	2.281	31	2.312	1.010,34	30,31	9,09
94	GRAUNO	155	14	169	73,85	2,22	0,66
96	GRUMES	420	19	439	191,84	5,76	1,73
101	LASINO	1.020	6	1.026	448,36	13,45	4,04
103	LAVIS	6.657	46	6.703	2.929,21	87,88	26,36
105	LISIGNAGO	458	6	464	202,77	6,08	1,82
108	LONA-LASES	654	9	663	289,73	8,69	2,61
116	MEZZOCORONA	4.270	22	4.292	1.875,60	56,27	16,88
117	MEZZOLOMBARDO	5.350	13	5.363	2.343,63	70,31	21,09
120	MOLVENO	1.021	936	1.957	855,21	25,66	7,70
126	NAVE SAN ROCCO	925	0	925	404,23	12,13	3,64
132	PADERGNONE	570	26	596	260,45	7,81	2,34
160	ROVERE' DELLA LUNA	1.377	13	1.390	607,43	18,22	5,47
167	SAN MICHELE ALL'ADIGE	2.103	26	2.129	930,37	27,91	8,37
172	SEGONZANO	1.372	37	1.409	615,73	18,47	5,54
177	SOVER	941	39	980	428,26	12,85	3,85
180	SPORMAGGIORE	1.080	49	1.129	493,37	14,80	4,44
192	TERLAGO	1.331	50	1.381	603,50	18,10	5,43
205	TRENTO	102.124	972	103.096	45.052,95	1.351,59	405,48
208	VALDA	200	7	207	90,46	2,71	0,81
215	VEZZANO	1.727	14	1.741	760,82	22,82	6,85
225	ZAMBANA	1.598	0	1.598	698,33	20,95	6,28
	TOTALE COMPENSORIO	151.117	4.559	155.676	68.030,41	2.040,91	612,27

Nota: i valori riportati nelle colonne (d), (e) e (h) sono stati calcolati utilizzando come valori di calcolo rispettivamente i seguenti parametri:
0,437 come quantità di rifiuti prodotti anno;
0,030 come percentuale di composizione merceologica della frazione in esame;
0,300 la percentuale di obiettivo di raccolta della percentuale precedente.

Tab. 14/g (metalli): Comprensorio C6 della Valle di Non

		(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(h)
COD. COM.	COMUNE	ABITANTI RESIDENTI n.ab/1990	ABITANTI EQUIVALENTI n. ab/1989	TOTALE ABITANTI	Q.TA' PROD. R.S.U. T/anno	Q.TA' RIF./RSU T/anno	OBIETTIVO RACCOLTA T/anno
4	AMBLAR	222	11	233	101,82	3,05	0,92
26	BRESIMO	336	0	336	146,83	4,40	1,32
27	BREZ	752	67	819	357,90	10,74	3,22
30	CAGNO'	367	0	367	160,38	4,81	1,44
37	CAMPODENNO	1.412	20	1.432	625,78	18,77	5,63
46	CASTELFONDO	633	33	666	291,04	8,73	2,62
51	CAVARENO	863	132	995	434,82	13,04	3,91
60	CIS	309	0	309	135,03	4,05	1,22
62	CLES	6.045	84	6.129	2.678,37	80,35	24,11
63	CLOZ	709	15	724	316,39	9,49	2,85
67	COREDO	1.334	273	1.607	702,26	21,07	6,32
69	CUNEVO	555	5	560	244,72	7,34	2,20
71	DAMBEL	440	2	442	193,15	5,79	1,74
74	DENNO	1.059	1	1.060	463,22	13,90	4,17
76	DON	221	18	239	104,44	3,13	0,94
86	FLAVON	511	3	514	224,62	6,74	2,02
88	FONDO	1.391	118	1.509	659,43	19,78	5,93
106	LIVO	836	9	845	369,27	11,08	3,32
111	MALOSCO	335	158	493	215,44	6,46	1,94
125	NANNO	586	0	586	256,08	7,68	2,30
152	REVO'	1.192	5	1.197	523,09	15,69	4,71
154	ROMALLO	597	4	601	262,64	7,88	2,36
155	ROMENO	1.180	86	1.266	553,24	16,60	4,98
159	RONZONE	327	80	407	177,86	5,34	1,60
162	RUFFRE'	401	122	523	228,55	6,86	2,06
163	RUMO	851	48	899	392,86	11,79	3,54
169	SANZENO	896	15	911	398,11	11,94	3,58
170	SARNONICO	595	62	657	287,11	8,61	2,58
173	SFRUZ	275	30	305	133,29	4,00	1,20
175	SMARANO	332	39	371	162,13	4,86	1,46
181	SPORMINORE	677	4	681	297,60	8,93	2,68
186	TAIO	2.330	4	2.334	1.019,96	30,60	9,18
187	TASSULLO	1.807	0	1.807	789,66	23,69	7,11
194	TERRES	315	0	315	137,66	4,13	1,24
200	TON	1.151	0	1.151	502,99	15,09	4,53
206	TRES	560	25	585	255,65	7,67	2,30
207	TUENNO	2.225	15	2.240	978,88	29,37	8,81
214	VERVO'	640	11	651	284,49	8,53	2,56
	TOTALE COMPRENSORIO	35.267	1.499	36.766	16.066,74	482,00	144,60

Nota: i valori riportati nelle colonne (d), (e) e (h) sono stati calcolati utilizzando come valori di calcolo rispettivamente i seguenti parametri:
0,437 come quantità di rifiuti prodotti anno;
0,030 come percentuale di composizione merceologica della frazione in esame;
0,300 la percentuale di obiettivo di raccolta della percentuale precedente.

Tab. 14/h (metalli): Comprensorio C7 della Valle di Sole

		(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(h)
COD. COM.	COMUNE	ABITANTI RESIDENTI n.ab/1990	ABITANTI EQUIVALENTI n. ab/1989	TOTALE ABITANTI	Q.TA' PROD. R.S.U. T/anno	Q.TA' RIF./RSU T/anno	OBIETTIVO RACCOLTA T/anno
33	CALDES	1.032	19	1.051	459,29	13,78	4,13
54	CAVIZZANA	207	2	209	91,33	2,74	0,82
64	COMMEZZADURA	899	117	1.016	443,99	13,32	4,00
68	CROVIANA	513	12	525	229,43	6,88	2,06
75	DIMARO	1.040	1.526	2.566	1.121,34	33,64	10,09
110	MALE'	2.032	233	2.265	989,81	29,69	8,91
114	MEZZANA	861	2.596	3.457	1.510,71	45,32	13,60
121	MONCLASSICO	720	70	790	345,23	10,36	3,11
131	OSSANA	719	176	895	391,12	11,73	3,52
136	PEIO	1.870	834	2.704	1.181,65	35,45	10,63
137	PELLIZZANO	837	125	962	420,39	12,61	3,78
150	RABBI	1.508	169	1.677	732,85	21,99	6,60
195	TERZOLAS	592	31	623	272,25	8,17	2,45
213	VERMIGLIO	1.768	816	2.584	1.129,21	33,88	10,16
	TOTALE COMPRESORIO	14.598	6.726	21.324	9.318,59	279,56	83,87

Nota: i valori riportati nelle colonne (d), (e) e (h) sono stati calcolati utilizzando come valori di calcolo rispettivamente i seguenti parametri:

0,437 come quantità di rifiuti prodotti anno;

0,030 come percentuale di composizione merceologica della frazione in esame;

0,300 la percentuale di obiettivo di raccolta della percentuale precedente.

Tab. 14/i (metalli): Comprensorio C8 delle Valli Giudicarie

		(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(h)
COD. COM.	COMUNE	ABITANTI RESIDENTI n.ab/1990	ABITANTI EQUIVALENTI n. ab/1989	TOTALE ABITANTI	Q.TA' PROD. R.S.U. T/anno	Q.TA' RIF./RSU T/anno	OBIETTIVO RACCOLTA T/anno
12	BERSONE	303	3	306	133,72	4,01	1,20
16	BLEGGIO INFERIORE	1.000	191	1.191	520,47	15,61	4,68
17	BLEGGIO SUPERIORE	1.427	11	1.438	628,41	18,85	5,66
18	BOCENAGO	329	32	361	157,76	4,73	1,42
19	BOLBENO	312	33	345	150,77	4,52	1,36
20	BONDO	621	41	662	289,29	8,68	2,60
21	BONDONE	663	39	702	306,77	9,20	2,76
24	BREGUZZO	552	222	774	338,24	10,15	3,04
28	BRIONE	161	2	163	71,23	2,14	0,64
29	CADERZONE	531	110	641	280,12	8,40	2,52
42	CARISOLO	794	398	1.192	520,90	15,63	4,69
45	CASTEL CONDINO	267	16	283	123,67	3,71	1,11
57	CIMEGO	397	7	404	176,55	5,30	1,59
66	CONDINO	1.383	15	1.398	610,93	18,33	5,50
72	DAONE	607	69	676	295,41	8,86	2,66
73	DARE'	196	9	205	89,59	2,69	0,81
77	DORSINO	444	6	450	196,65	5,90	1,77
83	FAIVE'	1.018	87	1.105	482,89	14,49	4,35
93	GIUSTINO	638	123	761	332,56	9,98	2,99
100	LARDARO	188	12	200	87,40	2,62	0,79
107	LOMASO	1.252	183	1.435	627,10	18,81	5,64
112	MASSIMENO	95	23	118	51,57	1,55	0,46
122	MONTAGNE	303	24	327	142,90	4,29	1,29
138	PELUGO	319	19	338	147,71	4,43	1,33
140	PIEVE DI BONO	1.411	55	1.466	640,64	19,22	5,77
143	PINZOLO	2.973	5.449	8.422	3.680,41	110,41	33,12
146	PRASO	404	1	405	176,99	5,31	1,59
148	PREORE	375	1	376	164,31	4,93	1,48
149	PREZZO	174	13	187	81,72	2,45	0,74
151	RAGOLI	755	887	1.642	717,55	21,53	6,46
158	RONCONE	1.410	131	1.541	673,42	20,20	6,06
166	SAN LORENZO IN BANALE	1.099	160	1.259	550,18	16,51	4,95
179	SPIAZZO	1.046	376	1.422	621,41	18,64	5,59
162	STENICO	994	109	1.103	482,01	14,46	4,34
183	STORO	4.090	30	4.120	1.800,44	54,01	16,20
184	STREMBO	405	237	642	280,55	8,42	2,52
199	TIONE DI TRENTO	3.202	77	3.279	1.432,92	42,99	12,90
220	VIGO RENDENA	360	25	385	168,25	5,05	1,51
223	VILLA RENDENA	752	27	779	340,42	10,21	3,06
227	ZUCLO	378	19	397	173,49	5,20	1,56
	TOTALE COMPRENSORIO	33.628	9.272	42.900	18.747,30	562,42	168,73

Nota: i valori riportati nelle colonne (d), (e) e (h) sono stati calcolati utilizzando come valori di calcolo rispettivamente i seguenti parametri:
0,437 come quantità di rifiuti prodotti anno;
0,030 come percentuale di composizione merceologica della frazione in esame;
0,300 la percentuale di obiettivo di raccolta della percentuale precedente.

Tab. 14/I (metalli): Comprensorio C9 Alto Garda e Ledro

		(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(h)
COD. COM.	COMUNE	ABITANTI RESIDENTI n.ab/1990	ABITANTI EQUIVALENTI n. ab/1989	TOTALE ABITANTI	Q.TA' PROD. R.S.U. T/anno	Q.TA' RIF./RSU T/anno	OBIETTIVO RACCOLTA T/anno
6	ARCO	12.678	937	13.615	5.949,76	178,49	53,55
14	BEZZECA	525	190	715	312,46	9,37	2,81
65	CONCEI	716	64	780	340,86	10,23	3,07
78	DRENA	427	8	435	190,10	5,70	1,71
79	DRO	3.047	102	3.149	1.376,11	41,28	12,39
119	MOLINA DI LEDRO	1.410	336	1.746	763,00	22,89	6,87
124	NAGO-TORBOLE	2.226	1.349	3.575	1.562,28	46,87	14,06
141	PIEVE DI LEDRO	513	532	1.045	456,67	13,70	4,11
153	RIVA DEL GARDA	13.410	2.561	15.971	6.979,33	209,38	62,81
191	TENNO	1.656	116	1.772	774,36	23,23	6,97
197	TIARNO DI SOPRA	828	50	878	383,69	11,51	3,45
198	TIARNO DI SOTTO	599	78	677	295,85	8,88	2,66
	TOTALE COMPRESORIO	38.035	6.323	44.358	19.384,45	581,53	174,46

Nota: i valori riportati nelle colonne (d), (e) e (h) sono stati calcolati utilizzando come valori di calcolo rispettivamente i seguenti parametri:
0,437 come quantità di rifiuti prodotti anno;
0,030 come percentuale di composizione merceologica della frazione in esame;
0,300 la percentuale di obiettivo di raccolta della percentuale precedente.

Tab. 14/m (metalli): Comprensorio C10 della Vallagarina

		(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(h)
COD. COM.	COMUNE	ABITANTI RESIDENTI n.ab/1990	ABITANTI EQUIVALENTI n. ab/1989	TOTALE ABITANTI	Q.TA' PROD. R.S.U. T/anno	Q.TA' RIF./RSU T/anno	OBIETTIVO RACCOLTA T/anno
1	ALA	6.664	43	6.707	2.930,96	87,93	26,38
7	AVIO	3.698	34	3.732	1.630,88	48,93	14,68
13	BESENELLO	1.553	8	1.561	682,16	20,46	6,14
25	BRENTONICO	3.256	483	3.739	1.633,94	49,02	14,71
35	CALLIANO	963	18	981	428,70	12,86	3,86
87	FOLGARIA	3.018	1.276	4.294	1.876,48	56,29	16,89
98	ISERA	2.202	0	2.202	962,27	28,87	8,66
123	MORI	7.977	34	8.011	3.500,81	105,02	31,51
127	NOGAREDO	1.571	0	1.571	686,53	20,60	6,18
128	NOMI	1.112	0	1.112	485,94	14,58	4,37
144	POMAROLO	1.943	26	1.969	860,45	25,81	7,74
135	RONZO-CHIENIS	1.026	117	1.143	499,49	14,98	4,50
161	ROVERETO	33.018	276	33.294	14.549,48	436,48	130,95
193	TERRAGNOLO	826	4	830	362,71	10,88	3,26
203	TRAMBILENO	1.140	0	1.140	498,18	14,95	4,48
210	VALLARSA	1.436	63	1.499	655,06	19,65	5,90
222	VILLA LAGARINA	2.830	44	2.874	1.255,94	37,68	11,30
224	VOLANO	2.458	12	2.470	1.079,39	32,38	9,71
	TOTALE COMPRENSORIO	76.691	2.438	79.129	34.579,37	1.037,38	311,21
Nota: i valori riportati nelle colonne (d), (e) e (h) sono stati calcolati utilizzando come valori di calcolo rispettivamente i seguenti parametri: 0,437 come quantità di rifiuti prodotti anno; 0,030 come percentuale di composizione merceologica della frazione in esame; 0,300 la percentuale di obiettivo di raccolta della percentuale precedente.							

Tab. 14/n (metalli): Comprensorio C11 Ladino di Fassa

		(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(h)
COD. COM.	COMPRESORIO	ABITANTI RESIDENTI n.ab/1990	ABITANTI EQUIVALENTI n. ab/1989	TOTALE ABITANTI	Q.TA' PROD. R.S.U. T/anno	Q.TA' RIF./RSU T/anno	OBIETTIVO RACCOLTA T/anno
36	CAMPITELLO DI FASSA	705	812	1.517	662,93	19,89	5,97
39	CANAZEI	1.722	2.243	3.965	1.732,71	51,98	15,59
113	MAZZIN	414	360	774	338,24	10,15	3,04
118	MOENA	2.585	1.647	4.232	1.849,38	55,48	16,64
145	POZZA DI FASSA	1.667	1.713	3.380	1.477,06	44,31	13,29
176	SORAGA	579	468	1.047	457,54	13,73	4,12
217	VIGO DI FASSA	932	963	1.895	828,12	24,84	7,45
	TOTALE COMPRESORIO	8.604	8.206	16.810	7.345,97	220,38	66,11

Nota: i valori riportati nelle colonne (d), (e) e (h) sono stati calcolati utilizzando come valori di calcolo rispettivamente i seguenti parametri:

0,437 come quantità di rifiuti prodotti anno;

0,030 come percentuale di composizione merceologica della frazione in esame;

0,300 la percentuale di obiettivo di raccolta della percentuale precedente.

Plastiche

La frazione dei materiali plastici è stata individuata dall'analisi merceologica finalizzata, pari al 12% di composizione dei r.s.u. prodotti. Tale percentuale è stata ulteriormente ripartita, nel corso dell'analisi di composizione merceologica in due sottofrazioni, la plastica in film il 5% e la frazione di plastica pesante e gomma per il restante 7%.

- quantità presente: è stimata in 26.343(arr.) t./anno la quantità complessiva di plastiche presenti nei r.s.u. (vedi tabelle);
- obiettivo di raccolta: l'obiettivo base è definito nel breve/medio periodo corrispondente al 25% dell'intera frazione presente nei r.s.u., per poi riuscire a raggiungere successivamente l'obiettivo di legge del 40% sui contenitori per liquidi e per puntare infine a raggiungere il 50% di tale frazione. L'obiettivo base è stimato complessivamente in 6.586(arr.) t./anno (vedi tabelle).
- estensione territoriale: una iniziativa sperimentale finalizzata alla raccolta per oggetti, contenitori per liquidi in PVC e PET, è stata promossa dal Servizio Protezione Ambiente della P.A.T., in collaborazione con una azienda locale, esclusivamente nel Comune di Trento mediante il posizionamento di n. 10 mangiabottiglie presso altrettanti supermercati.
L'iniziativa ha preso avvio dal marzo del 1990.
- quantità di raccolta in atto: i dati di raccolta riferiti dal marzo del 1990 al 28 febbraio 1991, quindi per un anno di attività, evidenziano una quantità pari a 16,2 t. corrispondenti allo 0,30% del quantitativo totale stimato di presenza sul solo Comune di Trento e all'1,20% dell'obiettivo nello stesso Comune.

Proposta

Anche per tale frazione, nel breve e medio periodo e comunque in attesa di definizioni da parte dei C.O., la raccolta sarà prevalentemente indirizzata all'intera frazione così come si forma e non limitata ai contenitori per liquidi in attesa della definizione dei rapporti tra C.O. e Comuni.

Infatti, oltre ad incrementare la raccolta finalizzata per oggetti e polimeri specifici mediante la collocazione sistematica ed indifferenziata di apparecchiature "mangiabottiglie" nella rete di distribuzione dell'intera provincia, dovranno essere collocate in ogni Comune delle campane per la raccolta generica dei materiali plastici e metalli presenti nei r.s.u., con un rapporto di una campane ogni 600 abitanti o frazione, se inferiori.

In attesa di definizione sulle modalità e termini di conferimento da parte dei Consorzi Obbligatori le campane, di capacità complessiva pari a circa 2-2,5 mc., saranno destinate a due raccolte differenziate in modo da occupare minore spazio pubblico.

Infatti, come già accennato in precedenza, le campane saranno destinate a plastiche miste e a materiali in metallo, salvo in seguito poter essere utilizzate diversamente nel momento in cui saranno definite le convenzioni con i C.O. se in esse saranno previste modalità di raccolta particolari.

Tenuto conto del notevole volume occupato da tale frazione, come pure, anche se in misura minore, quella dei metalli è necessario incentivare al massimo tali raccolte differenziate nei Comprensori che prevedono il mantenimento della discarica di 1^a categoria come sistema di smaltimento dei propri r.s.u..

Per i Comprensori che conferiscono i r.s.u. agli impianti a tecnologia complessa vi è la possibilità di ridisegnare lo schema per la raccolta differenziata a monte di tale frazione.

**TAB. 15 RACCOLTA DIFFERENZIATA DELLE MATERIE PLASTICHE:
QUANTITA' STIMATA DI RIFIUTI PRESENTI NEGLI R.S.U. -
OBIETTIVI DI RACCOLTA**

Tab. 15/a (plastica): tabella riassuntiva comprensori

		(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(h)
COD. COM.	COMPRESORIO	ABITANTI RESIDENTI n.ab(1990)	ABITANTI EQUIVALENTI n. ab/1989	TOTALE ABITANTI	Q.TA' PROD. R.S.U. T/anno	Q.TA' RIF./RSU T/anno	OBIETTIVO RACCOLTA T/anno
1	DELLA VALLE DI Fiemme	17.549	3.506	21.055	9.201,04	1.104,12	276,03
2	DEL PRIMIERO	9.514	3.639	13.153	5.747,86	689,74	172,44
3	DELLA BASSA VALSUGANA E TESINO	23.988	1.060	25.048	10.945,98	1.313,52	328,38
4	DELL'ALTA VALSUGANA	40.759	5.355	46.114	20.151,82	2.418,22	604,55
5	DELLA VALLE DELL'ADIGE	151.117	4.559	155.676	68.030,41	8.163,65	2.040,91
6	DELLA VALLE DI NON	35.267	1.499	36.766	16.066,74	1.928,01	482,00
7	DELLA VALLE DI SOLE	14.598	6.726	21.324	9.318,59	1.118,23	279,56
8	DELLE GIUDICARIE	33.628	9.272	42.900	18.747,30	2.249,68	562,42
9	DELL'ALTO GARDA E LEDRO	38.035	6.323	44.358	19.384,45	2.326,13	581,53
10	DELLA VALLAGARINA	76.691	2.438	79.129	34.579,37	4.149,52	1.037,38
11	LADINO DI FASSA	8.604	8.206	16.810	7.345,97	881,52	220,38
	TOTALE COMPRESORI	449.750	52.583	502.333	219.519,52	26.342,34	6.585,59
Nota: i valori riportati nelle colonne (d), (e) e (h) sono stati calcolati utilizzando come valori di calcolo rispettivamente i seguenti parametri: 0,437 come quantità di rifiuti prodotti anno; 0,012 come percentuale di composizione merceologica della frazione in esame; 0,250 la percentuale di obiettivo di raccolta della percentuale precedente.							

Tab. 15/b (plastica): Comprensorio C1 della Valle di Fiemme

		(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(h)
COD. COM.	COMUNE	ABITANTI RESIDENTI n.ab/1990	ABITANTI EQUIVALENTI n. ab/1989	TOTALE ABITANTI	Q.TA' PROD. R.S.U. T/anno	Q.TA' RIF./RSU T/anno	OBIETTIVO RACCOLTA T/anno
40	CAPRIANA	532	41	573	250,40	30,05	7,51
41	CARANO	837	394	1.231	537,95	64,55	16,14
47	CASTELLO-MOLINA DI FIEMME	1.998	320	2.318	1.012,97	121,56	30,39
50	CAVALESE	3.565	842	4.407	1.925,86	231,10	57,78
70	DAIANO	615	121	736	321,63	38,60	9,65
134	PANCHIA'	615	158	773	337,80	40,54	10,13
147	PREDAZZO	4.118	731	4.849	2.119,01	254,28	63,57
196	TESERO	2.521	375	2.896	1.265,55	151,87	37,97
209	VALFLORIANA	594	12	606	264,82	31,78	7,94
211	VARENA	792	188	980	428,26	51,39	12,85
226	ZIANO DI FIEMME	1.362	324	1.686	736,78	88,41	22,10
	TOTALE COMPRESORIO	17.549	3.506	21.055	9.201,04	1.104,12	276,03
Nota: i valori riportati nelle colonne (d), (e) e (h) sono stati calcolati utilizzando come valori di calcolo rispettivamente i seguenti parametri: 0,437 come quantità di rifiuti prodotti anno; 0,012 come percentuale di composizione merceologica della frazione in esame; 0,250 la percentuale di obiettivo di raccolta della percentuale precedente.							

Tab. 15/c (plastica): Comprensorio C2 del Primiero

		(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(h)
COD. COM.	COMUNE	ABITANTI RESIDENTI n.ab/1990	ABITANTI EQUIVALENTI n. ab/1989	TOTALE ABITANTI	Q.TA' PROD. R.S.U. T/anno	Q.TA' RIF./RSU T/anno	OBIETTIVO RACCOLTA T/anno
38	CANAL SAN BOVO	1.770	144	1.914	836,42	100,37	25,09
84	FIERA DI PRIMIERO	537	205	742	324,25	38,91	9,73
97	IMER	1.132	152	1.284	561,11	67,33	16,83
115	MEZZANO	1.610	250	1.860	812,82	97,54	24,38
164	SAGRON MIS	236	24	260	113,62	13,63	3,41
174	SIROR	1.193	1.462	2.655	1.160,24	139,23	34,81
201	TONADICO	1.298	662	1.960	856,52	102,78	25,70
204	TRANSACQUA	1.738	740	2.478	1.082,89	129,95	32,49
	TOTALE COMPENSORIO	9.514	3.639	13.153	5.747,86	689,74	172,44

Nota: i valori riportati nelle colonne (d), (e) e (h) sono stati calcolati utilizzando come valori di calcolo rispettivamente i seguenti parametri:

0,437 come quantità di rifiuti prodotti anno;

0,012 come percentuale di composizione merceologica della frazione in esame;

0,250 la percentuale di obiettivo di raccolta della percentuale precedente.

Tab. 15/d (plastica): Comprensorio C3 della Bassa Valsugana e Tesino

		(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(h)
COD. COM.	COMUNE	ABITANTI RESIDENTI n.ab/1990	ABITANTI EQUIVALENTI n. ab/1989	TOTALE ABITANTI	Q.TA' PROD. R.S.U. T/anno	Q.TA' RIF./RSU T/anno	OBIETTIVO RACCOLTA T/anno
15	BIENO	417	107	524	228,99	27,48	6,87
22	BORGO VALSUGANA	5.442	75	5.517	2.410,93	289,31	72,33
43	CARZANO	428	0	428	187,93	22,44	5,61
48	CASTELLO TESINO	1.531	380	1.911	835,11	100,21	25,05
49	CASTELNUOVO	840	0	840	367,08	44,05	11,01
59	CINTE TESINO	460	35	495	216,32	25,96	6,49
95	GRIGNO	2.372	14	2.386	1.042,68	125,12	31,28
99	IVANO-FRACENA	283	2	285	124,55	14,95	3,74
129	NOVALEDO	806	0	806	352,22	42,27	10,57
130	OSPEDALETTO	751	1	752	328,62	39,43	9,86
142	PIEVE TESINO	807	160	967	422,58	50,71	12,68
156	RONCEGNO	2.298	109	2.407	1.051,86	126,22	31,56
157	RONCHI VALSUGANA	355	0	355	155,14	18,62	4,65
165	SAMONE	443	29	472	206,26	24,75	6,19
171	SCURELLE	1.229	0	1.229	537,07	64,45	16,11
178	SPERA	535	19	554	242,10	29,05	7,26
185	STRIGNO	1.328	59	1.387	606,12	72,73	18,18
188	TELVE	1.755	42	1.797	785,29	94,23	23,56
189	TELVE DI SOPRA	612	0	612	267,44	32,09	8,02
202	TORCEGNO	640	27	667	291,48	34,98	8,74
221	VILLA AGNEDO	656	1	657	287,11	34,45	8,61
	TOTALE COMPRESORIO	23.988	1.060	25.048	10.945,98	1.313,52	328,38

Nota: i valori riportati nelle colonne (d), (e) e (h) sono stati calcolati utilizzando come valori di calcolo rispettivamente i seguenti parametri:
0,437 come quantità di rifiuti prodotti anno;
0,012 come percentuale di composizione merceologica della frazione in esame;
0,250 la percentuale di obiettivo di raccolta della percentuale precedente.

Tab. 15/e (plastica): Comprensorio C4 dell'Alta Valsugana

		(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(h)
COD. COM.	COMUNE	ABITANTI RESIDENTI n.ab/1990	ABITANTI EQUIVALENTI n. ab/1989	TOTALE ABITANTI	Q.TA' PROD. R.S.U. T/anno	Q.TA' RIF./RSU T/anno	OBIETTIVO RACCOLTA T/anno
9	BASELGA DI PINE'	4.011	947	4.958	2.166,65	260,00	65,00
11	BEDOLLO	1.442	143	1.585	692,65	83,12	20,78
23	BOSENTINO	591	49	640	279,68	33,56	8,39
32	CALCERANICA AL LAGO	1.075	381	1.456	636,27	76,35	19,09
34	CALDONAZZO	2.406	364	2.770	1.210,49	145,26	36,31
56	CENTA SAN NICOLO'	474	13	487	212,82	25,54	6,38
61	CIVEZZANO	2.786	8	2.794	1.220,98	146,52	36,63
85	FIEROZZO	437	1	438	191,41	22,97	5,74
89	FORNACE	936	1	937	409,47	49,14	12,28
90	FRASSILONGO	414	3	417	182,23	21,87	5,47
102	LAVARONE	1.108	913	2.021	883,18	105,98	26,50
104	LEVICO TERME	5.648	1.776	7.424	3.244,29	389,31	97,33
109	LUSERNA	390	8	398	173,93	20,87	5,22
133	PALU' DEL FERSINA	266	16	282	123,23	14,79	3,70
139	PERGINE VALSUGANA	14.751	380	15.131	6.612,25	793,47	198,37
168	SANT'ORSOLA	792	67	859	375,38	45,05	11,26
190	TENNA	708	129	837	365,77	43,89	10,97
212	VATTARO	836	117	953	416,46	49,98	12,49
216	VIGNOLA-FALESINA	135	19	154	67,30	8,08	2,02
219	VIGOLO VATTARO	1.553	20	1.573	687,40	82,49	20,62
	TOTALE COMPRESORIO	40.759	5.355	46.114	20.151,82	2.418,22	604,55
Nota: i valori riportati nelle colonne (d), (e) e (h) sono stati calcolati utilizzando come valori di calcolo rispettivamente i seguenti parametri: 0,437 come quantità di rifiuti prodotti anno; 0,012 come percentuale di composizione merceologica della frazione in esame; 0,250 la percentuale di obiettivo di raccolta della percentuale precedente.							

Tab. 15/f (plastica): Comprensorio C5 della Valle dell'Adige

		(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(h)
COD. COM.	COMUNE	ABITANTI RESIDENTI n.ab/1990	ABITANTI EQUIVALENTI n. ab/1989	TOTALE ABITANTI	Q.TA' PROD. R.S.U. T/anno	Q.TA' RIF./RSU T/anno	OBIETTIVO RACCOLTA T/anno
2	ALBIANO	1.408	0	1.408	615,30	73,84	18,46
3	ALDENO	2.320	0	2.320	1.013,84	121,66	30,42
5	ANDALO	982	1.407	2.389	1.043,99	125,28	31,32
31	CALAVINO	1.187	31	1.218	532,27	63,87	15,97
52	CAVEDAGO	455	52	507	221,56	26,59	6,65
53	CAVEDINE	2.414	21	2.435	1.064,10	127,69	31,92
55	CEMBRA	1.629	54	1.683	735,47	88,26	22,06
58	CIMONE	506	0	506	221,12	26,53	6,63
80	FAEDO	516	32	548	239,48	28,74	7,18
81	FAI DELLA PAGANELLA	849	559	1.408	615,30	73,84	18,46
82	FAVER	800	18	818	357,47	42,90	10,72
91	GARNIGA	417	50	467	204,08	24,49	6,12
92	GIOVO	2.281	31	2.312	1.010,34	121,24	30,31
94	GRAUNO	155	14	169	73,85	8,86	2,22
96	GRUMES	420	19	439	191,84	23,02	5,76
101	LASINO	1.020	6	1.026	448,36	53,80	13,45
103	LAVIS	6.657	46	6.703	2.929,21	351,51	87,88
105	LISIGNAGO	458	6	464	202,77	24,33	6,08
108	LONA-LASES	654	9	663	289,73	34,77	8,69
116	MEZZOCORONA	4.270	22	4.292	1.875,60	225,07	56,27
117	MEZZOLOMBARDO	5.350	13	5.363	2.343,63	281,24	70,31
120	MOLVENO	1.021	936	1.957	855,21	102,63	25,66
126	NAVE SAN ROCCO	925	0	925	404,23	48,51	12,13
132	PADERGNONE	570	26	596	260,45	31,25	7,81
160	ROVERE' DELLA LUNA	1.377	13	1.390	607,43	72,89	18,22
167	SAN MICHELE ALL'ADIGE	2.103	26	2.129	930,37	111,64	27,91
172	SEGONZANO	1.372	37	1.409	615,73	73,89	18,47
177	SOVER	941	39	980	428,26	51,39	12,85
180	SPORMAGGIORE	1.080	49	1.129	493,37	59,20	14,80
192	TERLAGO	1.331	50	1.381	603,50	72,42	18,10
205	TRENTO	102.124	972	103.096	45.052,95	5.406,35	1.351,59
208	VALDA	200	7	207	90,46	10,86	2,71
215	VEZZANO	1.727	14	1.741	760,82	91,30	22,82
225	ZAMBANA	1.598	0	1.598	698,33	83,80	20,95
	TOTALE COMPENSORIO	151.117	4.559	155.676	68.030,41	8.163,65	2.040,91

Nota: i valori riportati nelle colonne (d), (e) e (h) sono stati calcolati utilizzando come valori di calcolo rispettivamente i seguenti parametri:
0,437 come quantità di rifiuti prodotti anno;
0,012 come percentuale di composizione merceologica della frazione in esame;
0,250 la percentuale di obiettivo di raccolta della percentuale precedente.

Tab. 15/g (plastica): Comprensorio C6 della Valle di Non

		(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(h)
COD. COM.	COMUNE	ABITANTI RESIDENTI n.ab/1990	ABITANTI EQUIVALENTI n. ab/1989	TOTALE ABITANTI	Q.TA' PROD. R.S.U. T/anno	Q.TA' RIF./RSU T/anno	OBIETTIVO RACCOLTA T/anno
4	AMBLAR	222	11	233	101,82	12,22	3,05
26	BRESIMO	336	0	336	146,83	17,62	4,40
27	BREZ	752	67	819	357,90	42,95	10,74
30	CAGNO'	367	0	367	160,38	19,25	4,81
37	CAMPODENNO	1.412	20	1.432	625,78	75,09	18,77
46	CASTELFONDO	633	33	666	291,04	34,93	8,73
51	CAVARENO	863	132	995	434,82	52,18	13,04
60	CIS	309	0	309	135,03	16,20	4,05
62	CLES	6.045	84	6.129	2.678,37	321,40	80,35
63	CLOZ	709	15	724	316,39	37,97	9,49
67	COREDO	1.334	273	1.607	702,26	84,27	21,07
69	CUNEVO	555	5	560	244,72	29,37	7,34
71	DAMBEL	440	2	442	193,15	23,18	5,79
74	DENNO	1.059	1	1.060	463,22	55,59	13,90
76	DON	221	18	239	104,44	12,53	3,13
86	FLAVON	511	3	514	224,62	26,95	6,74
88	FONDO	1.391	118	1.509	659,43	79,13	19,78
106	LIVO	836	9	845	369,27	44,31	11,08
111	MALOSCO	335	158	493	215,44	25,85	6,46
125	NANNO	586	0	586	256,08	30,73	7,68
152	REVO'	1.192	5	1.197	523,09	62,77	15,69
154	ROMALLO	597	4	601	262,64	31,52	7,88
155	ROMENO	1.180	86	1.266	553,24	66,39	16,60
159	RONZONE	327	80	407	177,86	21,34	5,34
162	RUFFRE'	401	122	523	228,55	27,43	6,86
163	RUMO	851	48	899	392,86	47,14	11,79
169	SANZENO	896	15	911	398,11	47,77	11,94
170	SARNONICO	595	62	657	287,11	34,45	8,61
173	SFRUZ	275	30	305	133,29	15,99	4,00
175	SMARANO	332	39	371	162,13	19,46	4,86
181	SPORMINORE	677	4	681	297,60	35,71	8,93
186	TAIO	2.330	4	2.334	1.019,96	122,39	30,60
187	TASSULLO	1.807	0	1.807	789,66	94,76	23,69
194	TERRES	315	0	315	137,66	16,52	4,13
200	TON	1.151	0	1.151	502,99	60,36	15,09
206	TRES	560	25	585	255,65	30,68	7,67
207	TUENNO	2.225	15	2.240	978,88	117,47	29,37
214	VERVO'	640	11	651	284,49	34,14	8,53
	TOTALE COMPRENSORIO	35.267	1.499	36.766	16.066,74	1.928,01	482,00

Nota: i valori riportati nelle colonne (d), (e) e (h) sono stati calcolati utilizzando come valori di calcolo rispettivamente i seguenti parametri:
0,437 come quantità di rifiuti prodotti anno;
0,012 come percentuale di composizione merceologica della frazione in esame;
0,250 la percentuale di obiettivo di raccolta della percentuale precedente.

Tab. 15/h (plastica): Comprensorio C7 della Valle di Sole

		(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(h)
COD. COM.	COMUNE	ABITANTI RESIDENTI n.ab/1990	ABITANTI EQUIVALENTI n. ab/1989	TOTALE ABITANTI	Q.TA' PROD. R.S.U. T/anno	Q.TA' RIF./RSU T/anno	OBIETTIVO RACCOLTA T/anno
33	CALDES	1.032	19	1.051	459,29	55,11	13,78
54	CAVIZZANA	207	2	209	91,33	10,96	2,74
64	COMMEZZADURA	899	117	1.016	443,99	53,28	13,32
68	CROVIANA	513	12	525	229,43	27,53	6,88
75	DIMARO	1.040	1.526	2.566	1.121,34	134,56	33,64
110	MALE'	2.032	233	2.265	989,81	118,78	29,69
114	MEZZANA	861	2.596	3.457	1.510,71	181,29	45,32
121	MONCLASSICO	720	70	790	345,23	41,43	10,36
131	OSSANA	719	176	895	391,12	46,93	11,73
136	PEIO	1.870	834	2.704	1.181,65	141,80	35,45
137	PELLIZZANO	837	125	962	420,39	50,45	12,61
150	RABBI	1.508	169	1.677	732,85	87,94	21,99
195	TERZOLAS	592	31	623	272,25	32,67	8,17
213	VERMIGLIO	1.768	816	2.584	1.129,21	135,50	33,88
	TOTALE COMPRESORIO	14.598	6.726	21.324	9.318,59	1.118,23	279,56

Nota: i valori riportati nelle colonne (d), (e) e (h) sono stati calcolati utilizzando come valori di calcolo rispettivamente i seguenti parametri:

0,437 come quantità di rifiuti prodotti anno;

0,012 come percentuale di composizione merceologica della frazione in esame;

0,250 la percentuale di obiettivo di raccolta della percentuale precedente.

Tab. 15/i (plastica): Comprensorio C8 delle Valli Giudicarie

		(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(h)
COD. COM.	COMUNE	ABITANTI RESIDENTI n.ab/1990	ABITANTI EQUIVALENTI n. ab/1989	TOTALE ABITANTI	Q.TA' PROD. R.S.U. T/anno	Q.TA' RIF./RSU T/anno	OBIETTIVO RACCOLTA T/anno
12	BERSONE	303	3	306	133,72	16,05	4,01
16	BLEGGIO INFERIORE	1.000	191	1.191	520,47	62,46	15,61
17	BLEGGIO SUPERIORE	1.427	11	1.438	628,41	75,41	18,85
18	BOCENAGO	329	32	361	157,76	18,93	4,73
19	BOLBENO	312	33	345	150,77	18,09	4,52
20	BONDO	621	41	662	289,29	34,72	8,68
21	BONDONE	663	39	702	306,77	36,81	9,20
24	BREGUZZO	552	222	774	338,24	40,59	10,15
28	BRIONE	161	2	163	71,23	8,55	2,14
29	CADERZONE	531	110	641	280,12	33,61	8,40
42	CARISOLO	794	398	1.192	520,90	62,51	15,63
45	CASTEL CONDINO	267	16	283	123,67	14,84	3,71
57	CIMEGO	397	7	404	176,55	21,19	5,30
66	CONDINO	1.383	15	1.398	610,93	73,31	18,33
72	DAONE	607	69	676	295,41	35,45	8,86
73	DARE'	196	9	205	89,59	10,75	2,69
77	DORSINO	444	6	450	196,65	23,60	5,90
83	FAVE'	1.018	87	1.105	482,89	57,95	14,49
93	GIUSTINO	638	123	761	332,56	39,91	9,98
100	LARDARO	188	12	200	87,40	10,49	2,62
107	LOMASO	1.252	183	1.435	627,10	75,25	18,81
112	MASSIMENO	95	23	118	51,57	6,19	1,55
122	MONTAGNE	303	24	327	142,90	17,15	4,29
138	PELUGO	319	19	338	147,71	17,72	4,43
140	PIEVE DI BONO	1.411	55	1.466	640,64	76,88	19,22
143	PINZOLO	2.973	5.449	8.422	3.680,41	441,65	110,41
146	PRASO	404	1	405	176,99	21,24	5,31
148	PREORE	375	1	376	164,31	19,72	4,93
149	PREZZO	174	13	187	81,72	9,81	2,45
151	RAGOLI	755	887	1.642	717,55	86,11	21,53
158	RONCONE	1.410	131	1.541	673,42	80,81	20,20
166	SAN LORENZO IN BANALE	1.099	160	1.259	550,18	66,02	16,51
179	SPIAZZO	1.046	376	1.422	621,41	74,57	18,64
162	STENICO	994	109	1.103	482,01	57,84	14,46
183	STORO	4.090	30	4.120	1.800,44	216,05	54,01
184	STREMBO	405	237	642	280,55	33,67	8,42
199	TIONE DI TRENTO	3.202	77	3.279	1.432,92	171,95	42,99
220	VIGO RENDENA	360	25	385	168,25	20,19	5,05
223	VILLA RENDENA	752	27	779	340,42	40,85	10,21
227	ZUCLO	378	19	397	173,49	20,82	5,20
	TOTALE COMPENSORIO	33.628	9.272	42.900	18.747,30	2.249,68	562,42

Nota: i valori riportati nelle colonne (d), (e) e (h) sono stati calcolati utilizzando come valori di calcolo rispettivamente i seguenti parametri:
0,437 come quantità di rifiuti prodotti anno;
0,012 come percentuale di composizione merceologica della frazione in esame;
0,250 la percentuale di obiettivo di raccolta della percentuale precedente.

Tab. 15/I (plastica): Comprensorio C9 dell'Alto Garda e Ledro

		(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(h)
COD. COM.	COMUNE	ABITANTI RESIDENTI n.ab/1990	ABITANTI EQUIVALENTI n. ab/1989	TOTALE ABITANTI	Q.TA' PROD. R.S.U. T/anno	Q.TA' RIF./RSU T/anno	OBIETTIVO RACCOLTA T/anno
6	ARCO	12.678	937	13.615	5.949,76	713,97	178,49
14	BEZZECA	525	190	715	312,46	37,49	9,37
65	CONCEI	716	64	780	340,86	40,90	10,23
78	DRENA	427	8	435	190,10	22,81	5,70
79	DRO	3.047	102	3.149	1.376,11	165,13	41,28
119	MOLINA DI LEDRO	1.410	336	1.746	763,00	91,56	22,89
124	NAGO-TORBOLE	2.226	1.349	3.575	1.562,28	187,47	46,87
141	PIEVE DI LEDRO	513	532	1.045	456,67	54,80	13,70
153	RIVA DEL GARDA	13.410	2.561	15.971	6.979,33	837,52	209,38
191	TENNO	1.656	116	1.772	774,36	92,92	23,23
197	TIARNO DI SOPRA	828	50	878	383,69	46,04	11,51
198	TIARNO DI SOTTO	599	78	677	295,85	35,50	8,88
	TOTALE COMPRESORIO	38.035	6.323	44.358	19.384,45	2.326,13	581,53

Nota: i valori riportati nelle colonne (d), (e) e (h) sono stati calcolati utilizzando come valori di calcolo rispettivamente i seguenti parametri:
0,437 come quantità di rifiuti prodotti anno;
0,012 come percentuale di composizione merceologica della frazione in esame;
0,250 la percentuale di obiettivo di raccolta della percentuale precedente.

Tab. 15/m (plastica): Comprensorio C10 della Vallagarina

		(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(h)
COD. COM.	COMUNE	ABITANTI RESIDENTI n.ab/1990	ABITANTI EQUIVALENTI n. ab/1989	TOTALE ABITANTI	Q.TA' PROD. R.S.U. T/anno	Q.TA' RIF./RSU T/anno	OBIETTIVO RACCOLTA T/anno
1	ALA	6.664	43	6.707	2.930,96	351,72	87,93
7	AVIO	3.698	34	3.732	1.630,88	195,71	48,93
13	BESANELLO	1.553	8	1.561	682,16	81,86	20,46
25	BRENTONICO	3.256	483	3.739	1.633,94	196,07	49,02
35	CALLIANO	963	18	981	428,70	51,44	12,86
87	FOLGARIA	3.018	1.276	4.294	1.876,48	225,18	56,29
98	ISERA	2.202	0	2.202	962,27	115,47	28,87
123	MORI	7.977	34	8.011	3.500,81	420,10	105,02
127	NOGAREDO	1.571	0	1.571	686,53	82,38	20,60
128	NOMI	1.112	0	1.112	485,94	58,31	14,58
144	POMAROLO	1.943	26	1.969	860,45	103,25	25,81
135	RONZO-CHIENIS	1.026	117	1.143	499,49	59,94	14,98
161	ROVERETO	33.018	276	33.294	14.549,48	1.745,94	436,48
193	TERRAGNOLO	826	4	830	362,71	43,53	10,88
203	TRAMBILENO	1.140	0	1.140	498,18	59,78	14,95
210	VALLARSA	1.436	63	1.499	655,06	78,61	19,65
222	VILLA LAGARINA	2.830	44	2.874	1.255,94	150,71	37,68
224	VOLANO	2.458	12	2.470	1.079,39	129,53	32,38
	TOTALE COMPRENSORIO	76.691	2.438	79.129	34.579,37	4.149,52	1.037,38
Nota: i valori riportati nelle colonne (d), (e) e (h) sono stati calcolati utilizzando come valori di calcolo rispettivamente i seguenti parametri: 0,437 come quantità di rifiuti prodotti anno; 0,012 come percentuale di composizione merceologica della frazione in esame; 0,250 la percentuale di obiettivo di raccolta della percentuale precedente.							

Tab. 15/n (plastica): Comprensorio C11 della Valle di Fassa

		(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(h)
COD. COM.	COMUNE	ABITANTI RESIDENTI n.ab/1990	ABITANTI EQUIVALENTI n. ab/1989	TOTALE ABITANTI	Q.TA' PROD. R.S.U. T/anno	Q.TA' RIF./RSU T/anno	OBIETTIVO RACCOLTA T/anno
36	CAMPITELLO DI FASSA	705	812	1.517	662,93	79,55	19,89
39	CANAZEI	1.722	2.243	3.965	1.732,71	207,92	51,98
113	MAZZIN	414	360	774	338,24	40,59	10,15
118	MOENA	2.585	1.647	4.232	1.849,38	221,93	55,48
145	POZZA DI FASSA	1.667	1.713	3.380	1.477,06	177,25	44,31
176	SORAGA	579	468	1.047	457,54	54,90	13,73
217	VIGO DI FASSA	932	963	1.895	828,12	99,37	24,84
	TOTALE COMPRESORIO	8.604	8.206	16.810	7.345,97	881,52	220,38

Nota: i valori riportati nelle colonne (d), (e) e (h) sono stati calcolati utilizzando come valori di calcolo rispettivamente i seguenti parametri:

0,437 come quantità di rifiuti prodotti anno;

0,012 come percentuale di composizione merceologica della frazione in esame;

0,250 la percentuale di obiettivo di raccolta della percentuale precedente.

Organico

Tale frazione, intesa come la parte facilmente putrescibile dei r.s.u., rappresenta il 28% del totale dei r.s.u. prodotti.

- quantità presente: dalle tabelle elaborate per Comuni e Comprensori (vedi allegati) è emersa una quantità complessiva provinciale pari a circa 61.466(arr.) t./anno;
- obiettivo di raccolta: l'obiettivo di base, per il breve e medio periodo, è indicato nel 6% del totale stimato, ammontando quindi a 3.688 (arr.) t./anno. Successivamente, una volta consolidata la raccolta sulle grandi utenze ed estesa quella sulle famiglie, l'obiettivo a regime a cui puntare dovrà essere del 30%.

Per tale frazione non vi sono obiettivi di legge.

- estensione territoriale: si limita ad una iniziativa sperimentale avviata dal 1° luglio 1990 nel Comune di Pergine Valsugana dedicata alla raccolta finalizzata alle grandi utenze (ristoranti, negozi di frutta e verdura, ecc.).

Hanno aderito all'iniziativa un numero di punti di raccolta pari a 50 tra quelli interpellati.

- quantità di raccolta in atto: la quantità raccolta nel periodo 1° luglio - 31 dicembre 1990 (sei mesi) ammonta a circa 64,6 t. che sono state conferite presso l'impianto di compostaggio di Ischia Podetti a Trento.

Considerando la raccolta costante nei vari mesi dell'anno si stima una quantità riferita all'anno di circa 130 t. che, rapportata alle quantità stimate di produzione del Comune di Pergine rappresenta il 7% del totale presente e supera del 17% l'obiettivo della zona (vedi tabelle).

Proposta

Come indicato dal D.M. 29 maggio 1991 all'art. 6 lett. b) l'avvio del servizio per la raccolta della frazione umida avverrà a cominciare da utenze collettive ed in tale direzione è opportuno dirigersi, estendendo all'ambito provinciale la raccolta sui mercati, ristoranti, mense, negozi ortofrutta ecc. oltre agli sfalci e residui di competenza comunale derivanti dalla gestione del verde pubblico.

Si prevede quindi di estendere l'iniziativa in atto, in primo luogo, sulle utenze produttive, individuate in n. 2836 interessanti per attività economica e per classe dimensionale su tutto il territorio provinciale.

Nel contempo saranno avviate delle iniziative anche sulle utenze domestiche. La raccolta della frazione umida avverrà a titolo sperimentale in una zona circoscritta del Comune di Trento, comprendente circa 4-5000 abitanti, e in un Comune a prevalente vocazione agricola, quale per esempio Mezzolombardo o Mezzocorona, che presentano all'incirca la stessa popolazione del segmento servito a Trento.

Le modalità di raccolta avverranno mediante un bidone in polietilene ad alta densità della capacità di l. 120 affiancato ad ogni cassonetto per r.s.u., oppure con un bidone da l. 240 per due/tre cassonetti r.s.u. per postazione.

La frequenza di raccolta sarà giornaliera e sarà utilizzato il veicolo in doppio turno predisposto con gli attacchi per bidoni.

Verificando l'andamento della raccolta si verificherà l'opportunità di personalizzare un veicolo più funzionale.

Come promozione e incentivazione nella differenziazione domestica saranno ricercate sponsorizzazioni per l'acquisto di contenitori in plastica da l. 20-25 circa (circa £. 2.000 cad.) da distribuire gratuitamente alle famiglie interessate.

Le quantità raccolte, in entrambi i casi, verranno avviate ai previsti impianti per la produzione di Compost DOC.

TAB. 16 RACCOLTA DIFFERENZIATA DELLA FRAZIONE ORGANICA PUTRESCIBILE: QUANTITA' STIMATA DI RIFIUTI PRESENTI NEGLI R.S.U. - OBIETTIVI DI RACCOLTA

Tab. 16/a (organico): tabella riassuntiva comprensori

		(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(h)
COD. COM.	COMPENSORIO	ABITANTI RESIDENTI n.ab(1990)	ABITANTI EQUIVALENTI n. ab/1989	TOTALE ABITANTI	Q.TA' PROD. R.S.U. T/anno	Q.TA' RIF./RSU T/anno	OBIETTIVO RACCOLTA T/anno
1	DELLA VALLE DI Fiemme	17.549	3.506	21.055	9.201,04	2.576,29	154,58
2	DEL PRIMIERO	9.514	3.639	13.153	5.747,86	1.609,40	96,56
3	DELLA BASSA VALSUGANA E TESINO	23.988	1.060	25.048	10.945,98	3.064,87	183,89
4	DELL'ALTA VALSUGANA	40.759	5.355	46.114	20.151,82	5.642,51	338,55
5	DELLA VALLE DELL'ADIGE	151.117	4.559	155.676	68.030,41	19.048,52	1.142,91
6	DELLA VALLE DI NON	35.267	1.499	36.766	16.066,74	4.498,69	269,92
7	DELLA VALLE DI SOLE	14.598	6.726	21.324	9.318,59	2.609,20	156,55
8	DELLE GIUDICARIE	33.628	9.272	42.900	18.747,30	5.249,24	314,95
9	DELL'ALTO GARDA E LEDRO	38.035	6.323	44.358	19.384,45	5.427,64	325,66
10	DELLA VALLAGARINA	76.691	2.438	79.129	34.579,37	9.682,22	580,93
11	LADINO DI FASSA	8.604	8.206	16.810	7.345,97	2.056,87	123,41
	TOTALE COMPENSORI	449.750	52.583	502.333	219.519,52	61.465,47	3.687,93
Nota: i valori riportati nelle colonne (d), (e) e (h) sono stati calcolati utilizzando come valori di calcolo rispettivamente i seguenti parametri: 0,437 come quantità di rifiuti prodotti anno; 0,280 come percentuale di composizione merceologica della frazione in esame; 0,060 la percentuale di obiettivo di raccolta della percentuale precedente.							

Tab. 16/b (organico): Comprensorio C1 della Valle di Fiemme

		(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(h)
COD. COM.	COMUNE	ABITANTI RESIDENTI n.ab/1990	ABITANTI EQUIVALENTI n. ab/1989	TOTALE ABITANTI	Q.TA' PROD. R.S.U. T/anno	Q.TA' RIF./RSU T/anno	OBIETTIVO RACCOLTA T/anno
40	CAPRIANA	532	41	573	250,40	70,11	4,21
41	CARANO	837	394	1.231	537,95	150,63	9,04
47	CASTELLO-MOLINA DI FIEMME	1.998	320	2.318	1.012,97	283,63	17,02
50	CAVALESE	3.565	842	4.407	1.925,86	539,24	32,35
70	DAIANO	615	121	736	321,63	90,06	5,40
134	PANCHIA'	615	158	773	337,80	94,58	5,68
147	PREDAZZO	4.118	731	4.849	2.119,01	593,32	35,60
196	TESERO	2.521	375	2.896	1.265,55	354,35	21,26
209	VALFLORIANA	594	12	606	264,82	74,15	4,45
211	VARENA	792	188	980	428,26	119,91	7,19
226	ZIANO DI Fiemme	1.362	324	1.686	736,78	206,30	12,38
	TOTALE COMPRESORIO	17.549	3.506	21.055	9.201,04	2.576,29	154,58
Nota: i valori riportati nelle colonne (d), (e) e (h) sono stati calcolati utilizzando come valori di calcolo rispettivamente i seguenti parametri: 0,437 come quantità di rifiuti prodotti anno; 0,280 come percentuale di composizione merceologica della frazione in esame; 0,060 la percentuale di obiettivo di raccolta della percentuale precedente.							

Tab. 16/c (organico): Comprensorio C2 del Primiero

		(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(h)
COD. COM.	COMUNE	ABITANTI RESIDENTI n.ab/1990	ABITANTI EQUIVALENTI n. ab/1989	TOTALE ABITANTI	Q.TA' PROD. R.S.U. T/anno	Q.TA' RIF./RSU T/anno	OBIETTIVO RACCOLTA T/anno
38	CANAL SAN BOVO	1.770	144	1.914	836,42	234,20	14,05
84	FIERA DI PRIMIERO	537	205	742	324,25	90,79	5,45
97	IMER	1.132	152	1.284	561,11	157,11	9,43
115	MEZZANO	1.610	250	1.860	812,82	227,59	13,66
164	SAGRON MIS	236	24	260	113,62	31,81	1,91
174	SIROR	1.193	1.462	2.655	1.160,24	324,87	19,49
201	TONADICO	1.298	662	1.960	856,52	239,83	14,39
204	TRANSACQUA	1.738	740	2.478	1.082,89	303,21	18,19
	TOTALE COMPRESORIO	9.514	3.639	13.153	5.747,86	1.609,40	96,56

Nota: i valori riportati nelle colonne (d), (e) e (h) sono stati calcolati utilizzando come valori di calcolo rispettivamente i seguenti parametri:

0,437 come quantità di rifiuti prodotti anno;

0,280 come percentuale di composizione merceologica della frazione in esame;

0,060 la percentuale di obiettivo di raccolta della percentuale precedente.

Tab. 16/d (organico): Comprensorio C3 della Bassa Valsugana e Tesino

		(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(h)
COD. COM.	COMUNE	ABITANTI RESIDENTI n.ab/1990	ABITANTI EQUIVALENTI n. ab/1989	TOTALE ABITANTI	Q.TA' PROD. R.S.U. T/anno	Q.TA' RIF./RSU T/anno	OBIETTIVO RACCOLTA T/anno
15	BIENO	417	107	524	228,99	64,12	3,85
22	BORGO VALSUGANA	5.442	75	5.517	2.410,93	675,06	40,50
43	CARZANO	428	0	428	187,93	52,37	3,14
48	CASTELLO TESINO	1.531	380	1.911	835,11	233,83	14,03
49	CASTELNUOVO	840	0	840	367,08	102,78	6,17
59	CINTE TESINO	460	35	495	216,32	60,57	3,63
95	GRIGNO	2.372	14	2.386	1.042,68	291,95	17,52
99	IVANO-FRACENA	283	2	285	124,55	34,87	2,09
129	NOVALEDO	806	0	806	352,22	98,62	5,92
130	OSPEDALETTO	751	1	752	328,62	92,01	5,52
142	PIEVE TESINO	807	160	967	422,58	118,32	7,10
156	RONCEGNO	2.298	109	2.407	1.051,86	294,52	17,67
157	RONCHI VALSUGANA	355	0	355	155,14	43,44	2,61
165	SAMONE	443	29	472	206,26	57,75	3,47
171	SCURELLE	1.229	0	1.229	537,07	150,38	9,02
178	SPERA	535	19	554	242,10	67,79	4,07
185	STRIGNO	1.328	59	1.387	606,12	169,71	10,18
188	TELVE	1.755	42	1.797	785,29	219,88	13,19
189	TELVE DI SOPRA	612	0	612	267,44	74,88	4,49
202	TORCEGNO	640	27	667	291,48	81,61	4,90
221	VILLA AGNEDO	656	1	657	287,11	80,39	4,82
	TOTALE COMPRESORIO	23.988	1.060	25.048	10.945,98	3.064,87	183,89
Nota: i valori riportati nelle colonne (d), (e) e (h) sono stati calcolati utilizzando come valori di calcolo rispettivamente i seguenti parametri: 0,437 come quantità di rifiuti prodotti anno; 0,280 come percentuale di composizione merceologica della frazione in esame; 0,060 la percentuale di obiettivo di raccolta della percentuale precedente.							

Tab. 16/e (organico): Comprensorio C4 dell'Alta Valsugana

		(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(h)
COD. COM.	COMUNE	ABITANTI RESIDENTI n.ab/1990	ABITANTI EQUIVALENTI n. ab/1989	TOTALE ABITANTI	Q.TA' PROD. R.S.U. T/anno	Q.TA' RIF./RSU T/anno	OBIETTIVO RACCOLTA T/anno
9	BASELGA DI PINE'	4.011	947	4.958	2.166,65	606,66	36,40
11	BEDOLLO	1.442	143	1.585	692,65	193,94	11,64
23	BOSENTINO	591	49	640	279,68	78,31	4,70
32	CALCERANICA AL LAGO	1.075	381	1.456	636,27	178,16	10,69
34	CALDONAZZO	2.406	364	2.770	1.210,49	338,94	20,34
56	CENTA SAN NICOLO'	474	13	487	212,82	59,59	3,58
61	CIVEZZANO	2.786	8	2.794	1.220,98	341,87	20,51
85	FIEROZZO	437	1	438	191,41	53,59	3,22
89	FORNACE	936	1	937	409,47	114,65	6,88
90	FRASSILONGO	414	3	417	182,23	51,02	3,06
102	LAVARONE	1.108	913	2.021	883,18	247,29	14,84
104	LEVICO TERME	5.648	1.776	7.424	3.244,29	908,40	54,50
109	LUSERNA	390	8	398	173,93	48,70	2,92
133	PALU' DEL FERSINA	266	16	282	123,23	34,51	2,07
139	PERGINE VALSUGANA	14.751	380	15.131	6.612,25	1.851,43	111,09
168	SANT'ORSOLA	792	67	859	375,38	105,11	6,31
190	TENNA	708	129	837	365,77	102,42	6,14
212	VATTARO	836	117	953	416,46	116,61	7,00
216	VIGNOLA-FALESINA	135	19	154	67,30	18,84	1,13
219	VIGOLO VATTARO	1.553	20	1.573	687,40	192,47	11,55
	TOTALE COMPRENSORIO	40.759	5.355	46.114	20.151,82	5.642,51	338,55
Nota: i valori riportati nelle colonne (d), (e) e (h) sono stati calcolati utilizzando come valori di calcolo rispettivamente i seguenti parametri: 0,437 come quantità di rifiuti prodotti anno; 0,280 come percentuale di composizione merceologica della frazione in esame; 0,060 la percentuale di obiettivo di raccolta della percentuale precedente.							

Tab. 16/f (organico): Comprensorio C5 della Valle dell'Adige

		(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(h)
COD. COM.	COMUNE	ABITANTI RESIDENTI n.ab/1990	ABITANTI EQUIVALENTI n. ab/1989	TOTALE ABITANTI	Q.TA' PROD. R.S.U. T/anno	Q.TA' RIF./RSU T/anno	OBIETTIVO RACCOLTA T/anno
2	ALBIANO	1.408	0	1.408	615,30	172,28	10,34
3	ALDENO	2.320	0	2.320	1.013,84	283,88	17,03
5	ANDALO	982	1.407	2.389	1.043,99	292,32	17,54
31	CALAVINO	1.187	31	1.218	532,27	149,03	8,94
52	CAVEDAGO	455	52	507	221,56	62,04	3,72
53	CAVEDINE	2.414	21	2.435	1.064,10	297,95	17,88
55	CEMBRA	1.629	54	1.683	735,47	205,93	12,36
58	CIMONE	506	0	506	221,12	61,91	3,71
80	FAEDO	516	32	548	239,48	67,05	4,02
81	FAI DELLA PAGANELLA	849	559	1.408	615,30	172,28	10,34
82	FAVER	800	18	818	357,47	100,09	6,01
91	GARNIGA	417	50	467	204,08	57,14	3,43
92	GIOVO	2.281	31	2.312	1.010,34	282,90	16,97
94	GRAUNO	155	14	169	73,85	20,68	1,24
96	GRUMES	420	19	439	191,84	53,72	3,22
101	LASINO	1.020	6	1.026	448,36	125,54	7,53
103	LAVIS	6.657	46	6.703	2.929,21	820,18	49,21
105	LISIGNAGO	458	6	464	202,77	56,78	3,41
108	LONA-LASES	654	9	663	289,73	81,12	4,87
116	MEZZOCORONA	4.270	22	4.292	1.875,60	525,17	31,51
117	MEZZOLOMBARDO	5.350	13	5.363	2.343,63	656,22	39,37
120	MOLVENO	1.021	936	1.957	855,21	239,46	14,37
126	NAVE SAN ROCCO	925	0	925	404,23	113,18	6,79
132	PADERGNONE	570	26	596	260,45	72,93	4,38
160	ROVERE' DELLA LUNA	1.377	13	1.390	607,43	170,08	10,20
167	SAN MICHELE ALL'ADIGE	2.103	26	2.129	930,37	260,50	15,63
172	SEGONZANO	1.372	37	1.409	615,73	172,41	10,34
177	SOVER	941	39	980	428,26	119,91	7,19
180	SPORMAGGIORE	1.080	49	1.129	493,37	138,14	8,29
192	TERLAGO	1.331	50	1.381	603,50	168,98	10,14
205	TRENTO	102.124	972	103.096	45.052,95	12.614,83	756,89
208	VALDA	200	7	207	90,46	25,33	1,52
215	VEZZANO	1.727	14	1.741	760,82	213,03	12,78
225	ZAMBANA	1.598	0	1.598	698,33	195,53	11,73
	TOTALE COMPENSORIO	151.117	4.559	155.676	68.030,41	19.048,52	1.142,91

Nota: i valori riportati nelle colonne (d), (e) e (h) sono stati calcolati utilizzando come valori di calcolo rispettivamente i seguenti parametri:
0,437 come quantità di rifiuti prodotti anno;
0,280 come percentuale di composizione merceologica della frazione in esame;
0,060 la percentuale di obiettivo di raccolta della percentuale precedente.

Tab. 16/g (organico): Comprensorio C6 della Valle di Non

		(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(h)
COD. COM.	COMUNE	ABITANTI RESIDENTI n.ab/1990	ABITANTI EQUIVALENTI n. ab/1989	TOTALE ABITANTI	Q.TA' PROD. R.S.U. T/anno	Q.TA' RIF./RSU T/anno	OBIETTIVO RACCOLTA T/anno
4	AMBLAR	222	11	233	101,82	28,51	1,71
26	BRESIMO	336	0	336	146,83	41,11	2,47
27	BREZ	752	67	819	357,90	100,21	6,01
30	CAGNO'	367	0	367	160,38	44,91	2,69
37	CAMPODENNO	1.412	20	1.432	625,78	175,22	10,51
46	CASTELFONDO	633	33	666	291,04	81,49	4,89
51	CAVARENO	863	132	995	434,82	121,75	7,30
60	CIS	309	0	309	135,03	37,81	2,27
62	CLES	6.045	84	6.129	2.678,37	749,94	45,00
63	CLOZ	709	15	724	316,39	88,59	5,32
67	COREDO	1.334	273	1.607	702,26	196,63	11,80
69	CUNEVO	555	5	560	244,72	68,52	4,11
71	DAMBEL	440	2	442	193,15	54,08	3,24
74	DENNO	1.059	1	1.060	463,22	129,70	7,78
76	DON	221	18	239	104,44	29,24	1,75
86	FLAVON	511	3	514	224,62	62,89	3,77
88	FONDO	1.391	118	1.509	659,43	184,64	11,08
106	LIVO	836	9	845	369,27	103,39	6,20
111	MALOSCO	335	158	493	215,44	60,32	3,62
125	NANNO	586	0	586	256,08	71,70	4,30
152	REVO'	1.192	5	1.197	523,09	146,46	8,79
154	ROMALLO	597	4	601	262,64	73,54	4,41
155	ROMENO	1.180	86	1.266	553,24	154,91	9,29
159	RONZONE	327	80	407	177,86	49,80	2,99
162	RUFFRE'	401	122	523	228,55	63,99	3,84
163	RUMO	851	48	899	392,86	110,00	6,60
169	SANZENNO	896	15	911	398,11	111,47	6,69
170	SARNONICO	595	62	657	287,11	80,39	4,82
173	SFRUZ	275	30	305	133,29	37,32	2,24
175	SMARANO	332	39	371	162,13	45,40	2,72
181	SPORMINORE	677	4	681	297,60	83,33	5,00
186	TAIO	2.330	4	2.334	1.019,96	285,59	17,14
187	TASSULLO	1.807	0	1.807	789,66	221,10	13,27
194	TERRES	315	0	315	137,66	38,54	2,31
200	TON	1.151	0	1.151	502,99	140,84	8,45
206	TRES	560	25	585	255,65	71,58	4,29
207	TUENNO	2.225	15	2.240	978,88	274,09	16,45
214	VERVO'	640	11	651	284,49	79,66	4,78
	TOTALE COMPRESORIO	35.267	1.499	36.766	16.066,74	4.498,69	269,92

Nota: i valori riportati nelle colonne (d), (e) e (h) sono stati calcolati utilizzando come valori di calcolo rispettivamente i seguenti parametri:
0,437 come quantità di rifiuti prodotti anno;
0,280 come percentuale di composizione merceologica della frazione in esame;
0,060 la percentuale di obiettivo di raccolta della percentuale precedente.

Tab. 16/h (organico): Comprensorio C7 della Valle di Sole

		(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(h)
COD. COM.	COMUNE	ABITANTI RESIDENTI n.ab/1990	ABITANTI EQUIVALENTI n. ab/1989	TOTALE ABITANTI	Q.TA' PROD. R.S.U. T/anno	Q.TA' RIF./RSU T/anno	OBIETTIVO RACCOLTA T/anno
33	CALDES	1.032	19	1.051	459,29	128,60	7,72
54	CAVIZZANA	207	2	209	91,33	25,57	1,53
64	COMMEZZADURA	899	117	1.016	443,99	124,32	7,46
68	CROVIANA	513	12	525	229,43	64,24	3,85
75	DIMARO	1.040	1.526	2.566	1.121,34	313,98	18,84
110	MALE'	2.032	233	2.265	989,81	277,15	16,63
114	MEZZANA	861	2.596	3.457	1.510,71	423,00	25,38
121	MONCLASSICO	720	70	790	345,23	96,66	5,80
131	OSSANA	719	176	895	391,12	109,51	6,57
136	PEIO	1.870	834	2.704	1.181,65	330,86	19,85
137	PELLIZZANO	837	125	962	420,39	117,71	7,06
150	RABBI	1.508	169	1.677	732,85	205,20	12,31
195	TERZOLAS	592	31	623	272,25	76,23	4,57
213	VERMIGLIO	1.768	816	2.584	1.129,21	316,18	18,97
	TOTALE COMPRESORIO	14.598	6.726	21.324	9.318,59	2.609,20	156,55

Nota: i valori riportati nelle colonne (d), (e) e (h) sono stati calcolati utilizzando come valori di calcolo rispettivamente i seguenti parametri:

0,437 come quantità di rifiuti prodotti anno;

0,280 come percentuale di composizione merceologica della frazione in esame;

0,060 la percentuale di obiettivo di raccolta della percentuale precedente.

Tab. 16/i (organico): Comprensorio C8 delle Valli Giudicarie

		(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(h)
COD. COM.	COMUNE	ABITANTI RESIDENTI n.ab/1990	ABITANTI EQUIVALENTI n. ab/1989	TOTALE ABITANTI	Q.TA' PROD. R.S.U. T/anno	Q.TA' RIF./RSU T/anno	OBIETTIVO RACCOLTA T/anno
12	BERSONE	303	3	306	133,72	37,44	2,25
16	BLEGGIO INFERIORE	1.000	191	1.191	520,47	145,73	8,74
17	BLEGGIO SUPERIORE	1.427	11	1.438	628,41	175,95	10,56
18	BOCENAGO	329	32	361	157,76	44,17	2,65
19	BOLBENO	312	33	345	150,77	42,21	2,53
20	BONDO	621	41	662	289,29	81,00	4,86
21	BONDONE	663	39	702	306,77	85,90	5,15
24	BREGUZZO	552	222	774	338,24	94,71	5,68
28	BRIONE	161	2	163	71,23	19,94	1,20
29	CADERZONE	531	110	641	280,12	78,43	4,71
42	CARISOLO	794	398	1.192	520,90	145,85	8,75
45	CASTEL CONDINO	267	16	283	123,67	34,63	2,08
57	CIMEGO	397	7	404	176,55	49,43	2,97
66	CONDINO	1.383	15	1.398	610,93	171,06	10,26
72	DAONE	607	69	676	295,41	82,72	4,96
73	DARE'	196	9	205	89,59	25,08	1,51
77	DORSINO	444	6	450	196,65	55,06	3,30
83	FAVE'	1.018	87	1.105	482,89	135,21	8,11
93	GIUSTINO	638	123	761	332,56	93,12	5,59
100	LARDARO	188	12	200	87,40	24,47	1,47
107	LOMASO	1.252	183	1.435	627,10	175,59	10,54
112	MASSIMENO	95	23	118	51,57	14,44	0,87
122	MONTAGNE	303	24	327	142,90	40,01	2,40
138	PELUGO	319	19	338	147,71	41,36	2,48
140	PIEVE DI BONO	1.411	55	1.466	640,64	179,38	10,76
143	PINZOLO	2.973	5.449	8.422	3.680,41	1.030,52	61,83
146	PRASO	404	1	405	176,99	49,56	2,97
148	PREORE	375	1	376	164,31	46,01	2,76
149	PREZZO	174	13	187	81,72	22,88	1,37
151	RAGOLI	755	887	1.642	717,55	200,92	12,05
158	RONCONE	1.410	131	1.541	673,42	188,56	11,31
166	SAN LORENZO IN BANALE	1.099	160	1.259	550,18	154,05	9,24
179	SPIAZZO	1.046	376	1.422	621,41	174,00	10,44
162	STENICO	994	109	1.103	482,01	134,96	8,10
183	STORO	4.090	30	4.120	1.800,44	504,12	30,25
184	STREMBO	405	237	642	280,55	78,56	4,71
199	TIONE DI TRENTO	3.202	77	3.279	1.432,92	401,22	24,07
220	VIGO RENDENA	360	25	385	168,25	47,11	2,83
223	VILLA RENDENA	752	27	779	340,42	95,32	5,72
227	ZUCLO	378	19	397	173,49	48,58	2,91
	TOTALE COMPENSORIO	33.628	9.272	42.900	18.747,30	5.249,24	314,95

Nota: i valori riportati nelle colonne (d), (e) e (h) sono stati calcolati utilizzando come valori di calcolo rispettivamente i seguenti parametri:
0,437 come quantità di rifiuti prodotti anno;
0,280 come percentuale di composizione merceologica della frazione in esame;
0,060 la percentuale di obiettivo di raccolta della percentuale precedente.

Tab. 16/I (organico): Comprensorio C9 dell'Alto Garda e Ledro

		(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(h)
COD. COM.	COMUN E	ABITANTI RESIDENTI n.ab/1990	ABITANTI EQUIVALENTI n. ab/1989	TOTALE ABITANTI	Q.TA' PROD. R.S.U. T/anno	Q.TA' RIF./RSU T/anno	OBIETTIVO RACCOLTA T/anno
6	ARCO	12.678	937	13.615	5.949,76	1.665,93	99,96
14	BEZZECA	525	190	715	312,46	87,49	5,25
65	CONCEI	716	64	780	340,86	95,44	5,73
78	DRENA	427	8	435	190,10	53,23	3,19
79	DRO	3.047	102	3.149	1.376,11	385,31	23,12
119	MOLINA DI LEDRO	1.410	336	1.746	763,00	213,64	12,82
124	NAGO-TORBOLE	2.226	1.349	3.575	1.562,28	437,44	26,25
141	PIEVE DI LEDRO	513	532	1.045	456,67	127,87	7,67
153	RIVA DEL GARDA	13.410	2.561	15.971	6.979,33	1.954,21	117,25
191	TENNO	1.656	116	1.772	774,36	216,82	13,01
197	TIARNO DI SOPRA	828	50	878	383,69	107,43	6,45
198	TIARNO DI SOTTO	599	78	677	295,85	82,84	4,97
	TOTALE COMPRESORIO	38.035	6.323	44.358	19.384,45	5.427,64	325,66

Nota: i valori riportati nelle colonne (d), (e) e (h) sono stati calcolati utilizzando come valori di calcolo rispettivamente i seguenti parametri:
0,437 come quantità di rifiuti prodotti anno;
0,280 come percentuale di composizione merceologica della frazione in esame;
0,060 la percentuale di obiettivo di raccolta della percentuale precedente.

Tab. 16/m (organico): Comprensorio C10 della Vallagarina

		(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(h)
COD. COM.	COMUNE	ABITANTI RESIDENTI n.ab/1990	ABITANTI EQUIVALENTI n. ab/1989	TOTALE ABITANTI	Q.TA' PROD. R.S.U. T/anno	Q.TA' RIF./RSU T/anno	OBIETTIVO RACCOLTA T/anno
1	ALA	6.664	43	6.707	2.930,96	820,67	49,24
7	AVIO	3.698	34	3.732	1.630,88	456,65	27,40
13	BESENELLO	1.553	8	1.561	682,16	191,00	11,46
25	BRENTONICO	3.256	483	3.739	1.633,94	457,50	27,45
35	CALLIANO	963	18	981	428,70	120,04	7,20
87	FOLGARIA	3.018	1.276	4.294	1.876,48	525,41	31,52
98	ISERA	2.202	0	2.202	962,27	269,44	16,17
123	MORI	7.977	34	8.011	3.500,81	980,23	58,81
127	NOGAREDO	1.571	0	1.571	686,53	192,23	11,53
128	NOMI	1.112	0	1.112	485,94	136,06	8,16
144	POMAROLO	1.943	26	1.969	860,45	240,93	14,46
135	RONZO-CHIENIS	1.026	117	1.143	499,49	139,86	8,39
161	ROVERETO	33.018	276	33.294	14.549,48	4.073,85	244,43
193	TERRAGNOLO	826	4	830	362,71	101,56	6,09
203	TRAMBILENO	1.140	0	1.140	498,18	139,49	8,37
210	VALLARSA	1.436	63	1.499	655,06	183,42	11,01
222	VILLA LAGARINA	2.830	44	2.874	1.255,94	351,66	21,10
224	VOLANO	2.458	12	2.470	1.079,39	302,23	18,13
	TOTALE COMPRENSORIO	76.691	2.438	79.129	34.579,37	9.682,22	580,93
Nota: i valori riportati nelle colonne (d), (e) e (h) sono stati calcolati utilizzando come valori di calcolo rispettivamente i seguenti parametri: 0,437 come quantità di rifiuti prodotti anno; 0,280 come percentuale di composizione merceologica della frazione in esame; 0,060 la percentuale di obiettivo di raccolta della percentuale precedente.							

Tab. 16/n (organico): Comprensorio C11 della Valle di Fassa

		(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(h)
COD. COM.	COMUNE	ABITANTI RESIDENTI n.ab/1990	ABITANTI EQUIVALENTI n. ab/1989	TOTALE ABITANTI	Q.TA' PROD. R.S.U. T/anno	Q.TA' RIF./RSU T/anno	OBIETTIVO RACCOLTA T/anno
36	CAMPITELLO DI FASSA	705	812	1.517	662,93	185,62	11,14
39	CANAZEI	1.722	2.243	3.965	1.732,71	485,16	29,11
113	MAZZIN	414	360	774	338,24	94,71	5,68
118	MOENA	2.585	1.647	4.232	1.849,38	517,83	31,07
145	POZZA DI FASSA	1.667	1.713	3.380	1.477,06	413,58	24,81
176	SORAGA	579	468	1.047	457,54	128,11	7,69
217	VIGO DI FASSA	932	963	1.895	828,12	231,87	13,91
	TOTALE COMPRENSORIO	8.604	8.206	16.810	7.345,97	2.056,87	123,41

Nota: i valori riportati nelle colonne (d), (e) e (h) sono stati calcolati utilizzando come valori di calcolo rispettivamente i seguenti parametri:

0,437 come quantità di rifiuti prodotti anno;

0,280 come percentuale di composizione merceologica della frazione in esame;

0,060 la percentuale di obiettivo di raccolta della percentuale precedente.

4.7.2.2. *Raccolte opportune e/o funzionali*

Tra le raccolte facoltative, che si ritengono funzionali in particolare al sistema di smaltimento finale dei r.s.u., si individua in particolar modo quella rivolta ai residui cartacei che dovrà essere promossa e incentivata nei Comprensori, che avranno come destinazione la discarica di 1^a categoria, in considerazione del notevole volume occupato da tale frazione e dal ridotto grado di compattazione della stessa.

Inoltre possono essere individuate come raccolte funzionali quelle finalizzate alla separazione da parte dei Comuni delle lampade fluorescenti derivanti dall'illuminazione pubblica e le raccolte dei r.s. e r.t.n. prodotte dalle famiglie che saranno affrontate in seguito.

Carta e cartoni

- QUANTITA' PRESENTE: la presenza di tale frazione negli r.s.u. che li compone per il 33% in peso del totale, porta a stimare che la quantità complessiva provinciale di residui cartacei ammonti a circa 72.442 (arr.) t./anno (vedi tabelle).

- OBETTIVO DI RACCOLTA: l'obiettivo di base per il breve e medio periodo è indicato nel 20% del totale presente, pari quindi complessivamente a circa 14.489 (arr) t./anno. Nel lungo periodo, in considerazione di quelle che saranno le condizioni di mercato per tale frazione di recupero, si auspica di raggiungere l'obiettivo del 30% sul totale presente negli r.s.u.

- ESTENSIONE TERRITORIALE: al 31 dicembre 1989 la raccolta differenziata dei residui cartacei era attivata in 65 Comuni dei 223 presenti nella Provincia di Trento e più precisamente la totalità dei Comuni del C6, la quasi totalità dei Comuni del C10, 7 Comuni su 12 dei C9 ed il Comune di Trento, unico per il C5.

Il programma di estensione predisposto dal Servizio protezione ambiente ha visto la raccolta ampliarsi, dal 1° ottobre 1990 a titolo sperimentale per 1 anno, a tutto il C9 ed al C3 e C4, mentre situazioni di stallo si sono venute a creare per il C6 e per il Comune di Trento.

Nel C9 le modalità di raccolta adottate sono quelle già in atto nel C10 (cassonetti di capacità differenziata, mono o pluri-utenza e raccolta presso le Aziende produttive della stessa tipologia di assimilabili in considerazione mediante automezzi compattatori), mentre nel C3 e C4 è stato esteso il sistema di raccolta differenziata con il posizionamento di 220 campane di colore giallo, prevalentemente destinate all'utenza domestica per giornali e riviste e che prevede un sistema di raccolta con mezzi di notevole capienza senza compattazione.

- QUANTITA' DI RACCOLTA IN ATTO: la quantità rilevata e riferita all'estensione territoriale evidenziata al 31 dicembre 1989 è pari a circa 1.088 t./a, considerando l'estrapolazione all'intero anno della raccolta attivata nel C10 nell'ottobre dello stesso anno. Nell'anno 1990, la quantità di carta raccolta nei 4 Comprensori (C3, C4, C9, C10), estrapolata all'anno con l'ausilio delle quantità raccolte nei primi mesi del 1991, si stima pari a circa 1.219 t./anno che rappresenta circa l'8,4% dell'obiettivo complessivo base prefissato per l'intera P.A.T. mentre rappresenta il 21,7% degli obiettivi specifici dei vari Comprensori. Nei Comprensori attualmente coperti dalla raccolta in atto della carta (C3, C4, C9, CIO) il rapporto campana: n. abitanti è circa pari a 1:300. Da segnalare l'interessante iniziativa che ha preso avvio dal 1 gennaio 1991 sugli Uffici provinciali di Trento, Rovereto e Riva che ha prodotto una quantità di residui cartacei, nei primi 6 mesi, pari a 63,8 t. Tale dato, se rapportato all'anno e confrontato con la quantità di raccolta annua stimata nei 4 Comprensori sopra indicati, rappresenta da solo il 10% di tale quantità.

Prosposta.

In considerazione dei dati significativi emersi dall'analisi delle raccolte in atto, le linee di indirizzo saranno finalizzate all'estensione della raccolta dedicata agli Uffici pubblici, anche periferici, a livello Comprensoriale e Comunale, quantomeno per la quota formalmente conferibile.

Per i restanti Comprensori, ed in particolare per quelli che non gravitano sugli impianti a tecnologia complessa, intervenire in un primo momento con il posizionamento di campane della capacità di 2,5÷3 mc. con un rapporto di 1 campana ogni 300 abitanti, per mantenere la linea impostata ed in considerazione della elevata distribuzione abitativa sul territorio a bassa densità di popolazione per unità di territorio.

Peculiare carattere di raccolta differenziata funzionale e opportuna è quella finalizzata a separare dagli r.s.u. i rifiuti speciali e tossici di provenienza domestica e familiare che, per le caratteristiche qualitative che li contraddistinguono saranno considerati nel capitolo 5 ed in seguito specificatamente trattati nel capitolo 7.1.1.

TAB. 17 RACCOLTA DIFFERENZIATA DELLA CARTA: QUANTITA' STIMATA DI RIFIUTI PRESENTI NEGLI R.S.U. - OBIETTIVI DI RACCOLTA

Tab. 17/a (carta): tabella riassuntiva comprensori

		(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(h)
COD. COM.	COMPENSORIO	ABITANTI RESIDENTI n.ab(1990)	ABITANTI EQUIVALENTI n. ab/1989	TOTALE ABITANTI	Q.TA' PROD. R.S.U. T/anno	Q.TA' RIF./RSU T/anno	OBIETTIVO RACCOLTA T/anno
1	DELLA VALLE DI Fiemme	17.549	3.506	21.055	9.201,04	3.036,34	607,27
2	DEL PRIMIERO	9.514	3.639	13.153	5.747,86	1.896,79	379,36
3	DELLA BASSA VALSUGANA E TESINO	23.988	1.060	25.048	10.945,98	3.612,17	722,43
4	DELL'ALTA VALSUGANA	40.759	5.355	46.114	20.151,82	6.650,10	1.330,02
5	DELLA VALLE DELL'ADIGE	151.117	4.559	155.676	68.030,41	22.450,04	4.490,01
6	DELLA VALLE DI NON	35.267	1.499	36.766	16.066,74	5.302,02	1.060,40
7	DELLA VALLE DI SOLE	14.598	6.726	21.324	9.318,59	3.075,13	615,03
8	DELLE GIUDICARIE	33.628	9.272	42.900	18.747,30	6.186,61	1.237,32
9	DELL'ALTO GARDA E LEDRO	38.035	6.323	44.358	19.384,45	6.396,87	1.279,37
10	DELLA VALLAGARINA	76.691	2.438	79.129	34.579,37	11.411,19	2.282,24
11	LADINO DI FASSA	8.604	8.206	16.810	7.345,97	2.424,17	484,83
	TOTALE COMPENSORI	449.750	52.583	502.333	219.519,52	72.441,44	14.488,29
Nota: i valori riportati nelle colonne (d), (e) e (h) sono stati calcolati utilizzando come valori di calcolo rispettivamente i seguenti parametri: 0,437 come quantità di rifiuti prodotti anno; 0,330 come percentuale di composizione merceologica della frazione in esame; 0,020 la percentuale di obiettivo di raccolta della percentuale precedente.							

Tab. 17/b (carta): Comprensorio C1 della Valle di Fiemme

		(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(h)
COD. COM.	COMUNE	ABITANTI RESIDENTI n.ab/1990	ABITANTI EQUIVALENTI n. ab/1989	TOTALE ABITANTI	Q.TA' PROD. R.S.U. T/anno	Q.TA' RIF./RSU T/anno	OBIETTIVO RACCOLTA T/anno
40	CAPRIANA	532	41	573	250,40	82,63	16,53
41	CARANO	837	394	1.231	537,95	177,52	35,50
47	CASTELLO-MOLINA DI FIEMME	1.998	320	2.318	1.012,97	334,28	66,86
50	CAVALESE	3.565	842	4.407	1.925,86	635,53	127,11
70	DAIANO	615	121	736	321,63	106,14	21,23
134	PANCHIA'	615	158	773	337,80	111,47	22,29
147	PREDAZZO	4.118	731	4.849	2.119,01	699,27	139,85
196	TESERO	2.521	375	2.896	1.265,55	417,63	83,53
209	VALFLORIANA	594	12	606	264,82	87,39	17,48
211	VARENA	792	188	980	428,26	141,33	28,27
226	ZIANO DI FIEMME	1.362	324	1.686	736,78	243,14	48,63
	TOTALE COMPENSORIO	17.549	3.506	21.055	9.201,04	3.036,34	607,27
Nota: i valori riportati nelle colonne (d), (e) e (h) sono stati calcolati utilizzando come valori di calcolo rispettivamente i seguenti parametri: 0,437 come quantità di rifiuti prodotti anno; 0,330 come percentuale di composizione merceologica della frazione in esame; 0,020 la percentuale di obiettivo di raccolta della percentuale precedente.							

Tab. 17/c (carta): Comprensorio C2 del Primiero

		(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(h)
COD. COM.	COMUNE	ABITANTI RESIDENTI n.ab/1990	ABITANTI EQUIVALENTI n. ab/1989	TOTALE ABITANTI	Q.TA' PROD. R.S.U. T/anno	Q.TA' RIF./RSU T/anno	OBIETTIVO RACCOLTA T/anno
38	CANAL SAN BOVO	1.770	144	1.914	836,42	276,02	55,20
84	FIERA DI PRIMIERO	537	205	742	324,25	107,00	21,40
97	IMER	1.132	152	1.284	561,11	185,17	37,03
115	MEZZANO	1.610	250	1.860	812,82	268,23	53,65
164	SAGRON MIS	236	24	260	113,62	37,49	7,50
174	SIROR	1.193	1.462	2.655	1.160,24	382,88	76,58
201	TONADICO	1.298	662	1.960	856,52	282,65	56,53
204	TRANSACQUA	1.738	740	2.478	1.082,89	357,35	71,47
	TOTALE COMPRENSORIO	9.514	3.639	13.153	5.747,86	1.896,79	379,36

Nota: i valori riportati nelle colonne (d), (e) e (h) sono stati calcolati utilizzando come valori di calcolo rispettivamente i seguenti parametri:
0,437 come quantità di rifiuti prodotti anno;
0,330 come percentuale di composizione merceologica della frazione in esame;
0,020 la percentuale di obiettivo di raccolta della percentuale precedente.

Tab. 17/d (carta): Comprensorio C3 della Bassa Valsugana e Tesino

		(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(h)
COD. COM.	COMPRESORIO	ABITANTI RESIDENTI n.ab/1990	ABITANTI EQUIVALENTI n. ab/1989	TOTALE ABITANTI	Q.TA' PROD. R.S.U. T/anno	Q.TA' RIF./RSU T/anno	OBIETTIVO RACCOLTA T/anno
15	BIENO	417	107	524	228,99	75,57	15,11
22	BORGO VALSUGANA	5.442	75	5.517	2.410,93	795,61	159,12
43	CARZANO	428	0	428	187,07	61,72	12,34
48	CASTELLO TESINO	1.531	380	1.911	835,11	275,59	55,12
49	CASTELNUOVO	840	0	840	367,08	121,14	24,23
59	CINTE TESINO	460	35	495	216,32	71,38	14,28
95	GRIGNO	2.372	14	2.386	1.042,68	344,09	68,82
99	IVANO-FRACENA	283	2	285	124,55	41,10	8,22
129	NOVALEDO	806	0	806	352,22	116,23	23,25
130	OSPEDALETTO	751	1	752	328,62	108,45	21,69
142	PIEVE TESINO	807	160	967	422,58	139,45	27,89
156	RONCEGNO	2.298	109	2.407	1.051,86	347,11	69,42
157	RONCHI VALSUGANA	355	0	355	155,14	51,19	10,24
165	SAMONE	443	29	472	206,26	68,07	13,61
171	SCURELLE	1.229	0	1.229	537,07	177,23	35,45
178	SPERA	535	19	554	242,10	79,89	15,98
185	STRIGNO	1.328	59	1.387	606,12	200,02	40,00
188	TELVE	1.755	42	1.797	785,29	259,15	51,83
189	TELVE DI SOPRA	612	0	612	267,44	88,26	17,65
202	TORCEGNO	640	27	667	291,48	96,19	19,24
221	VILLA AGNEDO	656	1	657	287,11	94,75	18,95
	TOTALE COMPRESORIO	23.988	1.060	25.048	10.946,98	3.612,17	722,43
Nota: i valori riportati nelle colonne (d), (e) e (h) sono stati calcolati utilizzando come valori di calcolo rispettivamente i seguenti parametri: 0,437 come quantità di rifiuti prodotti anno; 0,330 come percentuale di composizione merceologica della frazione in esame; 0,020 la percentuale di obiettivo di raccolta della percentuale precedente.							

Tab. 17/e (carta): Comprensorio C4 dell'Alta Valsugana

		(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(h)
COD. COM.	COMUNE	ABITANTI RESIDENTI n.ab/1990	ABITANTI EQUIVALENTI n. ab/1989	TOTALE ABITANTI	Q.TA' PROD. R.S.U. T/anno	Q.TA' RIF./RSU T/anno	OBIETTIVO RACCOLTA T/anno
9	BASELGA DI PINE'	4.011	947	4.958	2.166,65	714,99	143,00
11	BEDOLLO	1.442	143	1.585	692,65	228,57	45,71
23	BOSENTINO	591	49	640	279,68	92,29	18,46
32	CALCERANICA AL LAGO	1.075	381	1.456	636,27	209,97	41,99
34	CALDONAZZO	2.406	364	2.770	1.210,49	399,46	79,89
56	CENTA SAN NICOLO'	474	13	487	212,82	70,23	14,05
61	CIVEZZANO	2.786	8	2.794	1.220,98	402,92	80,58
85	FIEROZZO	437	1	438	191,41	63,16	12,63
89	FORNACE	936	1	937	409,47	135,12	27,02
90	FRASSILONGO	414	3	417	182,23	60,14	12,03
102	LAVARONE	1.108	913	2.021	883,18	291,45	58,29
104	LEVICO TERME	5.648	1.776	7.424	3.244,29	1.070,62	214,12
109	LUSERNA	390	8	398	173,93	57,40	11,48
133	PALU' DEL FERSINA	266	16	282	123,23	40,67	8,13
139	PERGINE VALSUGANA	14.751	380	15.131	6.612,25	2.182,04	436,41
168	SANT'ORSOLA	792	67	859	375,38	123,88	24,78
190	TENNA	708	129	837	365,77	120,70	24,14
212	VATTARO	836	117	953	416,46	137,43	27,49
216	VIGNOLA-FALESINA	135	19	154	67,30	22,21	4,44
219	VIGOLO VATTARO	1.553	20	1.573	687,40	226,84	45,37
	TOTALE COMPRESORIO	40.759	5.355	46.114	20.151,82	6.650,10	1.330,02
Nota: i valori riportati nelle colonne (d), (e) e (h) sono stati calcolati utilizzando come valori di calcolo rispettivamente i seguenti parametri: 0,437 come quantità di rifiuti prodotti anno; 0,330 come percentuale di composizione merceologica della frazione in esame; 0,020 la percentuale di obiettivo di raccolta della percentuale precedente.							

Tab. 17/f (carta): Comprensorio C5 della Valle dell'Adige

		(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(h)
COD. COM.	COMUNE	ABITANTI RESIDENTI n.ab/1990	ABITANTI EQUIVALENTI n. ab/1989	TOTALE ABITANTI	Q.TA' PROD. R.S.U. T/anno	Q.TA' RIF./RSU T/anno	OBIETTIVO RACCOLTA T/anno
2	ALBIANO	1.408	0	1.408	615,30	203,05	40,61
3	ALDENO	2.320	0	2.320	1.013,84	334,57	66,91
5	ANDALO	982	1.407	2.389	1.043,99	344,52	68,90
31	CALAVINO	1.187	31	1.218	532,27	175,65	35,13
52	CAVEDAGO	455	52	507	221,56	73,11	14,62
53	CAVEDINE	2.414	21	2.435	1.064,10	351,15	70,23
55	CEMBRA	1.629	54	1.683	735,47	242,71	48,54
58	CIMONE	506	0	506	221,12	72,97	14,59
80	FAEDO	516	32	548	239,48	79,03	15,81
81	FAI DELLA PAGANELLA	849	559	1.408	615,30	203,05	40,61
82	FAVER	800	18	818	357,47	117,96	23,59
91	GARNIGA	417	50	467	204,08	67,35	13,47
92	GIOVO	2.281	31	2.312	1.010,34	333,41	66,68
94	GRAUNO	155	14	169	73,85	24,37	4,87
96	GRUMES	420	19	439	191,84	63,31	12,66
101	LASINO	1.020	6	1.026	448,36	147,96	29,59
103	LAVIS	6.657	46	6.703	2.929,21	966,64	193,33
105	LISIGNAGO	458	6	464	202,77	66,91	13,38
108	LONA-LASES	654	9	663	289,73	95,61	19,12
116	MEZZOCORONA	4.270	22	4.292	1.875,60	618,95	123,79
117	MEZZOLOMBARDO	5.350	13	5.363	2.343,63	773,40	154,68
120	MOLVENO	1.021	936	1.957	855,21	282,22	56,44
126	NAVE SAN ROCCO	925	0	925	404,23	133,39	26,68
132	PADERGNONE	570	26	596	260,45	85,95	17,19
160	ROVERE' DELLA LUNA	1.377	13	1.390	607,43	200,45	40,09
167	SAN MICHELE ALL'ADIGE	2.103	26	2.129	930,37	307,02	61,40
172	SEGONZANO	1.372	37	1.409	615,73	203,19	40,64
177	SOVER	941	39	980	428,26	141,33	28,27
180	SPORMAGGIORE	1.080	49	1.129	493,37	162,81	32,56
192	TERLAGO	1.331	50	1.381	603,50	199,15	39,83
205	TRENTO	102.124	972	103.096	45.052,95	14.867,47	2.973,49
208	VALDA	200	7	207	90,46	29,85	5,97
215	VEZZANO	1.727	14	1.741	760,82	251,07	50,21
225	ZAMBANA	1.598	0	1.598	698,33	230,45	46,09
	TOTALE COMPENSORIO	151.117	4.559	155.676	68.030,41	22.450,04	4.490,01
Nota: i valori riportati nelle colonne (d), (e) e (h) sono stati calcolati utilizzando come valori di calcolo rispettivamente i seguenti parametri: 0,437 come quantità di rifiuti prodotti anno; 0,330 come percentuale di composizione merceologica della frazione in esame; 0,020 la percentuale di obiettivo di raccolta della percentuale precedente.							

Tab. 17/g (carta): Comprensorio C6 della Valle di Non

		(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(h)
COD. COM.	COMUNE	ABITANTI RESIDENTI n.ab/1990	ABITANTI EQUIVALENTI n. ab/1989	TOTALE ABITANTI	Q.TA' PROD. R.S.U. T/anno	Q.TA' RIF./RSU T/anno	OBIETTIVO RACCOLTA T/anno
4	AMBLAR	222	11	233	101,82	33,60	6,72
26	BRESIMO	336	0	336	146,83	48,45	9,69
27	BREZ	752	67	819	357,90	118,11	23,62
30	CAGNO'	367	0	367	160,38	52,93	10,59
37	CAMPODENNO	1.412	20	1.432	625,78	206,51	41,30
46	CASTELFONDO	633	33	666	291,04	96,04	19,21
51	CAVARENO	863	132	995	434,82	143,49	28,70
60	CIS	309	0	309	135,03	44,56	8,91
62	CLES	6.045	84	6.129	2.678,37	883,86	176,77
63	CLOZ	709	15	724	316,39	104,41	20,88
67	COREDO	1.334	273	1.607	702,26	231,75	46,35
69	CUNEVO	555	5	560	244,72	80,76	16,15
71	DAMBEL	440	2	442	193,15	63,74	12,75
74	DENNO	1.059	1	1.060	463,22	152,86	30,57
76	DON	221	18	239	104,44	34,47	6,89
86	FLAVON	511	3	514	224,62	74,12	14,82
88	FONDO	1.391	118	1.509	659,43	217,61	43,52
106	LIVO	836	9	845	369,27	121,86	24,37
111	MALOSCO	335	158	493	215,44	71,10	14,22
125	NANNO	586	0	586	256,08	84,51	16,90
152	REVO'	1.192	5	1.197	523,09	172,62	34,52
154	ROMALLO	597	4	601	262,64	86,67	17,33
155	ROMENO	1.180	86	1.266	553,24	182,57	36,51
159	RONZONE	327	80	407	177,86	58,69	11,74
162	RUFFRE'	401	122	523	228,55	75,42	15,08
163	RUMO	851	48	899	392,86	129,64	25,93
169	SANZENO	896	15	911	398,11	131,38	26,28
170	SARNONICO	595	62	657	287,11	94,75	18,95
173	SFRUZ	275	30	305	133,29	43,98	8,80
175	SMARANO	332	39	371	162,13	53,50	10,70
181	SPORMINORE	677	4	681	297,60	98,21	19,64
186	TAIO	2.330	4	2.334	1.019,96	336,59	67,32
187	TASSULLO	1.807	0	1.807	789,66	260,59	52,12
194	TERRES	315	0	315	137,66	45,43	9,09
200	TON	1.151	0	1.151	502,99	165,99	33,20
206	TRES	560	25	585	255,65	84,36	16,87
207	TUENNO	2.225	15	2.240	978,88	323,03	64,61
214	VERVO'	640	11	651	284,49	93,88	18,78
	TOTALE COMPRENSORIO	35.267	1.499	36.766	16.066,74	5.302,02	1.060,40
Nota: i valori riportati nelle colonne (d), (e) e (h) sono stati calcolati utilizzando come valori di calcolo rispettivamente i seguenti parametri: 0,437 come quantità di rifiuti prodotti anno; 0,330 come percentuale di composizione merceologica della frazione in esame; 0,020 la percentuale di obiettivo di raccolta della percentuale precedente.							

Tab. 17/h (carta): Comprensorio C7 della Valle di Sole

		(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(h)
COD. COM.	COMUNE	ABITANTI RESIDENTI n.ab/1990	ABITANTI EQUIVALENTI n. ab/1989	TOTALE ABITANTI	Q.TA' PROD. R.S.U. T/anno	Q.TA' RIF./RSU T/anno	OBIETTIVO RACCOLTA T/anno
33	CALDES	1.032	19	1.051	459,29	151,56	30,31
54	CAVIZZANA	207	2	209	91,33	30,14	6,03
64	COMMEZZADURA	899	117	1.016	443,99	146,52	29,30
68	CROVIANA	513	12	525	229,43	75,71	15,14
75	DIMARO	1.040	1.526	2.566	1.121,34	370,04	74,01
110	MALE'	2.032	233	2.265	989,81	326,64	65,33
114	MEZZANA	861	2.596	3.457	1.510,71	498,53	99,71
121	MONCLASSICO	720	70	790	345,23	113,93	22,79
131	OSSANA	719	176	895	391,12	129,07	25,81
136	PEIO	1.870	834	2.704	1.181,65	389,94	77,99
137	PELLIZZANO	837	125	962	420,39	138,73	27,75
150	RABBI	1.508	169	1.677	732,85	241,84	48,37
195	TERZOLAS	592	31	623	272,25	89,84	17,97
213	VERMIGLIO	1.768	816	2.584	1.129,21	372,64	74,53
	TOTALE COMPRESORIO	14.598	6.726	21.324	9.318,59	3.075,13	615,03
Nota: i valori riportati nelle colonne (d), (e) e (h) sono stati calcolati utilizzando come valori di calcolo rispettivamente i seguenti parametri: 0,437 come quantità di rifiuti prodotti anno; 0,330 come percentuale di composizione merceologica della frazione in esame; 0,020 la percentuale di obiettivo di raccolta della percentuale precedente.							

Tab. 17/i (carta): Comprensorio C8 delle Valli Giudicarie

		(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(h)
COD. COM.	COMUNE	ABITANTI RESIDENTI n.ab/1990	ABITANTI EQUIVALENTI n. ab/1989	TOTALE ABITANTI	Q.TA' PROD. R.S.U. T/anno	Q.TA' RIF./RSU T/anno	OBIETTIVO RACCOLTA T/anno
12	BERSONE	303	3	306	133,72	44,13	8,83
16	BLEGGIO INFERIORE	1.000	191	1.191	520,47	171,75	34,35
17	BLEGGIO SUPERIORE	1.427	11	1.438	628,41	207,37	41,47
18	BOCENAGO	329	32	361	157,76	52,06	10,41
19	BOLBENO	312	33	345	150,77	49,75	9,95
20	BONDO	621	41	662	289,29	95,47	19,09
21	BONDONE	663	39	702	306,77	101,24	20,25
24	BREGUZZO	552	222	774	338,24	111,62	22,32
28	BRIONE	161	2	163	71,23	23,51	4,70
29	CADERZONE	531	110	641	280,12	92,44	18,49
42	CARISOLO	794	398	1.192	520,90	171,90	34,38
45	CASTEL CONDINO	267	16	283	123,67	40,81	8,16
57	CIMEGO	397	7	404	176,55	58,26	11,65
66	CONDINO	1.383	15	1.398	610,93	201,61	40,32
72	DAONE	607	69	676	295,41	97,49	19,50
73	DARE'	196	9	205	89,59	29,56	5,91
77	DORSINO	444	6	450	196,65	64,89	12,98
83	FAVE'	1.018	87	1.105	482,89	159,35	31,87
93	GIUSTINO	638	123	761	332,56	109,74	21,95
100	LARDARO	188	12	200	87,40	28,84	5,77
107	LOMASO	1.252	183	1.435	627,10	206,94	41,39
112	MASSIMENO	95	23	118	51,57	17,02	3,40
122	MONTAGNE	303	24	327	142,90	47,16	9,43
138	PELUGO	319	19	338	147,71	48,74	9,75
140	PIEVE DI BONO	1.411	55	1.466	640,64	211,41	42,28
143	PINZOLO	2.973	5.449	8.422	3.680,41	1.214,54	242,91
146	PRASO	404	1	405	176,99	58,41	11,68
148	PREORE	375	1	376	164,31	54,22	10,84
149	PREZZO	174	13	187	81,72	26,97	5,39
151	RAGOLI	755	887	1.642	717,55	236,79	47,36
158	RONCONE	1.410	131	1.541	673,42	222,23	44,45
166	SAN LORENZO IN BANALE	1.099	160	1.259	550,18	181,56	36,31
179	SPIAZZO	1.046	376	1.422	621,41	205,07	41,01
162	STENICO	994	109	1.103	482,01	159,06	31,81
183	STORO	4.090	30	4.120	1.800,44	594,15	118,83
184	STREMBO	405	237	642	280,55	92,58	18,52
199	TIONE DI TRENTO	3.202	77	3.279	1.432,92	472,86	94,57
220	VIGO RENDENA	360	25	385	168,25	55,52	11,10
223	VILLA RENDENA	752	27	779	340,42	112,34	22,47
227	ZUCLO	378	19	397	173,49	57,25	11,45
	TOTALE COMPRENSORIO	33.628	9.272	42.900	18.747,30	6.186,61	1.237,32
Nota: i valori riportati nelle colonne (d), (e) e (h) sono stati calcolati utilizzando come valori di calcolo rispettivamente i seguenti parametri: 0,437 come quantità di rifiuti prodotti anno; 0,330 come percentuale di composizione merceologica della frazione in esame; 0,020 la percentuale di obiettivo di raccolta della percentuale precedente.							

Tab. 17/I (carta): Comprensorio C9 dell'Alto Garda e Ledro

		(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(h)
COD. COM.	COMUNE	ABITANTI RESIDENTI n.ab/1990	ABITANTI EQUIVALENTI n. ab/1989	TOTALE ABITANTI	Q.TA' PROD. R.S.U. T/anno	Q.TA' RIF./RSU T/anno	OBIETTIVO RACCOLTA T/anno
6	ARCO	12.678	937	13.615	5.949,76	1.963,42	392,68
14	BEZZECA	525	190	715	312,46	103,11	20,62
65	CONCEI	716	64	780	340,86	112,48	22,50
78	DRENA	427	8	435	190,10	62,73	12,55
79	DRO	3.047	102	3.149	1.376,11	454,12	90,82
119	MOLINA DI LEDRO	1.410	336	1.746	763,00	251,79	50,36
124	NAGO-TORBOLE	2.226	1.349	3.575	1.562,28	515,55	103,11
141	PIEVE DI LEDRO	513	532	1.045	456,67	150,70	30,14
153	RIVA DEL GARDA	13.410	2.561	15.971	6.979,33	2.303,18	460,64
191	TENNO	1.656	116	1.772	774,36	255,54	51,11
197	TIARNO DI SOPRA	828	50	878	383,69	126,62	25,32
198	TIARNO DI SOTTO	599	78	677	295,85	97,63	19,53
	TOTALE COMPRESORIO	38.035	6.323	44.358	19.384,45	6.396,87	1.279,37
Nota: i valori riportati nelle colonne (d), (e) e (h) sono stati calcolati utilizzando come valori di calcolo rispettivamente i seguenti parametri: 0,437 come quantità di rifiuti prodotti anno; 0,330 come percentuale di composizione merceologica della frazione in esame; 0,020 la percentuale di obiettivo di raccolta della percentuale precedente.							

Tab. 17/m (carta): Comprensorio C10 della Vallagarina

		(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(h)
COD. COM.	COMUNE	ABITANTI RESIDENTI n.ab/1990	ABITANTI EQUIVALENTI n. ab/1989	TOTALE ABITANTI	Q.TA' PROD. R.S.U. T/anno	Q.TA' RIF./RSU T/anno	OBIETTIVO RACCOLTA T/anno
1	ALA	6.664	43	6.707	2.930,96	967,22	193,44
7	AVIO	3.698	34	3.732	1.630,88	538,19	107,64
13	BESENELLO	1.553	8	1.561	682,16	225,11	45,02
25	BRENTONICO	3.256	483	3.739	1.633,94	539,20	107,84
35	CALLIANO	963	18	981	428,70	141,47	28,29
87	FOLGARIA	3.018	1.276	4.294	1.876,48	619,24	123,85
98	ISERA	2.202	0	2.202	962,27	317,55	63,51
123	MORI	7.977	34	8.011	3.500,81	1.155,27	231,05
127	NOGAREDO	1.571	0	1.571	686,53	226,55	45,31
128	NOMI	1.112	0	1.112	485,94	160,36	32,07
144	POMAROLO	1.943	26	1.969	860,45	283,95	56,79
135	RONZO-CHIENIS	1.026	117	1.143	499,49	164,83	32,97
161	ROVERETO	33.018	276	33.294	14.549,48	4.801,33	960,27
193	TERRAGNOLO	826	4	830	362,71	119,69	23,94
203	TRAMBILENO	1.140	0	1.140	498,18	164,40	32,88
210	VALLARSA	1.436	63	1.499	655,06	216,17	43,23
222	VILLA LAGARINA	2.830	44	2.874	1.255,94	414,46	82,89
224	VOLANO	2.458	12	2.470	1.079,39	356,20	71,24
	TOTALE COMPRENSORIO	76.691	2.438	79.129	34.579,37	11.411,19	2.282,24
Nota: i valori riportati nelle colonne (d), (e) e (h) sono stati calcolati utilizzando come valori di calcolo rispettivamente i seguenti parametri: 0,437 come quantità di rifiuti prodotti anno; 0,330 come percentuale di composizione merceologica della frazione in esame; 0,020 la percentuale di obiettivo di raccolta della percentuale precedente.							

Tab. 17/n (carta): Comprensorio C11 della Valle di Fassa

		(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(h)
COD. COM.	COMUNE	ABITANTI RESIDENTI n.ab/1990	ABITANTI EQUIVALENTI n. ab/1989	TOTALE ABITANTI	Q.TA' PROD. R.S.U. T/anno	Q.TA' RIF./RSU T/anno	OBIETTIVO RACCOLTA T/anno
36	CAMPITELLO DI FASSA	705	812	1.517	662,93	218,77	43,75
39	CANAZEI	1.722	2.243	3.965	1.732,71	571,79	114,36
113	MAZZIN	414	360	774	338,24	111,62	22,32
118	MOENA	2.585	1.647	4.232	1.849,38	610,30	122,06
145	POZZA DI FASSA	1.667	1.713	3.380	1.477,06	487,43	97,49
176	SORAGA	579	468	1.047	457,54	150,99	30,20
217	VIGO DI FASSA	932	963	1.895	828,12	273,28	54,66
	TOTALE COMPRESORIO	8.604	8.206	16.810	7.345,97	2.424,17	484,83

Nota: i valori riportati nelle colonne (d), (e) e (h) sono stati calcolati utilizzando come valori di calcolo rispettivamente i seguenti parametri:

0,437 come quantità di rifiuti prodotti anno;

0,330 come percentuale di composizione merceologica della frazione in esame;

0,020 la percentuale di obiettivo di raccolta della percentuale precedente.

Lampade fluorescenti

Tale raccolta differenziata, di competenza comunale e svolta dall'Ente a cui è affidata la gestione e manutenzione dell'illuminazione pubblica, si presenta opportuna in quanto le lampade a ciò utilizzate, siano esse a vapori di mercurio o a vapori di sodio ad alta o bassa pressione, presentano un notevole grado di pericolosità in funzione del possibile bio-accumulo nella catena alimentare che caratterizza alcuni dei metalli pesanti in esse contenuti.

Infatti le lampade fluorescenti presentano su valori medi le seguenti caratteristiche e concentrazioni:

- lampade a mercurio: peso circa 75 g. Rileva un contenuto di mercurio pari a circa 0,025%. Sono il tipo di lampade al momento più diffuse in quanto rappresentano circa il 70% del parco in uso;
- lampade al sodio: presentano variabilità di contenuto in funzione della potenza offerta. I valori minimi sono riferiti a lampade da 50 W, i massimi a lampade da 1000 W.

Il contenuto di mercurio può variare da 16 mg. a 38 mg. per lampada, mentre il contenuto di sodio oscilla tra valori di 4 fino a 10 mg..

Pur essendo tale tipo di lampada meno diffuso la tendenza futura prevede un incremento delle lampade ai vapori di sodio ad alta pressione in quanto offrono maggiori rendimenti.

In ogni caso è possibile stimare la presenza di tale rifiuto con una produzione media di una lampada ogni 40 abitanti all'anno, corrispondente quindi per la Provincia di Trento ad una quantità complessiva provinciale di circa 11.200 lampade da sostituire per un peso di circa 0,8 t./anno.

Stimando un contenuto minimo di 16 mg. di Hg per lampada si può ipotizzare l'immissione nell'ambiente di quasi 200 g. di Hg e suoi composti nel caso che esse non vengano opportunamente stoccate e smaltite provvedendo alla loro preventiva bonifica.

A tale riguardo si ritiene opportuno per l'intero bacino provinciale di provvedere alla raccolta differenziata di tale frazione e predisporre, per l'Ente che gestisce il servizio, la possibilità di conferire tale tipologia di rifiuto urbano in un punto centralizzato della P.A.T. della Valle dell'Adige o dell'Alta Vallagarina che può essere assimilato alla zona individuata per la realizzazione di una apparecchiatura per il trattamento delle lampade, già sperimentata dall'A.M.I.U. di Modena, che ne permette un corretto smaltimento separando le frazioni ad alto contenuto di metalli pesanti dalle frazioni inerti che costituiscono circa l'85% in peso e che possono quindi essere smaltite in discarica di I^a categoria per r.s.u..

4.7.3. La produzione di compost DOC o verde

Il compost, inteso come ammendante organico derivante dalla frazione corrispondente dei rifiuti solidi urbani, vede la sua prima regolamentazione dal punto di vista qualitativo e di impiego quantitativo nella Delibera del Comitato Interministeriale del 27 luglio 1984.

In seguito, a fronte dei vari compost di scarsa qualità che erano stati ottenuti da alcuni impianti che selezionavano la frazione organica dei rifiuti a valle della raccolta e che non trovavano, evidentemente, alcuna possibilità di collocazione se non in discarica e tenendo conto dei limiti restrittivi di possibilità di spargimento dello stesso, anche nel rispetto dei parametri qualitativi richiesti e indicati nella Delibera del Comitato Interministeriale sopra citata, è in elaborazione da parte dei Ministeri competenti una nuova regolamentazione che dovrebbe selezionare, dal punto di vista qualitativo, le caratteristiche e proprietà chimiche, fisiche e agronomiche, tali da contraddistinguere il compost di qualità standard dal compost di alta qualità (DOC o verde).

Per quanto riguarda la P.A.T. è in elaborazione una proposta di regolamento per l'uso agronomico del compost derivante dai rifiuti nel territorio provinciale.

Risulta in ogni caso evidente che una più elevata qualità e sicurezza ambientale caratterizza i compost che derivano dal trattamento e maturazione della frazione organica preselezionata dei r.s.u., degli scarti vegetali provenienti dalla manutenzione del verde pubblico e privato e dei residui lignocellulosici in genere, integrati con fanghi di depurazione controllati degli impianti di depurazione urbani.

Nella P.A.T. è in funzione un impianto di compostaggio, sito in località Ischia Podetti. L'impianto è stato autorizzato con provvedimento n. 12713/89-1/28 del 1° settembre 1989, come impianto sperimentale di trattamento di fanghi biologici dei depuratori per liquami civili per un periodo di 12 mesi. Successivamente la Commissione per la Tutela dell'Ambiente dagli inquinamenti approva con delibera n. 38 del 30 maggio 1990 la prosecuzione dell'attività di sperimentazione per altri tre anni, consentendone le opere di miglioramento della struttura per l'ottimizzazione del processo di maturazione.

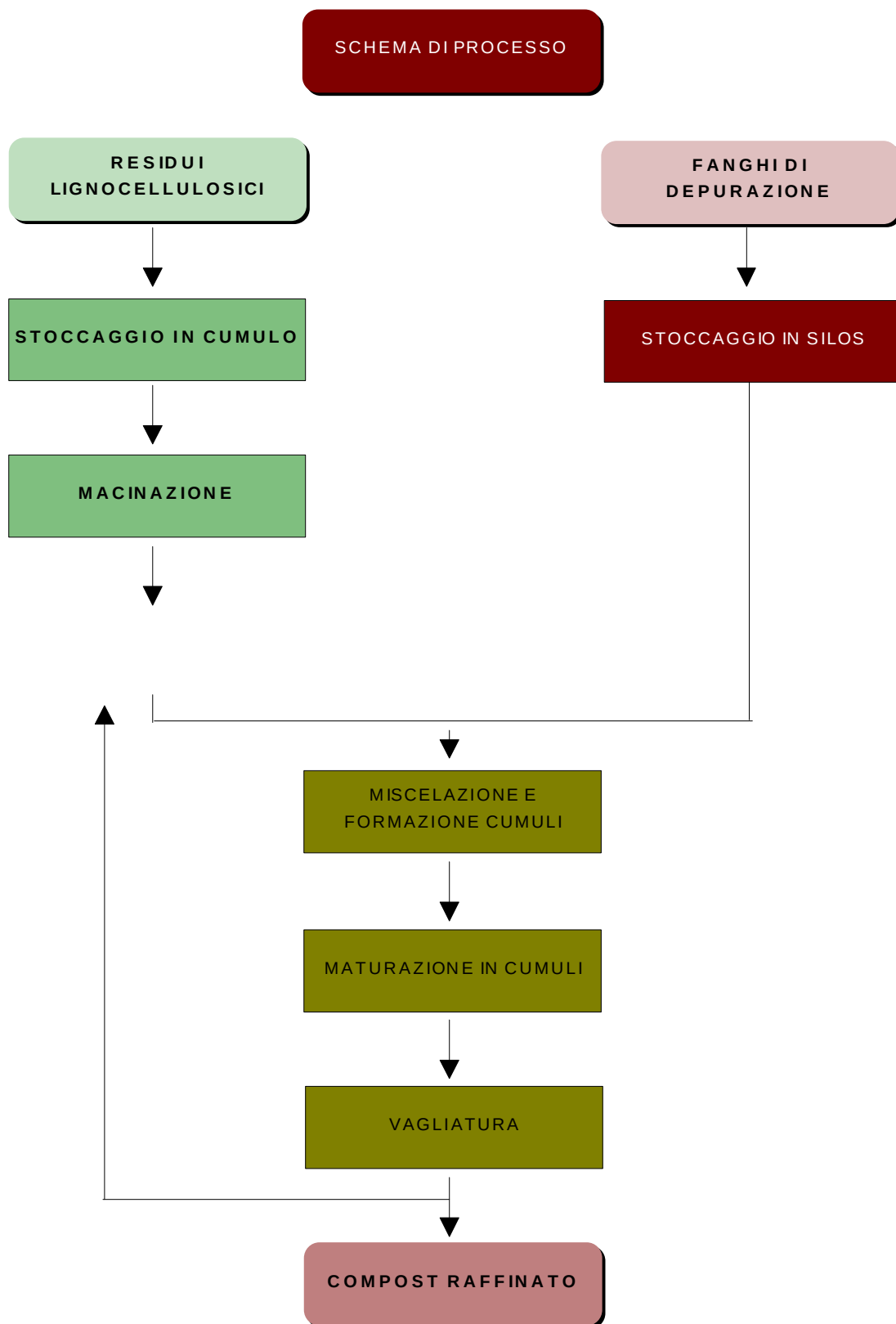
L'impianto, sotto stretto controllo analitico qualitativo e di processo, produce compost di qualità utilizzando in rapporti ottimali (circa 1:2) fanghi controllati di depurazione biologica civile e residui lignocellulosici, in prevalenza cortecce.

I fanghi provengono dagli IDARU di Trento dintorni (Cadine, Calavino, Cembra, Mattarello, Montevaccino, Povo, Romagnano, S. Massenza, Sopramonte, Terlago, Trento Nord, Trento Sud, Viote Monte Bondone).

Le quantità in gioco, riferite al I° semestre del 1990 sono le seguenti:

- fanghi conferiti all'impianto	mc.	8.869
- corteccia utilizzata	mc.	15.546
- compost grezzo prodotto (60% umidità)	mc.	2.600
- compost raffinato (vagliatura 10x10 mm.)	mc.	7-800

Il funzionamento dell'impianto, che utilizza il processo di tipo aerobico con maturazione in cumuli, è schematicamente il seguente:



L'impianto occupa 20.000 mq. complessivi, di cui utile circa 12.000 mq. ed è in corso un progetto per la copertura delle aie di maturazione per poter meglio controllare il grado di umidità del compost in maturazione e conseguentemente standardizzare, per questo aspetto, la qualità del prodotto finito.

Il dimensionamento del processo prende l'avvio da una quantità in afflusso all'impianto di circa 21.600 mc./anno di cortecce, in conferimenti settimanali di 400-500 mc. e di circa 12.000 mc./anno di fanghi di depurazione, con conferimenti giornalieri di 50-60 mc.. Dai vari silos di stoccaggio vengono prelevate con una pala meccanica gommata le quantità richieste dal processo, miscelate grossolanamente e quindi distribuito il materiale di risulta a formare i cumuli di maturazione.

Tali cumuli, settimanalmente ossigenati mediante l'azione della macchina rivoltatrice, restano in maturazione per un periodo variabile dai 3 ai 4 mesi.

Successivamente il compost maturo viene sottoposto a vagliatura fine (dimensioni 10 x 10 mm.).

Ciò permette da un lato di ottenere del compost di aspetto gradevole e sufficientemente omogeneo, preferito per usi floro-vivaistici, ma comporta uno scarto di compost maturo grossolano, riportato in testa all'impianto, per più del 75% del quantitativo vagliato.

I costanti controlli analitici eseguiti sul prodotto finito hanno rilevato in sintesi i seguenti dati positivi:

- costante assenza di microorganismi patogeni in quanto le temperature che si raggiungono nel corso del processo assicurano l'igienizzazione del materiale;
- assenza di inerti (vetro e plastica) e bassi tenori di contaminanti (As, B e metalli pesanti);
- viene confermata la validità dei criteri di accettabilità dei rifiuti in funzione di una qualità programmata e costante dei prodotti finali.

Dal punto di vista agronomico sono state evidenziate alcune caratteristiche interessanti del compost:

- elevate proprietà fisiche;
- piena stabilizzazione della frazione organica e assenza di fattori ad azione fitotossica;
- reazione prossima alla neutralità e bassi valori di salinità;
- buon contenuto di sostanza organica, azoto e fosforo.

L'impianto di Trento verrà ulteriormente potenziato.

La strategia della P.A.T. è quella di realizzare un impianto per la produzione del Compost DOC presso ogni impianto di discarica controllata di Comprensorio o di supporto ad impianti a tecnologia complessa. La gestione dell'impianto viene logicamente assegnata al Comprensorio, che già provvede a quello della discarica.

Si tratta di attrezzare un'area di circa 2.000 m² nel sito della discarica, impiegando una pala per le operazioni di miscelazione e di movimentazione dei materiali in arrivo, con o senza l'impiego dei fanghi derivanti dalla depurazione delle acque reflue urbane.

I costi di investimento sono contenuti (convogliamento dei liquidi, pozzetto di recupero, ecc.) e possono essere usate in modo promiscuo le attrezzature impiegate per la conduzione della discarica. Potranno comunque essere promossi altri centri di compost DOC o verde su iniziativa dei privati operatori.

4.7.4. Incidenza delle raccolte differenziate sullo smaltimento dei rifiuti

E' nota e si è già evidenziato l'importanza della composizione merceologica dei rifiuti e, soprattutto la conoscenza del trend di variazione per pianificare e progettare servizi e impianti.

I dati sono senz'altro interessanti e rivelano che negli ultimi 10-15 anni la variabilità ed il "cambiamento" hanno avuto una notevole accelerazione. Alcuni dati di riferimento per i r.s.u.:

fine '900: 500 Kg./mc.;	anni '30: 370 Kg./mc.;
anni '50: 250 Kg./mc.;	anni '80: 120 Kg./mc.;
anni '90: 60-80 Kg./mc.	

Per la gran parte delle frazioni di r.s.u. conferibili separatamente, a monte del servizio, si considera l'utenza familiare, atteso che le utenze speciali o particolarmente interessanti hanno già attivato da tempo la raccolta differenziata e l'utilizzazione dei materiali ancor prima delle direttive CEE e della normativa vigente nel Paese, per evidenti, reali e tangibili ritorni economici.

I materiali di risulta che possono essere recuperati sono prodotti da utenze marginali, sparse sul territorio considerato, con un altissimo grado di parcellizzazione.

Alcuni esempi relativi alla valenza economica della raccolta differenziata col sistema "porta a porta" di alcuni materiali ci consentono di sintetizzare i "ritorni economici":

- per la carta si dovrebbero raccogliere, in un nastro lavorativo giornaliero, lì tonnellate per coprire quantomeno i costi diretti dell'unità operativa tipo;
- per la raccolta del vetro la soglia minima è di ton. 18 per turno lavorativo.

Il tumultuoso incremento dei nuovi prodotti di sintesi che si ritrovano nei r.s.u. può mettere in crisi alcune azioni di recupero finalizzate a particolari materiali di risulta.

Il fiorire, in questi ultimi anni, di diverse iniziative con metodiche e procedure diverse e diversificate anche su territori comunali confinanti, hanno creato uno stato di confusione e non consentono, ancor oggi di valutare serenamente la fattibilità di certe azioni di recupero collegate anche a puntuali bilanci sull'impatto ambientale, nonché di tipo economico, energetico, ecc.

Sussiste inoltre la perplessità relativa al soggetto che deve sostenere dei costi aggiuntivi, considerato che, tranne per alcuni materiali di risulta, normalmente detti costi sono determinati da scelte fatte da altri per quanto riguarda la produzione e la collocazione sul mercato di nuovi prodotti.

E' pur vero che subentrano anche delle valutazioni di macro-economia, che possono essere difficilmente fatte proprie dagli Enti Locali Territoriali o dai gestori dei servizi.

E' pur vero che i "fallimenti" registrati fino ad oggi sono determinati sostanzialmente dai seguenti fattori:

- la non obbligatorietà per gli Enti Locali Territoriali di effettuare "industrialmente" la raccolta di alcune frazioni di r.s.u. (vetro, carta, metalli, plastica, ecc.). Ciò ha privilegiato le operazioni di "facciata" salvo casi particolari o diverse iniziative, normalmente pubblicizzate in misura proporzionale alla progressiva comparsa nel mondo politico delle componenti "verdi".

Sono note agli addetti ai lavori diverse iniziative che tendono a separare a monte per poi unire a valle del servizio;

- la non "appetibilità" delle raccolte differenziate per gli operatori privati. Dove si è potuto operare con sufficiente razionalità i costi sono riversati sui Comuni (vedi carta, vedi vetro in questi ultimi tempi);
- allorquando i Comuni sono stati chiamati obbligatoriamente ad operare (vedi R.U.P.) non si sono resi disponibili gli impianti idonei per il trattamento e smaltimento finale.

L'attivazione dei Consorzi obbligatori del riciclo dovrebbe superare gli inconvenienti suddetti, quanto meno a livello dei Comuni.

Il raggiungimento delle previste soglie minime di riciclo imporrà dei comportamenti puntuali alle varie parti in causa.

Sarà interessante conoscere la ricaduta finale dei nuovi costi per le tre specifiche raccolte differenziate.

Tenuto conto delle quantità attualmente raccolte nell'ambito della P.A.T. e degli obiettivi di breve e medio periodo dati, si possono stimare le seguenti quantità:

TAB. 18 ANALISI MERCEOLOGICA DEI RIFIUTI SOLIDI URBANI

	%
TESSILI	4,662
LEGNO	0,780
CARTA	18,665
CARTONE	14,170
PLASTICA FILM	5,045
PLASTICA PESANTE + GOMMA	6,737
METALLI FERROSI	2,000
METALLI NON FERROSI	0,675
VETRO	7,602
INERTI NON VETROSI	0,712
SOSTANZE ORGANICHE	27,662
SOTTOVAGLIO 0-20 mm	11,127
	100,000

TAB. 19 Stima delle quantità prodotte e raccolte in modo differenziato

Fraz.ne merc.	1	2	3	4	5	(.) 6	7	8
	% inc. presenza (arr.)	% obiettivo a regime (lungo per.)	% obiettivo breve-medio per. su input (1)	% recup. su prod. (1)x(3)	% residua	t/a rsu	t/a raccolte	t/a raccolte su RSU + ass. (173.748 t/a 45.786 t/a)
Carta e cartone	33	30	20	6,60	26,40	57.336	11.467	14.489
Plastica - gomma	12	50	25	3,00	9,00	20.850	5.215	6.586
Vetro	8	60	42	3,36	4,64	13.900	5.838	7.376
Metalli	3	50	30	0,90	2,10	5.212	1.563	1.975
Organico Putr.	28	30	6	1,68	26,32	48.650	2.919	3.710
Altre	16	0	0	0,00	16,00	27.800	0	0
	100	0	0	15,54	84,46	173.748	27.002	34.136

Le maggior "incisività" delle azioni della raccolta differenziata, a monte del servizio, inciderà ulteriormente sulla quantità attualmente conferita agli impianti in esercizio.

Si tiene conto dei dati storici disponibili sulle quantità recuperate. Avuto presente il trend dell'incremento del peso dei rifiuti prodotti (3-4%/anno) e della diminuzione del peso specifico (4-6%/anno) si può prefigurare che nella valenza temporale di alcuni anni il beneficio della maggior quantità raccolta verrà annullato dalle predette variazioni.

Diventa pertanto indispensabile intervenire sulla produzione dei beni e sulla loro commercializzazione.

Il ruolo della Provincia può essere in gran parte di tipo propositivo; attualmente vi possono essere alcuni spazi, già citati, per attivare incentivi e disincentivi tesi a ridurre in misura significativa la produzione dei rifiuti.

4.8. Piano di bonifica delle discariche dismesse

L'art. 21 della Legge Provinciale 20 dicembre 1982, n. 29 prevedeva che entro il 5 luglio 1983 la Provincia doveva predisporre un elenco delle discariche esistenti sul territorio provinciale, che necessitano di interventi di bonifica.

Tale elenco è stato elaborato nel corso della primavera 1983 a cura dei servizi provinciali competenti in materia di opere igienico-sanitarie, forestale, viabilità e protezione dell'ambiente.

Sulla base di tale ricognizione preliminare, la Giunta Provinciale ha iniziato, a far tempo dal mese di luglio 1986, ad approvare il piano di bonifica delle discariche esistenti, suddiviso per stralci in corrispondenza dei vari bacini comprensoriali nei quali venivano via via realizzate e potenziate le discariche controllate per le rispettive aree di conferimento.

Concretamente la Provincia, ai fini dell'elaborazione dei singoli piani-stralcio di bonifica, s'è avvalsa della collaborazione degli uffici tecnici comprensoriali, tenuto conto che - pur essendo gli interventi di recupero ambientale a carico del bilancio provinciale - si è profilata l'opportunità di attribuire in concessione ai Comprensori l'attuazione degli interventi di bonifica in questione.

In esecuzione del disposto dell'art. 21 della Legge Provinciale n. 29 del 1982, - ora ripreso dall'art. 54 della Legge Provinciale n. 22 del 1988 - i piani di bonifica contengono le indicazioni, per ciascuna discarica, delle opere di bonifica da effettuare ed i costi ed i tempi di realizzazione previsti, in funzione dell'attuazione nel più breve tempo possibile degli interventi di ripristino ambientale.

Va peraltro evidenziato che nell'elaborazione dei singoli piani-stralcio di bonifica di cui al menzionato art. 21 della legge provinciale n. 29, la Provincia ha tenuto conto dei criteri e dei contenuti pianificatori individuati dalla decretazione d'urgenza statale sfociata, da ultimo, nel Decreto Legge 31 agosto 1987, n. 361 convertito con Legge 29 ottobre 1987, n. 441, talchè, in relazione alle disposizioni di cui all'art. 5 della citata normativa statale, i singoli piani-stralcio propongono i seguenti elementi:

- 1) l'ordine di priorità degli interventi: tali priorità sono intrinseche al disposto normativo dell'art. 21 della L.P. 29/1982 laddove viene prescritto che alla bonifica delle discariche abbandonate si proceda a far tempo dall'attivazione delle nuove discariche controllate. Sotto questo profilo, si sottolinea che l'adozione dei programmi di bonifica ed il conseguente affidamento in concessione ai Comprensori degli interventi attuativi danno luogo all'immediata attivazione dei meccanismi operativi (appalto e realizzazione) atti ad assicurare il ripristino ambientale per tutta la Provincia di Trento nel breve periodo ed in termini di contestualità;
- 2) l'individuazione dei siti da bonificare e delle caratteristiche generali degli inquinanti presenti: i vari piani di bonifica individuano in modo analitico le discariche minori che già sono state recentemente bonificate o direttamente

dagli Enti Locali o nell'ambito del progetto speciale per l'occupazione attraverso la valorizzazione delle potenzialità turistiche ed ecologiche (Agenzia del Lavoro), nonché le discariche da bonificare da parte dei Comprensori, in esecuzione del piano.

In linea generale va precisato che le aree oggetto di recupero sono state interessate dal deposito, più o meno incontrollato di rifiuti urbani ed inerti.

Tale connotazione è giudicabile alle condizioni dell'economia trentina, caratterizzata da una ridotta industrializzazione e, di conseguenza, da una contenuta produzione di residui industriali, com'è stato confermato dall'indagine promossa dal Ministero per la Protezione Civile con ordinanza n. 718/FPC/ZA di data 8 aprile 1986;

- 3) i soggetti cui competono gli interventi: è già stato precisato che la Giunta Provinciale ha provveduto ad affidare ai Comprensori l'attuazione dei singoli progetti di bonifica, mediante concessione. Tali Enti provvederanno quindi ad appaltare direttamente l'esecuzione delle opere;
- 4) le modalità per l'intervento di bonifica e risanamento, nonché lo smaltimento dei materiali da asportare: tali indicazioni scaturiscono dalle previsioni di piano, fermo restando che l'esplicitazione delle concrete misure od opere da eseguire saranno meglio precisate nei progetti esecutivi che saranno approvati dal Comprensorio concessionario. Allo stesso modo si provvede per quanto concerne misure di disinfezione e cautelari a tutela dell'igiene ambientale e dalla salute pubblica. Giova inoltre sottolineare che l'atto di concessione consente all'Ente concessionario di introdurre varianti al piano di bonifica ovvero di integrare - in sede di progettazione esecutiva - i criteri tecnici di recupero, per modo che la programmazione degli interventi di risanamento delle aree degradate assume una forte connotazione di flessibilità, in funzione di una realistica quanto incisiva azione di salvaguardia ambientale.

Situazione attuale

Delle 344 discariche per r.s.u. dismesse, individuate dal succitato "piano di bonifica delle discariche incontrollate esistenti" se ne possono considerare bonificate circa il 60% sul totale. Si prevede che l'ultimazione delle operazioni di bonifica verranno concluse nell'anno 1993.

4.9. GLI IMPIANTI IN ESERCIZIO E LE PROPOSTE DI MEDIO E LUNGO PERIODO

4.9.1. Gli impianti in esercizio

La ex Legge Provinciale 20 dicembre 1982, n. 29 "Smaltimento dei rifiuti solidi urbani" disciplinava la fase finale dello smaltimento dei rifiuti solidi urbani, stabilendo un'articolata procedura amministrativa, volta all'elaborazione del piano provinciale di smaltimento dei rifiuti urbani e/o di più piani-stralcio.

L'iter procedurale si esplicava essenzialmente in:

- a) prima individuazione da parte della Commissione tecnica, di cui all'art. 3 della citata L.P. 29/82, delle aree potenzialmente idonee ad essere destinate a discarica controllata;
- b) studi e relazioni dei singoli servizi provinciali;
- c) valutazione di impatto ambientale da parte del Servizio protezione ambiente;
- d) acquisizione del parere motivato dei Comuni sul territorio dei quali ricadono le discariche in progetto;
- e) proposta di piano di smaltimento dei rifiuti solidi urbani elaborata dalla Commissione tecnica;
- f) acquisizione di eventuali osservazioni della Giunta comprensoriale interessata;
- g) consultazione della competente Commissione Legislativa Consiliare;
- h) approvazione del piano da parte della Giunta Provinciale.

La Commissione tecnica nella riunione del 19 maggio 1983 approvò un elenco di aree potenzialmente idonee ad essere destinate a discarica controllata come risulta dal seguente prospetto:

TAB. 20 Gli impianti in esercizio per i r.s.u. ed assimilabili

Comprensorio	Comune	Località	Priorità temporale
C 1	Cavalese	Maso Ospedale	2
C 1	Cavalese	Valzelfena	
C11	Vigo di Fassa	Rio Vallace	
C 2	Imer5	Salezsoni	3
C 3	Villa Agnedo	Sx Foce T. Maso	5
C 4	Caldonazzo	Locherette	8
C 5	Trento	Ischia Podetti	10
C 5	Trento	Acquaviva	
C 5	Trento	Pasqualine	
C 5	Mezzolombardo	La Rupe	
C 6	Taio	Narcis 1	6
C 6	Taio	Narcis 2	
C 6	Castelfondo	La Birreria	
C 7	Monclassico	Cava Mezzena	4
C 8	Zuclo	Bersaglio	9
C 9	Arco	Maza	1
C 9	Dro	Busa D. Cornale	
C10	Rovereto	Lavini	7
C10	Ala	Pilcante	
C10	Folgaria	Garaut	

Nella stessa seduta venne proposto di pianificare il territorio provinciale mediante l'adozione di appositi piani-stralcio.

Si evidenzia che i piani-stralcio approvati dalla Giunta Provinciale, come di seguito specificato, indi vi duarono nei rispettivi ambiti comprensoriali un'unica area da adibire a di scarica per r.s.u; ad assimilabili.

L'unico comprensorio che dispone di due discariche sono il C5 della Valle dell'Adige (loc. Ischia Podetti di Trento e loc. Rupe di Mezzolombardo).

Cronologicamente sono stati approvati i seguenti piani:

1) *Compensorio C9 Alto Garda e Ledro*

Il piano-stralcio venne approvato dalla Giunta Provinciale con deliberazione n. 406 datata 20 gennaio 1984 ed individuò l'esistente discarica sita in loc. Maza come unico sito da adibire a discarica controllata.

Con provvedimento della Giunta Provinciale n. 5082 datata 5 maggio 1989, è stato approvato il progetto di potenziamento e di adeguamento alla normativa della discarica in loc. Maza i cui lavori sono appena terminati.

2) *Compensorio C1 della Valle di Fiemme e C11 della Valle di Fassa*

Il piano-stralcio venne approvato dalla Commissione tecnica nella seduta del 1° dicembre 1983 ed approvato dalla Giunta Provinciale con deliberazione n. 5143 del 7 giugno 1985. Tale piano prevedeva la realizzazione della sola discarica in loc. Valzelfena presso la quale dovevano essere conferiti i r.s.u. prodotti nel bacino comprensoriale C1 della Valle di Fiemme e C11 della Valle di Fassa. Per garantire un corretto smaltimento dei r.s.u. nel Compensorio della Valle di Fassa nel periodo transitorio intercorso per l'attivazione del piano, il presidente della Giunta Provinciale con provvedimenti contingibili ed urgenti del 12 giugno 1984, 10 giugno 1985 e 27 settembre 1985 ordinò ai Comuni di Vigo di Fassa, Mazzin, Campitello di Fassa, Pozza di Fassa e Canazei di conferire i rifiuti urbani presso la discarica in loc. Palua in Comune di Mazzin. Con successivo provvedimento n. 5680/1985 del 27 novembre 1985, oltre a prorogare lo smaltimento dei rifiuti presso la discarica in loc. Palua, venne ordinato al Compensorio Ladino di Fassa di realizzare entro il 30 giugno 1986 una stazione di trasferimento dei rifiuti urbani. Tale termine venne prorogato al 30 settembre 1986 con provvedimento datato 23 giugno 1986 e quindi alla data 31 dicembre 1986 con provvedimento del 30 settembre 1986. Infine con provvedimento del Presidente della Giunta Provinciale n. 2202/PRES/86 del 30 dicembre 1986 venne ordinato ai Comuni sopra menzionati di recapitare i rifiuti urbani presso la stazione di trasferimento con successivo conferimento, da parte del Compensorio Ladino di Fassa, presso la discarica in loc. Ischia Podetti di Trento.

3) *Compensorio C5 della Valle dell'Adige*

Nella seduta del 1° dicembre 1983 la Commissione tecnica approvò anche il piano per l'utilizzazione delle discariche controllate esistenti nei Compensori

C5, C6, C8 e C10 che venne definitivamente approvato dalla Giunta Provinciale con deliberazione n. 405 del 20 gennaio 1984. Tale piano sul territorio comprensoriale individuò due discariche:

A) DISCARICA LOC. ISCHIA PODETTI COMUNE DI TRENTO

Attualmente vengono recapitati i rifiuti prodotti nei Comuni di Trento, Aldeno, Cimone, Garniga, Terlago, Vezzano, Cavedine, Lasino, Calavino, Padergnone, Lavis, Cembra, Faver, Giovo, Grauno, Grumes, Lisignano, Sover, Valda e Segonzano, nonché quelli prodotti nei Comprensori C4 dell'Alta Valsugana e Cll della Valle di Fassa.

La discarica, gestita dal Comune di Trento, è stata soggetta a numerosi provvedimenti contingibili ed urgenti del Presidente della Giunta Provinciale atti a garantire lo smaltimento dei r.s.u. nella stessa mediante interventi successivi di potenziamento.

Ordinanza n. 3361/86-I.S. dd. 1 settembre 1986;

Ordinanza n. 17/89-C28 dd. 28 luglio 1989;

Ordinanza n. 5348/89-C3l dd. 29 novembre 1989;

Ordinanza n. 825.3/90-C28 dd. 31 luglio 1990.

Con provvedimento della Giunta Provinciale n. 4959 del 19 giugno 1986 è stato approvato il progetto di apprestamento della discarica di supporto in loc. Ischia Podetti secondo i criteri stabiliti dal D.P.R. 915/82, i cui lavori sono tuttora in corso.

B) DISCARICA IN LOC. RUPE COMUNE DI MEZZOLOMBARDO

Attualmente vengono recapitati i rifiuti prodotti nei Comuni di Andalo, Cavedago, Faedo, Fai della Paganella, Molveno, Mezzocorona, Mezzolombardo, Nave San Rocco, Roverè della Luna, San Michele all'Adige e Spormaggiore.

La discarica è gestita dal Consorzio Intercomunale Rifiuti Solidi Rotaliana-Paganella ed è stata recentemente oggetto di ordinanza del Presidente della Giunta Provinciale n. 5165.3/91-S028 del 5 settembre 1991 che ne permette l'utilizzo per un periodo ulteriore di circa 20 mesi.

4) Compensorio C6 della Valle di Non

Il piano approvato con la medesima deliberazione n. 405 del 20 gennaio 1984 prevedeva, per quanto concerne il territorio della Valle di Non, l'utilizzo della sola discarica controllata ubicata in loc. Narcis - fraz. Mollaro - in Comune di Taio, ritenuta nell'ambito comprensoriale, sulla scorta dei pareri tecnici formulati dai servizi provinciali competenti in materia, la più idonea, discarica che era stata di recente realizzata dal Compensorio.

Il Presidente della Giunta Provinciale, con provvedimento n. 333.3/91-S028 del 18 gennaio 1991, ha ordinato la chiusura della stessa con decorrenza 1° settembre 1991, termine prorogato successivamente alla data del 1° dicembre 1991, prescrivendo al Servizio protezione Ambiente di redigere il piano-stralcio individuante un nuovo sito su cui realizzare in tempi brevi un primo lotto di discarica di 1^ categoria.

I siti individuati nel territorio comprensoriale come possibili aree da destinarsi a discarica di 1^a categoria, per lo smaltimento dei rifiuti solidi urbani ed assimilabili sono quattro ed ubicati nelle seguenti località:

- loc. La Birreria in Comune di Castelfondo
- loc. Pozze Longhe in Comune di Coredo
- loc. Narcis2 in Comune di Taio
- loc. Bouzen in Comune di Vervò.

Nella seduta del 29 agosto 1991 la Commissione per la tutela dell'ambiente degli inquinamenti ha adottato una proposta di piano-stralcio che individua come unico sito di discarica l'area ubicata in loc. Pozze Longhe in Comune di Coredo.

5) *Compensorio C8 delle Valli Giudicarie*

Il piano approvato con la medesima deliberazione n. 405 del 20 gennaio 1984 prevedeva, per quanto concerne il territorio delle Valli Giudicarie, l'utilizzo della discarica ubicata in loc. Bersaglio in Comune di Zuclo. In tale discarica gestita dal Compensorio vengono conferiti i rifiuti urbani prodotti nell'intero bacino comprensoriale. La discarica è stata oggetto di ordinanze del Presidente della Giunta Provinciale n. 1625/90-C28 del 2 febbraio 1990 e n. 826.3/90-C28 del 31 luglio 1990 atte a garantire lo smaltimento dei r.s.u. mediante potenziamento della stessa.

Con provvedimento della Giunta Provinciale n. 9074 del 5 agosto 1988, modificato con deliberazione n. 14228 dd. 11 novembre 1988, è stato approvato il progetto di potenziamento e di adeguamento alla normativa della discarica in loc. Bersaglio i cui lavori sono tuttora in corso.

6) *Compensorio C10 della Vallagarina*

Il piano approvato con la citata deliberazione n. 405 prevedeva per il territorio comprensoriale della Vallagarina l'utilizzo della discarica sita in loc. Pilcante in Comune di Ala. Tale discarica serviva i Comuni di Volano, Nomi, Mori (fondo Valle), Ala, Isera, Calliano, Avio, Brentonico. I restanti Comuni del Compensorio, nonché i Comuni di Lavarone e Luserna del C4, gravitavano sulla discarica sita in loc. Lavini nel Comune di Rovereto che, pur non essendo individuata nel suddetto piano, fu autorizzata ai sensi dell'art. 6, lett. d) del D.P.R. 915/82.

Si fa presente che la discarica di Pilcante è esaurita e pertanto il conferimento gravita attualmente nella discarica dei Lavini.

Per quanto riguarda quest'ultima il relativo progetto di potenziamento ed adeguamento alla normativa vigente è stato approvato con deliberazione n. 5657/88-C28 del 19/8/1988. l'intervento è stato realizzato e costituisce tuttora l'unico settore in esercizio.

7) Compensorio C2 del Primiero

Il piano venne approvato dalla Commissione tecnica nella seduta del 7 marzo 1984 ed adottato definitivamente con deliberazione della Giunta Provinciale n. 9627 del 28 settembre 1984. Tale piano-stralcio prevedeva la realizzazione di una discarica in ioc. Salezzoni nel Comune di Imer. Attualmente è in fase di esaurimento il primo lotto e si stanno predisponendo i lavori del secondo ed ultimo lotto.

Le opere di apprestamento del primo lotto della discarica sono state eseguite con carattere di urgenza a seguito del provvedimento del Presidente della Giunta Provinciale n.701/87-I.S. dd. 2 marzo 1987.

8) Compensorio C7 della Valle di Sole

Il piano venne approvato dalla Commissione tecnica nella seduta dell'8 gennaio 1985 e definitivamente dal Presidente della Giunta Provinciale con deliberazione n. 8409 del 3 ottobre 1986. Tale piano prevedeva la realizzazione della discarica sita in loc. ex Cava di Ghiaia nel Comune di Monclassico. Tale impianto attualmente in funzione serve per lo smaltimento dei rifiuti prodotti nell'ambito del comprensorio e nel prossimo futuro è probabile possa smaltire anche i rifiuti prodotti nell'ambito del Compensorio della vicina Valle di Non per almeno un anno e mezzo, cioè per il tempo necessario alla realizzazione del piano recentemente proposto alla Giunta Provinciale.

9) Compensorio C3 della Bassa Valsugana

Nella seduta della Commissione tecnica del 14 gennaio 1987 veniva approvato il progetto di potenziamento ed adeguamento alla normativa dall'esistente discarica sita in loc. Masi Rovigo nel Comune di Grigno, scartando la previsione originaria elaborata dalla medesima commissione come risulta dalla tabella riportata nella cronistoria. Il progetto venne definitivamente approvato con deliberazione della Giunta Provinciale n. 1613 del 6 maggio 1987. Tale provvedimento subì successive integrazioni e modifiche non sostanziali. La discarica è stata realizzata ed è attualmente in funzione.

4.9.2. Le proposte di medio e lungo periodo

L'analisi delle proposte operative parte dall'essenziale premessa che sarà attuata la raccolta differenziata impostata secondo le indicazioni contenute nello specifico capitolo.

Affermata questa impostazione, che oltretutto risponde ai chiari indirizzi formulati a più riprese dal Ministero dell'Ambiente, è necessario porre in evidenza un'altro aspetto riguardante le discariche controllate. Questo sistema di smaltimento comporta delle implicazioni di carattere ambientale, ma tuttavia appare ancora oggi il più economico ed il più flessibile e per queste ragioni è

attualmente il sistema di smaltimento ancora più applicato nel nostro Paese (oltre il 75% dei rifiuti sono smaltiti in discarica). Ciò nonostante la discarica controllata rappresenta una tipica soluzione di breve termine o addirittura di emergenza, non possedendo in genere i requisiti dei sistemi "a tecnologia complessa" più consoni per operazioni di medio-lungo termine, quali la vita impiantistica con durata di almeno 15-20 anni, il recupero economico di risorse, l'impegno limitato di porzioni territoriali, e un rischio di impatto limitato al periodo di esercizio.

Dunque per varie ragioni, di cui si è ora accennato solo alle più significative, la pianificazione di lungo periodo deve essere necessariamente impostata su impianti a tecnologia complessa, demandando alle discariche controllate una funzione di supporto. A questa regola di validità generale si sottraggono però certe situazioni che hanno riscontro nel Trentino e che quindi vanno citate. Si tratta in particolare dei rifiuti prodotti in centri relativamente piccoli e di difficile collegabilità con gli impianti di smaltimento centralizzato. In questi casi può opportunamente prevedersi un sistema di discariche controllate di lunga durata, piuttosto che impegnare un severo sistema di trasporti.

Dunque, un primo principio di pianificazione corretta nel lungo termine per il Trentino appare quello di prevedere impianti a tecnologia complessa per i Comprensori più centrali e nel contempo più densamente abitati, demandando alle discariche controllate periferiche il compito di smaltire i rifiuti nei Comprensori più esterni, meno densamente abitati e con severi problemi di collegabilità viabilistica. Nella fattispecie l'ottimizzazione dei bacini di servizio e di impianto individuati nelle aree comprensoriali consente, nel lungo periodo, di integrare più intimamente le fasi di trattamento e smaltimento finale. Gli impianti di discarica strategica potranno quindi coincidere con le stazioni di trasferimento agli impianti a tecnologia complessa individuati per alcuni Comprensori, atteso che nella situazione data vengono consolidate anche l'ottimizzazione e la razionalizzazione della raccolta capillare e del trasporto a breve e media distanza. In tal senso risulterà quasi ininfluenza il passaggio da un sistema parzialmente decentrato a quello centralizzato quantomeno per gli aspetti organizzativi dei servizi a monte.

In tema di scelte tra gli impianti a tecnologia complessa, in base all'analisi degli elementi di fattibilità prima descritti, si pone in evidenza l'importanza di puntare verso il recupero di energia elettrica e dei materiali con valido mercato. In questo senso appare logica una proposta impiantistica improntata verso il recupero di:

- ferro;
- RDF con successivo recupero di energia;
- eventuale produzione di compost, per fini eminentemente di recupero ambientale.

Senza trascurare la possibilità di certo interesse di una possibile cogenerazione di calore per operazioni di teleriscaldamento (ad es. per l'interporto).

La produzione di energia elettrica verrebbe vettoriata tramite la rete ENEL per essere sfruttata utilmente negli impianti di depurazione provinciali per i quali è stimato nel complesso un consumo di 50.000 KWh/anno.

In merito al numero degli impianti a tecnologia complessa è fuori di dubbio che sotto il profilo della convenienza economica ed anche gestionale la scelta ottimale è rappresentata da un singolo impianto.

Tuttavia, per esigenze di ridurre carichi ambientali troppo concentrati può apparire di un certo interesse praticare la strada di un doppio impianto. Ovviamente entrambe le soluzioni vanno esaminate nel contesto dei due comprensori in cui si addenta la maggiore produzione di rifiuti: i Comprensori di Trento e di Rovereto. Proprio i territori delle due principali città della Provincia rappresentano in linea di principio la scelta di ubicazione ottimale.

In pratica la proposta consisterebbe:

- Impianto di Trento: al servizio dei Comprensori C3+C4+C5 e temporaneamente C11;
- Impianto di Rovereto: al servizio dei Comprensori C9+C10.

Come è noto la normativa vigente prevede che la pianificazione della fase di smaltimento dei rifiuti sia di competenza della Provincia. Spetta ai Comprensori la gestione dei soli impianti di discarica di 1^a categoria. Per gli impianti a tecnologia complessa per lo smaltimento dei r.s.u. ed assimilabili la Provincia adotta i comportamenti che ritiene più opportuni e funzionali anche per la gestione operativa.

Per gli impianti di discarica di 2^a categoria tipo A la pianificazione è demandata ai Comprensori ed il sistema autorizzatorio è così articolato:

- per impianti con potenzialità fino a 20.000 mc., l'autorizzazione è posta a carico del Comune in cui insiste l'impianto;
- per impianti di potenzialità superiori ai 20.000 mc. il progetto deve essere sottoposto alla V.I.A. da parte dei competenti organi provinciali, che provvedono quindi ad emettere l'autorizzazione, coincidendo con l'atto di approvazione della V.I.A., accompagnato dal parere del Comune.

Per quanto riguarda i centri di raccolta e rottamazione veicoli la relativa pianificazione è posta a carico dei Comprensori e le autorizzazioni per la realizzazione dei centri e la gestione degli stessi sono a carico del Comune interessato, con le analoghe procedure per gli impianti di discarica di 2^a categoria tipo A, con limiti riferiti alla superficie dell'impianto.

Per quanto riguarda gli impianti di discarica di 2^a categoria tipo B, attesa la normativa provinciale e le tecniche con cui sono state realizzate le discariche di 1^a categoria, si può ragionevolmente prefigurare in un corretto utilizzo degli

impianti di 1^a categoria per gran parte dei rifiuti riconducibili al segmento "rifiuti speciali". Peraltro già da tempo, ai sensi di una delibera adottata dalla Commissione del Servizio protezione ambiente possono essere conferiti agli impianti di 1^a categoria gran parte dei rifiuti speciali aventi le stesse caratteristiche previste per quelli conferibili alle discariche di 2^a categoria tipo B.

Al fine di ampliare la gamma dei rifiuti speciali da conferirsi dovranno essere esplorate e approfondite le attuali disposizioni allo scopo di adeguare i requisiti normativi a quelli operativi.

E' senz'altro opportuno non prevedere degli impianti di discarica di tipo 2^a categoria tipo C. E' inoltre auspicabile che particolari rifiuti speciali e comunque quelli tossico-nocivi, non debbano essere allocati in qualsiasi tipo di discarica; ciò anche al fine di garantire il massimo grado di sicurezza nel breve-medio periodo, ed ancor più nel lungo-lunghissimo.

Si tenga conto che per il segmento dei rifiuti tossico-nocivi si prevede la realizzazione di una piattaforma di stoccaggio provvisorio con alcuni pretrattamenti e trattamenti, con la realizzazione di una discarica di 2^a categoria tipo B di supporto per alcune tipologie di rifiuti trattati.

Per quanto riguarda la strategia di intervento per lo smaltimento dei r.s.u., assimilabili e speciali, si deve tener conto degli studi, progettazioni e realizzazioni che la Provincia ha effettuato od ha in corso di ultimazione.

Nello specifico, la situazione che si è consolidata e che opportunamente, con le dovute parziali modificazioni, è senz'altro da considerarsi per alcuni aspetti funzionale per le diverse problematiche che entrano in gioco, è la seguente:

- sostanziale volontà di considerare quale unità fondamentale del sistema il Comprensorio, quantomeno per i rifiuti urbani, assimilabili e gran parte di quelli speciali;
 - volontà dell'Amministrazione Provinciale di concerto con le Amministrazioni Locali interessate di realizzare due impianti a tecnologia complessa, uno gravitante su Trento e l'altro su Rovereto, per la produzione di R.D.F. pallettizzato.
- Gli impianti saranno supportati dalle discariche per i rigetti, sovvalli, ecc.;
- consolidamento degli impianti a valenza strategica di discarica di 1^a categoria per i Comprensori non gravitanti sugli impianti a tecnologia complessa;
 - realizzazione di impianti per la produzione di compost DOC o verde presso ogni discarica controllata.

Al fine di prefigurare dei corretti comportamenti operativi si indicano qui di seguito i dati riferiti alle quantità di rifiuti prodotti.

I dati sono riferiti alle proiezioni fino all'anno 2000 delle quantità e dei volumi gestiti nel 1990. Per una corretta lettura degli elaborati è necessario tener conto di quanto segue:

- è stimato un incremento medio annuo delle quantità del 3,50%;
- nella prima elaborazione non sono conteggiati gli effetti delle azioni della raccolta differenziata e del contenimento della produzione dei rifiuti, tenuto anche conto della incidenza progressiva nel tempo, difficilmente prefigurabile con attendibilità, considerato anche i tempi tecnici per la fissazione definitiva del ruolo dei Comuni e dei Consorzi Obbligatori per il riciclo di alcune frazioni di r.s.u. I dati risultanti sono quindi indicativi e mutuabili per una corretta previsione della potenzialità degli impianti a tecnologia complessa, con una funzionale ed opportuna quota di riserva per alcuni esercizi dopo l'avvio della gestione;
- sono indicati due scenari per i volumi in gioco annualmente per gli impianti di discarica controllata, di tipo strategico: peso specifico a 750 Kg./mc. ed a 700 Kg./mc..
Si ha ragione di ritenere che sia prudente prendere in considerazione il dato dei 700 Kg./mc., atteso che è in continua diminuzione il peso specifico dei r.s.u. ed assimilabili;
- non sono considerati i fanghi dell'impianto di depurazione delle acque reflue urbane poiché si prevede un loro utilizzo od un nuovo impiego per una gran parte (compost DOC o verde - utilizzazione dopo l'essicamento).

1 Produzione provinciale 1990: t. 420.487

(r.s.u. - assimilabili - ingombranti - inerti)

a) Quantità

anno base: 1990

t. annue 420.487

aumento annuo composto del 3,5%

	1990	1991	1992	1993	1994
t. annue		435	450	466	482
t. prog.	420	855	13061	17723	22548

	1995	1996	1997	1998	1999	2000
t. annue	499	516	534	553	573	593
t. prog.	27542	32711	38061	43598	49328	55260

b) Volumi in discarica (non si considerano gli effetti degli impianti a tecnologia complessa)

anno base: 1990

volume annuo mc. 560.650 (0,750 t./mc.)

aumento annuo composto del 3,5%

	1990	1991	1992	1993	1994
v. annuo mc.		580	600	621	643
v. prog.	560	11409	17415	23631	30064

	1995	1996	1997	1998	1999	2000
v. annuo mc.	665	689	713	738	764	790
v. prog.	36723	43615	50748	58130	65772	73680

	1990	1991	1992	1993	1994
v. annuo mc.		621	643	666	689
v. prog.	600	12224	18658	25318	32212

	1995	1996	1997	1998	1999	2000
v. annuo mc.	713	738	764	791	818	847
v. prog.	39346	46730	54373	62283	70470	78943

2 Produzione provinciale r.s.u. - assimilabili - ingombranti

a) Quantità

anno base: 1990

volume annuo mc. 600.696 (0,700 t./mc.)

aumento annuo composto del 3,5%

	1990	1991	1992	1993	1994
t. annue		227	235	243	251
t. prog.	219	446	681	11772	22548

	1995	1996	1997	1998	1999	2000
t. annue	260	269	279	289	299	309
t. prog.	14379	17078	19871	22762	25754	28851

Dati del Compensorio C1

a) Quantità

anno base: 1990

t. annue 15.798

aumento annuo composto del 3,5%

	1990	1991	1992	1993	1994
t. annue		1	1	1	1
t. prog.	1	3	4	6	8

	1995	1996	1997	1998	1999	2000
t. annue	1	1	2	2	2	2
t. prog.	103	122	142	163	185	207

b) Volumi in discarica

anno base: 1990

volume annuo mc. 21.064 (0,750 t./mc)

aumento annuo composto del 3,5%

	1990	1991	1992	1993	1994
v. annuo mc.		2	2	2	2
v. prog.	2	4	6	8	112

	1995	1996	1997	1998	1999	2000
v. annuo mc.	2	2	2	2	2	2
v. prog.	137	163	190	218	24711	276

anno base: 1990

volume annuo mc. 22.569 (0,700 t./mc.)

aumento annuo composto del 3,5%

	1990	1991	1992	1993	1994
v. annuo mc.		2	2	2	2
v. prog.	2	4	7	9	121

	1995	1996	1997	1998	1999	2000
v. annuo mc.	2	2	2	2	3	3
v. prog.	147	175	204	234	264	296

Dati del Compensorio C/2

a) Quantità

anno base: 1990

t. annue 7.109

aumento annuo composto del 3,5%

	1990	1991	1992	1993	1994
t. annue					
t. prog.		1	2	2	3

	1995	1996	1997	1998	1999	2000
t. annue						1
t. prog.	4	5	6	7	8	9

b) Volumi in discarica

anno base: 1990

volume annuo mc. 9.479 (0,750 t./mc.)

aumento annuo composto del 3,5%

	1990	1991	1992	1993	1994
v. annuo mc.			1	1	1
v. prog.		1	2	3	5

	1995	1996	1997	1998	1999	2000
v. annuo mc.	1	1	1	1	1	1
v. prog.	6	7	8	9	111	124

anno base: 1990

volume annuo mc. 10.156 (0,700 t./mc.)

aumento annuo composto del 3,5%

	1990	1991	1992	1993	1994
v. annuo mc.		1	1	1	1
v. prog.	1	2	3	4	5

	1995	1996	1997	1998	1999	2000
v. annuo mc.	1	1	1	1	1	1
v. prog.	6	7	9	105	119	133

Dati del Comprensorio C6

a) Quantità

anno base: 1990

t. annue 29.187

aumento annuo composto del 3,5%

	1990	1991	1992	1993	1994
t. annue		3	3	3	3
t. prog.	2	5	9	123	156

	1995	1996	1997	1998	1999	2000
t. annue	3	3	3	3	3	4
t. prog.	191	227	264	302	342	383

b) Volumi in discarica

anno base: 1990

volume annuo mc. 38.916 (0,750 ton/mc)

aumento annuo composto del 3,5%

	1990	1991	1992	1993	1994
v. annuo mc.		4	4	4	4
v. prog.	3	7	120	164	208

	1995	1996	1997	1998	1999	2000
v. annuo mc.	4	4	4	5	5	5
v. prog.	254	302	352	403	456	511

anno base: 1990

volume annuo mc. 41.696 (0,700 t./mc)

aumento annuo composto del 3,5%

	1990	1991	1992	1993	1994
v. annuo mc.		4	4	4	4
v. prog.	4	8	129	175	223

	1995	1996	1997	1998	1999	2000
v. annuo mc.	4	5	5	5	5	5
v. prog.	273	324	377	432	489	547

Dati del Comprensorio C7

a) Quantità

anno base: 1990

t. annue 12.063

aumento annuo composto del 3,5%

	1990	1991	1992	1993	1994
t. annue		1	1	1	1
t. prog.	1	2	3	5	6

	1995	1996	1997	1998	1999	2000
t. annue	1	1	1	1	1	1
t. prog.	7	9	109	125	141	158

b) Volumi in discarica

anno base: 1990

volume annuo mc. 16.084 (0,750 t./mc.)

aumento annuo composto del 3,5%

	1990	1991	1992	1993	1994
v. annuo mc.		1	1	1	1
v. prog.	1	3	4	6	8

	1995	1996	1997	1998	1999	2000
v. annuo mc.	1	1	2	2	2	2
v. prog.	105	125	145	16677	188	211

anno base: 1990

volume annuo mc. 17.233 (0,700 t./mc.)

aumento annuo composto del 3,5%

	1990	1991	1992	1993	1994
v. annuo mc.		1	1	1	1
v. prog.	1	3	5	7	9

	1995	1996	1997	1998	1999	2000
v. annuo mc.	2	2	2	2	2	2
v. prog.	112	134	155	178	202	226

Dati del Comprensorio C/8

a) Quantità

anno base: 1990

t. annue 32.373

aumento annuo composto del 3,5%

	1990	1991	1992	1993	1994
t. annue		3	3	3	3
t. prog.	3	6	100	136	173

	1995	1996	1997	1998	1999	2000
t. annue	3	3	4	4	4	4
t. prog.	212	251	293	335	379	425

b) Volumi in discarica

anno base: 1990

volume annuo mc. 43.164 (0,750 t./mc)

aumento annuo composto del 3,5%

	1990	1991	1992	1993	1994
v. annuo mc.		4	4	4	4
v. prog.	4	8	134	181	231

	1995	1996	1997	1998	1999	2000
v. annuo mc.	5	5	5	5	5	6
v. prog.	282	335	390	447	506	567

anno base: 1990

volume annuo mc. 46.247 (0,700 t./mc)

aumento annuo composto del 3,5%

	1990	1991	1992	1993	1994
v. annuo mc.		4	4	5	5

	1995	1996	1997	1998	1999	2000
v. annuo mc.	5	5	5	6	6	6
v. prog.	302	359	418	479	542	607

CONFERIMENTI AGLI IMPIANTI A TECNOLOGIA COMPLESSA

(r.s.u. - assimilabili - ingombranti)

- **Dati proiettati al 1996 - input**

- Impianti di Trento - 1990
(C3; C4; C5; temp. C11) - t./a 110.633
- proiezione anno 1996 - t./a 110.181
- Impianto di Rovereto - 1990 - t./a 72.658
- proiezione anno 1996 - t./a 89.314

- **Dati proiettati al 1996 - output**

- Rifiuti e residui vari da conferire in impianti di discarica di 1^ categoria.
- Rifiuti inerti prodotti nei Comprensori da conferire agli impianti di discarica di 1^ categoria tipo A.

E' da considerarsi realistica l'ipotesi di ottimizzare l'incidenza delle azioni della raccolta differenziata delle diverse frazioni dei rifiuti nel 1994-1995.

La quantità raccolta attualmente in modo differenziato è del 2,70% $\simeq$ della produzione dei r.s.u. ed assimilabili, pari al 3,20% $\simeq$ dei soli r.s.u.

Ne discende che l'incremento netto risulterebbe di oltre il 12% dei r.s.u. ed assimilabili.

L'incidenza delle politiche di contenimento della produzione dei rifiuti è di difficile stima, tenuto conto che le azioni della P.A.T. potranno avere un risultato marginale, se non sono supportate da una puntuale normativa nazionale che preveda incentivi, disincentivi nonché degli interventi coercitivi.

In tale scenario i dati afferenti la produzione residuale dal 1996 da conferire agli impianti risultano i seguenti:

1 Impianti a tecnologia complessa

1.1 Impianto di Trento
(C3; C4; C5; temp. C11) - t. 97.000

1.2 Impianto di Rovereto
(C9; C10) - t. 78.600

2 Impianti di discarica strategica (dati arr.)

2.1	- Compensorio	n.	1	- t.	17.900	mc.	25.600
2.2	- Compensorio	n.	2	- t.	8.100	mc.	11.600
2.3	- Compensorio	n.	6	- t.	32.600	mc.	46.600
2.4	- Compensorio	n.	7	- t.	13.300	mc.	19.000
2.5	- Compensorio	n.	8	- t.	37.000	mc.	52.800

3 Rigetti e sovralli degli impianti a tecnologia complessa

Oltre ai rigetti da collocare in discarica di 1^a categoria, si dovrà considerare anche la quota di inerti non conferiti alle discariche di 2^a categoria tipo A od all'impianto di recupero indicato per il Compensorio C5.

La PAT in questi ultimi anni, nella ricerca di soluzioni temporanee per lo smaltimento dei rifiuti, ha individuato anche degli impianti di discarica a valenza strategica per gran parte dei Compensori, dopo aver attivato le procedure rituali e le comparazioni di routine.

La PAT non intende centralizzare in un unico impianto a valenza Provinciale il trattamento e smaltimento finale dei rifiuti, ed ha privilegiato l'articolazione del Sistema su due impianti a tecnologia complessa per parte dei Compensori, di cui uno a Trento ed uno a Rovereto, e su discariche controllate per i rimanenti Compensori, mutuando, per questi ultimi, i piani già predisposti ed i siti già individuati, dopo aver percorso gli iter procedurali previsti.

La soluzione indicata dalla P.A.T. mentre consolida la sostanziale situazione del presente non preclude nel lungo periodo una possibile azione unificante del sistema, riconducendo agli impianti a fase dello smaltimento, anche se articolato su due centri distinti. Nel quadro delle considerazioni sopraesposte il segmento impiantistico che si prefigura e che qui si richiama é il seguente:

- **Comprensori C9 e C10:** conferimento agli impianti a tecnologia complessa di Rovereto, supportato da una discarica per i rigetti e sovvalli.
- **Comprensori C3 - C4 - C5 e C4:** (fino alla obsolescenza delle attrezzature in esercizio) agli impianti a tecnologia complessa di Trento, supportati da una discarica per i rigetti e sovvalli.
- **Comprensori C1 - C2 - C6 - C7 - C8:** alle discariche strategiche di Comprensorio.

Dopo le procedure previste dalla normativa vigente la localizzazione dei siti risulta la seguente:

- per gli impianti di Trento parte dell'area attualmente utilizzata per la discarica, in località Ischia-Podetti, dove si consoliderà anche la discarica di supporto agli impianti;
- per gli impianti di Rovereto parte dell'area attualmente utilizzata per la discarica, in località Lavini, con utilizzazione dell'attuale discarica come impianto di supporto. Le aree necessarie sono disponibili e le capacità residue delle due discariche, dopo i possibili potenziamenti, può far fronte alla presumibile necessità per un lungo periodo.
- per gli impianti di discarica degli altri Comprensori vengono indicati i siti già individuati o in fase di individuazione.

La P.A.T. ha indicato gli impianti a minor impatto ambientale, quanto meno in una prima fase, e nella fattispecie i competenti organi Provinciali hanno individuato nella produzione di R.D.F. la soluzione da adottare nella particolare situazione data.

Per la realizzazione dei due impianti previsti verranno successivamente attivate le procedure indicate nella normativa vigente.

Per quanto riguarda i trasporti a media e lunga distanza si osserva quanto segue:

- per i Comprensori in cui è previsto l'impianto di discarica l'ottimizzazione della raccolta capillare con un unico momento operativo consente di razionalizzare il trasporto all'impianto con i veicoli di grande capacità, serviti da quelli satelliti;
- per i comprensori gravitanti sugli impianti a tecnologia complessa, tenuto conto del punto di minimo trasportazionale correlato in via sostanziale alle città di Trento e Rovereto, attesa la razionalizzazione della raccolta, come detto al punto precedente e le non rilevanti quantità in gioco di r.s.u. ed assimilabili si

può prefigurare il superamento, quanto meno nel medio periodo della realizzazione di stazioni di trasferimento. Le quantità da movimentare sono:

impianto di Rovereto

C9 - t./g 4,8 6,2 (dopo la pausa festiva freq. 6/7)

impianto di Trento

C3 - t./g 2,5 - 3,5 C4 - t./g 3,5 - 4,9

C11 (temporaneamente) - dotato di stazione di trasferimento.

Per alcune è stato effettuato uno studio di compatibilità ambientale all'interno degli specifici piani stralcio.

Ulteriori studi ed analisi in corso potranno individuare altri idonei siti, anche di riserva di lungo periodo.

L'articolazione degli impianti è così prevista:

- Comprensorio C1

L'impianto di Cavalese, in località Valzefena, si esaurirà nel corso del 1992. E' in corso la procedura per l'attivazione del nuovo impianto.

- Comprensorio C2

L'attuale disponibilità dell'impianto di Salezzoni di Imer viene esaurita entro il 1992. Sono in corso gli atti e le procedure per attivare l'inizio dei lavori di ampliamento, che consentiranno, un ulteriore prolungamento dell'impianto di anni 10-13.

- Comprensorio C3

La residua disponibilità dell'impianto di Masi Rovigo (Grigno) è fino al 1994. Tenuto conto della prevista realizzazione dell'impianto di Trento si provvederà al conferimento dei rifiuti a detto impianto.

Nelle more si mutuano le previsioni del Piano Urbanistico comprensoriale che prevede la realizzazione di un impianto di discarica di 1^a categoria, con la prevista quota di 2^a categoria tipo B, in località Sulizzano del Comune di Scurelle.

- Comprensorio C4

Si riconferma l'attuale conferimento agli impianti del Comprensorio C5 e nella fattispecie a Ischia-Podetti.

- Comprensorio C5

Conferimento all'impianto intercomprensoriale di Ischia-Podetti, con annessa discarica di supporto. Fino al 1993 verrà utilizzato anche l'impianto di discarica sita in località Rupe di Mezzolombardo.

- Comprensorio C6

L'impianto di discarica, sita in località Narcis (Comune di Taio) si è esaurita con la fine del 1991.

In attuazione delle indicazioni contenute nel piano-stralcio, in via di adozione formale, i rifiuti verranno conferiti, nelle more della realizzazione della nuova discarica comprensoriale, ad altri impianti, per i quali sono in corso i rituali

contatti. Il sito individuato è in località di Pozze Longhe in Comune di Coredo. Sono previsti stralci funzionali di diversi segmenti temporali, di cui un primo di sette anni, un secondo di sei, ed eventuali altri. Nelle more della realizzazione dell'impianto previsto dal piano e dalla sua attivazione si attueranno le specifiche soluzioni transitorie di emergenza.

- **Compensorio C7**

Tenuto conto degli apporti esterni e della disponibilità residua, si prefigura una valenza temporale di ulteriori 10-12 anni di capacità.

- **Compensorio C8**

E' in esercizio la discarica in località Bersaglio nel Comune di Zuclo. E' in fase di attuazione l'ampliamento che consentirà un'autonomia di conferimento di ulteriori 13-15 anni.

- **Compensorio C9**

Attualmente conferisce alla discarica di Maso di Arco. La potenzialità residua è di 5-6 anni. Successivamente si conferirà all'impianto di Rovereto.

- **Compensorio C10**

Attualmente a località Lavini. La potenzialità residua, per l'esaurimento del primo lotto, è di 3-4 anni. Successivamente conferirà all'impianto intercompensoriale che si attiverà.

- **Compensorio C11**

Conferirà i rifiuti agli impianti di Trento. Contestualmente alla obsolescenza tecnica ed all'esaurimento della valenza economica sia della stazione di trasferimento che della flotta veicoli, si potrà allocare i r.s.u. ad impianti di discarica.

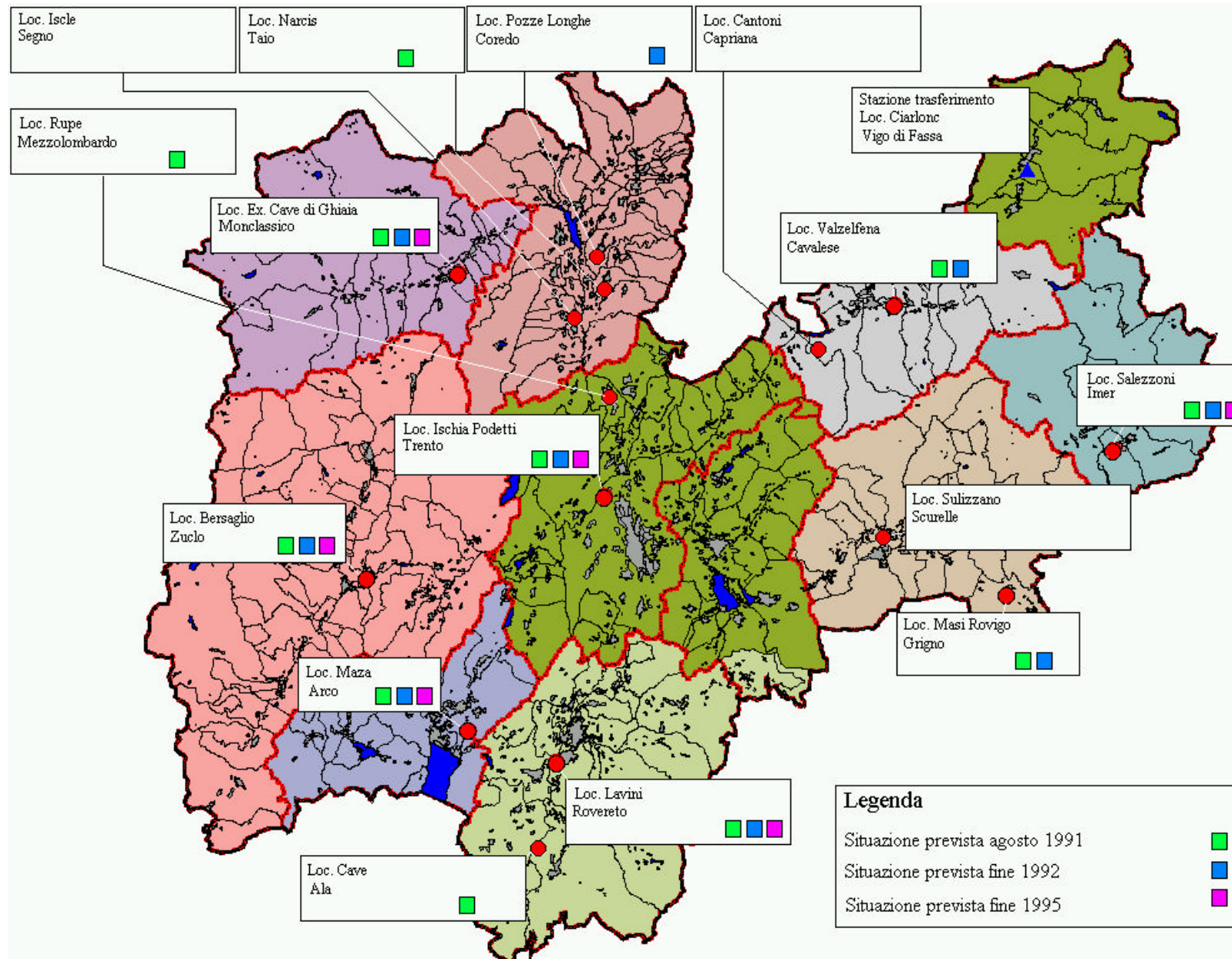
Le tabelle che seguono e le planimetrie sono riferite allo stato dell'arte e di piano degli impianti per lo smaltimento dei r.s.u. ed assimilabili, a diverse cadenze temporali e cioè al 1991, con una prima previsione al 1992 e successivamente al 1995.

Con i dati disponibili vengono indicati quelli più importanti per ogni impianto.

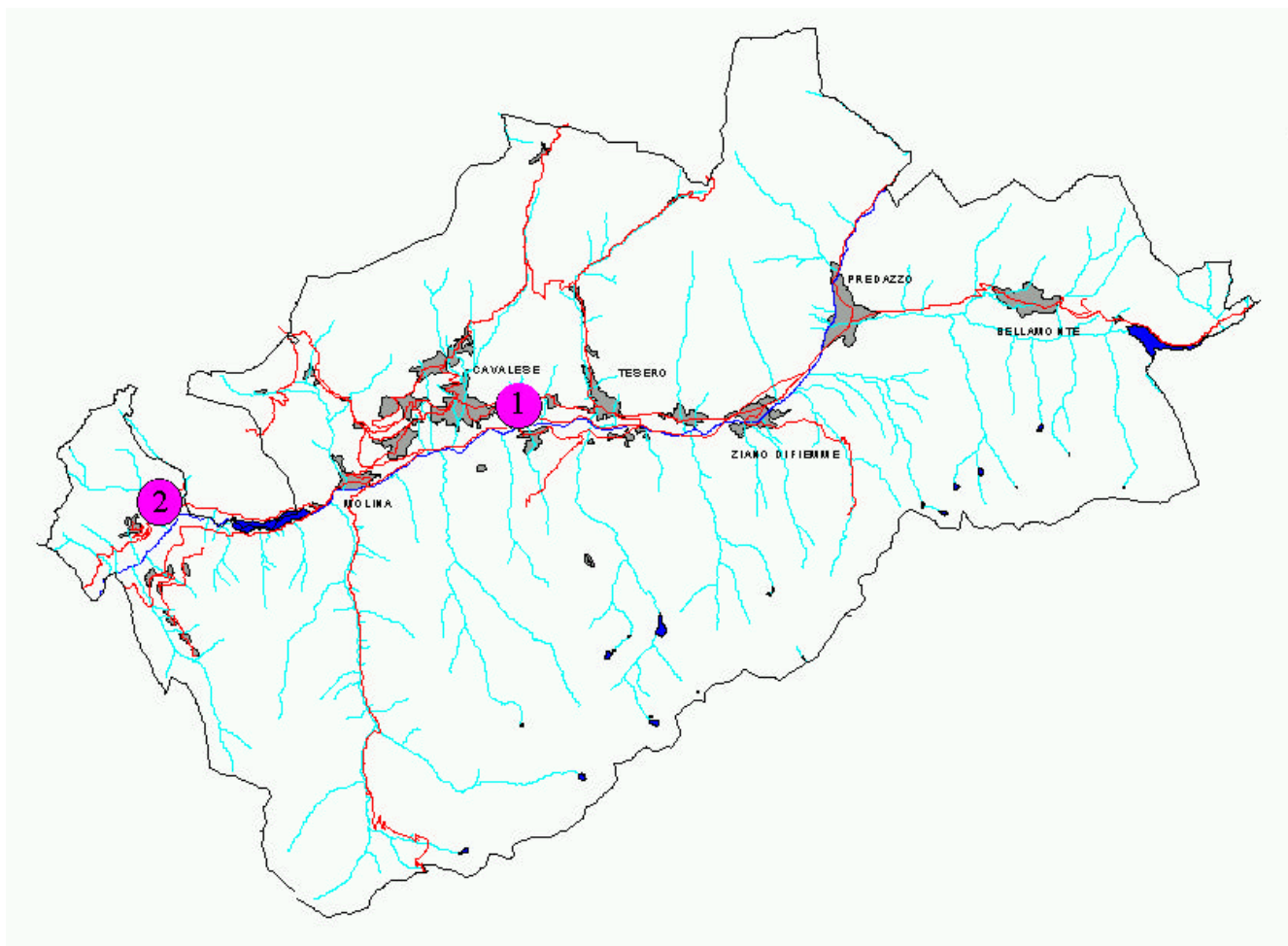
Si indicano inoltre i percorsi per il conferimento dei r.s.u. agli impianti previsti.

Di detti impianti è stata redatta una scheda analitica che ripropone tutti i dati salienti del sito, rilevati dai competenti servizi della P.A.T. in sede di individuazione dell'area.

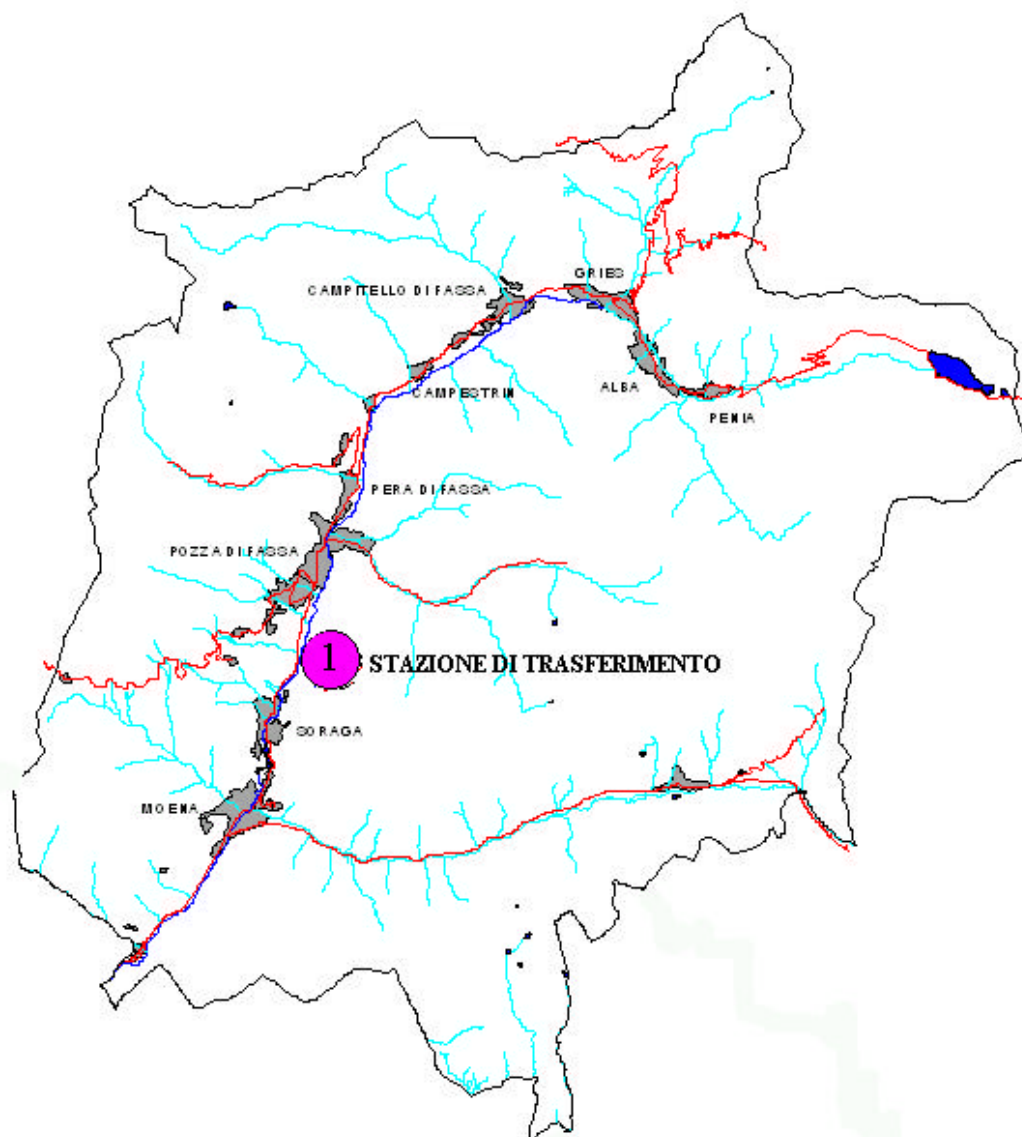
RIFERIMENTI A TUTTO IL TERRITORIO PROVINCIALE



COMPRESORI C1- C11
 PLANIMETRIA DEL SITO
 PROVINCIALE VIABILITA' PER I CONFERIMENTI DAI VARI COMUNI



C1 - VALLE DI FIEMME SITUAZIONI DISCARICHE COMPRESORIALI					
Numero	Comune	Località	Esistente alla data		
			ago-91	fine-92	fine-95
1	CAVALESE	VALZELFENA	X	X	
2	CAPRIANA				X



C11 - VALLE DI FASSA - STAZIONE DI TRASFERIMENTO					
Numero	Comune	Località	Esistente alla data		
			ago-91	fine-92	fine-95
1	VIGO DI FASSA		X	X	X

Il Comprensorio C11 della valle di fassa conferisce i propri rifiuti presso la discarica in loc. Ischia-Podetti nel C.C. di Trento

PARTE I INFORMAZIONI GENERALI		
BACINO DI PIANIFICAZIONE		Comprensorio C1 della Valle di Fiemme
TITOLO DELL'INTERVENTO PROPOSTO		Discarica Controllata di I ^a categoria
AMMINISTRAZIONE PROPONENTE		Provincia Autonoma di Trento
AREA DI REALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO PROPOSTO	Comune Località	CAPRIANA CANTONI
SETTORE DI INTERVENTO	R.S.U. R.S. ASS. ALTRO	☒ ____ % ☒ ____ % ☐ ____ %
TIPO DI IMPIANTO PROPOSTO		☐ Impianto tecnologico ☒ Discarica di I ^a categoria ☐ Attrezzature fisse ☐ Area destinata a preselezione (compost doc) ☐ Opere infrastrutturali
COSTO DELLE OPERE DA REALIZZARE (comprensivo di IVA)	Milioni	11.500
FINANZIAMENTO RICHIESTO ALLA CASSA DE- POSITI E PRESTITI	Milioni	---
PROGETTAZIONE DELLE OPERE	a) b)	☒ in corso ☐ esistente ☒ progetto di massima ☐ studio di fattibilità ☐ progetto esecutivo

PARTE II INFORMAZIONI TECNICO AMMINISTRATIVE	
PROPRIETA' ATTUALE DELL'AREA DI INTER-VENTO	Comunale
ENTE COMPETENTE IN ORDINE ALLA REALIZ-ZAZIONE DELL'INTERVENTO PROPOSTO	Provincia Autonoma di Trento
SOGGETTO CHE PROVVEDERA' ALLA EFFET-TIVA REALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO PROPOSTO	Provincia Autonoma di Trento
PROCEDURA DI AFFIDAMENTO DEI LAVORI CHE SI INTENDE ADOTTARE	Licitazione privata
SOGGETTO CHE CURERA' LA GESTIONE DELLE OPERE REALIZZATE	Comprensorio C1 della Valle di Fiemme
TIPO DI GESTIONE PREVISTA	☐ municipale in economia ☐ in appalto a privato operatore ☐ azienda municipalizzata ☐ consortile ☒ altro (specificare): comprensoriale
AMMINISTRAZIONE CHE RESTERA' PROPRIE-TARIA DELLE OPERE REALIZZATE	Provincia Autonoma di Trento
TEMPO PREVISTO PER LA CONSEGNA DEI LA-VORI E LA CONTESTUALE APERTURA DEI CANTIERI (dalla approvazione del finanziamento richiesto)	300 giorni
TEMPO COMPLESSIVO PREVISTO PER LA REA-LIZZAZIONE DELL'INTERVENTO PROPOSTO	20 mesi
ESPLETAMENTO DELLE FASI PROCEDURALI TECNICO AMMINISTRATIVE PREVISTE DALLA NORMATIVA VIGENTE PER REALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO PROPOSTO (riportare la data dell'atto)	☐ acquisizione o esproprio dell'area ☐ nulla osta U.S.L. ☐ nulla osta V.V.F. per impianti termici e prevenzione incendi ☒ Delibera della C.T.A.I. ☐ autorizzazione per scarico acque reflue ☐ autorizzazione per emissioni in atmosfera ☐ concessione edilizia ☐ atto deliberativo municipale approvazione progetto esecutivo ☒ atto deliberativo provinciale approvazione progetto esecutivo ☐ altro (specificare)

PARTE III QUADRI DI RIFERIMENTO E MOTIVAZIONI DELL'INTERVENTO PROPOSTO		
RUOLO DELL'INTERVENTO NELLA REALIZZAZIONE DEGLI OBIETTIVI PREVISTI DAL		Piano provinciale
CONNESSIONE DELL'INTERVENTO PROPOSTO CON ALTRI INTERVENTI GIA' AVVIATI		
NUMERO ED ELENCO DEI COMUNI INTERESSATI DALL'INTERVENTO (allegare cartografia del territorio interessato)		Tutto il bacino comprensoriale della Valle di Fiemme e, nel lungo periodo, della Valle di Fassa
DOMANDA DI SMALTIMENTO DEI RIFIUTI NEI TERRITORI DI INTERVENTO FONTI DEI DATI		t. 16.579,60 Vedi l'eventuale tabella 1 per le voci di interesse
FRAZIONE DEI RIFIUTI SMALTITI DALL'IMPIANTO PROPOSTO	R.S.U. R.S. ASS. ALTRO	____ % ____ % ____ %
ALTRI IMPIANTI CHE SODDISFANO LA DOMANDA DEL TERRITORIO DI INTERVENTO		Al momento attuale l'intera domanda è soddisfatta dalla discarica in loc. "Valzefena" in comune di Cavalese, che durerà però ancora solo due anni

PARTE IV DESCRIZIONE TECNICA		
LOCALIZZAZIONE DELL'INTER-VENTO: <i>allegare su cartografia C.R.T. 1:5.000 l'ubicazione ed i confini territoriali dell'area su cui sorgerà</i>	Foglio C.T.R. 1:5.000 Foglio catastale Particella	n. _____ n. _____ n. _____
CARATTERISTICHE TECNICHE E FUNZIONALI: <i>allegare lo schema tecnologico (o a blocchi) sulla cui base descrivere</i>	tecnologie adottate dimensioni principali: schemi funzionali parametri di progettazione	- quelle stabilite dal D.P.R. 915/82 per la realizzazione della discarica - 60.000 mq. volumetria circa 1.200.000 mc. (ampliabile) - quelli stabiliti dal D.P.R. 915/82 - ---
DOCUMENTAZIONE DISPONIBILE		☐ relazione tecnica ☐ relazione geologica, idrogeologica, geotecnica ☐ stima dei lavori ☐ elenco prezzi unitari ☐ computi metrici opere civili ☐ specifiche tecniche opere elettromeccaniche ☒ cartografie (scala 1:10.000.....) ☒ planimetrie (scala 1:2.000.....) ☒ sezioni (scala 1:500.....) ☐ progetto di piano di recupero ☐ relazione di compatibilità ambientale ☐ altro (specificare) _____
TIPO DI IMPIANTO PROPOSTO		Vedi eventuale tabella 2

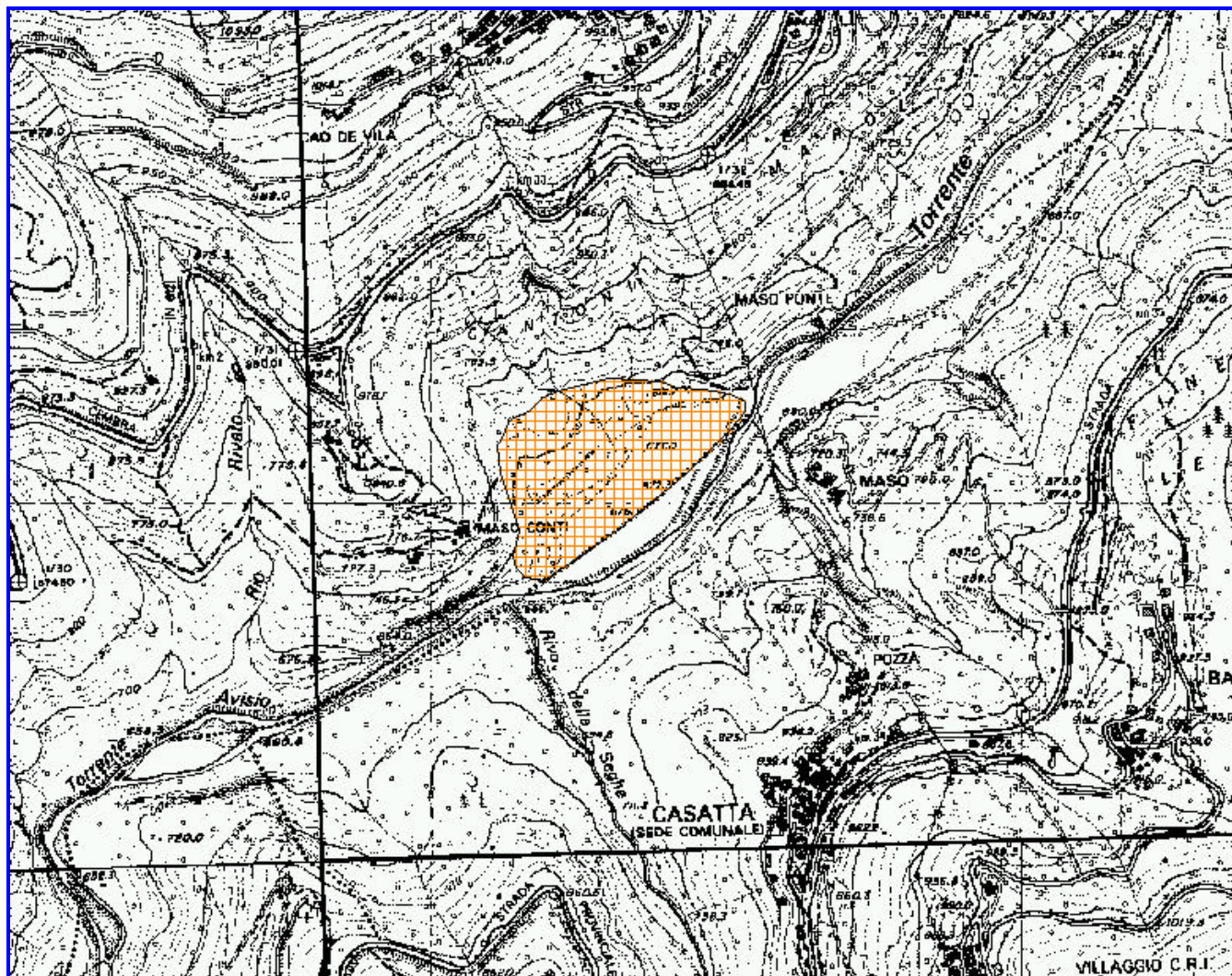
PARTE V QUADRO ECONOMICO FINANZIARIO		
QUANTIFICAZIONE DEI COSTI DI INVESTIMENTO E DI ESERCIZIO	- Previsione investimento - Costo di esercizio	di Lire 11.500 milioni per il primo stralcio di 400.000 mc. e con le spese comuni per i futuri ampliamenti. Lire 65/Kg. r.s.u. e assimilabili compreso l'investimento e la post-mortem
EVENTUALI EFFETTI DELL'INTERVENTO PRO-POSTO SULL'ATTUALE SISTEMA TARIFFARIO		
DURATA ECONOMICA DELL'INTERVENTO PRO-POSTO		Dati non disponibili
DISAGGREGAZIONE DELLE FONTI DI FINANZIAMENTO	Risorse proprie Risorse regionali F.I.O. 198____ Altre (specificare) _____ TOTALE	□□□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□□ _____ □□□□□

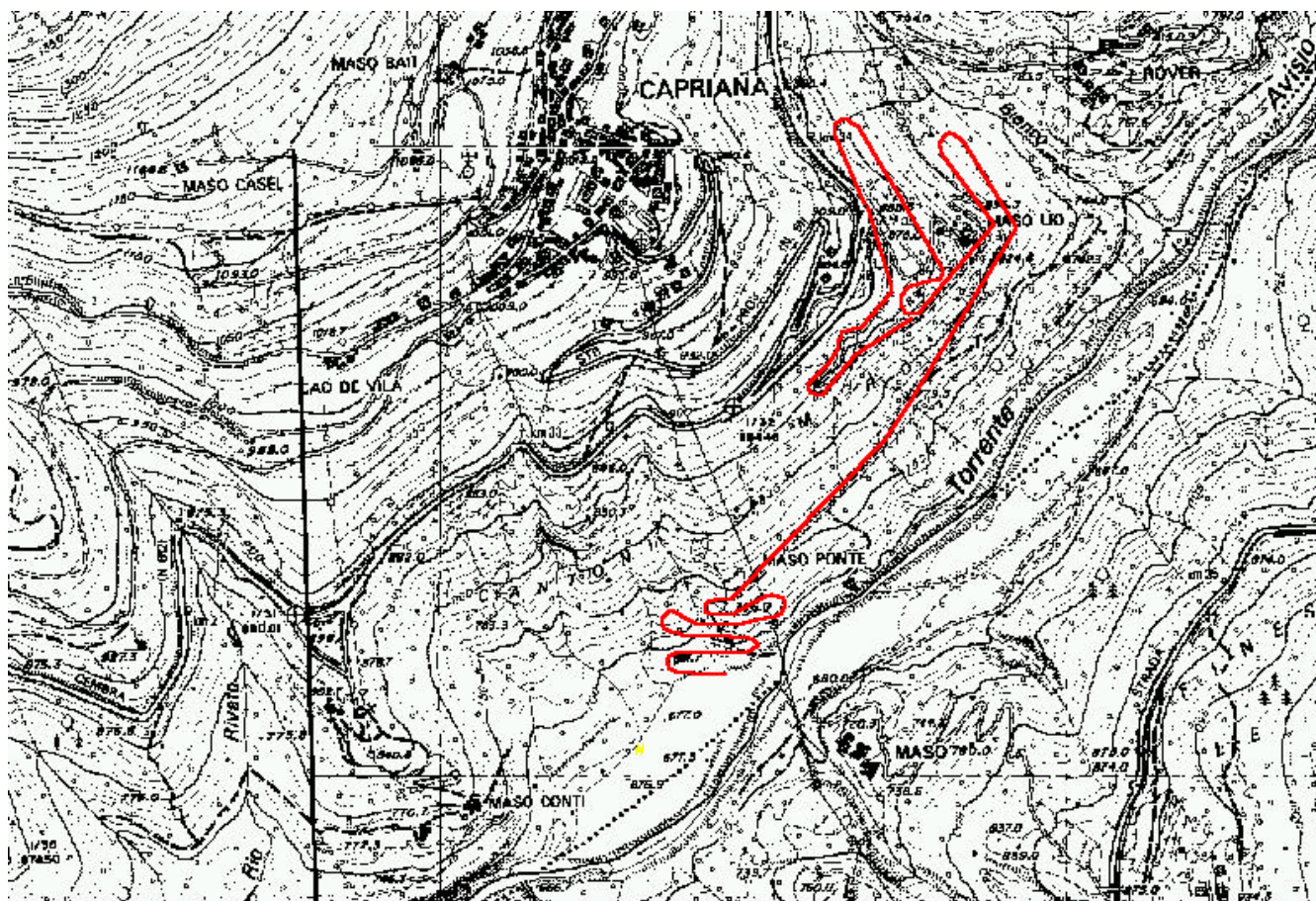
PARTE VI ELEMENTI DI COMPATIBILITA' AMBIENTALE	
<i>I dati fanno riferimento ad un'area circostante il sito di intervento compresa entro la distanza di 1.000 metri.</i>	
DESCRIZIONE DELL'USO DEL SUOLO PRECE-DENTE E PRESENTE	Bosco ceduo e d'alto fusto
SPECIFICARE SE IL SITO E' STATO SOGGETTO AD ALLUVIONI O ALLA FORMAZIONE DI RI-STAGNI	E' soggetto ad inondazioni per tale motivo è prevista la realizzazione di un argine al piede della discarica
CARATTERISTICHE GEOLOGICHE - Permeabilità del suolo - Erodibilità del suolo - Profondità degli strati rocciosi - Profondità delle superfici d'acqua	
DESCRIZIONE DELLE AREE, NEL SITO O ADIACENTI, PARTICOLARI DAL PUNTO DI VISTA ECOLOGICO (aree di riproduzione, habitat, percorsi di migrazione, ...)	Dati non ancora disponibili
DENSITA' DI POPOLAZIONE CALCOLATA NELL'AREA	Popolazione presente quasi nulla
PRESENZA DI FLUSSI TURISTICI NELL'AREA	Nessun flusso turistico
DESCRIVERE I CENTRI ABITATI PIU' VICINI DANDO NOMI, DIREZIONE E DISTANZA DEL SITO (usare mappe e schemi)	Vedere planimetria e corografie relative al Comprensorio C1 della Valle di Fiemme
DESCRIVERE LA STRUTTURA ECONOMICA DEI CENTRI ABITATI PIU' VICINI	Nessuna attività economica degna di nota
DESCRIVERE LE FONTI DI INQUINAMENTI ESISTENTI (area, acqua, suolo)	
INDICARE LA DIREZIONE E LA VELOCITA' DEI VENTI DOMINANTI	
INDICARE E DESCRIVERE I BACINI DI DRENAGGIO DEL SITO ED I PRINCIPALI CORPI IDRICI	Torrente Avisio
SPECIFICARE LE DISTANZE DEL SITO DA: - punti di approvvigionamento di acque destinate ad uso potabile - alveo di piena di laghi, fiumi e torrenti	Non presenti nelle vicinanze del sito discarica
DESCRIVERE LE POSSIBILITA' DI INQUINAMENTO DELL'AREA ASSOCIATO CON L'INTERVENTO PROPOSTO	Odori sgradevoli dovuti allo smaltimento degli r.s.u.
MISURE ADOTTATE PER IL CONTENIMENTO DEGLI ODORI	Ricopertura quotidiana del rifiuto e trattamento deodorizzanti

ELENCARE LE FONTI DI RUMORE CHE POS-SONO ESSERE PREVISTE ASSOCIABILI CON L'INTERVENTO PROPOSTO	Rumori da mezzi meccanici
ANALIZZARE LE INFRASTRUTTURE DI ACCES- SO AL SITO EVIDENZIANDO SE LA RETE DEI TRASPORTI SARA' IN GRADO DI AGEVOLARE IL FUNZIONAMENTO DELL'IMPIANTO E/O I PUN-TI DI CONGESTIONE NEI PERCORSI	La viabilità in zona pur essendo di montagna risulta essere sufficientemente scorrevole
SPECIFICARE SE L'INTERVENTO SARA' VISIBI-LE DA SISTEMI VARI E/O CENTRI ABITATI ESISTENTI O PREVISTI: FORNIRE DISTANZA E RAPPRESENTAZIONE GRAFICA DELLE EMER-GENZE	Poco visibile anche da centri abitati di secondaria importanza. Visibile in parte dalla rete viaria, se è già conosciuta la località
EVIDENZIARE EVENTUALI VINCOLI PAESAG-GISTICI E/O IDROGEOLOGICI	Interessa parte dell'attuale alveo del Torrente Avisio

TAB. 2
IMPIANTO PROPOSTO DI TRATTAMENTO E SMALTIMENTO RIFIUTI

Impianto di discarica		
DENOMINAZIONE	Discarica in loc. Cantoni C.C. Capriana	
COMUNE/PROVINCIA	Capriana (TN)	
TIPO DI DISCARICA	I ^a categoria	
VOLUME TOTALE	MC.	400.000 (primo intervento)
VOLUME GIA' UTILIZZATO	MC.	
CAPACITA' RESIDUA	MC.	400.000
SUPERFICIE TOTALE	MQ.	60.000
SUPERFICIE UTILIZZATA	MQ.	
QUANTITA' DI RIFIUTI SMALTITI (t./anno) ☒ urbani ☒ speciali assimilabili agli urbani ☒ speciali inerti ☒ fanghi da depurazione ☐ tossici e nocivi ☒ altro (specificare) ingombranti	V. medio (t./d) 32,36 4,85 21,16 5,90 0,13 64,4	V. max (t./d) 75,84 9,63 39,15 11,02 0,20 135,84
TOTALE		
PERIODO DI MASSIMO SMALTIMENTO	luglio - agosto	
N. ADDETTI		
N. DI MEZZI UTILIZZATI		
CAPTAZIONE DEL PERCOLATO	☒ SI	☐ NO
CAPTAZIONE DEL BIOGAS	☒ SI	☐ NO
UTILIZZAZIONE ENERGETICA DEL BIOGAS	☐ SI	☒ NO
IMPERMEABILIZZAZIONE DEL FONDO	☒ argilla compattata ☒ manti sintetici ☐ altro (specificare)	
IMPERMEABILIZZAZIONE DELLA COPERTURA	☐ argilla compattata ☐ manti sintetici ☐ altro (specificare)	
QUANTITA' DI PERCOLATO A DISCARICA ESAURITA	Media (mc./anno) _____	Di punta (mc./d) _____
SISTEMA DI TRATTAMENTO DEL PERCOLATO	E' prevista la realizzazione di un depuratore civile in adiacenza alla discarica.	
Distanza dalla discarica (Km.)		
DURATA PRESUNTA DELLA DISCARICA (anni)	Circa 10 anni (primo intervento)	
DESTINAZIONE FINALE DELLA DISCARICA	Bosco	

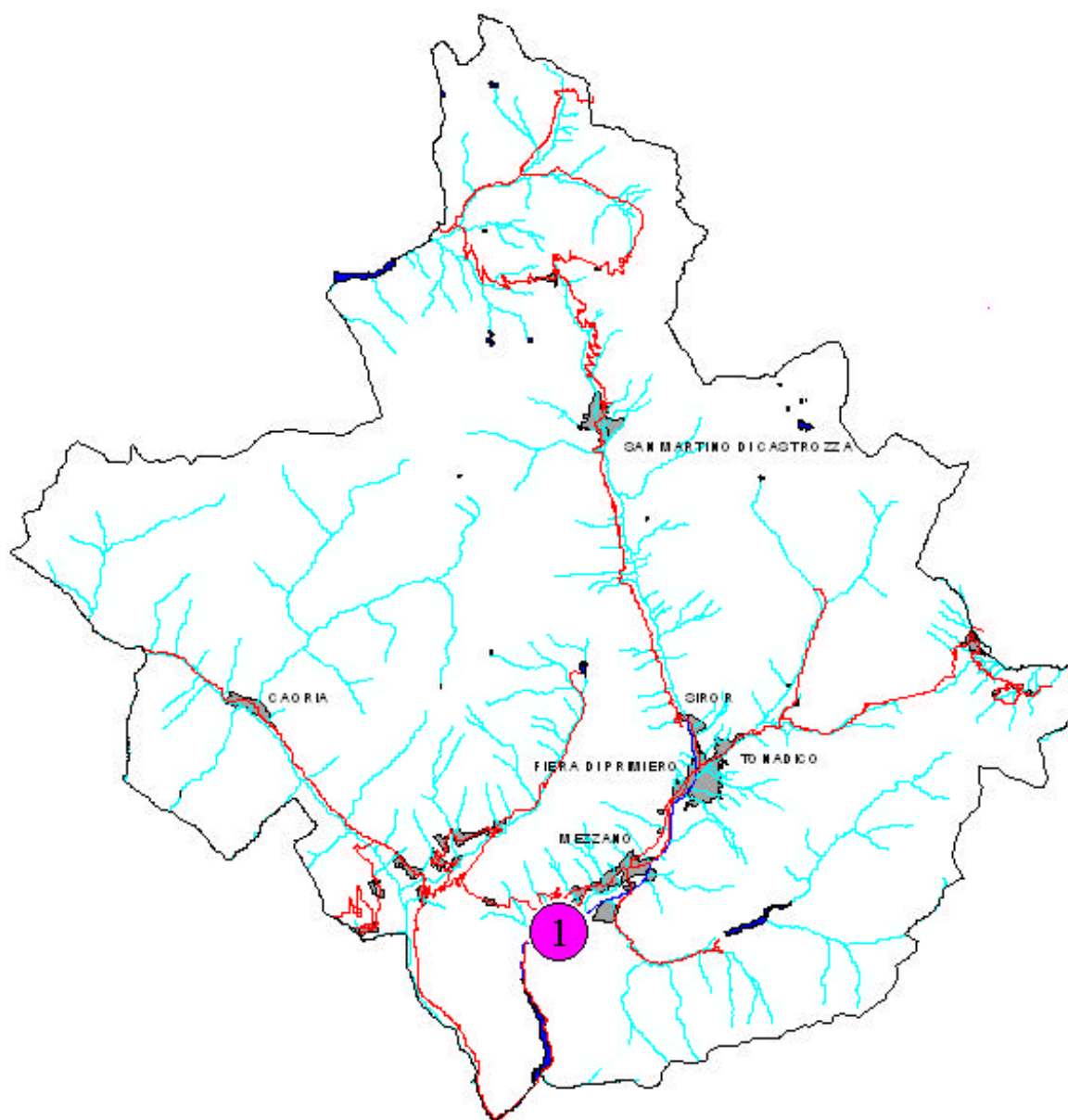




COMPENSORIO C2

PLANIMETRIA DEL SITO

PRINCIPALE VIABILITA' PER I CONFERIMENTI DAI VARI COMUNI



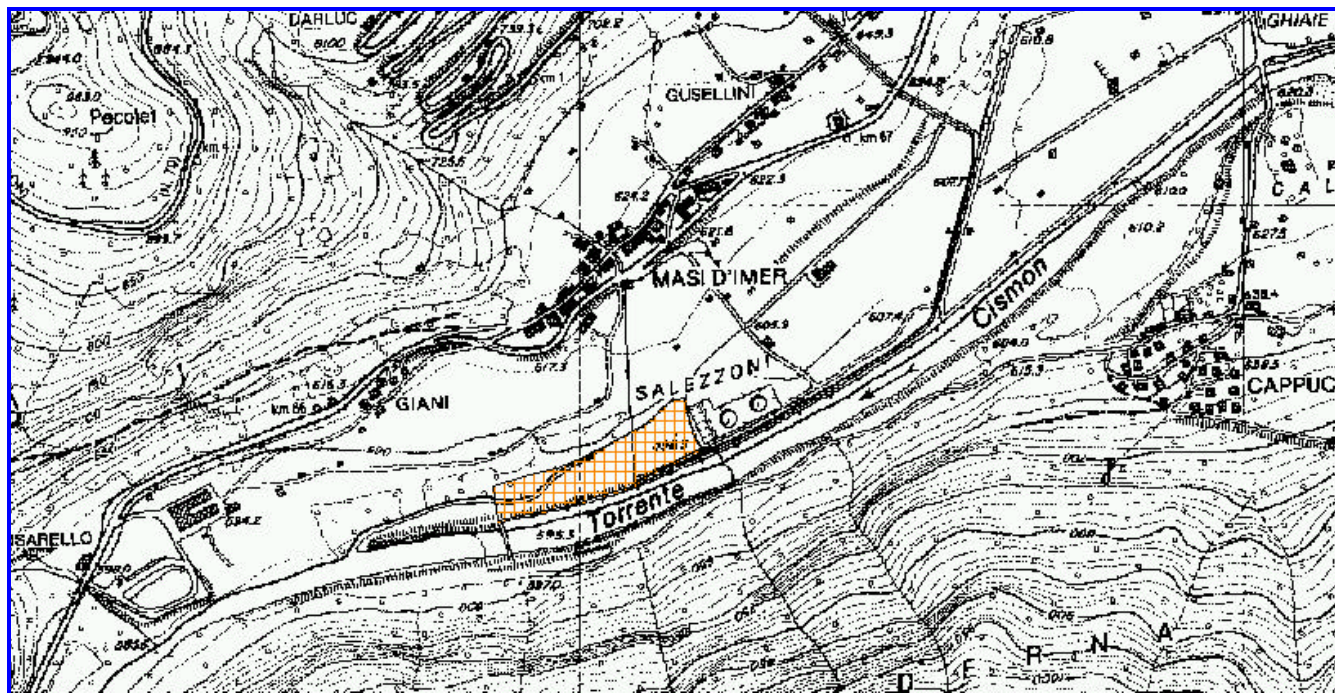
C2 - PRIMERO SITUAZIONI DISCARICHE COMPENSORIALI					
Numero	Comune	Località	Esistente alla data		
			ago-91	fine-92	fine-95
1	IMER	SALEZZONI	X	X	X

PARTE I INFORMAZIONI GENERALI		
BACINO DI PIANIFICAZIONE		Comprensorio C2 del Primiero
TITOLO DELL'INTERVENTO PROPOSTO		Discarica Comprensoriale per R.S.U. in loc. "Salezzoni" C.C. Imer - II° Intervento
AMMINISTRAZIONE PROPONENTE		Provincia Autonoma di Trento
AREA DI REALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO PROPOSTO	Comune Località	IMER SALEZZONI
SETTORE DI INTERVENTO	R.S.U. R.S. ASS. ALTRO	☒ ____ % ☐ ____ % ☐ ____ %
TIPO DI IMPIANTO PROPOSTO		☐ Impianto tecnologico ☒ Discarica di I^ categoria ☐ Attrezzature fisse ☐ Area destinata a preselezione (compost doc) ☐ Opere infrastrutturali
COSTO DELLE OPERE DA REALIZZARE (comprensivo di IVA)	Milioni	4.300
FINANZIAMENTO RICHIESTO ALLO STATO (PROGRAMMA SMAR)	Milioni	4.300
PROGETTAZIONE DELLE OPERE	a) b)	☐ in corso ☒ esistente ☐ progetto di massima ☐ studio di fattibilità ☒ progetto esecutivo

PARTE II INFORMAZIONI TECNICO AMMINISTRATIVE	
PROPRIETA' ATTUALE DELL'AREA DI INTER-VENTO	Provincia Autonoma di Trento e privati
ENTE COMPETENTE IN ORDINE ALLA REALIZ-ZAZIONE DELL'INTERVENTO PROPOSTO	Provincia Autonoma di Trento
SOGGETTO CHE PROVVEDERA' ALLA EFFET-TIVA REALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO PROPOSTO	Provincia Autonoma di Trento
PROCEDURA DI AFFIDAMENTO DEI LAVORI CHE SI INTENDE ADOTTARE	Licitazione privata
SOGGETTO CHE CURERA' LA GESTIONE DELLE OPERE REALIZZATE	Comprensorio C2 del Primiero
TIPO DI GESTIONE PREVISTA	☐ municipale in economia ☒ in appalto a privato operatore ☐ azienda municipalizzata ☐ consortile ☐ altro (specificare):
AMMINISTRAZIONE CHE RESTERA' PROPRIE-TARIA DELLE OPERE REALIZZATE	Provincia Autonoma di Trento
TEMPO PREVISTO PER LA CONSEGNA DEI LA-VORI E LA CONTESTUALE APERTURA DEI CANTIERI (dalla approvazione del finanziamento richiesto)	Già consegnati
TEMPO COMPLESSIVO PREVISTO PER LA REA-LIZZAZIONE DELL'INTERVENTO PROPOSTO	12 mesi
ESPLETAMENTO DELLE FASI PROCEDURALI TECNICO AMMINISTRATIVE PREVISTE DALLA NORMATIVA VIGENTE PER REALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO PROPOSTO (riportare la data dell'atto)	☒ acquisizione o esproprio dell'area: 21 agosto 1991 ☐ nulla osta U.S.L. ☐ nulla osta V.V.F. per impianti termici e prevenzione incendi ☐ autorizzazione per scarico acque reflue ☐ autorizzazione per emissioni in atmosfera ☐ concessione edilizia ☐ atto deliberativo municipale approvazione progetto esecutivo ☒ atto deliberativo provinciale approvazione progetto esecutivo: delibera n. 17926 dd. 29 dicembre 1989 ☐ altro (specificare)

PARTE III QUADRI DI RIFERIMENTO E MOTIVAZIONI DELL'INTERVENTO PROPOSTO		
RUOLO DELL'INTERVENTO NELLA REALIZZAZIONE DEGLI OBIETTIVI PREVISTI DAL		"Piano stralcio provinciale per lo smaltimento dei rifiuti solidi urbani del Comprensorio C2 del Primiero"
CONNESSIONE DELL'INTERVENTO PROPOSTO CON ALTRI INTERVENTI GIA' AVVIATI		I° lotto della citata discarica
NUMERO ED ELENCO DEI COMUNI INTERESSATI DALL'INTERVENTO (allegare cartografia del territorio interessato)		8 Comuni: Canal S. Bovo, Imer, Mezzano, Fiera di Primiero, Transacqua, Tonadico, Siror, Sagron Mis
DOMANDA DI SMALTIMENTO DEI RIFIUTI NEI TERRITORI DI INTERVENTO FONTI DEI DATI		Vedi l'eventuale tabella 1 per le voci di interesse
FRAZIONE DEI RIFIUTI SMALTITI DALL'IMPIANTO PROPOSTO	R.S.U. R.S. ASS. ALTRO	____ % ____ % ____ %
ALTRI IMPIANTI CHE SODDISFANO LA DOMANDA DEL TERRITORIO DI INTERVENTO		No

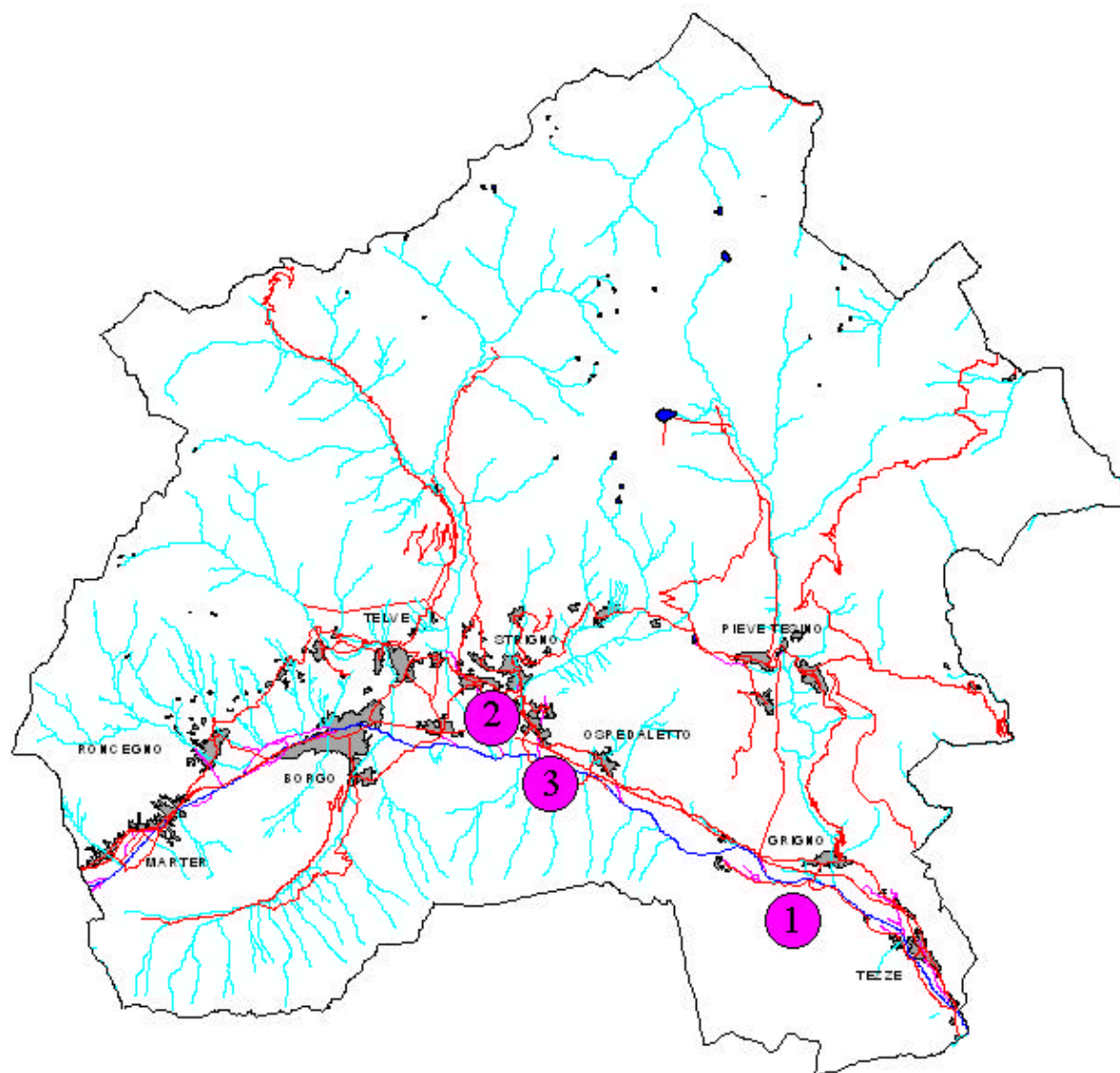
PARTE IV DESCRIZIONE TECNICA		
LOCALIZZAZIONE DELL'INTER-VENTO: <i>allegare su cartografia C.R.T. 1:5.000 l'ubicazione ed i confini territoriali dell'area su cui sorgerà</i>	Foglio C.T.R. 1:5.000 Foglio catastale Particella	n. _____ n. _____ n. _____
CARATTERISTICHE TECNICHE E FUNZIONALI: <i>allegare lo schema tecnologico (o a blocchi) sulla cui base descrivere</i>	tecnologie adottate dimensioni principali: schemi funzionali parametri di progettazione	_____ _____ _____ _____
DOCUMENTAZIONE DISPONIBILE		☒ relazione tecnica ☐ relazione geologica, idrogeologica, geotecnica ☒ stima dei lavori ☒ elenco prezzi unitari ☐ computi metrici opere civili ☐ specifiche tecniche opere elettromeccaniche ☒ cartografie (scala 1:10.000.....) ☒ planimetrie (scala 1:1.000.....) ☒ sezioni (scala 1:500.....) ☐ progetto di piano di recupero ☐ relazione di compatibilità ambientale ☐ altro (specificare) _____
TIPO DI IMPIANTO PROPOSTO		Vedi eventuale tabella 2



COMPENSORIO C3

PLANIMETRI DEL SITO

PRINCIPALE VIABILITA' PER I CONFERIMENTI DEI VARI COMUNI



C3 - BASSA VALSUGANA E TESINO SITUAZIONI DISCARICHE COMPENSORIALI					
Numero	Comune	Località	Esistente alla data		
			ago-91	fine-92	fine-95
1	GRIGNO	MASI ROVIGO	X	X	
2	SCURELLE	SULIZZANO			X
C3 - BASSA VALSUGANA E TESINO SITUAZIONI DISCARICHE RIFIUTI SPECIALI					
Numero	Comune	Località	Esistente alla data		
3	VILLA AGNEDO	CAMPAGNA	X	X	X

PARTE I INFORMAZIONI GENERALI		
BACINO DI PIANIFICAZIONE		Comprensorio C3 della Bassa Valsugana e Tesino
TITOLO DELL'INTERVENTO PROPOSTO		Intervento urgente di potenziamento della discarica per R.S.U.
AMMINISTRAZIONE PROPONENTE		Provincia Autonoma di Trento
AREA DI REALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO PROPOSTO	Comune Località	GRIGNO MASI ROVIGO
SETTORE DI INTERVENTO	R.S.U. R.S. ASS. ALTRO	☐ ____ % ☐ ____ % ☐ ____ %
TIPO DI IMPIANTO PROPOSTO		☐ Impianto tecnologico ☒ Discarica ☐ Attrezzature fisse ☐ Area destinata a preselezione (compost doc) ☒ Opere infrastrutturali: depuratore per il pretrattamento dei percolati
COSTO DELLE OPERE DA REALIZZARE (comprensivo di IVA)	Milioni	3.963
FINANZIAMENTO RICHIESTO (TUTTO CON FINANZIAMENTI PROVINCIALI)	Milioni	3.963
PROGETTAZIONE DELLE OPERE	a) b)	☐ in corso ☒ esistente ☐ progetto di massima ☐ studio di fattibilità ☒ progetto esecutivo

PARTE III QUADRI DI RIFERIMENTO E MOTIVAZIONI DELL'INTERVENTO PROPOSTO		
RUOLO DELL'INTERVENTO NELLA REALIZZAZIONE DEGLI OBIETTIVI PREVISTI DALL'		Art. 14 della L.P. 27 febbraio 1986, n. 4 e L.P. 20 dicembre 1982, n. 29
CONNESSIONE DELL'INTERVENTO PROPOSTO CON ALTRI INTERVENTI GIA' AVVIATI		No
NUMERO ED ELENCO DEI COMUNI INTERES-SATI DALL'INTERVENTO (allegare cartografia del territorio interessato)		Tutti i Comuni del Comprensorio C3
DOMANDA DI SMALTIMENTO DEI RIFIUTI NEI TERRITORI DI INTERVENTO FONTI DEI DATI		Vedi l'eventuale tabella 1 per le voci di interesse
FRAZIONE DEI RIFIUTI SMALTITI DALL'IM-PIANTO PROPOSTO	R.S.U. R.S. ASS. ALTRO	____ % ____ % ____ %
ALTRI IMPIANTI CHE SODDISFANO LA DOMANDA DEL TERRITORIO DI INTERVENTO		No

PARTE IV DESCRIZIONE TECNICA		
LOCALIZZAZIONE DELL'INTER-VENTO: <i>allegare su cartografia C.R.T. 1:5.000 l'ubicazione ed i confini territoriali dell'area su cui sorgerà</i>	Foglio C.T.R. 1:5.000 Foglio catastale Particella	n. _____ n. _____ n. _____
CARATTERISTICHE TECNICHE E FUNZIONALI: <i>allegare lo schema tecnologico (o a blocchi) sulla cui base descrivere</i>	tecnologie adottate dimensioni principali: schemi funzionali parametri di progettazione	- D.P.R. 915/82 _____ _____ - in base alle normative stabilite dal D.P.R. 915/82
DOCUMENTAZIONE DISPONIBILE		☒ relazione tecnica ☒ relazione geologica, idrogeologica, geotecnica ☒ stima dei lavori ☒ elenco prezzi unitari ☒ computi metrici opere civili ☒ specifiche tecniche opere elettromeccaniche ☒ cartografie (scala 1:10.000.....) ☒ planimetrie (scala 1:1.000.....) ☒ sezioni (scala 1:000- 500) ☐ progetto di piano di recupero ☐ relazione di compatibilità ambientale ☐ altro (specificare) _____
TIPO DI IMPIANTO PROPOSTO		Vedi eventuale tabella 2

PARTE V QUADRO ECONOMICO FINANZIARIO		
QUANTIFICAZIONE DEI COSTI DI INVESTIMENTO E DI ESERCIZIO (completare la tab. 3)		
EVENTUALI EFFETTI DELL'INTERVENTO PRO-POSTO SULL'ATTUALE SISTEMA TARIFFARIO		
DURATA ECONOMICA DELL'INTERVENTO PRO-POSTO		
DISAGGREGAZIONE DELLE FONTI DI FINANZIAMENTO	Risorse proprie Risorse regionali F.I.O. 198___ Altre (specificare) TOTALE	☐ 3 9 6 3 ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ 3 9 6 3

PARTE VI ELEMENTI DI COMPATIBILITA' AMBIENTALE	
<i>I dati fanno riferimento ad un'area circostante il sito di intervento compresa entro la distanza di 1.000 metri.</i>	
DESCRIZIONE DELL'USO DEL SUOLO PRECE-DENTE E PRESENTE	Incolto, arbusti
SPECIFICARE SE IL SITO E' STATO SOGGETTO AD ALLUVIONI O ALLA FORMAZIONE DI RI-STAGNI	No
CARATTERISTICHE GEOLOGICHE - Permeabilità del suolo - Erodibilità del suolo - Profondità degli strati rocciosi - Profondità delle superfici d'acqua	 No 18 ml.
DESCRIZIONE DELLE AREE, NEL SITO O ADIA-CENTI, PARTICOLARI DAL PUNTO DI VISTA ECOLOGICO (aree di riproduzione, habitat, percorsi di migrazione, ...)	Non significative
DENSITA' DI POPOLAZIONE CALCOLATA NELL'AREA	Nulla
PRESENZA DI FLUSSI TURISTICI NELL'AREA	Nulli
DESCRIVERE I CENTRI ABITATI PIU' VICINI DANDO NOMI, DIREZIONE E DISTANZA DEL SITO (usare mappe e schemi)	Vedere mappe allegate
DESCRIVERE LA STRUTTURA ECONOMICA DEI CENTRI ABITATI PIU' VICINI	Agricola - attività estrattive
DESCRIVERE LE FONTI DI INQUINAMENTI ESISTENTI (area, acqua, suolo)	
INDICARE LA DIREZIONE E LA VELOCITA' DEI VENTI DOMINANTI	
INDICARE E DESCRIVERE I BACINI DI DRE-NAGGIO DEL SITO ED I PRINCIPALI CORPI IDRICI	Fiume Brenta
SPECIFICARE LE DISTANZE DEL SITO DA: - punti di approvvigionamento di acque destinate ad uso potabile - alveo di piena di laghi, fiumi e torrenti	Non esistono in zona punti di approvvigionamento _____
DESCRIVERE LE POSSIBILITA' DI INQUINA-MENTO DELL'AREA ASSOCIATO CON L'INTERVENTO PROPOSTO	Odori sgradevoli
MISURE ADOTTATE PER IL CONTENIMENTO DEGLI ODORI	Ricopertura giornaliera r.s.u. e deodorizzazione periodica

ELENCARE LE FONTI DI RUMORE CHE POS-SONO ESSERE PREVISTE ASSOCIABILI CON L'INTERVENTO PROPOSTO	Mezzi meccanici
ANALIZZARE LE INFRASTRUTTURE DI ACCES- SO AL SITO EVIDENZIANDO SE LA RETE DEI TRASPORTI SARA' IN GRADO DI AGEVOLARE IL FUNZIONAMENTO DELL'IMPIANTO E/O I PUN-TI DI CONGESTIONE NEI PERCORSI	Accessibilità sufficiente
SPECIFICARE SE L'INTERVENTO SARA' VISIBI- LE DA SISTEMI VARI E/O CENTRI ABITATI ESISTENTI O PREVISTI: FORNIRE DISTANZA E RAPPRESENTAZIONE GRAFICA DELLE EMER-GENZE	Non visibile
EVIDENZIARE EVENTUALI VINCOLI PAESAG-GISTICI E/O IDROGEOLOGICI	



PARTE I INFORMAZIONI GENERALI		
BACINO DI PIANIFICAZIONE		Comprensorio C3 della Bassa Valsugana e Tesino
TITOLO DELL'INTERVENTO PROPOSTO		
AMMINISTRAZIONE PROPONENTE		Provincia Autonoma di Trento
AREA DI REALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO PROPOSTO	Comune Località	SCURELLE SOLIZZANO
SETTORE DI INTERVENTO	R.S.U. R.S. ASS. ALTRO	☒ 46 % ☒ 7 % ☒ 47 %
TIPO DI IMPIANTO PROPOSTO		☐ Impianto tecnologico ☒ Discarica di I ^a categoria ☐ Attrezzature fisse ☐ Area destinata a preselezione (compost doc) ☐ Opere infrastrutturali
COSTO DELLE OPERE DA REALIZZARE (comprensivo di IVA)	Milioni	
FINANZIAMENTO RICHIESTO ALLA CASSA DE- POSITI E PRESTITI	Milioni	
PROGETTAZIONE DELLE OPERE	a) b)	☐ in corso ☐ esistente ☐ progetto di massima ☐ studio di fattibilità ☐ progetto esecutivo

PARTE II INFORMAZIONI TECNICO AMMINISTRATIVE	
PROPRIETA' ATTUALE DELL'AREA DI INTER-VENTO	Privata - Demaniale
ENTE COMPETENTE IN ORDINE ALLA REALIZ-ZAZIONE DELL'INTERVENTO PROPOSTO	Provincia Autonoma di Trento
SOGGETTO CHE PROVVEDERA' ALLA EFFET-TIVA REALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO PROPOSTO	Provincia Autonoma di Trento
PROCEDURA DI AFFIDAMENTO DEI LAVORI CHE SI INTENDE ADOTTARE	Licitazione privata
SOGGETTO CHE CURERA' LA GESTIONE DELLE OPERE REALIZZATE	Comprensorio C3 della Bassa Valsugana e Tesino
TIPO DI GESTIONE PREVISTA	☐ municipale in economia ☐ in appalto a privato operatore ☐ azienda municipalizzata ☐ consortile ☒ altro (specificare): comprensoriale
AMMINISTRAZIONE CHE RESTERA' PROPRIE-TARIA DELLE OPERE REALIZZATE	Provincia Autonoma di Trento
TEMPO PREVISTO PER LA CONSEGNA DEI LA-VORI E LA CONTESTUALE APERTURA DEI CANTIERI (dalla approvazione del finanziamento richiesto)	
TEMPO COMPLESSIVO PREVISTO PER LA REA-LIZZAZIONE DELL'INTERVENTO PROPOSTO	
ESPLETAMENTO DELLE FASI PROCEDURALI TECNICO AMMINISTRATIVE PREVISTE DALLA NORMATIVA VIGENTE PER REALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO PROPOSTO (riportare la data dell'atto)	☐ acquisizione o esproprio dell'area ☐ nulla osta U.S.L. ☐ nulla osta V.V.F. per impianti termici e prevenzione incendi ☐ autorizzazione per scarico acque reflue ☐ autorizzazione per emissioni in atmosfera ☐ concessione edilizia ☐ atto deliberativo municipale approvazione progetto esecutivo ☐ atto deliberativo provinciale approvazione progetto esecutivo ☐ altro (specificare)

PARTE III QUADRI DI RIFERIMENTO E MOTIVAZIONI DELL'INTERVENTO PROPOSTO		
RUOLO DELL'INTERVENTO NELLA REALIZZAZIONE DEGLI OBIETTIVI PREVISTI DAL		Piano provinciale per lo smaltimento dei rifiuti solidi urbani e assimilabili della Provincia di Trento
CONNESSIONE DELL'INTERVENTO PROPOSTO CON ALTRI INTERVENTI GIA' AVVIATI		
NUMERO ED ELENCO DEI COMUNI INTERESSATI DALL'INTERVENTO (allegare cartografia del territorio interessato)		Tutto il bacino comprensoriale della Bassa Valsugana e Tesino
DOMANDA DI SMALTIMENTO DEI RIFIUTI NEI TERRITORI DI INTERVENTO FONTI DEI DATI		13.986, 3 ton./anno (fonte Uff. Tecnico Comp.le) Vedi l'eventuale tabella 1 per le voci di interesse
FRAZIONE DEI RIFIUTI SMALTITI DALL'IMPIANTO PROPOSTO	R.S.U. R.S. ASS. ALTRO	46 % 7 % 47 %
ALTRI IMPIANTI CHE SODDISFANO LA DOMANDA DEL TERRITORIO DI INTERVENTO		Discarica di I ^a categoria in loc. "Masi Rovigo" in Comune di Grigno per una durata di ulteriori due anni circa

PARTE IV DESCRIZIONE TECNICA		
LOCALIZZAZIONE DELL'INTER-VENTO: allegare su cartografia C.R.T. 1:5.000 l'ubicazione ed i confini territoriali dell'area su cui sorgerà	Foglio C.T.R. 1:5.000 Foglio catastale Particella	n. _____ n. _____ n. _____
CARATTERISTICHE TECNICHE E FUNZIONALI: allegare lo schema tecnologico (o a blocchi) sulla cui base descrivere	tecnologie adottate dimensioni principali: schemi funzionali parametri di progettazione	- quelle stabilite dal D.P.R. 915/82 per la realizzazione di discariche _____ _____ - quelli stabiliti dal D.P.R. 915/82
DOCUMENTAZIONE DISPONIBILI-LE		☐ relazione tecnica ☐ relazione geologica, idrogeologica, geotecnica ☐ stima dei lavori ☐ elenco prezzi unitari ☐ computi metrici opere civili ☐ specifiche tecniche opere elettromeccaniche ☐ cartografie (scala 1:) ☐ planimetrie (scala 1:) ☐ sezioni (scala 1:) ☐ progetto di piano di recupero ☐ relazione di compatibilità ambientale ☐ altro (specificare) _____
TIPO DI IMPIANTO PROPOSTO		Vedi eventuale tabella 2

PARTE V QUADRO ECONOMICO FINANZIARIO		
QUANTIFICAZIONE DEI COSTI DI INVESTIMENTO E DI ESERCIZIO		
EVENTUALI EFFETTI DELL'INTERVENTO PRO-POSTO SULL'ATTUALE SISTEMA TARIFFARIO		
DURATA ECONOMICA DELL'INTERVENTO PRO-POSTO		
DISAGGREGAZIONE DELLE FONTI DI FINANZIAMENTO	Risorse proprie Risorse regionali F.I.O. 198___ Altre (specificare) TOTALE	□□□□ □□□□ □□□□ □□□□ □□□□

PARTE VI ELEMENTI DI COMPATIBILITA' AMBIENTALE	
<i>I dati fanno riferimento ad un'area circostante il sito di intervento compresa entro la distanza di 1.000 metri.</i>	
DESCRIZIONE DELL'USO DEL SUOLO PRECE-DENTE E PRESENTE	Frutteto ed in parte incolto
SPECIFICARE SE IL SITO E' STATO SOGGETTO AD ALLUVIONI O ALLA FORMAZIONE DI RI-STAGNI	Può essere soggetto ad esondazioni. Per tale motivo si prevede la creazione di un adeguato tomo arginale
CARATTERISTICHE GEOLOGICHE - Permeabilità del suolo - Erodibilità del suolo - Profondità degli strati rocciosi - Profondità delle superfici d'acqua	
DESCRIZIONE DELLE AREE, NEL SITO O ADIA-CENTI, PARTICOLARI DAL PUNTO DI VISTA ECOLOGICO (aree di riproduzione, habitat, percorsi di migrazione, ...)	
DENSITA' DI POPOLAZIONE CALCOLATA NELL'AREA	Scarsa
PRESENZA DI FLUSSI TURISTICI NELL'AREA	Scarsa
DESCRIVERE I CENTRI ABITATI PIU' VICINI DANDO NOMI, DIREZIONE E DISTANZA DEL SITO (usare mappe e schemi)	Carzano a circa 500 mt.
DESCRIVERE LA STRUTTURA ECONOMICA DEI CENTRI ABITATI PIU' VICINI	- Agricoltura: 25 aziende con 29 addetti - Industria: 1 fabbrica tessile con 75 dipendenti - Artigianato: 12 aziende con 23 addetti
DESCRIVERE LE FONTI DI INQUINAMENTI ESISTENTI (area, acqua, suolo)	
INDICARE LA DIREZIONE E LA VELOCITA' DEI VENTI DOMINANTI	
INDICARE E DESCRIVERE I BACINI DI DRE-NAGGIO DEL SITO ED I PRINCIPALI CORPI IDRICI	Torrente Maso
SPECIFICARE LE DISTANZE DEL SITO DA: - punti di approvvigionamento di acque destinate ad uso potabile - alveo di piena di laghi, fiumi e torrenti	
DESCRIVERE LE POSSIBILITA' DI INQUINA-MENTO DELL'AREA ASSOCIATO CON L'INTERVENTO PROPOSTO	Odori sgradevoli dovuti allo smaltimento degli r.s.u.
MISURE ADOTTATE PER IL CONTENIMENTO DEGLI ODORI	Ricopertura quotidiana del rifiuto e trattamenti deodorizzanti

ELENCARE LE FONTI DI RUMORE CHE POSSONO ESSERE PREVISTE ASSOCIABILI CON L'INTERVENTO PROPOSTO	Rumori provocati da mezzi meccanici
ANALIZZARE LE INFRASTRUTTURE DI ACCESSO AL SITO EVIDENZIANDO SE LA RETE DEI TRASPORTI SARA' IN GRADO DI AGEVOLARE IL FUNZIONAMENTO DELL'IMPIANTO E/O I PUNTI DI CONGESTIONE NEI PERCORSI	La viabilità in zona risulta discretamente scorrevole
SPECIFICARE SE L'INTERVENTO SARA' VISIBILE DA SISTEMI VARI E/O CENTRI ABITATI ESISTENTI O PREVISTI: FORNIRE DISTANZA E RAPPRESENTAZIONE GRAFICA DELLE EMERGENZE	Visibile dalla strada d'accesso e da alcune case del Comune di Carzano
EVIDENZIARE EVENTUALI VINCOLI PAESAGGISTICI E/O IDROGEOLOGICI	L'area può essere interessata in parte da eventuali esondazioni del Torrente Maso. Questa ipotesi è tuttavia molto remota in quanto l'area destinata a discarica risulta essere sopraelevata rispetto al torrente di circa 45 ml.

IMPIANTO PROPOSTO DI TRATTAMENTO E SMALTIMENTO RIFIUTI		
Impianto di discarica		
DENOMINAZIONE	Discarica di I^ categoria in loc. Solizzano	
COMUNE/PROVINCIA	Scurelle (TN)	
TIPO DI DISCARICA	I^ categoria	
VOLUME TOTALE	MC.	350.000
VOLUME GIA' UTILIZZATO	MC.	
CAPACITA' RESIDUA	MC.	350.000
SUPERFICIE TOTALE	MQ.	
SUPERFICIE UTILIZZATA	MQ.	
QUANTITA' DI RIFIUTI SMALTITI (t./anno) ☒ urbani ☒ speciali assimilabili agli urbani ☒ speciali inerti ☒ fanghi da depurazione ☐ tossici e nocivi ☐ altro (specificare) ingombranti	V. medio (t./d) 17,50 2,38 13,30 4,10 37,28	V. max (t./d) 18,00 2,85 13,98 4,90 39,73
TOTALE		
PERIODO DI MASSIMO SMALTIMENTO	luglio - agosto (l'incremento del dato nel periodo estivo è molto modesto in quanto le presenze turistiche sono ridotte)	
N. ADDETTI	2 - 3 persone	
N. DI MEZZI UTILIZZATI	prev. 2 compatt.	
CAPTAZIONE DEL PERCOLATO	☒ SI	☐ NO
CAPTAZIONE DEL BIOGAS	☒ SI	☐ NO
UTILIZZAZIONE ENERGETICA DEL BIOGAS	☐ SI	☒ NO
IMPERMEABILIZZAZIONE DEL FONDO	☒ argilla compattata ☒ manti sintetici ☐ altro (specificare)	
IMPERMEABILIZZAZIONE DELLA COPERTURA	☐ argilla compattata ☐ manti sintetici ☐ altro (specificare)	
QUANTITA' DI PERCOLATO A DISCARICA ESAURITA	Media (mc./anno) Dato non disponibile	Di punta (mc./d)
SISTEMA DI TRATTAMENTO DEL PERCOLATO		
Distanza dalla discarica (Km.)		
DURATA PRESUNTA DELLA DISCARICA (anni)	Dato non disponibile	
DESTINAZIONE FINALE DELLA DISCARICA	Verde	

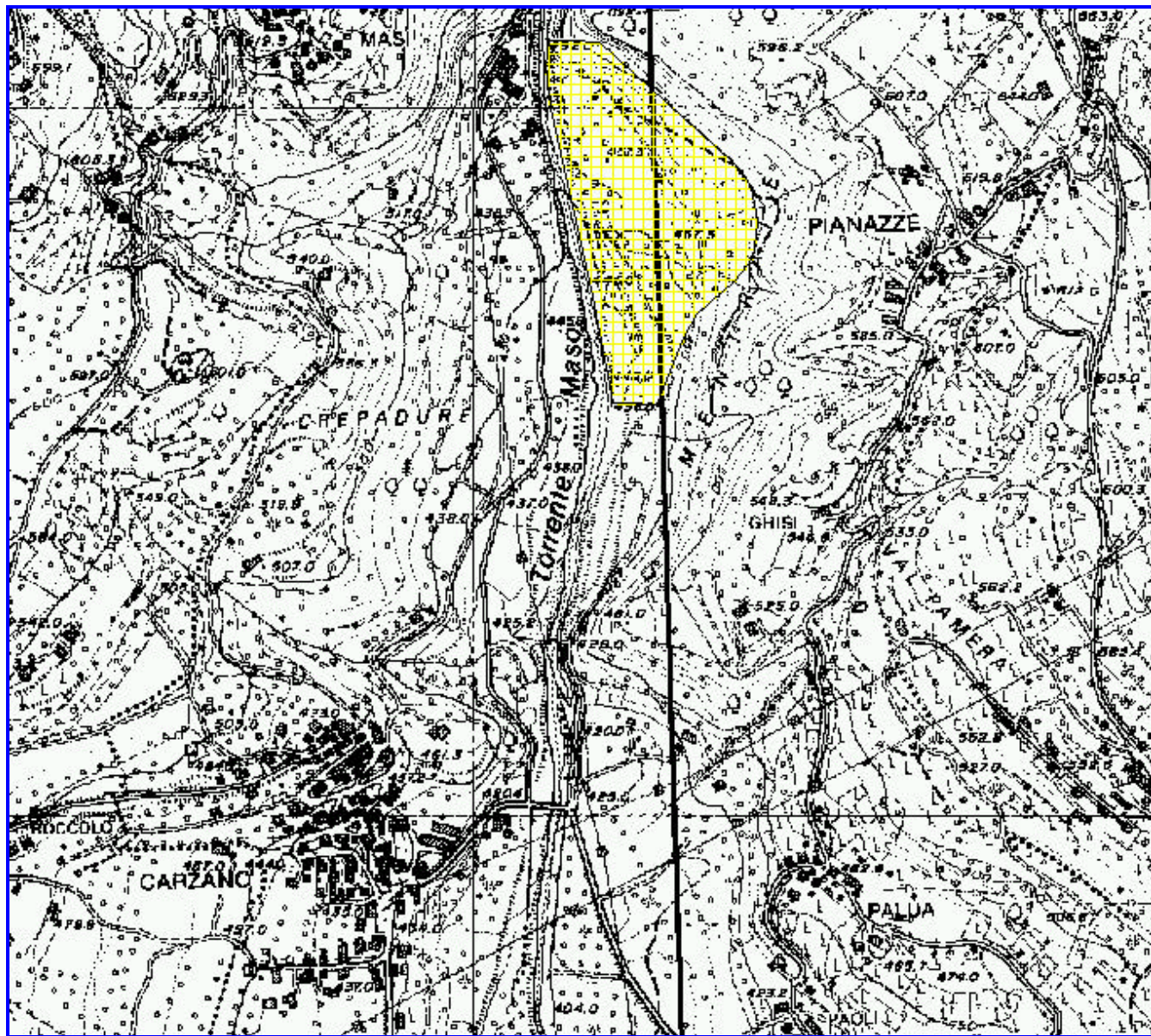
TAB. 3

**COSTI DI INVESTIMENTO
(comprensivi di IVA)**

IMPIANTO DI	MILIONI
OPERE CIVILI	
APPARECCHIATURE ELETTROMECCANICHE	
ALTRI COSTI (specif.)	
COSTO TOTALE DI IMPIANTO	

COSTI DI ESERCIZIO

IMPIANTO DI	MILIONI/ANNO
PERSONALE	
ENERGIA ELETTRICA	
REATTIVI CHIMICI	
COMBUSTIBILI	
MANUTENZIONE E SOSTITUZIONE PEZZI	
SMALTIMENTO SOVVALLI	
DEPURAZIONE PERCOLATO	
ALTRI COSTI (specif.)	
TOTALE	



BACINO DI PIANIFICAZIONE DEL COMPENSORIO C3 BASSA VALSUGANA E TESINO
Smaltimento rifiuti speciali

PARTE I INFORMAZIONI GENERALI		
BACINO DI PIANIFICAZIONE		Comuni di Borgo Valsugana e di Villa Agnedo
TITOLO DELL'INTERVENTO PROPOSTO		Smaltimento scorie di fusione da forno elettrico dell'acciaieria Valsugana - Borgo Valsugana
AMMINISTRAZIONE PROPONENTE		Privati
AREA DI REALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO PROPOSTO	Comune Località	VILLA AGNEDO CAMPAGNA
SETTORE DI INTERVENTO	R.S.U. R.S. ASS. ALTRO	☐ ____ % ☒ 100 % ☒ ____ %
TIPO DI IMPIANTO PROPOSTO		☐ Impianto tecnologico ☒ Discarica ☐ Attrezzature fisse ☐ Area destinata a preselezione (compost doc) ☐ Opere infrastrutturali
COSTO DELLE OPERE DA REALIZZARE (comprensivo di IVA)	Milioni	
FINANZIAMENTO RICHIESTO ALLA	Milioni	
PROGETTAZIONE DELLE OPERE	a) b)	☐ in corso ☐ esistente ☐ progetto di massima ☐ studio di fattibilità ☒ progetto esecutivo

PARTE II INFORMAZIONI TECNICO AMMINISTRATIVE	
PROPRIETA' ATTUALE DELL'AREA DI INTER-VENTO	Privati
ENTE COMPETENTE IN ORDINE ALLA REALIZ-ZAZIONE DELL'INTERVENTO PROPOSTO	
SOGGETTO CHE PROVVEDERA' ALLA EFFET-TIVA REALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO PROPOSTO	SARPA s.r.l. - Villa Agnedo
PROCEDURA DI AFFIDAMENTO DEI LAVORI CHE SI INTENDE ADOTTARE	
SOGGETTO CHE CURERA' LA GESTIONE DELLE OPERE REALIZZATE	SARPA s.r.l. - Villa Agnedo
TIPO DI GESTIONE PREVISTA	☐ municipale in economia ☐ in appalto a privato operatore ☐ azienda municipalizzata ☐ consortile ☒ altro (specificare): privata C/P
AMMINISTRAZIONE CHE RESTERA' PROPRIE-TARIA DELLE OPERE REALIZZATE	
TEMPO PREVISTO PER LA CONSEGNA DEI LA-VORI E LA CONTESTUALE APERTURA DEI CANTIERI (dalla approvazione del finanziamento richiesto)	
TEMPO COMPLESSIVO PREVISTO PER LA REA-LIZZAZIONE DELL'INTERVENTO PROPOSTO	
ESPLETAMENTO DELLE FASI PROCEDURALI TECNICO AMMINISTRATIVE PREVISTE DALLA NORMATIVA VIGENTE PER REALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO PROPOSTO (riportare la data dell'atto)	☐ acquisizione o esproprio dell'area ☐ nulla osta U.S.L. ☐ nulla osta V.V.F. per impianti termici e prevenzione incendi ☐ autorizzazione per scarico acque reflue ☐ autorizzazione per emissioni in atmosfera ☒ concessione edilizia ☐ atto deliberativo municipale approvazione progetto esecutivo ☐ atto deliberativo provinciale approvazione progetto esecutivo ☒ altro (specificare): acquisizione del pronunciamento positivo di V.I.A. da parte della G.P. su progetto esecutivo (L.P. 28/88)

PARTE III QUADRI DI RIFERIMENTO E MOTIVAZIONI DELL'INTERVENTO PROPOSTO		
RUOLO DELL'INTERVENTO NELLA REALIZZAZIONE DEGLI OBIETTIVI PREVISTI DAL		"Piano provinciale di smaltimento dei rifiuti" La realizzazione della discarica permette il corretto smaltimento in forma autonoma, non gravante sulle strutture pubbliche, dei rifiuti speciali che per tipologia sono prodotti maggiormente in provincia (scorie di acciaieria)
CONNESSIONE DELL'INTERVENTO PROPOSTO CON ALTRI INTERVENTI GIA' AVVIATI		
NUMERO ED ELENCO DEI COMUNI INTERESSATI DALL'INTERVENTO (allegare cartografia del territorio interessato)		1 - Villa Agnedo
DOMANDA DI SMALTIMENTO DEI RIFIUTI NEI TERRITORI DI INTERVENTO FONTI DEI DATI		Acciaieria Valsugana S.p.A. e SARPA S.r.l. - Villa Agnedo
FRAZIONE DEI RIFIUTI SMALTITI DALL'IM-PIANTO PROPOSTO	R.S.U. R.S. ASS. ALTRO	___ % ___ % 100 %
ALTRI IMPIANTI CHE SODDISFANO LA DOMANDA DEL TERRITORIO DI INTERVENTO		Nessuno

PARTE IV DESCRIZIONE TECNICA		
LOCALIZZAZIONE DELL'INTER-VENTO: <i>allegare su cartografia C.R.T. 1:5.000 l'ubicazione ed i confini territoriali dell'area su cui sorgerà</i>	Foglio C.T.R. 1:5.000 Foglio catastale Particella	n. _____ n. _____ n. _____
CARATTERISTICHE TECNICHE E FUNZIONALI: <i>allegare lo schema tecnologico (o a blocchi) sulla cui base descrivere</i>	tecnologie adottate dimensioni principali: schemi funzionali parametri di progettazione	
DOCUMENTAZIONE DISPONIBILE		☒ relazione tecnica ☒ relazione geologica, idrogeologica, geotecnica ☐ stima dei lavori ☐ elenco prezzi unitari ☐ computi metrici opere civili ☐ specifiche tecniche opere elettromeccaniche ☒ cartografie (scala 1:10.000/1:2.880) ☒ planimetrie (scala 1:1.000) ☒ sezioni (scala 1:100/1:500) ☒ progetto di piano di recupero ☒ relazione di compatibilità ambientale ☐ altro (specificare) _____
TIPO DI IMPIANTO PROPOSTO		Vedi eventuale tabella 2

PARTE V QUADRO ECONOMICO FINANZIARIO		
QUANTIFICAZIONE DEI COSTI DI INVESTIMENTO E DI ESERCIZIO		
EVENTUALI EFFETTI DELL'INTERVENTO PRO-POSTO SULL'ATTUALE SISTEMA TARIFFARIO		
DURATA ECONOMICA DELL'INTERVENTO PRO-POSTO		
DISAGGREGAZIONE DELLE FONTI DI FINANZIAMENTO	Risorse proprie Risorse regionali F.I.O. 198___ Altre (specificare) TOTALE	□□□□ □□□□ □□□□ □□□□ □□□□

PARTE VI ELEMENTI DI COMPATIBILITA' AMBIENTALE <i>I dati fanno riferimento ad un'area circostante il sito di intervento compresa entro la distanza di 1.000 metri.</i>	
DESCRIZIONE DELL'USO DEL SUOLO PRECE-DENTE E PRESENTE	Prato incolto, parte agricolo e parte a prato ceduo
SPECIFICARE SE IL SITO E' STATO SOGGETTO AD ALLUVIONI O ALLA FORMAZIONE DI RI-STAGNI	Esondato prima della realizzazione delle opere di sistemazione idraulica dei Torrenti Maso e Chieppena
CARATTERISTICHE GEOLOGICHE - Permeabilità del suolo - Erodibilità del suolo - Profondità degli strati rocciosi - Profondità delle superfici d'acqua	2.08 - 6.86 x 10E-5 m/s (medio 2.10E-4 m/s) - 2.0 m (prescrizione)
DESCRIZIONE DELLE AREE, NEL SITO O ADIA-CENTI, PARTICOLARI DAL PUNTO DI VISTA ECOLOGICO (aree di riproduzione, habitat, percorsi di migrazione, ...)	
DENSITA' DI POPOLAZIONE CALCOLATA NELL'AREA	
PRESENZA DI FLUSSI TURISTICI NELL'AREA	
DESCRIVERE I CENTRI ABITATI PIU' VICINI DANDO NOMI, DIREZIONE E DISTANZA DEL SITO (usare mappe e schemi)	L'opera è relativamente distante da insediamenti sia civili che industriali ed è estranea al sistema viario ed al tessuto urbano dei paesi vicini
DESCRIVERE LA STRUTTURA ECONOMICA DEI CENTRI ABITATI PIU' VICINI	
DESCRIVERE LE FONTI DI INQUINAMENTI ESISTENTI (area, acqua, suolo)	
INDICARE LA DIREZIONE E LA VELOCITA' DEI VENTI DOMINANTI	SE/SSE verso NW/NNW - Picchi di velocità di 1.5 m/s - Velocità media 0.5 m/s
INDICARE E DESCRIVERE I BACINI DI DRE-NAGGIO DEL SITO ED I PRINCIPALI CORPI IDRICI	Torrenti Maso e Chieppena, e Fiume Brenta (principali corpi idrici)
SPECIFICARE LE DISTANZE DEL SITO DA: - punti di approvvigionamento di acque destinate ad uso potabile - alveo di piena di laghi, fiumi e torrenti	Non sono presenti sorgenti o pozzi Opere di sistemazione idraulico-forestale dei torrenti e del fiume garantiscono l'area nei confronti di esondazioni
DESCRIVERE LE POSSIBILITA' DI INQUINAMENTO DELL'AREA ASSOCIATO CON L'INTERVENTO PROPOSTO	

MISURE ADOTTATE PER IL CONTENIMENTO DEGLI ODORI	
ELENCARE LE FONTI DI RUMORE CHE POSSONO ESSERE PREVISTE ASSOCIABILI CON L'INTERVENTO PROPOSTO	
ANALIZZARE LE INFRASTRUTTURE DI ACCESSO AL SITO EVIDENZIANDO SE LA RETE DEI TRASPORTI SARA' IN GRADO DI AGEVOLARE IL FUNZIONAMENTO DELL'IMPIANTO E/O I PUNTI DI CONGESTIONE NEI PERCORSI	Dalla strada statale n.- 47 è previsto un collegamento viario con una strada asfaltata di circa 3 mt. di larghezza, sufficiente a sopportare un carico di 10 - 15 veicoli pesanti al giorno
SPECIFICARE SE L'INTERVENTO SARA' VISIBILE DA SISTEMI VARI E/O CENTRI ABITATI ESISTENTI O PREVISTI: FORNIRE DISTANZA E RAPPRESENTAZIONE GRAFICA DELLE EMERGENZE	Visibile da Spera e Tomaselli - 2.5 Km.
EVIDENZIARE EVENTUALI VINCOLI PAESAGGISTICI E/O IDROGEOLOGICI	Tutela ambientale (PUP) - Controllo geologico e valanghivo (PUP) parco ambientale Brenta (PUC - C3)

TAB. 1
DOMANDA DI SMALTIMENTO RIFIUTI

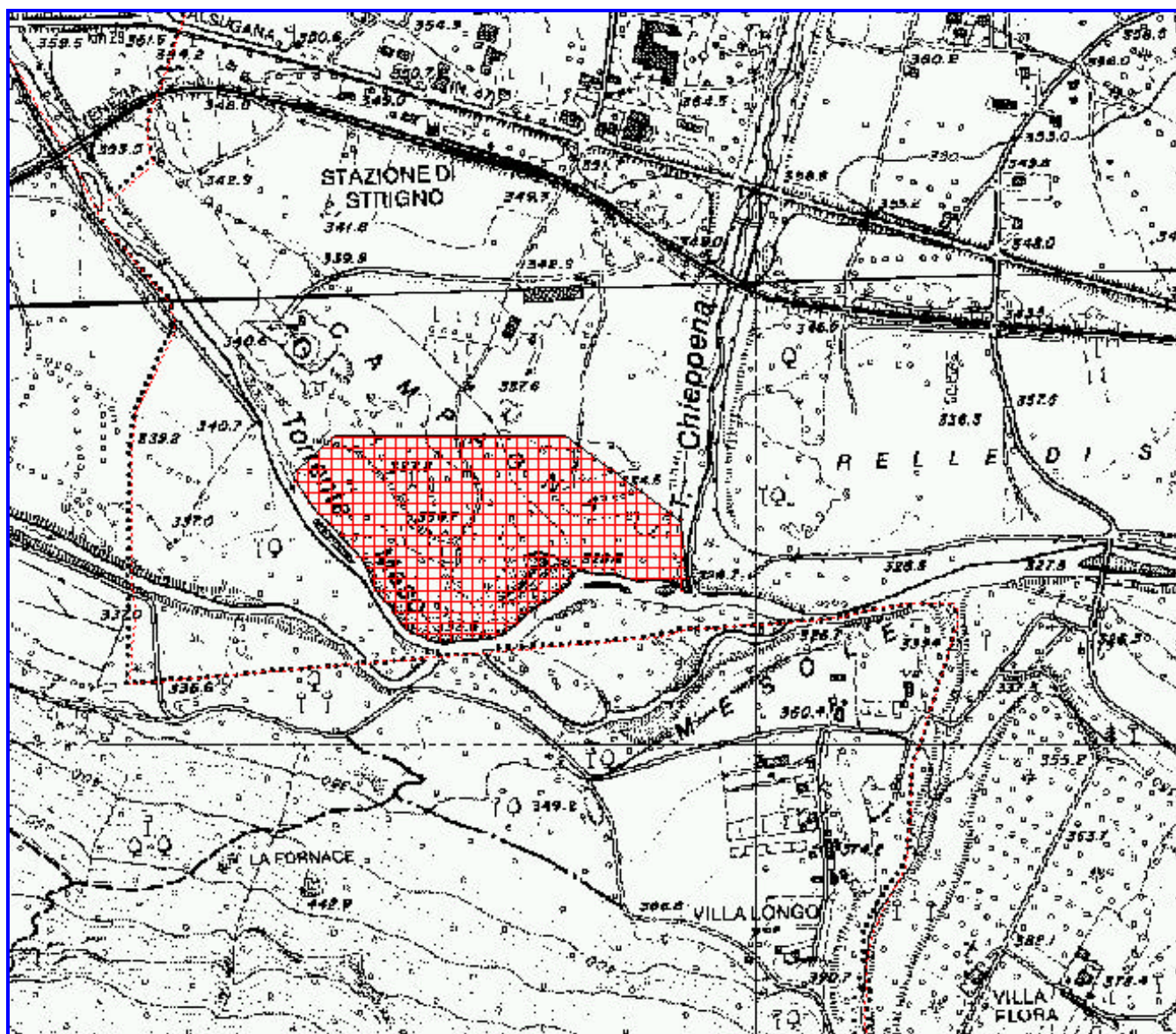
ORIGINE	R.S.U. E ASSIMILABILI		ALTRI (specificare)	
	Apporto pro capite mc./d.	Apporto pro capite mc./anno	Apporto per addetto mc./d.	Apporto totale mc./anno
ABITANTI RESIDENTI				
ABITANTI FLUTTUANTI				
ATTIVITA' AGRICOLE				
ATTIVITA' ARTIGIANALI				
ATTIVITA' INDUSTRIALI				28.000
OSPEDALI E LABORATORI DI ANALISI				
DEMOLIZIONI COSTRUZIONI E SCAVI				
CENERI E SOVVALI DAI TRATTAMENTI DI RIFIUTI SOLIDI E LIQUIDI				
FANGHI DA IMPIANTI DI DEPURAZIONE URBANI				
FANGHI DA IMPIANTI DI DEPURAZIONE INDUSTRIALI				
ALTRI				
TOTALE	--	--	--	28.000

d = giorni

TAB. 2
IMPIANTO PROPOSTO DI TRATTAMENTO E SMALTIMENTO RIFIUTI

Impianto di discarica		
DENOMINAZIONE	SARPA S.r.l. - loc. Barricata 53/b - Villa Agnedo (Tn)	
COMUNE/PROVINCIA	Villa Agnedo	
TIPO DI DISCARICA	2^ categoria tipo "B"	
VOLUME TOTALE	MC.	480.000
VOLUME GIA' UTILIZZATO	MC.	
CAPACITA' RESIDUA	MC.	
SUPERFICIE TOTALE	MQ.	84.000
SUPERFICIE UTILIZZATA	MQ.	
QUANTITA' DI RIFIUTI SMALTITI (t./anno) ☐ urbani ☐ speciali assimilabili agli urbani ☐ speciali inerti ☐ fanghi da depurazione ☐ tossici e nocivi ☒ altro (specificare): scorie di acciaieria	V. medio (t./d) 90 mc/d. 90 mc/d.	V. max (t./d) 90 mc/d. 90 mc/d.
TOTALE	90 mc/d.	90 mc/d.
PERIODO DI MASSIMO SMALTIMENTO	In funzione del tipo di materiali in fusione	
N. ADDETTI		
N. DI MEZZI UTILIZZATI		
CAPTAZIONE DEL PERCOLATO	☐ SI	☐ NO
CAPTAZIONE DEL BIOGAS	☐ SI	☐ NO
UTILIZZAZIONE ENERGETICA DEL BIOGAS	☐ SI	☐ NO
IMPERMEABILIZZAZIONE DEL FONDO	☐ argilla compattata ☐ manti sintetici ☐ altro (specificare)	
IMPERMEABILIZZAZIONE DELLA COPERTURA	☐ argilla compattata ☐ manti sintetici ☒ altro (specificare): terra vegetale	
QUANTITA' DI PERCOLATO A DISCARICA ESAURITA	Media (mc./anno) 	Di punta (mc./d)
SISTEMA DI TRATTAMENTO DEL PERCOLATO Distanza dalla discarica (Km.)		
DURATA PRESUNTA DELLA DISCARICA (anni)	15 anni	
DESTINAZIONE FINALE DELLA DISCARICA	Colture agricole minori (fragole, lamponi, ecc.)	

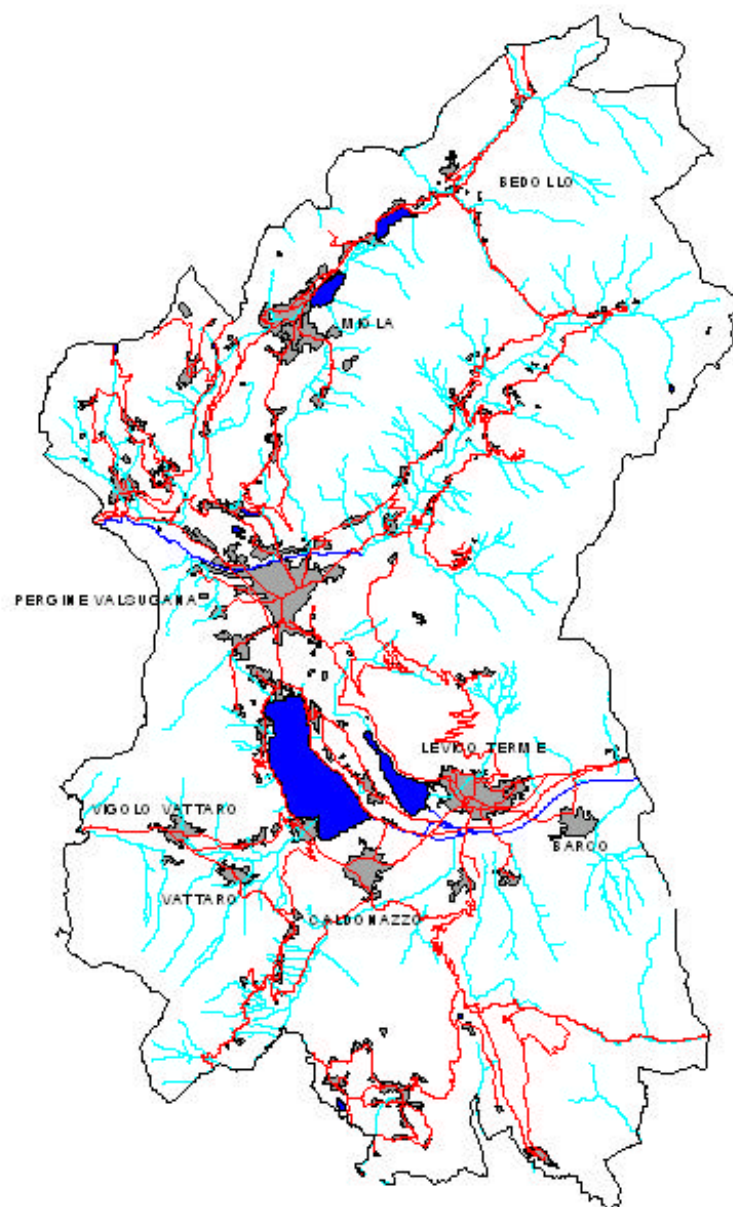
PLANIMETRIA DISCARICA PER RIFIUTI SPECIALI 2^a CAT. TIPO B
LOC. "CAMPAGNA" - VILLA AGNEDO



COMPENSORIO C4

PLANIMETRIA DEL SITO

PRINCIPIALE VIABILITA' PER I CONFERIMENTI DAI VARI COMUNI

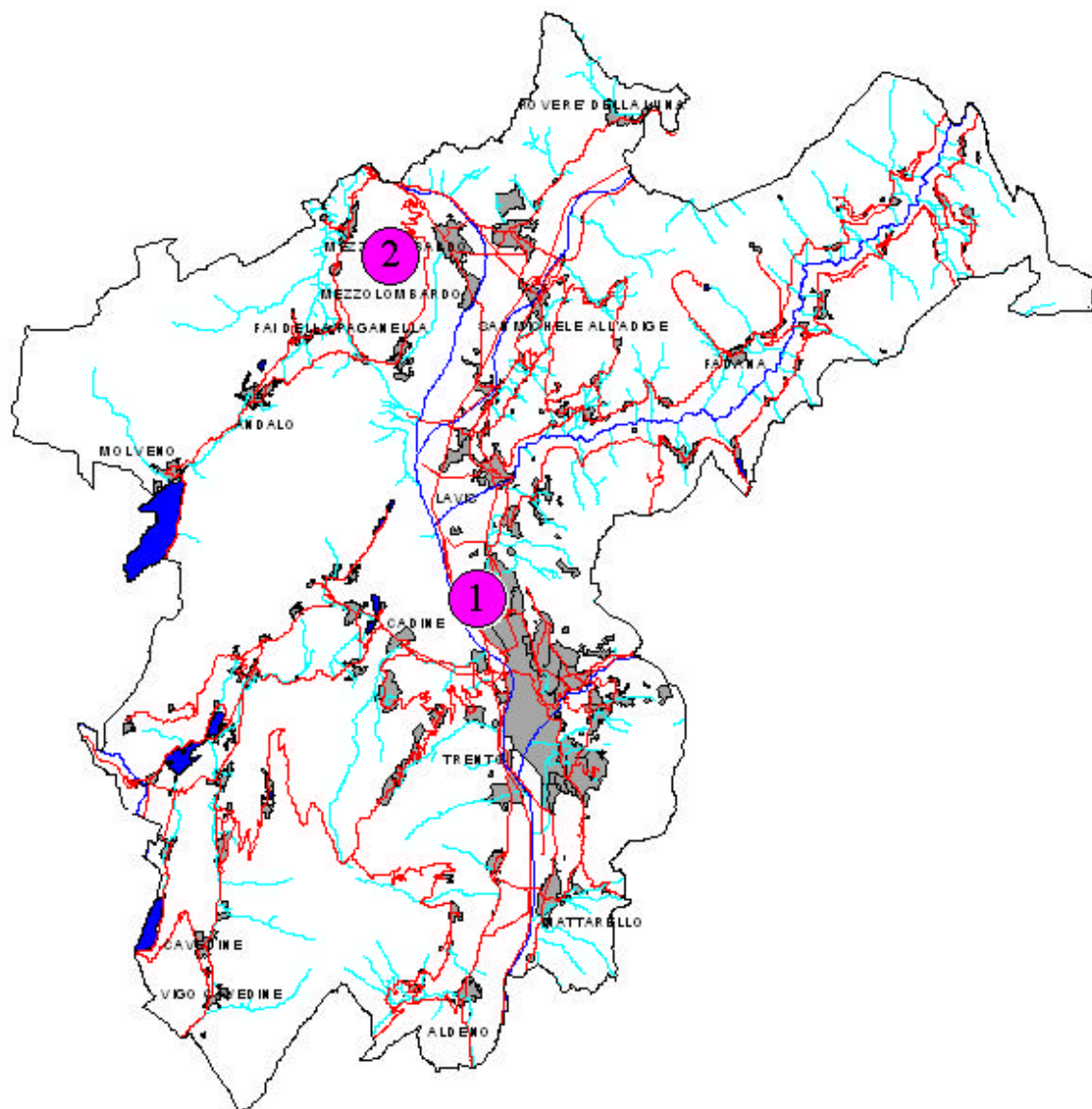


Il Compensorio C4 non dispone di propria discarica.
Attualmente conferisce presso la discarica di Trento in loc. Ischia Podetti.

COMPRENSORIO C5

PLANIMETRIA DEL SITO

PRINCIPALE VIABILITA' PER I CONFERIMENTI DAI VARI COMUNI



C5 - VALLE DELL'ADIGE SITUAZIONI DISCARICHE COMPRENSORIALI					
Numero	Comune	Località	Esistente alla data		
			ago-91	fine-92	fine-95
1	TRENTO	ISCHIA PODETTI	X	X	X
2	MEZZOLOMBARDO	RUPE	X		

PARTE I INFORMAZIONI GENERALI		
BACINO DI PIANIFICAZIONE		Tutto il Comprensorio C5 con l'esclusione dei Comuni ricadenti nella Piana Rotaliana - Paganella - Comprens. C11 - Comprens. C4
TITOLO DELL'INTERVENTO PROPOSTO		Esecuzione 1° lotto della discarica di supporto per .r.s.u.
AMMINISTRAZIONE PROPONENTE		Provincia Autonoma di Trento
AREA DI REALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO PROPOSTO	Comune Località	TRENTO ISCHIA - PODETTI
SETTORE DI INTERVENTO	R.S.U. R.S. ASS. ALTRO	☒ ____ % ☒ ____ % ☐ ____ %
TIPO DI IMPIANTO PROPOSTO		☐ Impianto tecnologico ☒ Discarica ☐ Attrezzature fisse ☐ Area destinata a preselezione (compost doc) ☐ Opere infrastrutturali
COSTO DELLE OPERE DA REALIZZARE (comprensivo di IVA)	Milioni	8.300
FINANZIAMENTO RICHIESTO (TUTTO CON FINANZIAMENTI PROVINCIALI)	Milioni	8.300
PROGETTAZIONE DELLE OPERE	a) b)	☐ in corso ☒ esistente ☐ progetto di massima ☐ studio di fattibilità ☒ progetto esecutivo

PARTE II INFORMAZIONI TECNICO AMMINISTRATIVE	
PROPRIETA' ATTUALE DELL'AREA DI INTER-VENTO	Provincia Autonoma di Trento
ENTE COMPETENTE IN ORDINE ALLA REALIZ-ZAZIONE DELL'INTERVENTO PROPOSTO	Provincia Autonoma di Trento
SOGGETTO CHE PROVVEDERA' ALLA EFFET-TIVA REALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO PROPOSTO	Provincia Autonoma di Trento
PROCEDURA DI AFFIDAMENTO DEI LAVORI CHE SI INTENDE ADOTTARE	Licitazione privata
SOGGETTO CHE CURERA' LA GESTIONE DELLE OPERE REALIZZATE	Comune di Trento
TIPO DI GESTIONE PREVISTA	☒ municipale in economia ☐ in appalto a privato operatore ☐ azienda municipalizzata ☐ consortile ☐ altro (specificare)
AMMINISTRAZIONE CHE RESTERA' PROPRIE-TARIA DELLE OPERE REALIZZATE	Provincia Autonoma di Trento
TEMPO PREVISTO PER LA CONSEGNA DEI LA-VORI E LA CONTESTUALE APERTURA DEI CANTIERI (dalla approvazione del finanziamento richiesto)	Già consegnati
TEMPO COMPLESSIVO PREVISTO PER LA REA-LIZZAZIONE DELL'INTERVENTO PROPOSTO	Realizzazione prevista giugno 1992
ESPLETAMENTO DELLE FASI PROCEDURALI TECNICO AMMINISTRATIVE PREVISTE DALLA NORMATIVA VIGENTE PER REALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO PROPOSTO (riportare la data dell'atto)	☒ acquisizione o esproprio dell'area: D.P.G.P. 28.8.91 ☐ nulla osta U.S.L. ☐ nulla osta V.V.F. per impianti termici e prevenzione incendi ☐ autorizzazione per scarico acque reflue ☐ autorizzazione per emissioni in atmosfera ☐ concessione edilizia ☐ atto deliberativo municipale approvazione progetto esecutivo ☒ atto deliberativo provinciale approvazione progetto esecutivo: delib. G.P. n. 10721 dd. 9 ottobre 1987 ☒ altro (specificare): tutti i nulla-osta Enti Provinciali competenti in materia

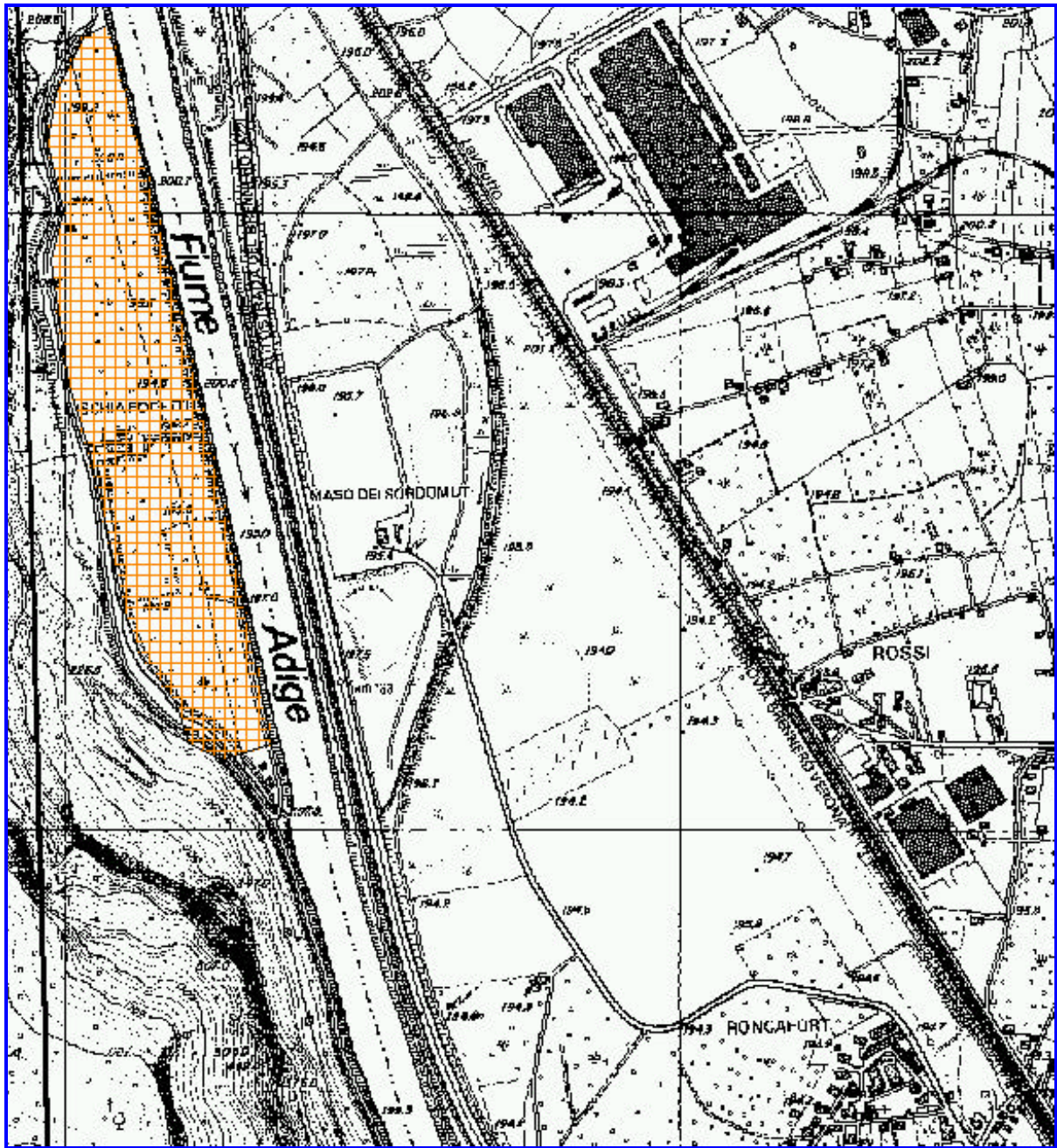
PARTE III QUADRI DI RIFERIMENTO E MOTIVAZIONI DELL'INTERVENTO PROPOSTO		
RUOLO DELL'INTERVENTO NELLA REALIZZAZIONE DEGLI OBIETTIVI PREVISTI DAL		D.P.R. 915/82
CONNESSIONE DELL'INTERVENTO PROPOSTO CON ALTRI INTERVENTI GIA' AVVIATI		Eventuale centro a tecnologia complessa
NUMERO ED ELENCO DEI COMUNI INTERESSATI DALL'INTERVENTO (allegare cartografia del territorio interessato)		Vedere cartografie allegate
DOMANDA DI SMALTIMENTO DEI RIFIUTI NEI TERRITORI DI INTERVENTO FONTI DEI DATI		Vedi l'eventuale tabella 1 per le voci di interesse
FRAZIONE DEI RIFIUTI SMALTITI DALL'IM-PIANTO PROPOSTO	R.S.U. R.S. ASS. ALTRO	____ % ____ % ____ %
ALTRI IMPIANTI CHE SODDISFANO LA DOMANDA DEL TERRITORIO DI INTERVENTO		Nessuno

PARTE IV DESCRIZIONE TECNICA		
LOCALIZZAZIONE DELL'INTER-VENTO: <i>allegare su cartografia C.R.T. 1:5.000 l'ubicazione ed i confini territoriali dell'area su cui sorgerà</i>	Foglio C.T.R. 1:5.000 Foglio catastale Particella	n. _____ n. _____ n. _____
CARATTERISTICHE TECNICHE E FUNZIONALI: <i>allegare lo schema tecnologico (o a blocchi) sulla cui base descrivere</i>	tecnologie adottate dimensioni principali: schemi funzionali parametri di progettazione	- _____ - _____ - _____ - parametri stabiliti da D.P.R. 915/82
DOCUMENTAZIONE DISPONIBILE		☒ relazione tecnica ☒ relazione geologica, idrogeologica, geotecnica ☒ stima dei lavori ☒ elenco prezzi unitari ☒ computi metrici opere civili ☐ specifiche tecniche opere elettromeccaniche ☒ cartografie (scala 1:10.000.....) ☒ planimetrie (scala 1:1.000.....) ☒ sezioni (scala 1:000.....) ☐ progetto di piano di recupero ☐ relazione di commutabilità ambientale ☐ altro (specificare) _____
TIPO DI IMPIANTO PROPOSTO		Vedi eventuale tabella 2

PARTE V QUADRO ECONOMICO FINANZIARIO		
QUANTIFICAZIONE DEI COSTI DI INVESTIMENTO E DI ESERCIZIO <i>(completare la tab. 3)</i>		
EVENTUALI EFFETTI DELL'INTERVENTO PRO-POSTO SULL'ATTUALE SISTEMA TARIFFARIO		
DURATA ECONOMICA DELL'INTERVENTO PRO-POSTO		
DISAGGREGAZIONE DELLE FONTI DI FINAN-ZIAMENTO	Risorse proprie Risorse regionali F.I.O. 198__ Altre (specificare) TOTALE	☐ 8 3 0 0 ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ 8 3 0 0

PARTE VI ELEMENTI DI COMPATIBILITA' AMBIENTALE	
<i>I dati fanno riferimento ad un'area circostante il sito di intervento compresa entro la distanza di 1.000 metri.</i>	
DESCRIZIONE DELL'USO DEL SUOLO PRECE-DENTE E PRESENTE	Frutteto - Attualmente discarica
SPECIFICARE SE IL SITO E' STATO SOGGETTO AD ALLUVIONI O ALLA FORMAZIONE DI RI-STAGNI	Formazione di ristagni
CARATTERISTICHE GEOLOGICHE - Permeabilità del suolo - Erodibilità del suolo - Profondità degli strati rocciosi - Profondità delle superfici d'acqua	_____ No _____ - 5 ml.
DESCRIZIONE DELLE AREE, NEL SITO O ADIA-CENTI, PARTICOLARI DAL PUNTO DI VISTA ECOLOGICO (aree di riproduzione, habitat, percorsi di migrazione, ...)	Non significative
DENSITA' DI POPOLAZIONE CALCOLATA NELL'AREA	Scarsa
PRESENZA DI FLUSSI TURISTICI NELL'AREA	Nulli
DESCRIVERE I CENTRI ABITATI PIU' VICINI DANDO NOMI, DIREZIONE E DISTANZA DEL SITO (usare mappe e schemi)	Vedere cartografie
DESCRIVERE LA STRUTTURA ECONOMICA DEI CENTRI ABITATI PIU' VICINI	Artigianato industriale
DESCRIVERE LE FONTI DI INQUINAMENTI ESISTENTI (area, acqua, suolo)	
INDICARE LA DIREZIONE E LA VELOCITA' DEI VENTI DOMINANTI	Nord-Sud
INDICARE E DESCRIVERE I BACINI DI DRE-NAGGIO DEL SITO ED I PRINCIPALI CORPI IDRICI	Fiume Adige
SPECIFICARE LE DISTANZE DEL SITO DA: - punti di approvvigionamento di acque destinate ad uso potabile - alveo di piena di laghi, fiumi e torrenti	Non esistenti in zona _____
DESCRIVERE LE POSSIBILITA' DI INQUINAMENTO DELL'AREA ASSOCIATO CON L'INTERVENTO PROPOSTO	Odori sgradevoli

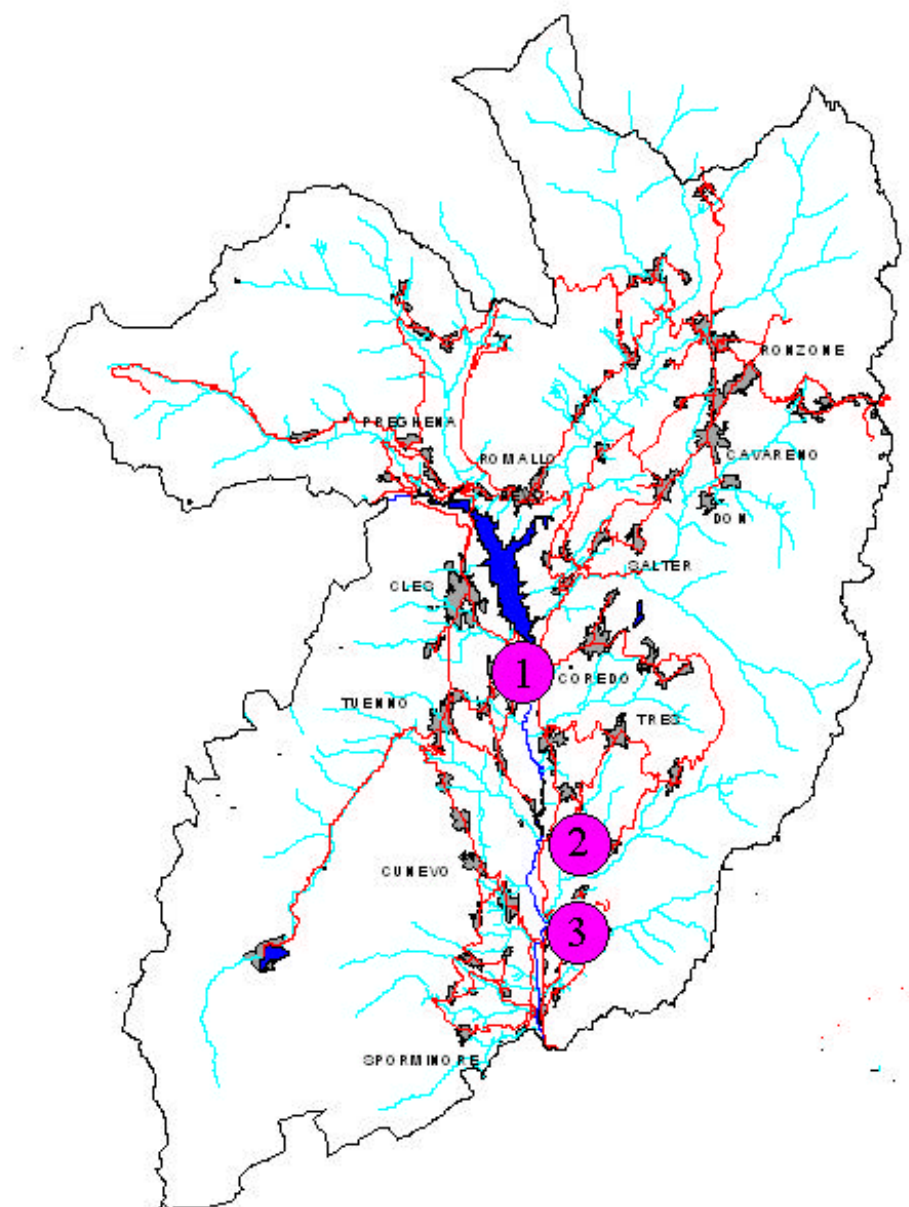
MISURE ADOTTATE PER IL CONTENIMENTO DEGLI ODORI	Ricopertura rifiuti e deodorizzazione piattaforma
ELENCARE LE FONTI DI RUMORE CHE POSSONO ESSERE PREVISTE ASSOCIABILI CON L'INTERVENTO PROPOSTO	Mezzi meccanici
ANALIZZARE LE INFRASTRUTTURE DI ACCESSO AL SITO EVIDENZIANDO SE LA RETE DEI TRASPORTI SARA' IN GRADO DI AGEVOLARE IL FUNZIONAMENTO DELL'IMPIANTO E/O I PUNTI DI CONGESTIONE NEI PERCORSI	Viabilità insufficiente (in previsione opere consistenti di miglioramento)
SPECIFICARE SE L'INTERVENTO SARA' VISIBILE DA SISTEMI VARI E/O CENTRI ABITATI ESISTENTI O PREVISTI: FORNIRE DISTANZA E RAPPRESENTAZIONE GRAFICA DELLE EMERGENZE	Non visibile
EVIDENZIARE EVENTUALI VINCOLI PAESAGGISTICI E/O IDROGEOLOGICI	



COMPENSORIO C6

PLANIMETRIA DEL SITO

PRINCIPALE VIABILITA' PER I CONFERIMENTI DAI VARI COMUNI



C6 - VALLE DI NON SITUAZIONI DISCARICHE COMPENSORIALI

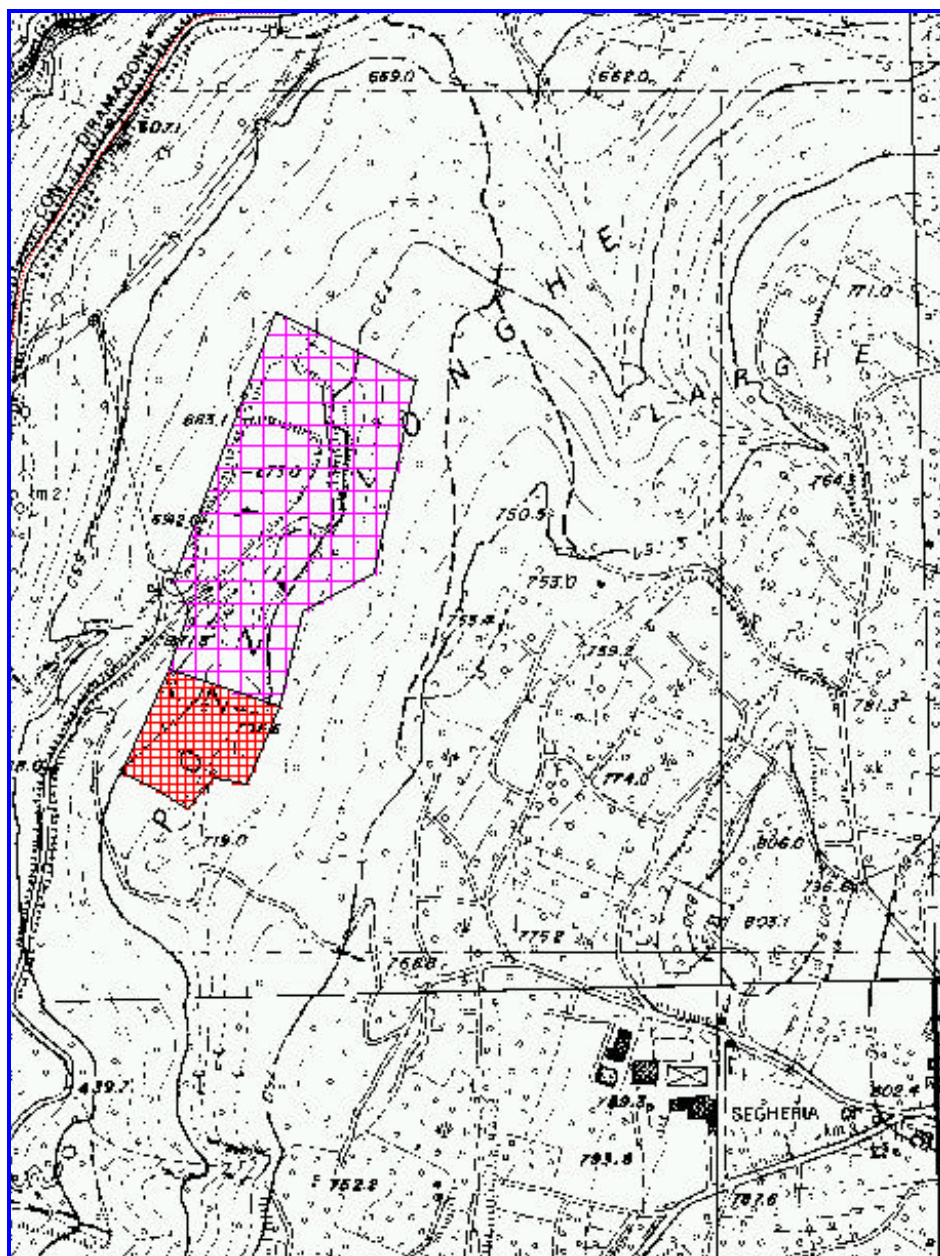
Numero	Comune	Località	Esistente alla data		
			ago-91	fine-92	fine-95
1	COREDO	POZZE LONGHE		X	X
2	TAIO	NARCIS	X		
3	SEGNO	ISCLE			X (alternativa ad 1)

PARTE I INFORMAZIONI GENERALI		
BACINO DI PIANIFICAZIONE		Valle di Non
TITOLO DELL'INTERVENTO PROPOSTO		Discarica per R.S.U. in loc. "Pozze Lunghe" di Coredò - I° Lotto
AMMINISTRAZIONE PROPONENTE		Provincia Autonoma di Trento
AREA DI REALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO PROPOSTO	Comune Località	COREDO POZZE LUNGHE
SETTORE DI INTERVENTO	R.S.U. R.S. ASS. ALTRO	☒ ____ % ☒ ____ % ☐ ____ %
TIPO DI IMPIANTO PROPOSTO		☐ Impianto tecnologico ☒ Discarica di I^ categoria ☐ Attrezzature fisse ☐ Area destinata a preselezione (compost doc) ☐ Opere infrastrutturali
COSTO DELLE OPERE DA REALIZZARE (comprensivo di IVA)	Milioni	6.000
FINANZIAMENTO RICHIESTO ALLA P.A.T.	Milioni	6.000
PROGETTAZIONE DELLE OPERE	a) b)	☐ in corso ☐ esistente ☒ progetto di massima ☐ studio di fattibilità ☐ progetto esecutivo

PARTE II INFORMAZIONI TECNICO AMMINISTRATIVE	
PROPRIETA' ATTUALE DELL'AREA DI INTER-VENTO	Privata e comunale
ENTE COMPETENTE IN ORDINE ALLA REALIZ-ZAZIONE DELL'INTERVENTO PROPOSTO	Provincia Autonoma di Trento
SOGGETTO CHE PROVVEDERA' ALLA EFFET-TIVA REALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO PROPOSTO	Provincia Autonoma di Trento
PROCEDURA DI AFFIDAMENTO DEI LAVORI CHE SI INTENDE ADOTTARE	Licitazione privata
SOGGETTO CHE CURERA' LA GESTIONE DELLE OPERE REALIZZATE	Comprensorio C6 della Valle di Non
TIPO DI GESTIONE PREVISTA	☐ municipale in economia ☐ in appalto a privato operatore ☐ azienda municipalizzata ☐ consortile ☐ altro (specificare):
AMMINISTRAZIONE CHE RESTERA' PROPRIE-TARIA DELLE OPERE REALIZZATE	Provincia Autonoma di Trento
TEMPO PREVISTO PER LA CONSEGNA DEI LA-VORI E LA CONTESTUALE APERTURA DEI CANTIERI (dalla approvazione del finanziamento richiesto)	300 giorni
TEMPO COMPLESSIVO PREVISTO PER LA REA-LIZZAZIONE DELL'INTERVENTO PROPOSTO	24 mesi
ESPLETAMENTO DELLE FASI PROCEDURALI TECNICO AMMINISTRATIVE PREVISTE DALLA NORMATIVA VIGENTE PER REALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO PROPOSTO (riportare la data dell'atto)	☐ acquisizione o esproprio dell'area ☐ nulla osta U.S.L. ☐ nulla osta V.V.F. per impianti termici e prevenzione incendi ☐ autorizzazione per scarico acque reflue ☐ autorizzazione per emissioni in atmosfera ☐ concessione edilizia ☐ atto deliberativo municipale approvazione progetto esecutivo ☐ atto deliberativo provinciale approvazione progetto esecutivo ☐ altro (specificare)

PARTE III QUADRI DI RIFERIMENTO E MOTIVAZIONI DELL'INTERVENTO PROPOSTO		
RUOLO DELL'INTERVENTO NELLA REALIZZAZIONE DEGLI OBIETTIVI PREVISTI DAL		"Piano stralcio per lo smaltimento dei rifiuti solidi urbani nel bacino territoriale della Valle di Non
CONNESSIONE DELL'INTERVENTO PROPOSTO CON ALTRI INTERVENTI GIA' AVVIATI		
NUMERO ED ELENCO DEI COMUNI INTERESSATI DALL'INTERVENTO (allegare cartografia del territorio interessato)		38 Comuni: Amblar, Bresimo, Brez, Cagnò, Campodenno, Castelfondo, Cavareno, Cis, Cles, Cloz, Coredò, Cunevo, Dambel, Denno, Don, Flavon, Fondo, Livo, Malosco, Nanno, Revò, Romallo, Romeno, Ronzone, Ruffrè, Rumo, Sanzeno, Sarnonico, Sfruz, Smarano, Sporminore, Taio, Tassullo, Terres, Ton, Tres, Tuenno, Vervò
DOMANDA DI SMALTIMENTO DEI RIFIUTI NEI TERRITORI DI INTERVENTO FONTI DEI DATI		Vedi l'eventuale tabella 1 per le voci di interesse
FRAZIONE DEI RIFIUTI SMALTITI DALL'IM-PIANTO PROPOSTO	R.S.U. R.S. ASS. ALTRO	____ % ____ % ____ %
ALTRI IMPIANTI CHE SODDISFANO LA DOMANDA DEL TERRITORIO DI INTERVENTO		No

PLANIMETRIA DISCARICA "POZZE LONGHE" DI COREDO I° LOTTO



Il retino a maglie più larghe evidenzia l'area di possibile espansione della discarica.
 Il retino più stretto indica la superficie del i° lotto della discarica.

BACINO DI PIANIFICAZIONE DEL COMPENSORIO C6 DELLA VALLE DI NON

PARTE I INFORMAZIONI GENERALI		
BACINO DI PIANIFICAZIONE		L'intero Compensorio C6 della Valle di Non
TITOLO DELL'INTERVENTO PROPOSTO		Realizzazione di una discarica compensoriale di prima categoria in loc. "Isclè" di Segno
AMMINISTRAZIONE PROPONENTE		Provincia Autonoma di Trento
AREA DI REALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO PROPOSTO	Comune Località	SEGNO ISCLE
SETTORE DI INTERVENTO	R.S.U. R.S. ASS. ALTRO	☒ ____ % ☒ ____ % ☐ ____ %
TIPO DI IMPIANTO PROPOSTO		☐ Impianto tecnologico ☒ Discarica di prima categoria ☐ Attrezzature fisse ☐ Area destinata a preselezione (compost doc) ☒ Opere infrastrutturali: strada di accesso e area servizi
COSTO DELLE OPERE DA REALIZZARE (comprensivo di IVA)	Milioni	
FINANZIAMENTO RICHIESTO ALLA	Milioni	
PROGETTAZIONE DELLE OPERE	a) b)	☒ in corso ☐ esistente ☐ progetto di massima ☐ studio di fattibilità ☒ progetto esecutivo

PARTE II INFORMAZIONI TECNICO AMMINISTRATIVE	
PROPRIETA' ATTUALE DELL'AREA DI INTER-VENTO	ASUC Segno e Vion
ENTE COMPETENTE IN ORDINE ALLA REALIZ-ZAZIONE DELL'INTERVENTO PROPOSTO	Provincia Autonoma di Trento
SOGGETTO CHE PROVVEDERA' ALLA EFFET-TIVA REALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO PROPOSTO	Provincia Autonoma di Trento
PROCEDURA DI AFFIDAMENTO DEI LAVORI CHE SI INTENDE ADOTTARE	Licitazione privata
SOGGETTO CHE CURERA' LA GESTIONE DELLE OPERE REALIZZATE	Comprensorio C6 della Valle di Non
TIPO DI GESTIONE PREVISTA	☐ municipale in economia ☐ in appalto a privato operatore ☐ azienda municipalizzata ☐ consortile ☒ altro (specificare): comprensoriale
AMMINISTRAZIONE CHE RESTERA' PROPRIE-TARIA DELLE OPERE REALIZZATE	
TEMPO PREVISTO PER LA CONSEGNA DEI LA-VORI E LA CONTESTUALE APERTURA DEI CANTIERI (dalla approvazione del finanziamento richiesto)	90 giorni
TEMPO COMPLESSIVO PREVISTO PER LA REA-LIZZAZIONE DELL'INTERVENTO PROPOSTO	15 mesi
ESPLETAMENTO DELLE FASI PROCEDURALI TECNICO AMMINISTRATIVE PREVISTE DALLA NORMATIVA VIGENTE PER REALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO PROPOSTO (riportare la data dell'atto)	☐ acquisizione o esproprio dell'area ☐ nulla osta U.S.L. ☐ nulla osta V.V.F. per impianti termici e prevenzione incendi ☐ autorizzazione per scarico acque reflue ☐ autorizzazione per emissioni in atmosfera ☐ concessione edilizia ☐ atto deliberativo municipale approvazione progetto esecutivo ☐ atto deliberativo provinciale approvazione progetto esecutivo ☒ altro (specificare)

PARTE III QUADRI DI RIFERIMENTO E MOTIVAZIONI DELL'INTERVENTO PROPOSTO		
RUOLO DELL'INTERVENTO NELLA REALIZZAZIONE DEGLI OBIETTIVI PREVISTI DALL'		Art. 75 del Testo Unico delle leggi provinciali in materia di tutela dell'ambiente dagli inquinamenti Piano provinciale per lo smaltimento dei residui solidi urbani della provincia di Trento
CONNESSIONE DELL'INTERVENTO PROPOSTO CON ALTRI INTERVENTI GIA' AVVIATI		
NUMERO ED ELENCO DEI COMUNI INTERESSATI DALL'INTERVENTO (allegare cartografia del territorio interessato)		N. 38 Comuni: Amblar, Bresimo, Brez, Cagnò, Campodenno, Castelfondo, Cavareno, Cis, Cles, Cloz, Coredo, Cunevo, Dambel, Denno, Don, Flavon, Fondo, Livo, Malosco, Nanno, Revò, Romallo, Romeno, Ronzone, Ruffrè, Rumo, Sanzeno, Sarnonico, Sfruz, Smarano, Sporminore, Taio, Tassullo, Terres, Ton, Tres, Tuenno, Vervò
DOMANDA DI SMALTIMENTO DEI RIFIUTI NEI TERRITORI DI INTERVENTO FONTI DEI DATI		30.892 tonn. Ufficio Tecnico Comprensoriale Vedi l'eventuale tabella 1 per le voci di interesse
FRAZIONE DEI RIFIUTI SMALTITI DALL'IM-PIANTO PROPOSTO	R.S.U. R.S. ASS. ALTRO	71 % 23 % (fanghi-inerti) 6 %
ALTRI IMPIANTI CHE SODDISFANO LA DOMANDA DEL TERRITORIO DI INTERVENTO		Non esistono altri impianti autorizzati allo smaltimento dei residui solidi urbani

PARTE IV DESCRIZIONE TECNICA		
LOCALIZZAZIONE DELL'INTER-VENTO: <i>allegare su cartografia C.R.T. 1:5.000 l'ubicazione ed i confini territoriali dell'area su cui sorgerà</i>	Foglio C.T.R. 1:5.000 Foglio catastale Particella	n. _____ n. _____ n. _____
CARATTERISTICHE TECNICHE E FUNZIONALI: <i>allegare lo schema tecnologico (o a blocchi) sulla cui base descrivere</i>	tecnologie adottate dimensioni principali: schemi funzionali parametri di progettazione	- pacchetto impermeabilizzante multiplo e sistema di raccolta acque di percolazione _____ _____ - quelli stabiliti dal D.P.R. 915/82
DOCUMENTAZIONE DISPONIBILE		☐ relazione tecnica ☐ relazione geologica, idrogeologica, geotecnica ☐ stima dei lavori ☐ elenco prezzi unitari ☐ computi metrici opere civili ☐ specifiche tecniche opere elettromeccaniche ☐ cartografie (scala 1:10.000.....) ☐ planimetrie (scala 1:2.000.....) ☐ sezioni (scala 1:500.....) ☐ progetto di piano di recupero ☐ relazione di commutabilità ambientale ☐ altro (specificare) _____
TIPO DI IMPIANTO PROPOSTO		Vedi eventuale tabella 2

PARTE V QUADRO ECONOMICO FINANZIARIO		
QUANTIFICAZIONE DEI COSTI DI INVESTIMENTO E DI ESERCIZIO <i>(completare la tab. 3)</i>		
EVENTUALI EFFETTI DELL'INTERVENTO PRO-POSTO SULL'ATTUALE SISTEMA TARIFFARIO		
DURATA ECONOMICA DELL'INTERVENTO PRO-POSTO		
DISAGGREGAZIONE DELLE FONTI DI FINAN-ZIAMENTO	Risorse proprie Risorse regionali F.I.O. 198__ Altre (specificare) TOTALE	□□□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□□

PARTE VI ELEMENTI DI COMPATIBILITA' AMBIENTALE	
<i>I dati fanno riferimento ad un'area circostante il sito di intervento compresa entro la distanza di 1.000 metri.</i>	
DESCRIZIONE DELL'USO DEL SUOLO PRECE-DENTE E PRESENTE	Bosco
SPECIFICARE SE IL SITO E' STATO SOGGETTO AD ALLUVIONI O ALLA FORMAZIONE DI RI-STAGNI	Può essere soggetto ad esondazioni. Per tale motivo si prevede la creazione di una adeguata scogliera
CARATTERISTICHE GEOLOGICHE - Permeabilità del suolo - Erodibilità del suolo - Profondità degli strati rocciosi - Profondità delle superfici d'acqua	
DESCRIZIONE DELLE AREE, NEL SITO O ADIA-CENTI, PARTICOLARI DAL PUNTO DI VISTA ECOLOGICO (aree di riproduzione, habitat, percorsi di migrazione, ...)	Non esistono nelle vicinanze aree di particolare rilevanza faunistica ecologica
DENSITA' DI POPOLAZIONE CALCOLATA NELL'AREA	Scarsa
PRESENZA DI FLUSSI TURISTICI NELL'AREA	Scarsa
DESCRIVERE I CENTRI ABITATI PIU' VICINI DANDO NOMI, DIREZIONE E DISTANZA DEL SITO (usare mappe e schemi)	Denno a circa 300 mt.
DESCRIVERE LA STRUTTURA ECONOMICA DEI CENTRI ABITATI PIU' VICINI	Frutticola - artigianale
DESCRIVERE LE FONTI DI INQUINAMENTI ESISTENTI (area, acqua, suolo)	
INDICARE LA DIREZIONE E LA VELOCITA' DEI VENTI DOMINANTI	Venti locali di direzione Nord-Sud in corrispondenza del Torrente Noce
INDICARE E DESCRIVERE I BACINI DI DRE-NAGGIO DEL SITO ED I PRINCIPALI CORPI IDRICI	La scarica si trova nelle adiacenze del Torrente Noce
SPECIFICARE LE DISTANZE DEL SITO DA: - punti di approvvigionamento di acque destinate ad uso potabile - alveo di piena di laghi, fiumi e torrenti	
DESCRIVERE LE POSSIBILITA' DI INQUINA-MENTO DELL'AREA ASSOCIATO CON L'INTERVENTO PROPOSTO	Odori sgradevoli dovuti allo smaltimento degli r.s.u.

MISURE ADOTTATE PER IL CONTENIMENTO DEGLI ODORI	Ricopertura quotidiana del rifiuto e trattamenti deodorizzanti
ELENCARE LE FONTI DI RUMORE CHE POSSONO ESSERE PREVISTE ASSOCIABILI CON L'INTERVENTO PROPOSTO	Rumori provocati da mezzi meccanici
ANALIZZARE LE INFRASTRUTTURE DI ACCESSO AL SITO EVIDENZIANDO SE LA RETE DEI TRASPORTI SARA' IN GRADO DI AGEVOLARE IL FUNZIONAMENTO DELL'IMPIANTO E/O I PUNTI DI CONGESTIONE NEI PERCORSI	La viabilità in zona risulta discretamente scorrevole
SPECIFICARE SE L'INTERVENTO SARA' VISIBILE DA SISTEMI VARI E/O CENTRI ABITATI ESISTENTI O PREVISTI: FORNIRE DISTANZA E RAPPRESENTAZIONE GRAFICA DELLE EMERGENZE	La discarica sarà visibile solamente da un gruppo di abitazioni molto limitato del Comune di Denno
EVIDENZIARE EVENTUALI VINCOLI PAESAGGISTICI E/O IDROGEOLOGICI	L'area può essere interessata in parte da eventuali esondazioni del Torrente Noce. Questa ipotesi è tuttavia molto remota in quanto il torrente verrà regimato con una scogliera

TAB. 2
IMPIANTO PROPOSTO DI TRATTAMENTO E SMALTIMENTO RIFIUTI

Impianto di discarica		
DENOMINAZIONE	Discarica di prima categoria in loc. "Isle"	
COMUNE/PROVINCIA	Taio	
TIPO DI DISCARICA	I^ categoria	
VOLUME TOTALE	MC.	360.000 - 400.000
VOLUME GIA' UTILIZZATO	MC.	
CAPACITA' RESIDUA	MC.	360.000 - 400.000
SUPERFICIE TOTALE	MQ.	
SUPERFICIE UTILIZZATA	MQ.	
QUANTITA' DI RIFIUTI SMALTITI (t./anno)	V. medio (t./d)	V. max (t./d)
☐ urbani	40,76	58,15
☐ speciali assimilabili agli urbani	18,34	23,28
☐ speciali inerti	19,91	31,12
☐ fanghi da depurazione	4,67	1,26
☐ tossici e nocivi		
☒ altro (specificare): ingombranti	0,94	1,26
TOTALE	84,62	124,83
PERIODO DI MASSIMO SMALTIMENTO	luglio - agosto	
N. ADDETTI	2	
N. DI MEZZI UTILIZZATI	Previsti 2: 1 autocompatt. - 1 pala cingolata	
CAPTAZIONE DEL PERCOLATO	☒ SI	☐ NO
CAPTAZIONE DEL BIOGAS	☒ SI	☐ NO
UTILIZZAZIONE ENERGETICA DEL BIOGAS	☐ SI	☒ NO
IMPERMEABILIZZAZIONE DEL FONDO	☐ argilla compattata ☐ manti sintetici ☒ altro (specificare)	betoncino
IMPERMEABILIZZAZIONE DELLA COPERTURA	☐ argilla compattata ☐ manti sintetici ☐ altro (specificare)	
QUANTITA' DI PERCOLATO A DISCARICA ESAURITA	Media (mc./anno) dati non disponibili	Di punta (mc./d) _____
SISTEMA DI TRATTAMENTO DEL PERCOLATO	Ricircolo in discarica	
Distanza dalla discarica (Km.)		
DURATA PRESUNTA DELLA DISCARICA (anni)		
DESTINAZIONE FINALE DELLA DISCARICA	Bosco	

TAB. 3

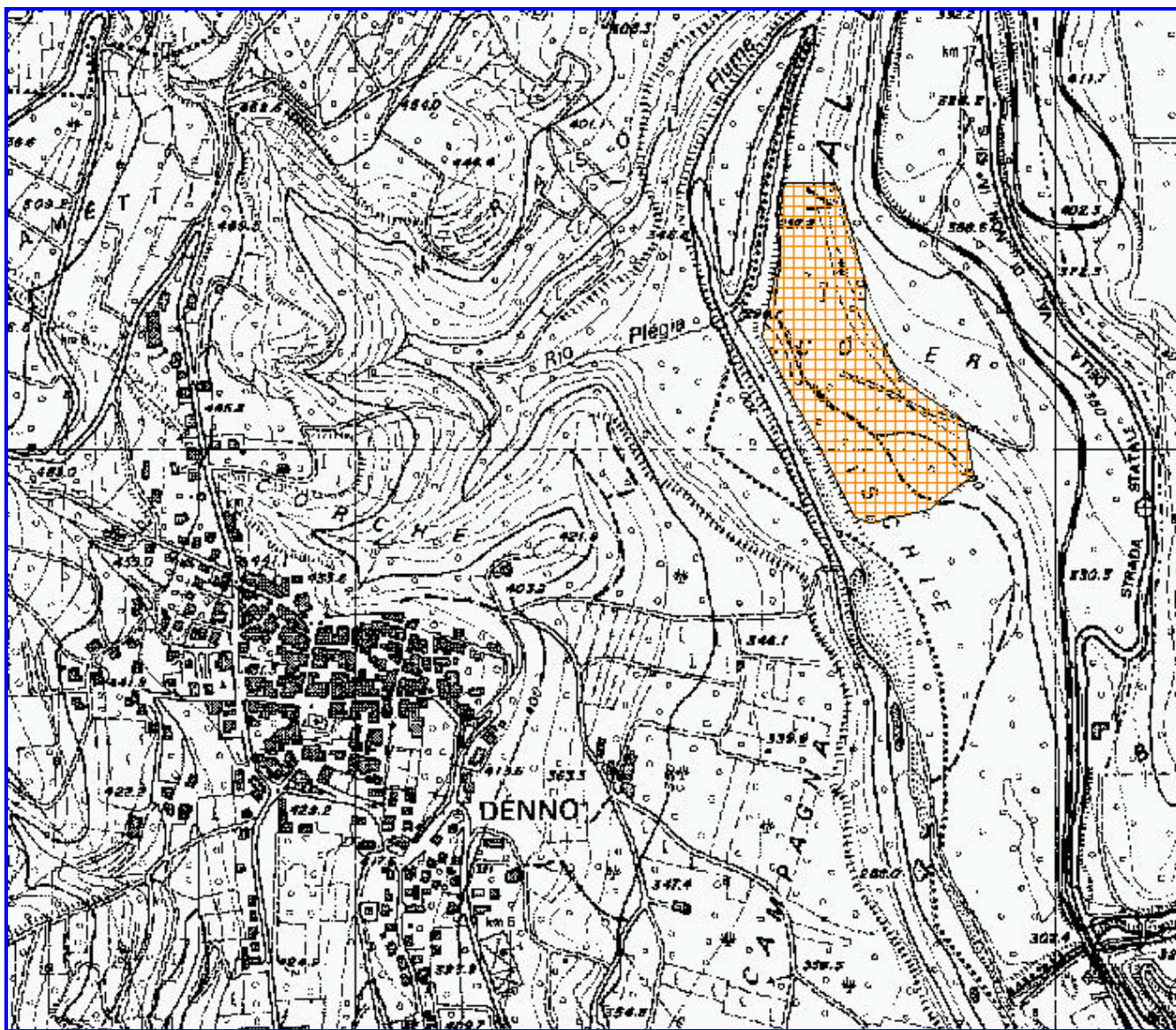
**COSTI DI INVESTIMENTO
(comprensivi di IVA)**

IMPIANTO DI	MILIONI
OPERE CIVILI	
APPARECCHIATURE Elettromeccaniche	
ALTRI COSTI (specif.)	
COSTO TOTALE DI IMPIANTO	

COSTI DI ESERCIZIO

IMPIANTO DI	MILIONI/ANNO
PERSONALE	
ENERGIA ELETTRICA	
REATTIVI CHIMICI	
COMBUSTIBILI	
MANUTENZIONE E SOSTITUZIONE PEZZI	
SMALTIMENTO SOVVALLI	
DEPURAZIONE PERCOLATO	
ALTRI COSTI (specif.)	
TOTALE	

PLANIMETRIA DISCARICA "ISCLE" DI SEGNO

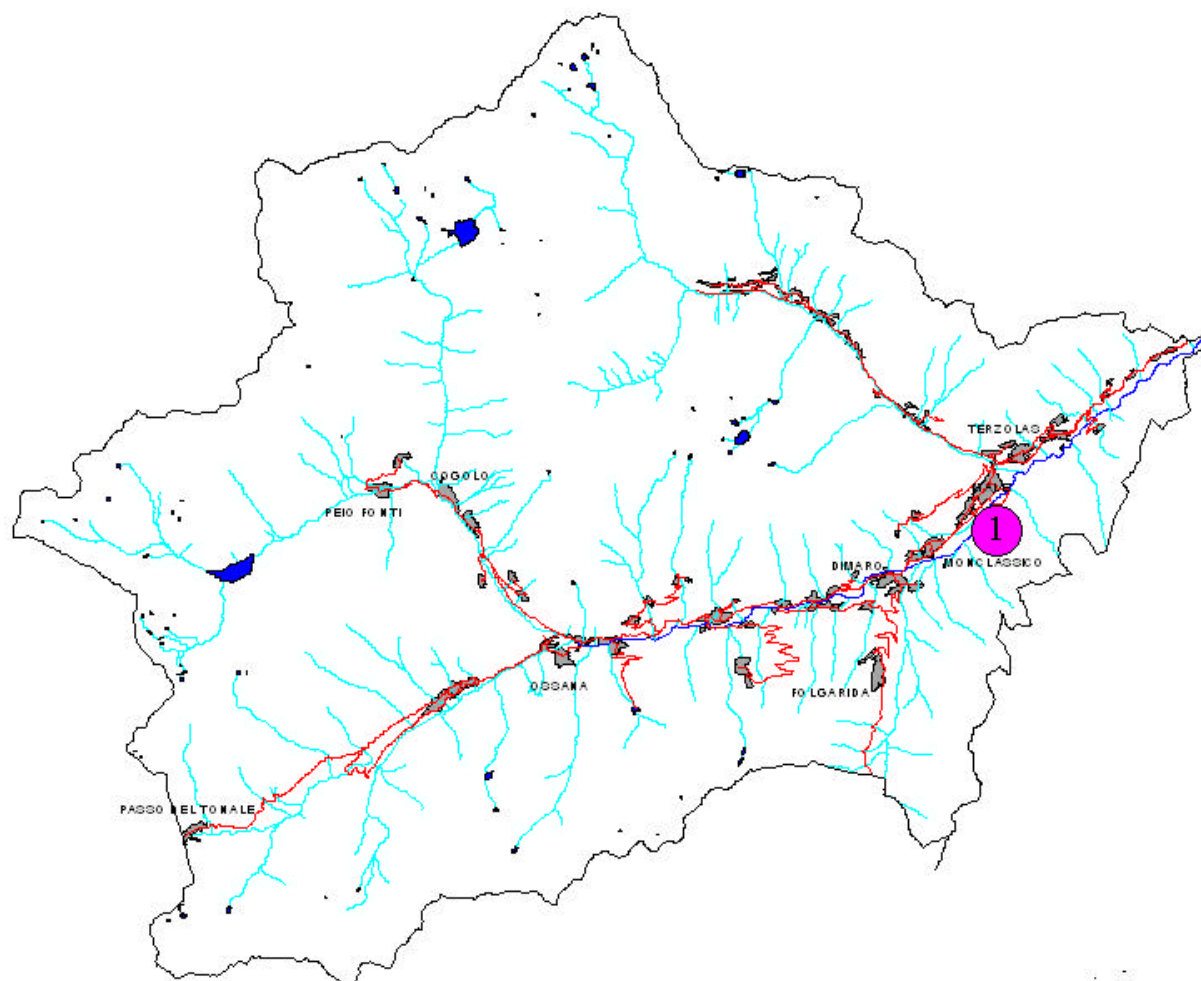


N.B. La planimetria evidenzia l'effettiva superficie occupata dalla discarica diversamente da quanto riportato nel documento originale del Piano, dove l'area veniva indicata in modo approssimativo.

COMPENSORIO C7

PLANIMETRIA DEL SITO

PRINCIPALE VIABILITA' PER I CONFERIMENTI DAI VARI COMUNI



C7 - VALLE DI SOLE SITUAZIONI DISCARICHE COMPENSORIALI

Numero	Comune	Località	Esistente alla data		
			ago-91	fine-92	fine-95
1	MONCLASSICO	CAVE DI GHIAIA	X	X	X

PARTE I INFORMAZIONI GENERALI		
BACINO DI PIANIFICAZIONE		Comprensorio C7 della Valle di Sole
TITOLO DELL'INTERVENTO PROPOSTO		Progetto esecutivo della discarica controllata per r.s.u. in loc. "Ex cave di ghiaia" in CC. Monclassico
AMMINISTRAZIONE PROPONENTE		Provincia Autonoma di Trento
AREA DI REALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO PROPOSTO	Comune Località	MONCLASSICO EX CAVE DI GHIAIA
SETTORE DI INTERVENTO	R.S.U. R.S. ASS. ALTRO	☒ ___ % ☒ ___ % ☐ ___ %
TIPO DI IMPIANTO PROPOSTO		☐ Impianto tecnologico ☒ Discarica ☐ Attrezzature fisse ☐ Area destinata a preselezione (compost doc) ☐ Opere infrastrutturali
COSTO DELLE OPERE DA REALIZZARE (comprensivo di IVA)	Milioni	5.000
FINANZIAMENTO RICHIESTO INTERAMENTE P.A.T.	Milioni	5.000
PROGETTAZIONE DELLE OPERE	a) b)	☐ in corso ☒ esistente ☐ progetto di massima ☐ studio di fattibilità ☒ progetto esecutivo

PARTE II INFORMAZIONI TECNICO AMMINISTRATIVE	
PROPRIETA' ATTUALE DELL'AREA DI INTER-VENTO	Provincia Autonoma di Trento
ENTE COMPETENTE IN ORDINE ALLA REALIZ-ZAZIONE DELL'INTERVENTO PROPOSTO	Provincia Autonoma di Trento
SOGGETTO CHE PROVVEDERA' ALLA EFFET-TIVA REALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO PROPOSTO	Compensorio C7 della Valle di Sole
PROCEDURA DI AFFIDAMENTO DEI LAVORI CHE SI INTENDE ADOTTARE	Licitazione privata
SOGGETTO CHE CURERA' LA GESTIONE DELLE OPERE REALIZZATE	Compensorio C7 della Valle di Sole
TIPO DI GESTIONE PREVISTA	☐ municipale in economia ☐ in appalto a privato operatore ☐ azienda municipalizzata ☐ consortile ☒ altro (specificare): comprensoriale
AMMINISTRAZIONE CHE RESTERA' PROPRIE-TARIA DELLE OPERE REALIZZATE	Comune di Monclassico
TEMPO PREVISTO PER LA CONSEGNA DEI LA-VORI E LA CONTESTUALE APERTURA DEI CANTIERI (dalla approvazione del finanziamento richiesto)	Discarica già ultimata
TEMPO COMPLESSIVO PREVISTO PER LA REA-LIZZAZIONE DELL'INTERVENTO PROPOSTO	
ESPLETAMENTO DELLE FASI PROCEDURALI TECNICO AMMINISTRATIVE PREVISTE DALLA NORMATIVA VIGENTE PER REALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO PROPOSTO (riportare la data dell'atto)	☒ acquisizione o esproprio dell'area ☐ nulla osta U.S.L. ☐ nulla osta V.V.F. per impianti termici e prevenzione incendi ☐ autorizzazione per scarico acque reflue ☐ autorizzazione per emissioni in atmosfera ☐ concessione edilizia ☐ atto deliberativo municipale approvazione progetto esecutivo ☒ atto deliberativo provinciale approvazione progetto esecutivo: delib. G.P. n. 8409 dd. 3 ottobre 1986 ☒ altro (specificare): nulla-osta di tutti gli Enti Provinciali competenti

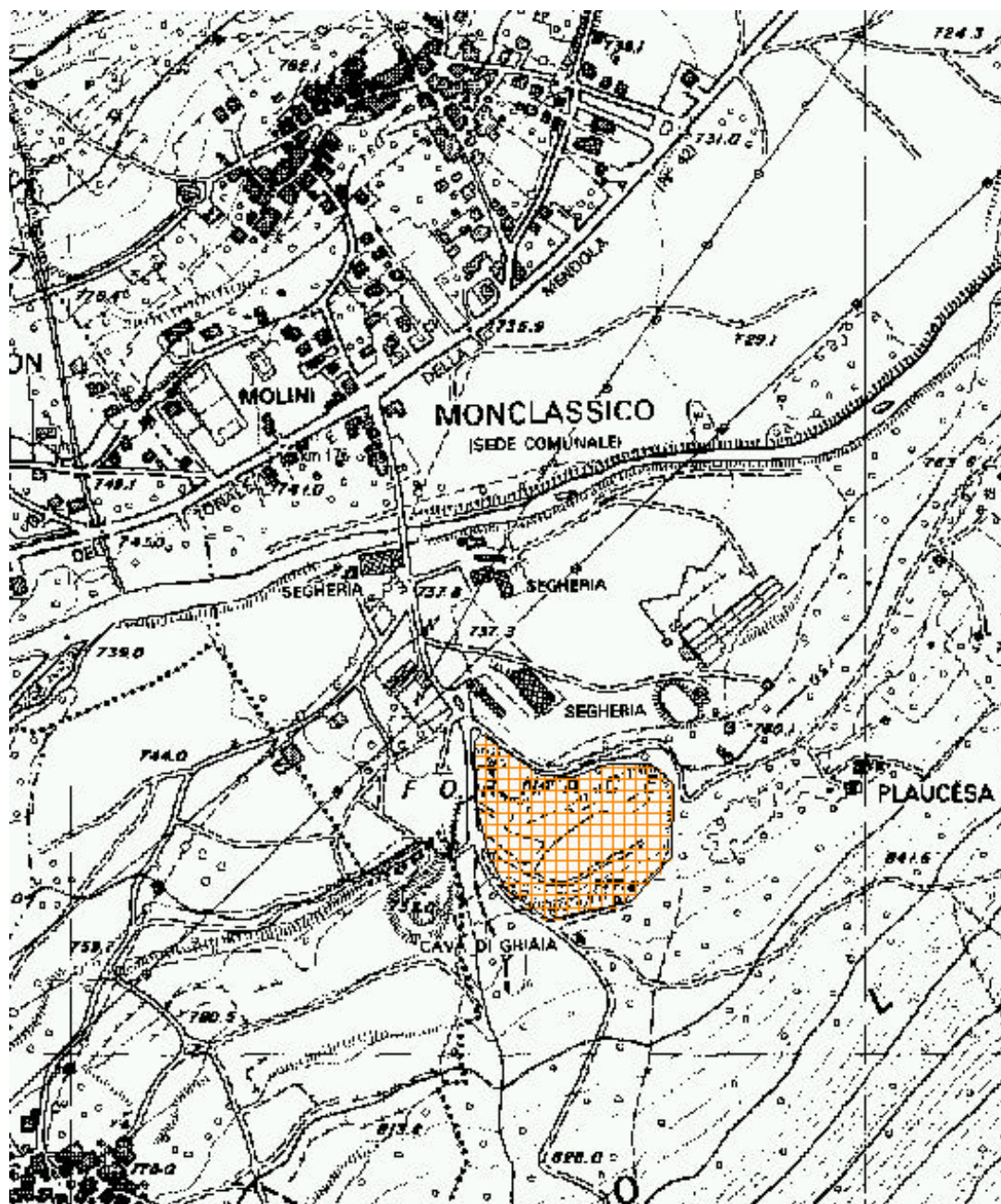
PARTE III QUADRI DI RIFERIMENTO E MOTIVAZIONI DELL'INTERVENTO PROPOSTO		
RUOLO DELL'INTERVENTO NELLA REALIZZAZIONE DEGLI OBIETTIVI PREVISTI DAL		Legge provinciale 29/82
CONNESSIONE DELL'INTERVENTO PROPOSTO CON ALTRI INTERVENTI GIA' AVVIATI		
NUMERO ED ELENCO DEI COMUNI INTERESSATI DALL'INTERVENTO (allegare cartografia del territorio interessato)		Vedere cartografia ed elenco allegato)
DOMANDA DI SMALTIMENTO DEI RIFIUTI NEI TERRITORI DI INTERVENTO FONTI DEI DATI		Vedi l'eventuale tabella 1 per le voci di interesse
FRAZIONE DEI RIFIUTI SMALTITI DALL'IM-PIANTO PROPOSTO	R.S.U. R.S. ASS. ALTRO	53 % 4 % ingombr, fanghi, inerti, ecc. 43 %
ALTRI IMPIANTI CHE SODDISFANO LA DOMANDA DEL TERRITORIO DI INTERVENTO		Nessuno

PARTE IV DESCRIZIONE TECNICA		
LOCALIZZAZIONE DELL'INTER-VENTO: <i>allegare su cartografia C.R.T. 1:5.000 l'ubicazione ed i confini territoriali dell'area su cui sorgerà</i>	Foglio C.T.R. 1:5.000 Foglio catastale Particella	n. _____ n. _____ n. _____
CARATTERISTICHE TECNICHE E FUNZIONALI: <i>allegare lo schema tecnologico (o a blocchi) sulla cui base descrivere</i>	tecnologie adottate dimensioni principali: schemi funzionali parametri di progettazione	_____ _____ _____ - in base ai disposti del D.P.R. 915/82
DOCUMENTAZIONE DISPONIBILE		☒ relazione tecnica ☐ relazione geologica, idrogeologica, geotecnica ☒ stima dei lavori ☒ elenco prezzi unitari ☒ computi metrici opere civili ☒ specifiche tecniche opere elettromeccaniche ☒ cartografie (scala 1:10.000.....) ☒ planimetrie (scala 1:1.000.....) ☒ sezioni (scala 1:1.000.....) ☐ progetto di piano di recupero ☐ relazione di commutabilità ambientale ☐ altro (specificare) _____
TIPO DI IMPIANTO PROPOSTO		Vedi eventuale tabella 2

PARTE V QUADRO ECONOMICO FINANZIARIO		
QUANTIFICAZIONE DEI COSTI DI INVESTIMENTO E DI ESERCIZIO <i>(completare la tab. 3)</i>		
EVENTUALI EFFETTI DELL'INTERVENTO PRO-POSTO SULL'ATTUALE SISTEMA TARIFFARIO		
DURATA ECONOMICA DELL'INTERVENTO PRO-POSTO		
DISAGGREGAZIONE DELLE FONTI DI FINAN-ZIAMENTO	Risorse proprie Risorse regionali F.I.O. 198__ Altre (specificare) TOTALE	☐ 5 0 0 0 ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ 5 0 0 0

PARTE VI ELEMENTI DI COMPATIBILITA' AMBIENTALE	
<i>I dati fanno riferimento ad un'area circostante il sito di intervento compresa entro la distanza di 1.000 metri.</i>	
DESCRIZIONE DELL'USO DEL SUOLO PRECE-DENTE E PRESENTE	Ex cava di ghiaia contornata da bosco
SPECIFICARE SE IL SITO E' STATO SOGGETTO AD ALLUVIONI O ALLA FORMAZIONE DI RI-STAGNI	Non soggetto
CARATTERISTICHE GEOLOGICHE - Permeabilità del suolo - Erodibilità del suolo - Profondità degli strati rocciosi - Profondità delle superfici d'acqua	
DESCRIZIONE DELLE AREE, NEL SITO O ADIA-CENTI, PARTICOLARI DAL PUNTO DI VISTA ECOLOGICO (aree di riproduzione, habitat, percorsi di migrazione, ...)	Non significative
DENSITA' DI POPOLAZIONE CALCOLATA NELL'AREA	Bassa
PRESENZA DI FLUSSI TURISTICI NELL'AREA	Bassa - nulla
DESCRIVERE I CENTRI ABITATI PIU' VICINI DANDO NOMI, DIREZIONE E DISTANZA DEL SITO (usare mappe e schemi)	Vedere cartografie
DESCRIVERE LA STRUTTURA ECONOMICA DEI CENTRI ABITATI PIU' VICINI	Terziario - agricoltura
DESCRIVERE LE FONTI DI INQUINAMENTI ESISTENTI (area, acqua, suolo)	
INDICARE LA DIREZIONE E LA VELOCITA' DEI VENTI DOMINANTI	
INDICARE E DESCRIVERE I BACINI DI DRE-NAGGIO DEL SITO ED I PRINCIPALI CORPI IDRICI	Torrente Noce
SPECIFICARE LE DISTANZE DEL SITO DA: - punti di approvvigionamento di acque destinate ad uso potabile - alveo di piena di laghi, fiumi e torrenti	Non ne esistono a valle della piattaforma
DESCRIVERE LE POSSIBILITA' DI INQUINAMENTO DELL'AREA ASSOCIATO CON L'INTERVENTO PROPOSTO	Odori sgradevoli

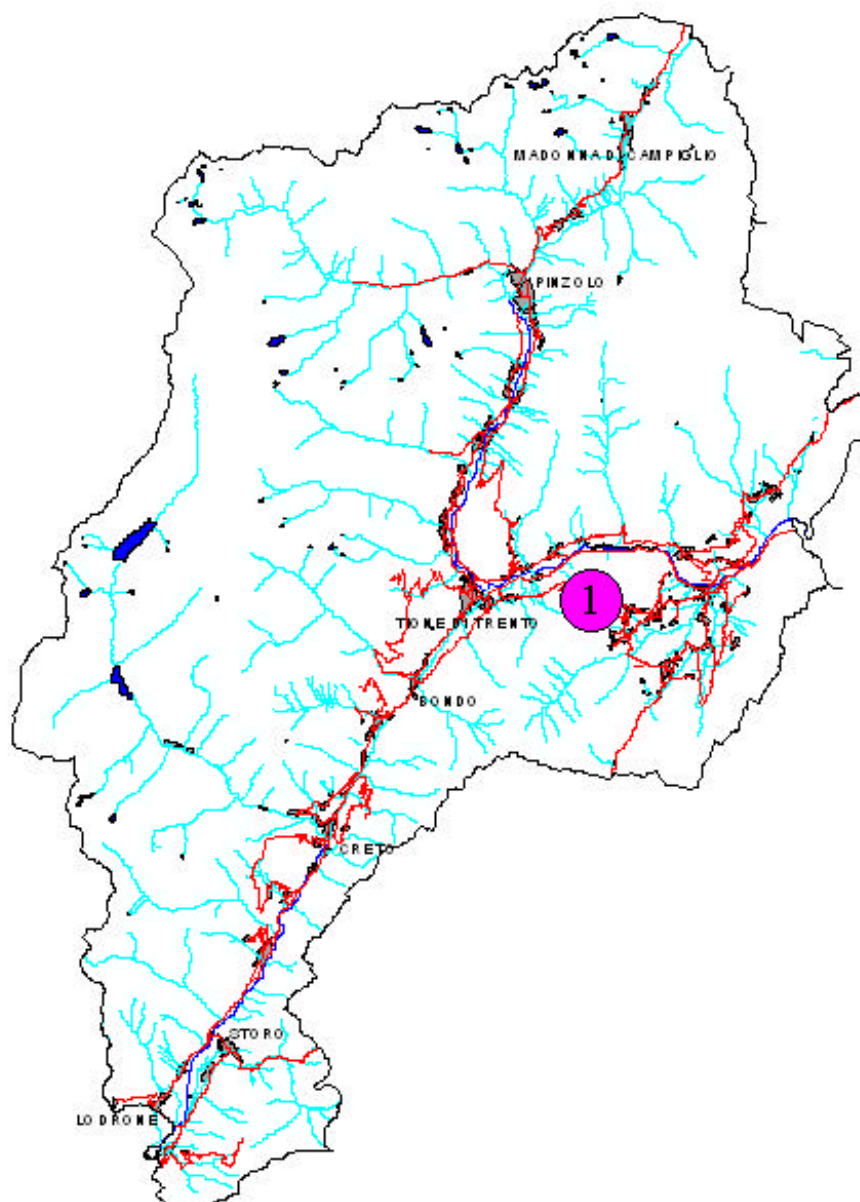
MISURE ADOTTATE PER IL CONTENIMENTO DEGLI ODORI	Deodorizzazione periodica
ELENCARE LE FONTI DI RUMORE CHE POSSONO ESSERE PREVISTE ASSOCIABILI CON L'INTERVENTO PROPOSTO	Mezzi meccanici
ANALIZZARE LE INFRASTRUTTURE DI ACCESSO AL SITO EVIDENZIANDO SE LA RETE DEI TRASPORTI SARA' IN GRADO DI AGEVOLARE IL FUNZIONAMENTO DELL'IMPIANTO E/O I PUNTI DI CONGESTIONE NEI PERCORSI	Viabilità ottima
SPECIFICARE SE L'INTERVENTO SARA' VISIBILE DA SISTEMI VARI E/O CENTRI ABITATI ESISTENTI O PREVISTI: FORNIRE DISTANZA E RAPPRESENTAZIONE GRAFICA DELLE EMERGENZE	Visibile in parte dalla strada statale
EVIDENZIARE EVENTUALI VINCOLI PAESAGGISTICI E/O IDROGEOLOGICI	



COMPENSORIO C8 DELLE GIUDICARIE

PLANIMETRIA DEL SITO

PRINCIPALE VIABILITA' PER I CONFERIMENTI DAI VARI COMUNI



C8 - DELLE GIUDICARIE SITUAZIONI DISCARICHE COMPENSORIALI					
Numero	Comune	Località	Esistente alla data		
			ago-91	fine-92	fine-95
1	ZUCLO	BERSAGLIO	X	X	X

PARTE I INFORMAZIONI GENERALI		
BACINO DI PIANIFICAZIONE		Comprensorio C8 delle Giudicarie
TITOLO DELL'INTERVENTO PROPOSTO		Potenziamento e adeguamento alla normativa di cui al D.P.R. 915 della discarica per r.s.u. in loc. Bersaglio di Zuclo
AMMINISTRAZIONE PROPONENTE		Provincia Autonoma di Trento
AREA DI REALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO PROPOSTO	Comune Località	ZUCLO BERSAGLIO
SETTORE DI INTERVENTO	R.S.U. R.S. ASS. ALTRO	☒ ___ % ☒ ___ % ☐ ___ %
TIPO DI IMPIANTO PROPOSTO		☐ Impianto tecnologico ☒ Discarica ☐ Attrezzature fisse ☐ Area destinata a preselezione (compost doc) ☐ Opere infrastrutturali
COSTO DELLE OPERE DA REALIZZARE (comprensivo di IVA)	Milioni	8.000
FINANZIAMENTO RICHIESTO AL MINISTERO AMBIENTE	Milioni	1.400
PROGETTAZIONE DELLE OPERE	a) b)	☐ in corso ☒ esistente ☐ progetto di massima ☐ studio di fattibilità ☒ progetto esecutivo

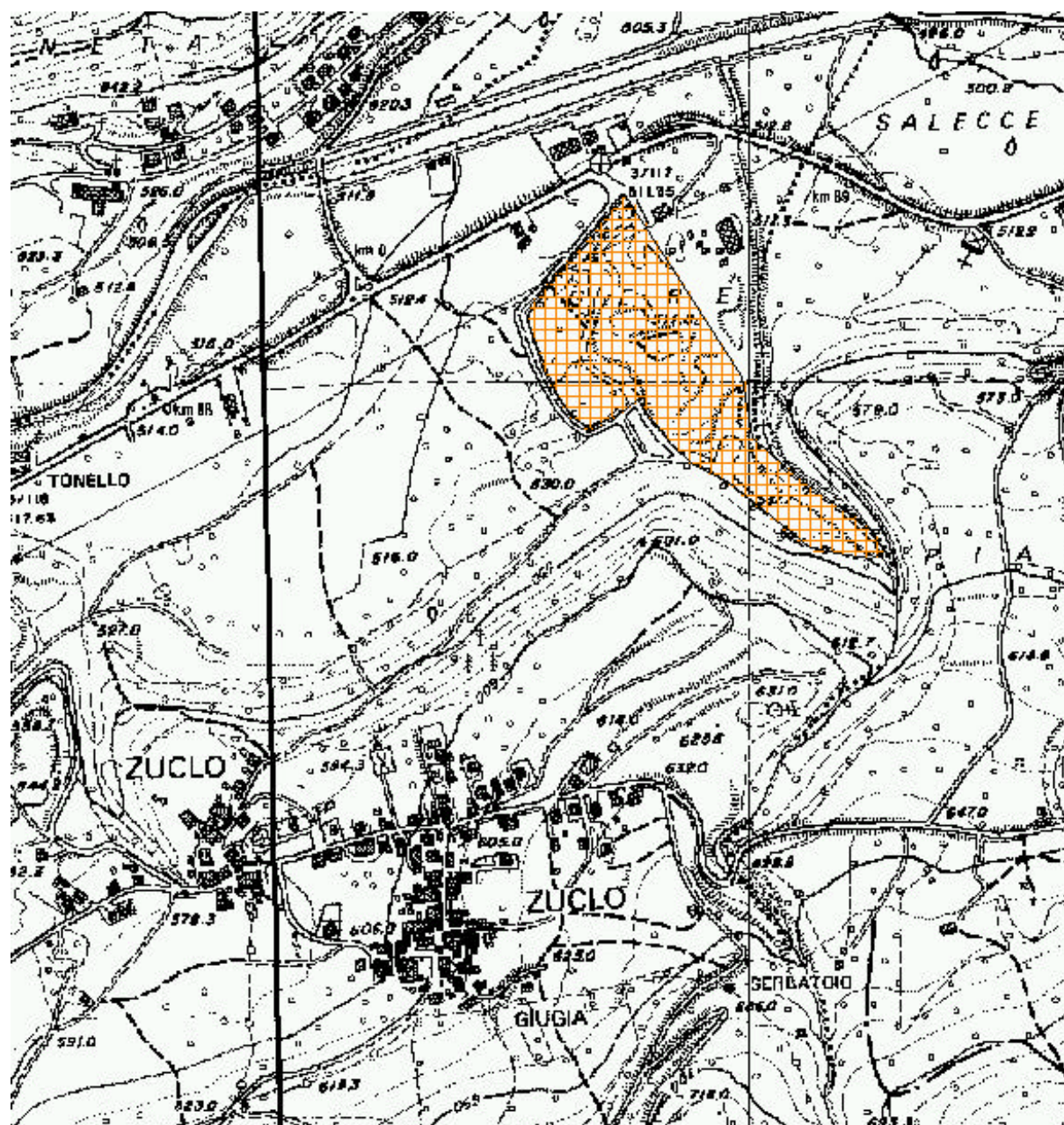
PARTE III QUADRI DI RIFERIMENTO E MOTIVAZIONI DELL'INTERVENTO PROPOSTO		
RUOLO DELL'INTERVENTO NELLA REALIZZAZIONE DEGLI OBIETTIVI PREVISTI DAL		D.P.R. 915/82
CONNESSIONE DELL'INTERVENTO PROPOSTO CON ALTRI INTERVENTI GIA' AVVIATI		Ampliamento discarica comp.le in loc. Bersaglio C.C. Zuclo in funzione dal 1980
NUMERO ED ELENCO DEI COMUNI INTERESSATI DALL'INTERVENTO (allegare cartografia del territorio interessato)		Vedere cartografia ed elenco relativi al Comprensorio C8 delle Giudicarie
DOMANDA DI SMALTIMENTO DEI RIFIUTI NEI TERRITORI DI INTERVENTO FONTI DEI DATI		Vedi l'eventuale tabella 1 per le voci di interesse
FRAZIONE DEI RIFIUTI SMALTITI DALL'IM-PIANTO PROPOSTO	R.S.U. R.S. ASS. ALTRO	41 % 3 % fanghi, ingombr., inerti, ecc. 56 %
ALTRI IMPIANTI CHE SODDISFANO LA DOMANDA DEL TERRITORIO DI INTERVENTO		Nessuno

PARTE IV DESCRIZIONE TECNICA		
LOCALIZZAZIONE DELL'INTER-VENTO: <i>allegare su cartografia C.R.T. 1:5.000 l'ubicazione ed i confini territoriali dell'area su cui sorgerà</i>	Foglio C.T.R. 1:5.000 Foglio catastale Particella	n. _____ n. _____ n. _____
CARATTERISTICHE TECNICHE E FUNZIONALI: <i>allegare lo schema tecnologico (o a blocchi) sulla cui base descrivere</i>	tecnologie adottate dimensioni principali: schemi funzionali parametri di progettazione	_____ _____ _____ - in linea con parametri stabiliti dal D.P.R. 915/82
DOCUMENTAZIONE DISPONIBILI-LE		☒ relazione tecnica ☐ relazione geologica, idrogeologica, geotecnica ☒ stima dei lavori ☒ elenco prezzi unitari ☒ computi metrici opere civili ☐ specifiche tecniche opere elettromeccaniche ☒ cartografie (scala 1:10.000) ☒ planimetrie (scala 1:1.000-500) ☒ sezioni (scala 1:1.000-500) ☐ progetto di piano di recupero ☐ relazione di commutabilità ambientale ☐ altro (specificare) _____
TIPO DI IMPIANTO PROPOSTO		Vedi eventuale tabella 2

PARTE V QUADRO ECONOMICO FINANZIARIO		
QUANTIFICAZIONE DEI COSTI DI INVESTIMENTO E DI ESERCIZIO <i>(completare la tab. 3)</i>		
EVENTUALI EFFETTI DELL'INTERVENTO PRO-POSTO SULL'ATTUALE SISTEMA TARIFFARIO		
DURATA ECONOMICA DELL'INTERVENTO PRO-POSTO		
DISAGGREGAZIONE DELLE FONTI DI FINANZIAMENTO	Risorse proprie Risorse regionali F.I.O. 198__ Altre (specificare): Ministero Ambiente _____ TOTALE	☐ 6 6 0 0 ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ 1 4 0 0 ☐ 8 0 0 0

PARTE VI ELEMENTI DI COMPATIBILITA' AMBIENTALE	
<i>I dati fanno riferimento ad un'area circostante il sito di intervento compresa entro la distanza di 1.000 metri.</i>	
DESCRIZIONE DELL'USO DEL SUOLO PRECE-DENTE E PRESENTE	Si tratta di una ex cava di inerti, circondata da bosco e terreni agricola
SPECIFICARE SE IL SITO E' STATO SOGGETTO AD ALLUVIONI O ALLA FORMAZIONE DI RI-STAGNI	Non soggetto
CARATTERISTICHE GEOLOGICHE - Permeabilità del suolo - Erodibilità del suolo - Profondità degli strati rocciosi - Profondità delle superfici d'acqua	circa $K = 10^{-3}$ cm/s Falda a - 1,5 ml. dalla base argilla
DESCRIZIONE DELLE AREE, NEL SITO O ADIA-CENTI, PARTICOLARI DAL PUNTO DI VISTA ECOLOGICO (aree di riproduzione, habitat, percorsi di migrazione, ...)	Non esistono aree significative
DENSITA' DI POPOLAZIONE CALCOLATA NELL'AREA	Scarsa - nulla
PRESENZA DI FLUSSI TURISTICI NELL'AREA	
DESCRIVERE I CENTRI ABITATI PIU' VICINI DANDO NOMI, DIREZIONE E DISTANZA DEL SITO (usare mappe e schemi)	Vedere cartografie allegate
DESCRIVERE LA STRUTTURA ECONOMICA DEI CENTRI ABITATI PIU' VICINI	Terziario - agricolo
DESCRIVERE LE FONTI DI INQUINAMENTI ESISTENTI (area, acqua, suolo)	Dati non disponibili
INDICARE LA DIREZIONE E LA VELOCITA' DEI VENTI DOMINANTI	Dati non disponibili
INDICARE E DESCRIVERE I BACINI DI DRE-NAGGIO DEL SITO ED I PRINCIPALI CORPI IDRICI	Torrenti Ri de Ver e Sarca
SPECIFICARE LE DISTANZE DEL SITO DA: - punti di approvvigionamento di acque destinate ad uso potabile - alveo di piena di laghi, fiumi e torrenti	Non presenti, a valle del sito, punti di approvvigionamento
DESCRIVERE LE POSSIBILITA' DI INQUINAMENTO DELL'AREA ASSOCIATO CON L'INTERVENTO PROPOSTO	Solamente odori sgradevoli saltuariamente

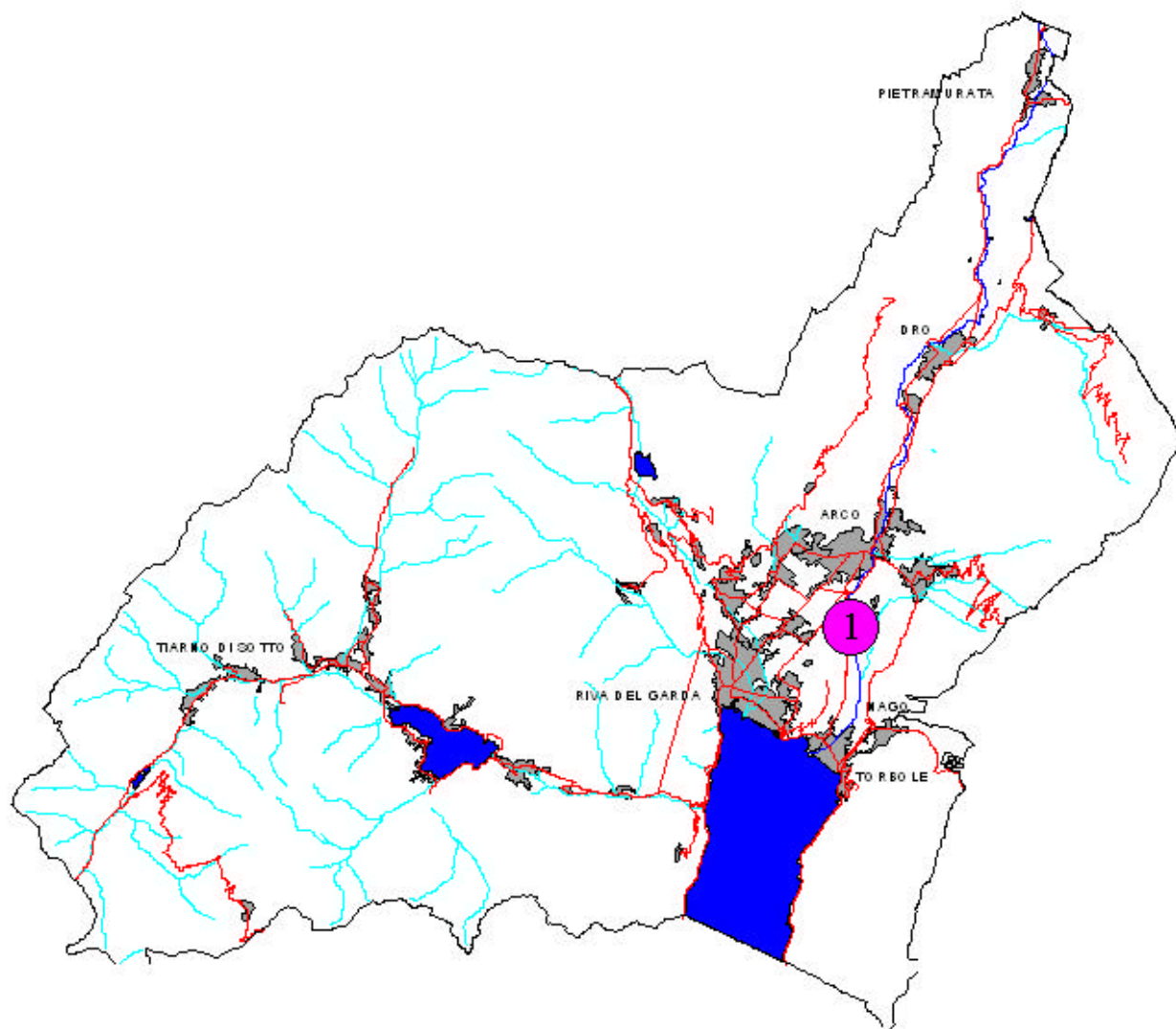
MISURE ADOTTATE PER IL CONTENIMENTO DEGLI ODORI	Trattamento periodico del corpo disc. con deodoranti
ELENCARE LE FONTI DI RUMORE CHE POSSONO ESSERE PREVISTE ASSOCIABILI CON L'INTERVENTO PROPOSTO	Macchine operatrici
ANALIZZARE LE INFRASTRUTTURE DI ACCESSO AL SITO EVIDENZIANDO SE LA RETE DEI TRASPORTI SARA' IN GRADO DI AGEVOLARE IL FUNZIONAMENTO DELL'IMPIANTO E/O I PUNTI DI CONGESTIONE NEI PERCORSI	Rete stradale buona
SPECIFICARE SE L'INTERVENTO SARA' VISIBILE DA SISTEMI VARI E/O CENTRI ABITATI ESISTENTI O PREVISTI: FORNIRE DISTANZA E RAPPRESENTAZIONE GRAFICA DELLE EMERGENZE	Non visibile da vie di comunicazione o centri abitati
EVIDENZIARE EVENTUALI VINCOLI PAESAGGISTICI E/O IDROGEOLOGICI	



COMPRENSORIO C9

PLANIMETRIA DEL SITO

PRINCIPALE VIABILITA' PER I CONFERIMENTI DAI VARI COMUNI



—

C9 - ALTO GARDA E LEDRO SITUAZIONI DISCARICHE COMPRENSORIALI					
Numero	Comune	Località	Esistente alla data		
			ago-91	fine-92	fine-95
1	ARCO	MAZA	X	X	X

PARTE I INFORMAZIONI GENERALI		
BACINO DI PIANIFICAZIONE		Comprensorio C9 dell'Alto Garda e Ledro
TITOLO DELL'INTERVENTO PROPOSTO		2° lotto esecutivo per l'ampliamento della piattaforma di smaltimento
AMMINISTRAZIONE PROPONENTE		Provincia Autonoma di Trento
AREA DI REALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO PROPOSTO	Comune Località	ARCO MAZA
SETTORE DI INTERVENTO	R.S.U. R.S. ASS. ALTRO	☐ ___ % ☐ ___ % ☐ ___ %
TIPO DI IMPIANTO PROPOSTO		☐ Impianto tecnologico ☒ Discarica ☐ Attrezzature fisse ☐ Area destinata a preselezione (compost doc) ☐ Opere infrastrutturali
COSTO DELLE OPERE DA REALIZZARE (comprensivo di IVA)	Milioni	2.750
FINANZIAMENTO RICHIESTO ALLA CASSA DEPOSITI E PRESTITI	Milioni	
PROGETTAZIONE DELLE OPERE	a) b)	☐ in corso ☒ esistente ☐ progetto di massima ☐ studio di fattibilità ☒ progetto esecutivo

PARTE II INFORMAZIONI TECNICO AMMINISTRATIVE	
PROPRIETA' ATTUALE DELL'AREA DI INTER-VENTO	Provincia Autonoma di Trento
ENTE COMPETENTE IN ORDINE ALLA REALIZ-ZAZIONE DELL'INTERVENTO PROPOSTO	Provincia Autonoma di Trento
SOGGETTO CHE PROVVEDERA' ALLA EFFET-TIVA REALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO PROPOSTO	Compensorio C9 dell'Alto Garda e Ledro
PROCEDURA DI AFFIDAMENTO DEI LAVORI CHE SI INTENDE ADOTTARE	Licitazione privata
SOGGETTO CHE CURERA' LA GESTIONE DELLE OPERE REALIZZATE	Compensorio C9 dell'Alto Garda e Ledro
TIPO DI GESTIONE PREVISTA	☐ municipale in economia ☐ in appalto a privato operatore ☐ azienda municipalizzata ☐ consortile ☒ altro (specificare): comprensoriale
AMMINISTRAZIONE CHE RESTERA' PROPRIE-TARIA DELLE OPERE REALIZZATE	Provincia Autonoma di Trento
TEMPO PREVISTO PER LA CONSEGNA DEI LA-VORI E LA CONTESTUALE APERTURA DEI CANTIERI (dalla approvazione del finanziamento richiesto)	Lavori giù ultimati
TEMPO COMPLESSIVO PREVISTO PER LA REA-LIZZAZIONE DELL'INTERVENTO PROPOSTO	
ESPLETAMENTO DELLE FASI PROCEDURALI TECNICO AMMINISTRATIVE PREVISTE DALLA NORMATIVA VIGENTE PER REALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO PROPOSTO (riportare la data dell'atto)	☒ acquisizione o esproprio dell'area ☐ nulla osta U.S.L. ☐ nulla osta V.V.F. per impianti termici e prevenzione incendi ☐ autorizzazione per scarico acque reflue ☐ autorizzazione per emissioni in atmosfera ☐ concessione edilizia ☐ atto deliberativo municipale approvazione progetto esecutivo ☒ atto deliberativo provinciale approvazione progetto esecutivo: delib. G.P. n. 5082 dd. 5 maggio 1989 ☒ altro (specificare): nulla-osta dei vari gli Enti Provinciali competenti

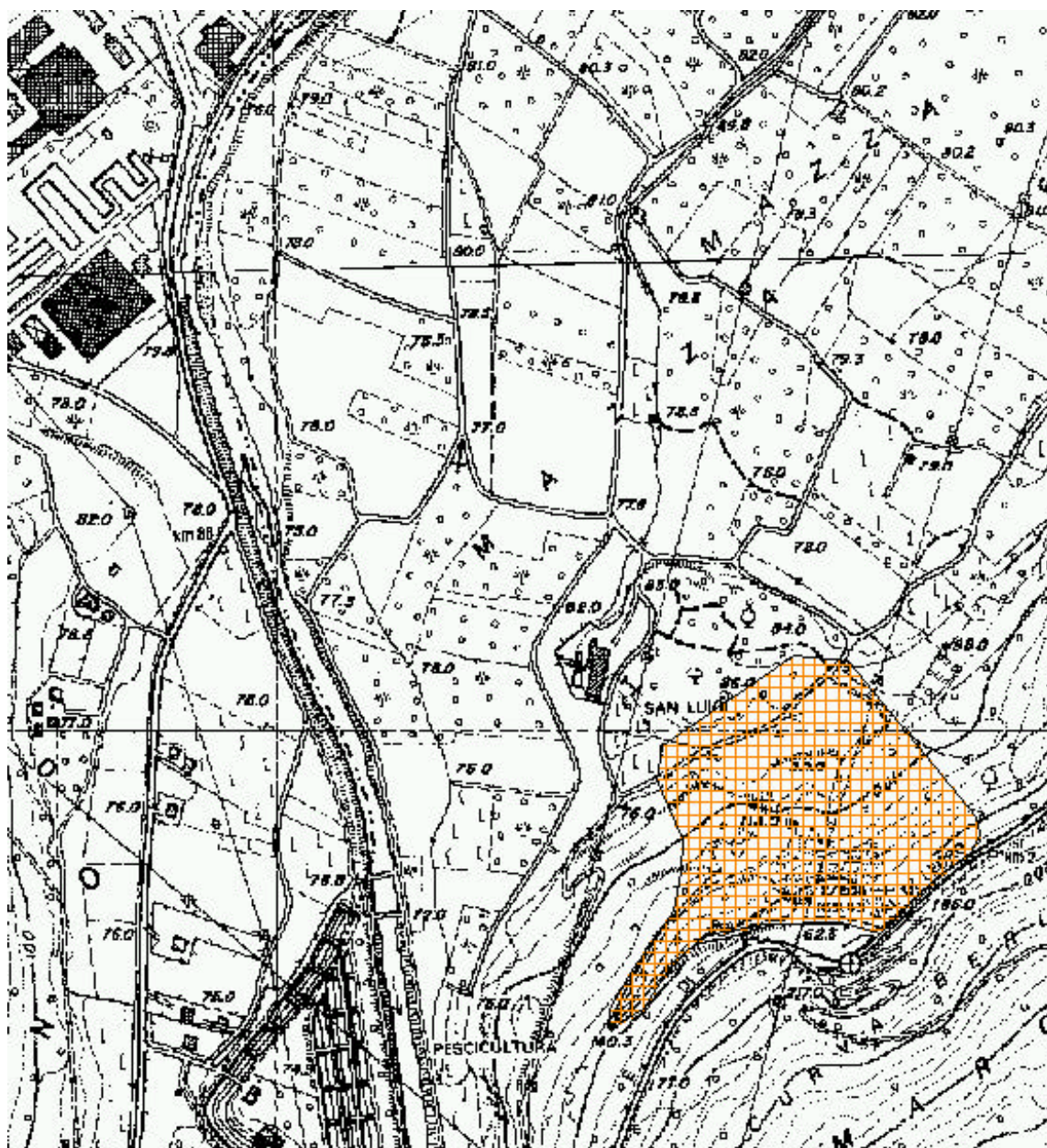
PARTE III QUADRI DI RIFERIMENTO E MOTIVAZIONI DELL'INTERVENTO PROPOSTO		
RUOLO DELL'INTERVENTO NELLA REALIZZAZIONE DEGLI OBIETTIVI PREVISTI DAL		D.P.R. 915/82
CONNESSIONE DELL'INTERVENTO PROPOSTO CON ALTRI INTERVENTI GIA' AVVIATI		Ampliamento discarica in funzione dal 1979
NUMERO ED ELENCO DEI COMUNI INTERESSATI DALL'INTERVENTO (allegare cartografia del territorio interessato)		Tutti i Comuni del Comprensorio C9
DOMANDA DI SMALTIMENTO DEI RIFIUTI NEI TERRITORI DI INTERVENTO FONTI DEI DATI		Vedi l'eventuale tabella 1 per le voci di interesse
FRAZIONE DEI RIFIUTI SMALTITI DALL'IM-PIANTO PROPOSTO	R.S.U. R.S. ASS. ALTRO	_____% _____% _____%
ALTRI IMPIANTI CHE SODDISFANO LA DOMANDA DEL TERRITORIO DI INTERVENTO		No

PARTE IV DESCRIZIONE TECNICA		
LOCALIZZAZIONE DELL'INTER-VENTO: <i>allegare su cartografia C.R.T. 1:5.000 l'ubicazione ed i confini territoriali dell'area su cui sorgerà</i>	Foglio C.T.R. 1:5.000 Foglio catastale Particella	n. _____ n. _____ n. _____
CARATTERISTICHE TECNICHE E FUNZIONALI: <i>allegare lo schema tecnologico (o a blocchi) sulla cui base descrivere</i>	tecnologie adottate dimensioni principali: schemi funzionali parametri di progettazione	- in base al D.P.R. 915/82 _____ _____ - in base al D.P.R. 915/82
DOCUMENTAZIONE DISPONIBILE		☒ relazione tecnica ☐ relazione geologica, idrogeologica, geotecnica ☒ stima dei lavori ☒ elenco prezzi unitari ☒ computi metrici opere civili ☐ specifiche tecniche opere elettromeccaniche ☒ cartografie (scala 1:10.000) ☒ planimetrie (scala 1:1.000) ☒ sezioni (scala 1:1.000-500) ☐ progetto di piano di recupero ☐ relazione di commutabilità ambientale ☐ altro (specificare) _____
TIPO DI IMPIANTO PROPOSTO		Vedi eventuale tabella 2

PARTE V QUADRO ECONOMICO FINANZIARIO		
QUANTIFICAZIONE DEI COSTI DI INVESTIMENTO E DI ESERCIZIO <i>(completare la tab. 3)</i>		
EVENTUALI EFFETTI DELL'INTERVENTO PRO-POSTO SULL'ATTUALE SISTEMA TARIFFARIO		
DURATA ECONOMICA DELL'INTERVENTO PRO-POSTO		
DISAGGREGAZIONE DELLE FONTI DI FINAN-ZIAMENTO	Risorse proprie Risorse regionali F.I.O. 198__ Altre (specificare) TOTALE	☐ 2 7 5 0 ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ 2 7 5 0

PARTE VI ELEMENTI DI COMPATIBILITA' AMBIENTALE	
<i>I dati fanno riferimento ad un'area circostante il sito di intervento compresa entro la distanza di 1.000 metri.</i>	
DESCRIZIONE DELL'USO DEL SUOLO PRECE-DENTE E PRESENTE	Zona di versante con arbusti. La discarica attuale è stata realizzata a ridosso della precedente
SPECIFICARE SE IL SITO E' STATO SOGGETTO AD ALLUVIONI O ALLA FORMAZIONE DI RI-STAGNI	No
CARATTERISTICHE GEOLOGICHE - Permeabilità del suolo - Erodibilità del suolo - Profondità degli strati rocciosi - Profondità delle superfici d'acqua	 No - 13 ml.
DESCRIZIONE DELLE AREE, NEL SITO O ADIA-CENTI, PARTICOLARI DAL PUNTO DI VISTA ECOLOGICO (aree di riproduzione, habitat, percorsi di migrazione, ...)	Non significative
DENSITA' DI POPOLAZIONE CALCOLATA NELL'AREA	Disabitata
PRESENZA DI FLUSSI TURISTICI NELL'AREA	Nulli
DESCRIVERE I CENTRI ABITATI PIU' VICINI DANDO NOMI, DIREZIONE E DISTANZA DEL SITO (usare mappe e schemi)	Vedere cartografie
DESCRIVERE LA STRUTTURA ECONOMICA DEI CENTRI ABITATI PIU' VICINI	Agricola
DESCRIVERE LE FONTI DI INQUINAMENTI ESISTENTI (area, acqua, suolo)	
INDICARE LA DIREZIONE E LA VELOCITA' DEI VENTI DOMINANTI	Sud-Ovest - Nord-Est (Ora del Garda)
INDICARE E DESCRIVERE I BACINI DI DRE-NAGGIO DEL SITO ED I PRINCIPALI CORPI IDRICI	Fiume Sarca
SPECIFICARE LE DISTANZE DEL SITO DA: - punti di approvvigionamento di acque destinate ad uso potabile - alveo di piena di laghi, fiumi e torrenti	Non sono presenti in zona punti di approvvigionamento idrico
DESCRIVERE LE POSSIBILITA' DI INQUINAMENTO DELL'AREA ASSOCIATO CON L'INTERVENTO PROPOSTO	Odori sgradevoli

MISURE ADOTTATE PER IL CONTENIMENTO DEGLI ODORI	Ricopertura rifiuti e deodorizzazione quotidiana
ELENCARE LE FONTI DI RUMORE CHE POSSONO ESSERE PREVISTE ASSOCIABILI CON L'INTERVENTO PROPOSTO	Mezzi meccanici
ANALIZZARE LE INFRASTRUTTURE DI ACCESSO AL SITO EVIDENZIANDO SE LA RETE DEI TRASPORTI SARA' IN GRADO DI AGEVOLARE IL FUNZIONAMENTO DELL'IMPIANTO E/O I PUNTI DI CONGESTIONE NEI PERCORSI	Buona
SPECIFICARE SE L'INTERVENTO SARA' VISIBILE DA SISTEMI VARI E/O CENTRI ABITATI ESISTENTI O PREVISTI: FORNIRE DISTANZA E RAPPRESENTAZIONE GRAFICA DELLE EMERGENZE	Non visibile da centri abitati - relativamente visibile dalla rete viabile circostante
EVIDENZIARE EVENTUALI VINCOLI PAESAGGISTICI E/O IDROGEOLOGICI	



BACINO DI PIANIFICAZIONE DEL COMPENSORIO C9 ALTRO GARDA E LEDRO AMPLIAMENTO DISCARICA
COMPENSORIALE

PARTE I INFORMAZIONI GENERALI		
BACINO DI PIANIFICAZIONE		L'intero Compensorio C9 dell'Alto Garda e Ledro
TITOLO DELL'INTERVENTO PROPOSTO		Ampliamento della discarica di prima categoria in loc. "Maza" di Arco
AMMINISTRAZIONE PROPONENTE		Provincia Autonoma di Trento
AREA DI REALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO PROPOSTO	Comune Località	ARCO MAZA
SETTORE DI INTERVENTO	R.S.U. R.S. ASS. ALTRO	☒ ___ % ☒ ___ % ☐ ___ %
TIPO DI IMPIANTO PROPOSTO		☐ Impianto tecnologico ☒ Discarica ☐ Attrezzature fisse ☐ Area destinata a preselezione (compost doc) ☐ Opere infrastrutturali
COSTO DELLE OPERE DA REALIZZARE (comprensivo di IVA)	Milioni	
FINANZIAMENTO RICHIESTO ALLA	Milioni	
PROGETTAZIONE DELLE OPERE	a) b)	☐ in corso ☐ esistente ☒ progetto di massima ☐ studio di fattibilità ☐ progetto esecutivo

PARTE II INFORMAZIONI TECNICO AMMINISTRATIVE	
PROPRIETA' ATTUALE DELL'AREA DI INTER-VENTO	Privati
ENTE COMPETENTE IN ORDINE ALLA REALIZ-ZAZIONE DELL'INTERVENTO PROPOSTO	Provincia Autonoma di Trento
SOGGETTO CHE PROVVEDERA' ALLA EFFET-TIVA REALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO PROPOSTO	Provincia Autonoma di Trento
PROCEDURA DI AFFIDAMENTO DEI LAVORI CHE SI INTENDE ADOTTARE	Licitazione privata
SOGGETTO CHE CURERA' LA GESTIONE DELLE OPERE REALIZZATE	Comprensorio C9 dell'Alto Garda e Ledro
TIPO DI GESTIONE PREVISTA	☐ municipale in economia ☐ in appalto a privato operatore ☐ azienda municipalizzata ☐ consortile ☒ altro (specificare): comprensoriale
AMMINISTRAZIONE CHE RESTERA' PROPRIE-TARIA DELLE OPERE REALIZZATE	Provincia Autonoma di Trento
TEMPO PREVISTO PER LA CONSEGNA DEI LA-VORI E LA CONTESTUALE APERTURA DEI CANTIERI (dalla approvazione del finanziamento richiesto)	500 giorni circa
TEMPO COMPLESSIVO PREVISTO PER LA REA-LIZZAZIONE DELL'INTERVENTO PROPOSTO	18 mesi
ESPLETAMENTO DELLE FASI PROCEDURALI TECNICO AMMINISTRATIVE PREVISTE DALLA NORMATIVA VIGENTE PER REALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO PROPOSTO (riportare la data dell'atto)	☐ acquisizione o esproprio dell'area ☐ nulla osta U.S.L. ☐ nulla osta V.V.F. per impianti termici e prevenzione incendi ☐ autorizzazione per scarico acque reflue ☐ autorizzazione per emissioni in atmosfera ☐ concessione edilizia ☐ atto deliberativo municipale approvazione progetto esecutivo ☐ atto deliberativo provinciale approvazione progetto esecutivo ☐ altro (specificare)

PARTE III QUADRI DI RIFERIMENTO E MOTIVAZIONI DELL'INTERVENTO PROPOSTO		
RUOLO DELL'INTERVENTO NELLA REALIZZAZIONE DEGLI OBIETTIVI PREVISTI DAL		Piano provinciale per lo smaltimento dei residui solidi urbani ed assimilabili della Provincia Autonoma di Trento
CONNESSIONE DELL'INTERVENTO PROPOSTO CON ALTRI INTERVENTI GIA' AVVIATI		Si tratta di un ampliamento di una piattaforma di smaltimento già esistente. E' previsto, ai piedi dell'ampliamento, la realizzazione di un centro per il trattamento dei materiali inerti
NUMERO ED ELENCO DEI COMUNI INTERESSATI DALL'INTERVENTO (allegare cartografia del territorio interessato)		12 Comuni: Arco - Bezzecca - Concei - Drena - Dro - Molina di Ledro - Nago-Torbole - Pieve di Ledro - Riva del Garda - Tenno - Tiarno di Sopra - Tiarno di Sotto
DOMANDA DI SMALTIMENTO DEI RIFIUTI NEI TERRITORI DI INTERVENTO FONTI DEI DATI		40.665 tonn/anno Ufficio Tecnico Comprensoriale Vedi l'eventuale tabella 1 per le voci di interesse
FRAZIONE DEI RIFIUTI SMALTITI DALL'IM-PIANTO PROPOSTO	R.S.U. R.S. ASS. ALTRO:	37 % 37 % fanghi 14 % inerti 12%
ALTRI IMPIANTI CHE SODDISFANO LA DOMANDA DEL TERRITORIO DI INTERVENTO		Discarica di prima categoria in loc. Maza

PARTE IV DESCRIZIONE TECNICA		
LOCALIZZAZIONE DELL'INTER-VENTO: <i>allegare su cartografia C.R.T. 1:5.000 l'ubicazione ed i confini territoriali dell'area su cui sorgerà</i>	Foglio C.T.R. 1:5.000 Foglio catastale Particella	n. _____ n. _____ n. _____
CARATTERISTICHE TECNICHE E FUNZIONALI: <i>allegare lo schema tecnologico (o a blocchi) sulla cui base descrivere</i>	tecnologie adottate dimensioni principali: schemi funzionali parametri di progettazione	- quelle stabilite dal D.P.R. 915/82 _____ _____ - quelli stabiliti dal D.P.R. 915/82
DOCUMENTAZIONE DISPONIBILE		☐ relazione tecnica ☐ relazione geologica, idrogeologica, geotecnica ☐ stima dei lavori ☐ elenco prezzi unitari ☐ computi metrici opere civili ☐ specifiche tecniche opere elettromeccaniche ☐ cartografie (scala 1:) ☐ planimetrie (scala 1:) ☐ sezioni (scala 1:) ☐ progetto di piano di recupero ☐ relazione di commutabilità ambientale ☐ altro (specificare) _____
TIPO DI IMPIANTO PROPOSTO		Vedi eventuale tabella 2

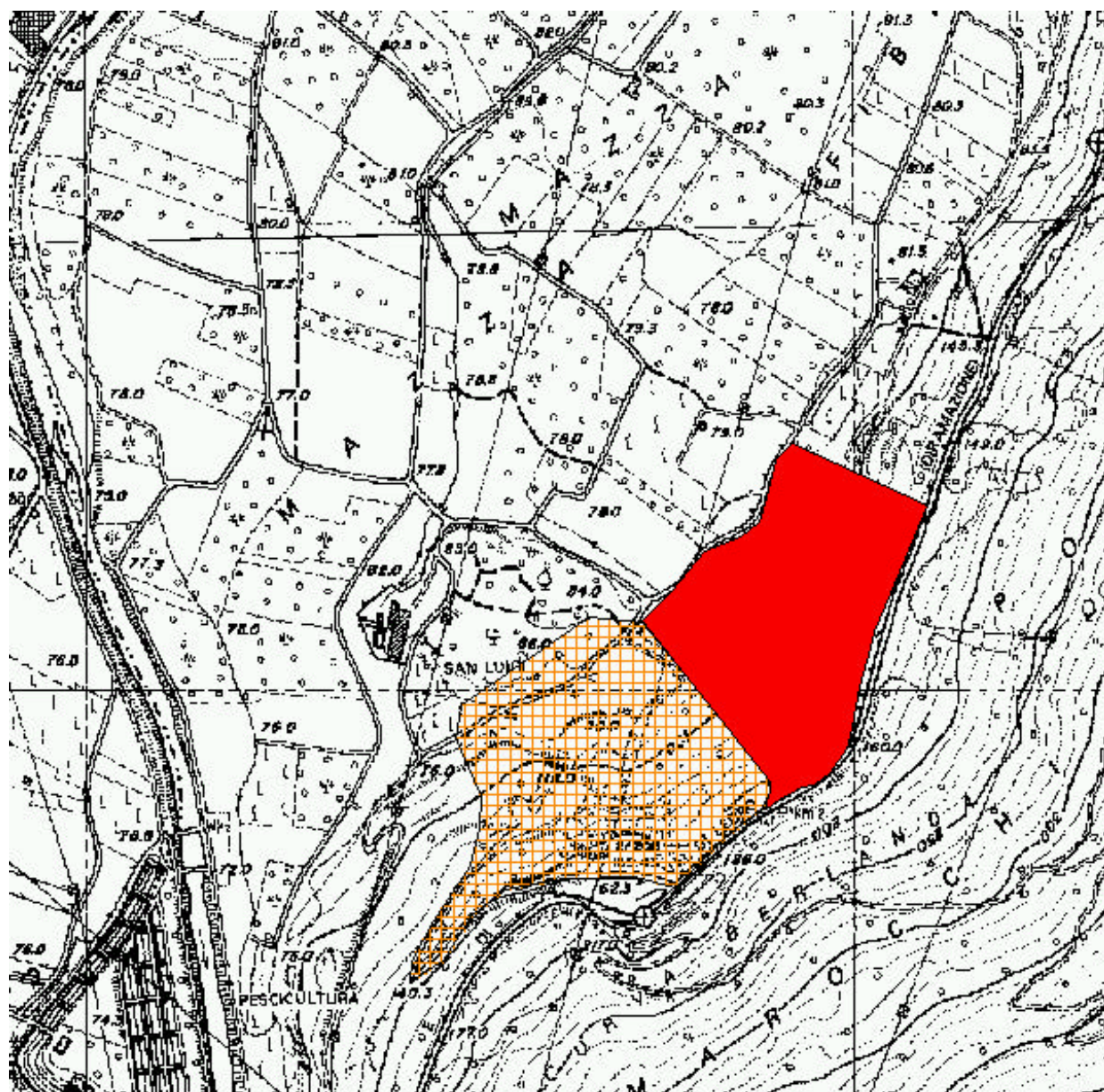
PARTE V QUADRO ECONOMICO FINANZIARIO		
QUANTIFICAZIONE DEI COSTI DI INVESTIMENTO E DI ESERCIZIO <i>(completare la tab. 3)</i>		
EVENTUALI EFFETTI DELL'INTERVENTO PRO-POSTO SULL'ATTUALE SISTEMA TARIFFARIO		
DURATA ECONOMICA DELL'INTERVENTO PRO-POSTO		
DISAGGREGAZIONE DELLE FONTI DI FINAN-ZIAMENTO	Risorse proprie Risorse regionali F.I.O. 198__ Altre (specificare) TOTALE	□□□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□□

PARTE VI ELEMENTI DI COMPATIBILITA' AMBIENTALE	
<i>I dati fanno riferimento ad un'area circostante il sito di intervento compresa entro la distanza di 1.000 metri.</i>	
DESCRIZIONE DELL'USO DEL SUOLO PRECE-DENTE E PRESENTE	Bosco 30% Incolto 20% Arativo - frutteto 50%
SPECIFICARE SE IL SITO E' STATO SOGGETTO AD ALLUVIONI O ALLA FORMAZIONE DI RI-STAGNI	L'area insiste sull'ex alveo del Torrente Sarca
CARATTERISTICHE GEOLOGICHE - Permeabilità del suolo - Erodibilità del suolo - Profondità degli strati rocciosi - Profondità delle superfici d'acqua	
DESCRIZIONE DELLE AREE, NEL SITO O ADIA-CENTI, PARTICOLARI DAL PUNTO DI VISTA ECOLOGICO (aree di riproduzione, habitat, percorsi di migrazione, ...)	Non esistono nelle vicinanze aree di particolare rilevanza faunistica ecologica
DENSITA' DI POPOLAZIONE CALCOLATA NELL'AREA	Scarsa
PRESENZA DI FLUSSI TURISTICI NELL'AREA	Nelle immediate adiacenze dell'area non esistono flussi turistici rilevanti
DESCRIVERE I CENTRI ABITATI PIU' VICINI DANDO NOMI, DIREZIONE E DISTANZA DEL SITO (usare mappe e schemi)	Arco a circa 900 mt.
DESCRIVERE LA STRUTTURA ECONOMICA DEI CENTRI ABITATI PIU' VICINI	Industriale - turistica - agricola
DESCRIVERE LE FONTI DI INQUINAMENTI ESISTENTI (area, acqua, suolo)	
INDICARE LA DIREZIONE E LA VELOCITA' DEI VENTI DOMINANTI	Ora del Garda Sud-Ovest
INDICARE E DESCRIVERE I BACINI DI DRE-NAGGIO DEL SITO ED I PRINCIPALI CORPI IDRICI	La piattaforma di smaltimento si sviluppa nelle vicinanze del Fiume Sarca
SPECIFICARE LE DISTANZE DEL SITO DA: - punti di approvvigionamento di acque destinate ad uso potabile - alveo di piena di laghi, fiumi e torrenti	
DESCRIVERE LE POSSIBILITA' DI INQUINAMENTO DELL'AREA ASSOCIATO CON L'INTERVENTO PROPOSTO	Possibile inquinamento causato da odori sgradevoli

MISURE ADOTTATE PER IL CONTENIMENTO DEGLI ODORI	Ricopertura quotidiana dei rifiuti - operazioni di deodorizzazione
ELENCARE LE FONTI DI RUMORE CHE POSSONO ESSERE PREVISTE ASSOCIABILI CON L'INTERVENTO PROPOSTO	Traffico di automezzi e macchine operatrici
ANALIZZARE LE INFRASTRUTTURE DI ACCESSO AL SITO EVIDENZIANDO SE LA RETE DEI TRASPORTI SARA' IN GRADO DI AGEVOLARE IL FUNZIONAMENTO DELL'IMPIANTO E/O I PUNTI DI CONGESTIONE NEI PERCORSI	Viabilità abbastanza scorrevole
SPECIFICARE SE L'INTERVENTO SARA' VISIBILE DA SISTEMI VARI E/O CENTRI ABITATI ESISTENTI O PREVISTI: FORNIRE DISTANZA E RAPPRESENTAZIONE GRAFICA DELLE EMERGENZE	Non visibile da centri abitati - visibile in parte dalla rete viaria
EVIDENZIARE EVENTUALI VINCOLI PAESAGGISTICI E/O IDROGEOLOGICI	

TAB. 2
IMPIANTO PROPOSTO DI TRATTAMENTO E SMALTIMENTO RIFIUTI

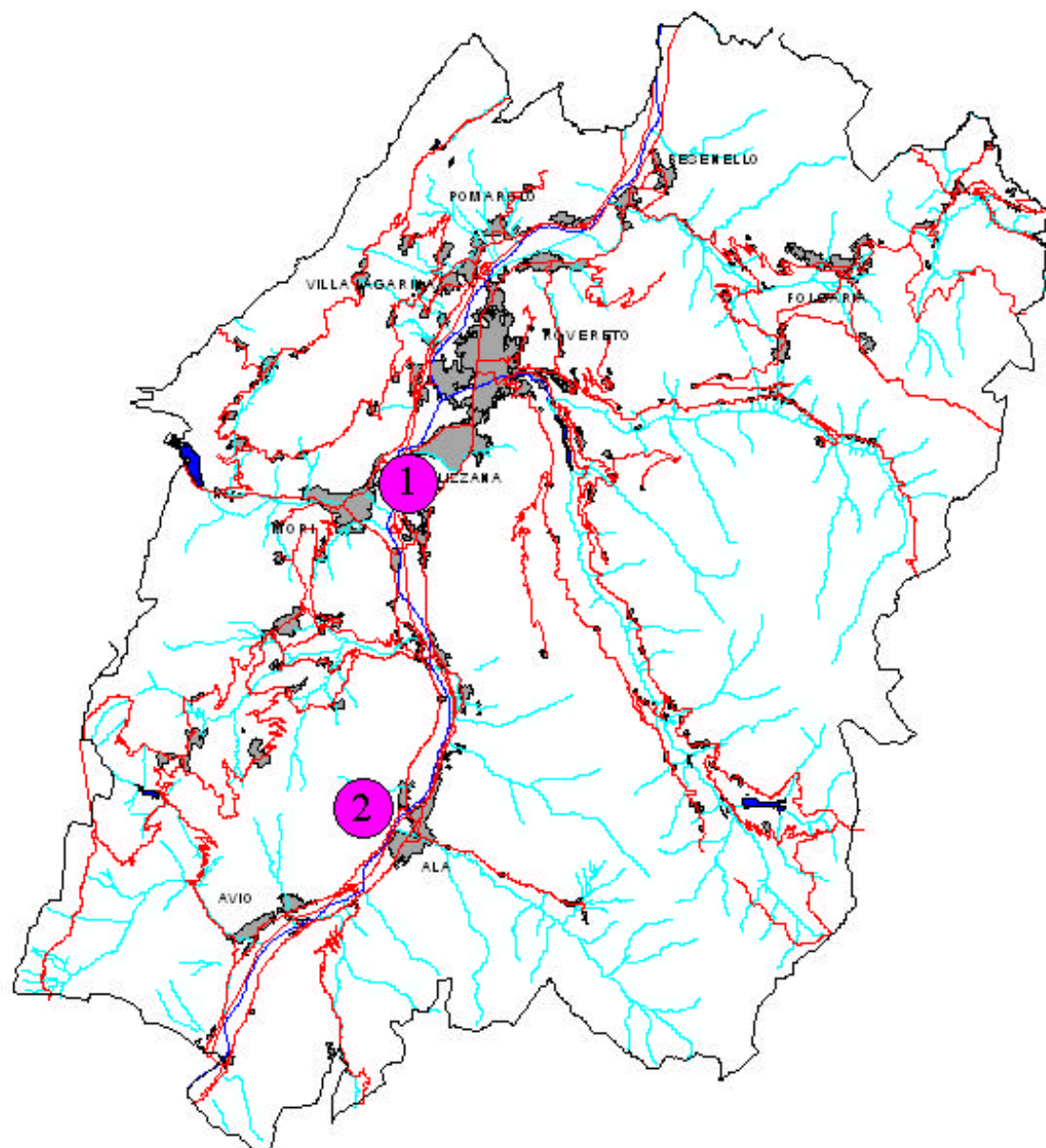
Impianto di discarica		
DENOMINAZIONE	Ampliamento discarica in loc. "Maza" di Arco	
COMUNE/PROVINCIA	Arco	
TIPO DI DISCARICA	Prima categoria	
VOLUME TOTALE	MC.	circa 900.000
VOLUME GIA' UTILIZZATO	MC.	
CAPACITA' RESIDUA	MC.	900.000
SUPERFICIE TOTALE	MQ.	
SUPERFICIE UTILIZZATA	MQ.	
QUANTITA' DI RIFIUTI SMALTITI (t./anno)	V. medio (t./d)	V. max (t./d)
☐ urbani	41	89
☐ speciali assimilabili agli urbani	42	73
☐ speciali inerti	13	18
☐ fanghi da depurazione	16	28
☐ tossici e nocivi		
☐ altro (specificare): scorie di acciaieria		
TOTALE	112	208
PERIODO DI MASSIMO SMALTIMENTO	luglio - agosto	
N. ADDETTI	3	
N. DI MEZZI UTILIZZATI	3: compattatore - pala - terna	
CAPTAZIONE DEL PERCOLATO	☐ SI	☐ NO
CAPTAZIONE DEL BIOGAS	☐ SI	☐ NO
UTILIZZAZIONE ENERGETICA DEL BIOGAS	☐ SI	☐ NO
IMPERMEABILIZZAZIONE DEL FONDO	☐ argilla compattata ☐ manti sintetici ☐ altro (specificare)	
IMPERMEABILIZZAZIONE DELLA COPERTURA	☐ argilla compattata ☐ manti sintetici ☐ altro (specificare)	
QUANTITA' DI PERCOLATO A DISCARICA ESAURITA	Media (mc./anno) dato non disponibile	Di punta (mc./d) _____
SISTEMA DI TRATTAMENTO DEL PERCOLATO	Ricircolo in discarica	
Distanza dalla discarica (Km.)		
DURATA PRESUNTA DELLA DISCARICA (anni)	14 anni	
DESTINAZIONE FINALE DELLA DISCARICA	Piantumazione e rinverdimento	



COMPENSORIO C10

PLANIMETRAI DEL SITO

PRINCIPIALE VIABILITA' PER I CONFERIMENTI DAI VARI COMUNI



C10 - VALLAGARINA SITUAZIONI DISCARICHE COMPENSORIALI

Numero	Comune	Località	Esistente alla data		
			ago-91	fine-92	fine-95
1	ROVERETO	LAVINI	X	X	X
2	ALA	PILCANTE	X		

PARTE I INFORMAZIONI GENERALI		
BACINO DI PIANIFICAZIONE		Comprensorio C10 della Vallagarina
TITOLO DELL'INTERVENTO PROPOSTO		1° lotto della discarica per r.s.u. in loc. "Lavini" di Marco
AMMINISTRAZIONE PROPONENTE		Provincia Autonoma di Trento
AREA DI REALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO PROPOSTO	Comune Località	ROVERETO LAVINI
SETTORE DI INTERVENTO	R.S.U. R.S. ASS. ALTRO	☐ ___ % ☐ ___ % ☐ ___ %
TIPO DI IMPIANTO PROPOSTO		☐ Impianto tecnologico ☒ Discarica ☐ Attrezzature fisse ☐ Area destinata a preselezione (compost doc) ☐ Opere infrastrutturali
COSTO DELLE OPERE DA REALIZZARE (comprensivo di IVA)	Milioni	4.200
FINANZIAMENTO RICHIESTO ALLA CASSA DEPOSITI E PRESTITI	Milioni	
PROGETTAZIONE DELLE OPERE	a) b)	☐ in corso ☒ esistente ☐ progetto di massima ☐ studio di fattibilità ☒ progetto esecutivo

PARTE II INFORMAZIONI TECNICO AMMINISTRATIVE	
PROPRIETA' ATTUALE DELL'AREA DI INTER-VENTO	Provincia Autonoma di Trento
ENTE COMPETENTE IN ORDINE ALLA REALIZ-ZAZIONE DELL'INTERVENTO PROPOSTO	Provincia Autonoma di Trento
SOGGETTO CHE PROVVEDERA' ALLA EFFET-TIVA REALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO PROPOSTO	Compensorio C10 della Vallagarina
PROCEDURA DI AFFIDAMENTO DEI LAVORI CHE SI INTENDE ADOTTARE	Licitazione privata
SOGGETTO CHE CURERA' LA GESTIONE DELLE OPERE REALIZZATE	Compensorio C10 della Vallagarina
TIPO DI GESTIONE PREVISTA	☐ municipale in economia ☐ in appalto a privato operatore ☐ azienda municipalizzata ☐ consortile ☒ altro (specificare): comprensoriale
AMMINISTRAZIONE CHE RESTERA' PROPRIE-TARIA DELLE OPERE REALIZZATE	Provincia Autonoma di Trento
TEMPO PREVISTO PER LA CONSEGNA DEI LA-VORI E LA CONTESTUALE APERTURA DEI CANTIERI (dalla approvazione del finanziamento richiesto)	Lavori già ultimati
TEMPO COMPLESSIVO PREVISTO PER LA REA-LIZZAZIONE DELL'INTERVENTO PROPOSTO	
ESPLETAMENTO DELLE FASI PROCEDURALI TECNICO AMMINISTRATIVE PREVISTE DALLA NORMATIVA VIGENTE PER REALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO PROPOSTO (riportare la data dell'atto)	☐ acquisizione o esproprio dell'area ☐ nulla osta U.S.L. ☐ nulla osta V.V.F. per impianti termici e prevenzione incendi ☐ autorizzazione per scarico acque reflue ☐ autorizzazione per emissioni in atmosfera ☐ concessione edilizia ☐ atto deliberativo municipale approvazione progetto esecutivo ☒ atto deliberativo provinciale approvazione progetto esecutivo: delib. 10271 dd. 11 novembre 1986 ☒ altro (specificare): nulla-osta da parte dei competenti Enti Provinciali

PARTE III QUADRI DI RIFERIMENTO E MOTIVAZIONI DELL'INTERVENTO PROPOSTO		
RUOLO DELL'INTERVENTO NELLA REALIZZAZIONE DEGLI OBIETTIVI PREVISTI DAL		D.P.R. 915/82
CONNESSIONE DELL'INTERVENTO PROPOSTO CON ALTRI INTERVENTI GIA' AVVIATI		Ampliamento della discarica per r.s.u. in esercizio dal 1981. E' prevista, nell'area di discarica, la possibilità di realizzare un impianto di compostaggio per r.s.u. e/o speciali a matrice organica
NUMERO ED ELENCO DEI COMUNI INTERESSATI DALL'INTERVENTO (allegare cartografia del territorio interessato)		Tutti i Comuni del Comprensorio C10 della Vallagarina con esclusione di Folgaria
DOMANDA DI SMALTIMENTO DEI RIFIUTI NEI TERRITORI DI INTERVENTO FONTI DEI DATI		Vedi l'eventuale tabella 1 per le voci di interesse
FRAZIONE DEI RIFIUTI SMALTITI DALL'IM-PIANTO PROPOSTO	R.S.U. R.S. ASS. ALTRO:	____ % ____ % ____ %
ALTRI IMPIANTI CHE SODDISFANO LA DOMANDA DEL TERRITORIO DI INTERVENTO		Nessuno

PARTE IV DESCRIZIONE TECNICA		
LOCALIZZAZIONE DELL'INTER-VENTO: <i>allegare su cartografia C.R.T. 1:5.000 l'ubicazione ed i confini territoriali dell'area su cui sorgerà</i>	Foglio C.T.R. 1:5.000 Foglio catastale Particella	n. _____ n. _____ n. _____
CARATTERISTICHE TECNICHE E FUNZIONALI: <i>allegare lo schema tecnologico (o a blocchi) sulla cui base descrivere</i>	tecnologie adottate dimensioni principali: schemi funzionali parametri di progettazione	- in base al D.P.R. 915/82 _____ _____ - in base alle disposizioni stabilite dal D.P.R. 915/82
DOCUMENTAZIONE DISPONIBILE		☒ relazione tecnica ☐ relazione geologica, idrogeologica, geotecnica ☒ stima dei lavori ☒ elenco prezzi unitari ☒ computi metrici opere civili ☒ specifiche tecniche opere elettromeccaniche ☒ cartografie (scala 1:10.000) ☒ planimetrie (scala 1:1.000) ☒ sezioni (scala 1:1.000) ☐ progetto di piano di recupero ☐ relazione di commutabilità ambientale ☐ altro (specificare) _____
TIPO DI IMPIANTO PROPOSTO		Vedi eventuale tabella 2

PARTE VI ELEMENTI DI COMPATIBILITA' AMBIENTALE	
<i>I dati fanno riferimento ad un'area circostante il sito di intervento compresa entro la distanza di 1.000 metri.</i>	
DESCRIZIONE DELL'USO DL SUOLO PRECEDENTE E PRESENTE	Parco dei Lavini e attualmente ampliamento discarica controllata
SPECIFICARE SE IL SITO E' STATO SOGGETTO AD ALLUVIONI O ALLA FORMAZIONE DI RI-STAGNI	No
CARATTERISTICHE GEOLOGICHE - Permeabilità del suolo - Erodibilità del suolo - Profondità degli strati rocciosi - Profondità delle superfici d'acqua	 No - 80 ml.
DESCRIZIONE DELLE AREE, NEL SITO O ADIA-CENTI, PARTICOLARI DAL PUNTO DI VISTA ECOLOGICO (aree di riproduzione, habitat, percorsi di migrazione, ...)	Non significative
DENSITA' DI POPOLAZIONE CALCOLATA NELL'AREA	Scarsa
PRESENZA DI FLUSSI TURISTICI NELL'AREA	Nulla
DESCRIVERE I CENTRI ABITATI PIU' VICINI DANDO NOMI, DIREZIONE E DISTANZA DEL SITO (usare mappe e schemi)	Vedere cartografie allegate
DESCRIVERE LA STRUTTURA ECONOMICA DEI CENTRI ABITATI PIU' VICINI	Commerciali - industriali
DESCRIVERE LE FONTI DI INQUINAMENTI ESISTENTI (area, acqua, suolo)	
INDICARE LA DIREZIONE E LA VELOCITA' DEI VENTI DOMINANTI	t
INDICARE E DESCRIVERE I BACINI DI DRE-NAGGIO DEL SITO ED I PRINCIPALI CORPI IDRICI	La piattaforma di smaltimento si sviluppa nelle vicinanze del Fiume Sarca
SPECIFICARE LE DISTANZE DEL SITO DA: - punti di approvvigionamento di acque destinate ad uso potabile - alveo di piena di laghi, fiumi e torrenti	

DESCRIVERE LE POSSIBILITA' DI INQUINAMENTO DELL'AREA ASSOCIATO CON L'INTERVENTO PROPOSTO	Possibile inquinamento causato da odori sgradevoli
MISURE ADOTTATE PER IL CONTENIMENTO DEGLI ODORI	Ricopertura quotidiana dei rifiuti - operazioni di deodorizzazione
ELENCARE LE FONTI DI RUMORE CHE POSSONO ESSERE PREVISTE ASSOCIABILI CON L'INTERVENTO PROPOSTO	Traffico di automezzi e macchine operatrici
ANALIZZARE LE INFRASTRUTTURE DI ACCESSO AL SITO EVIDENZIANDO SE LA RETE DEI TRASPORTI SARA' IN GRADO DI AGEVOLARE IL FUNZIONAMENTO DELL'IMPIANTO E/O I PUNTI DI CONGESTIONE NEI PERCORSI	Viabilità abbastanza scorrevole
SPECIFICARE SE L'INTERVENTO SARA' VISIBILE DA SISTEMI VARI E/O CENTRI ABITATI ESISTENTI O PREVISTI: FORNIRE DISTANZA E RAPPRESENTAZIONE GRAFICA DELLE EMERGENZE	Non visibile da centri abitati - visibile in parte dalla rete viaria
EVIDENZIARE EVENTUALI VINCOLI PAESAGGISTICI E/O IDROGEOLOGICI	

4.9.3. La struttura impiantistica

Come è stato indicato, gli impianti strategici per il trattamento e smaltimento finale dei r.s.u. e assimilabili sono:

- impianti di discarica in 6 Comprensori e conferimento degli altri 5 Comprensori a due impianti a tecnologia complessa per la produzione di R.D.F., supportati da due impianti di discarica;
- impianti di produzione di compost DOC o verde presso tutte le discariche previste.

Tenuto conto della individuazione degli impianti a valenza strategica, si ritiene opportuno soffermare l'attenzione sulle specificità dei due tipi di impianti prefigurati, la discarica controllata e l'impianto a tecnologia complessa per la produzione di R.D.F.

4.9.3.1. *Discarica controllata*

I bilanci della domanda e dell'offerta del servizio di smaltimento nonché la mappa delle esigenze sono stati indicati in sede di protezione dei dati della produzione e della residua disponibilità degli impianti di discarica controllata di tipo strategico. Si esaminano ora alcuni aspetti relativi alla realizzazione e gestione degli impianti di discarica controllata. L'emanazione del D.P.R. 10 settembre 1982 n. 915, pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n. 343 del 15 dicembre 1982 in attuazione delle direttive CEE n. 75/442, 76/403 e 78/319, ha introdotto nuovi elementi di considerazione sulla scelta, progettazione e gestione di una "discarica controllata" per rifiuti solidi (urbani, speciali, tossici e nocivi).

La legge del 1941 n. 366 già prevedeva un accertamento di idoneità (art. 24) per un sito da adibire a discarica, ma non prevedeva sanzioni per i trasgressori.

Non essendovi sanzioni specifiche, queste eventualmente andavano ricercate e discendevano dalla trasgressione ad altre leggi (Inquinamento acqua, aria, ecc.).

Il DPR 915/82 è invece estremamente preciso e severo; ad esempio:

- chiunque realizza o gestisce una discarica non autorizzata di rifiuti urbani e/o speciali è punito con l'arresto, sino a 6 mesi (oltre cioè all'ammenda e non in alternativa).

Pene più severe sono previste in altri casi, come nella gestione per rifiuti prodotti da terzi (da tre mesi ad un anno).

Non osservando le prescrizioni dell'autorizzazione la pena è dell'arresto fino a 6 mesi, o dell'ammenda.

Con la delibera del Comitato Interministeriale del 27 luglio 1984, "Disposizioni per la prima applicazione dell'art. 4 del D.P.R. 10 settembre 1982 n. 915, concernente lo smaltimento dei rifiuti" (G.U. del 13/9/1984) è stata emanata la più specifica normativa tecnica relativa allo "stoccaggio definitivo dei rifiuti" (punto 4.2. e segg.), che, tra l'altro, classifica le discariche in discariche di prima, seconda (tipo A e tipo B) e terza categoria e fissa requisiti relativamente, per ciascuna categoria, a:

- tipologia dei rifiuti ammissibili;
- ubicazione;
- caratteristiche geologiche e geotecniche;
- impermeabilizzazione;
- drenaggio e captazione del percolato;
- smaltimento del biogas;
- drenaggio delle acque superficiali;
- esercizio dell'impianto;
- attrezzature e servizi;
- sistemazione finale dell'area;
- registri di carico e scarico.

Si segnala da ultimo che in data 22 maggio 1991 a Bruxelles è stata depositata presso la Commissione delle Comunità Europee (con la sigla COM91, 102 def, SYN 335) la proposta di direttiva relativa alle discariche di rifiuti.

E' opportuno considerare attentamente l'evoluzione della specifica normativa CEE oltre che logicamente ottemperare alla legislazione nazionale.

Si rinvia pertanto alle proposte CEE per le problematiche connesse alla realizzazione degli impianti di discarica controllata per le diverse valenze, quali: gli aspetti tecnici della realizzazione e gestione, gli aspetti giuridici, quelli economico-finanziari con particolare riferimento ai costi futuri, nonché quelli per ottenere il massimo grado di potenziale sicurezza per il territorio.

4.9.3.2. *Impianti a tecnologia complessa*

L'impianto si inquadra tra quelli di recupero e riciclo (RDF - metalli - eventuale compost per riempimenti, ricoperture, ecc.). Si prevede la produzione di RDF nelle varie forme, fluff, addensato e pellettizzato da mettere a disposizione per la produzione di energia e quale combustibile ausiliario in particolari impianti.

L'impianto nella sua configurazione è articolato nelle seguenti linee di trattamento:

- a) pesatura, ricezione e stoccaggio del rifiuto;
- b) selezione primaria con recupero dei materiali ferrosi dal sopravaglio;
- c) lavorazione della frazione combustibile ottenuta nella selezione primaria con ulteriore deferrizzazione spinta, triturazione e addensamento per la produzione

di RDF in forma di coriandolo o di pellets e relativi stoccaggi, con linee di caricamento di vettori per l'utilizzo del combustibile in siti diversi dall'impianto di produzione;

- d) eventuale lavorazione della frazione organica ottenuta nella selezione primaria, mediante processi di biostabilizzazione in appositi reattori con aerazione forzata;
- e) eventuale linea di qualificazione del compost mediante depurazione spinta degli elementi metallici, inerti e leggeri ancora presenti e successiva messa a parco per la maturazione finale e lo stoccaggio ed eventuale pellettizzazione e insaccamento automatico.

a) Linea di pesatura, ricezione e stoccaggio

Gli autocompattatori che conferiscono i rifiuti di tutto il bacino di utenza, dopo l'ingresso nel recinto che delimita l'area dell'impianto, vengono pesati in una pesa a ponte e quindi pervengono, mediante una rampa di accesso, al piazzale di manovra antistante la fossa di ricezione e stoccaggio.

Le bocche di carico disposte orizzontalmente e, mediante uno scivolo, consentono una agevole alimentazione della fossa; le bocche di carico sono provviste di portelloni di chiusura comandati automaticamente e sono corredati di apparecchiature semaforiche per la indicazione di via libera; la fossa è dotata di due carroponti e di tramogge di carico per l'alimentazione mediante benna a polipo, delle due linee di selezione primaria. Alle estremità della fossa sono previste due zone di appoggio temporaneo di rifiuti ingombranti e di riposo per i carroponti e due aperture, anch'esse provviste di portelloni a comando automatico disposte orizzontalmente alla stessa quota del piano di carico delle tramogge, per il calo, all'esterno della stessa fossa, dei materiali ingombranti e delle benne (per esigenze di manutenzione).

La fossa ha dimensioni tali da garantire uno stoccaggio di quattro giorni. La fossa è racchiusa in un edificio completamente chiuso dotato di un'impianto di aspirazione forzata che convoglia l'aria aspirata, (unitamente a quella proveniente dall'adiacente edificio di lavorazione) ad un filtro a maniche prima della immissione in atmosfera. L'interno dell'edificio fossa si trova in questo modo in costante depressione e ciò impedisce la fuori uscita di cattivi odori e di polvere. Sulla fossa si affacciano due cabine di manovra e comando del sistema carroponte benna disposte simmetricamente rispetto alle tramogge.

Ogni tramoggia di carico, realizzata in robusta lamiera metallica adeguatamente rinforzata da profilati e di opportuna capacità di accumulo per garantire il normale funzionamento delle successive fasi di lavorazione, alimenta un trasportatore a piastre che conferisce il rifiuto al vaglio primario.

Sul nastro a piastre è previsto il montaggio di una apparecchiatura per l'apertura dei sacchi di contenimento dei rifiuti ancora integri.

b) Selezione primaria

La selezione primaria, articolata su due linee, viene attuata con vagli rotanti e consente la separazione di due frazioni, inferiore e superiore a 80 mm.; le superfici di vagliatura sono intercambiabili e ciò consente di poter adeguare, sia in fase di messa a punto, le dimensioni dei fori passanti, sia in fase di completamento dell'impianto, provvedere alla loro sostituzione al fine di ottenere la separazione della frazione fine (<20 mm.) da quella intermedia (20 - 80 mm.).

I vagli rotanti operano pertanto una selezione del rifiuto separando due frazioni: uno scarto, (<20 mm.) costituito dal sottovaglio propriamente detto e dalla frazione prevalentemente organica, ed un sopravaglio (con dimensioni >80 mm.) costituito dalla frazione prevalentemente combustibile.

Mediante nastri trasportatori il sottovaglio viene inviato ad un compattatore che provvede a comprimerlo riducendone considerevolmente il volume specifico, mentre il sopravaglio viene convogliato ad un deferizzatore magnetico. Il deferizzatore magnetico scarica il materiale ferroso separato in un nastro trasportatore che lo conferisce ad un container di stoccaggio; a valle del deferizzatore magnetico, del tipo a nastro "overband", il materiale viene conferito mediante nastri trasportatori ad un mulino. Potrà essere installato anche un sistema di prelevamento di metalli non ferrosi)

c) Linea di produzione RDF

I sovralli provenienti dalla vagliatura primaria (>80 mm) vengono inviati ad una fase di macinazione, che ha il compito di omogeneizzare la pezzatura del materiale al fine di rendere più efficaci le successive fasi di lavorazione e qualificazione.

In ognuna delle due linee di lavorazione previste dal progetto, a monte della tramoggia di carico del mulino, il materiale come già detto viene sottoposto ad una deferrizzazione con nastro magnetico.

Il mulino provvede ad uno sminuzzamento del materiale con una dimensione inferiore ai 50 mm..

Il mulino è del tipo a martelli ad asse orizzontale e poggia su un basamento, con fondazioni indipendenti, posto a quota inferiore rispetto al piano di calpestio ed è dotato di cuffia insonorizzante nonché di sistemi antideflanganti.

Con un sistema di nastri trasportatori il macinato viene convogliato ad una ulteriore fase di deferrizzazione (articolata su due linee), e quindi ad apparecchiature di separazione aeraulica costituite essenzialmente da una tavola vibrante che provvede alla sgranatura del materiale e da un "air lift" in cui il materiale incontra una corrente ascensionale di aria (la cui velocità può essere adeguatamente variata per raggiungere i valori più opportuni al fine di una efficace separazione) che trascina le parti leggere, lasciando invece cadere gli inerti pesanti presenti nel flusso di alimentazione. Un sistema di nastri

trasportatori provvede all'allontanamento degli scarti convogliandoli in un container di stoccaggio, mentre la frazione leggera, per trasporto pneumatico perviene ad un adiacente ciclone separatore e di qui convogliata, sempre tramite nastri, alla fase successiva di raffinazione, costituita da un vaglio secondario di pulizia.

L'aria estratta dal ciclone viene inviata mediante un apposito ventilatore ad un filtro a maniche (uno per ogni linea) e quindi scaricata in atmosfera attraverso un camino.

I vagli di pulizia, di tipo rotante, provvedono alla separazione di tre correnti: la frazione fine di dimensioni inferiori a 10 mm. che viene inviata mediante nastri trasportatori allo stesso container degli scarti pesanti della fase aeraulica, la frazione intermedia (10-60 mm.) che viene convogliata a silos di accumulo e la frazione grossolana (>60 mm.) che è riciclata, sempre mediante nastri trasportatori, in testa ai mulini. Dal silos di accumulo dell'RDF in coriandoli, con capacità utile di accumulo superiore a 200 mc. e dotato di coclea planetaria sul fondo per il rimescolamento del materiale ed il suo convogliamento alla tramoggia di carico disposta centralmente sul fondo dello stesso silos, si dipartono due coclee che alimentano i nastri trasportatori convoglianti il materiale alla successiva fase di addensamento; in testa al silos un nastro trasportatore di tipo reversibile consente l'alimentazione di un'altro silos di stoccaggio, posto all'esterno dell'edificio di lavorazione e dotato di redler per l'eventuale caricamento dell'RDF in forma di coriandolo (fluff) sui vettori di trasporto per il recapito al luogo di utilizzo.

I nastri provenienti dalle coclee di fondo del silos, disposto all'interno dell'edificio di lavorazione, convogliano il materiale a due macchine addensatrici operanti in parallelo che provvedono alla pellettizzazione dell'RDF.

All'uscita delle addensatrici un sistema di nastri trasportatori e di redler consente lo stoccaggio dell'RDF in forma addensata in due silos di capacità utile complessiva pari ad oltre 900 mc., mentre un sistema di coclee ed un redler consentono il trasferimento del materiale ad una tramoggia di carico dei vettori per il trasporto del materiale stesso nel luogo di utilizzo.

d) Dimensionamento

E' opportuno che in sede di individuazione del dimensionamento ottimale dei due impianti oltre che tener conto della evoluzione quali-quantitativa della produzione dei rifiuti si prefigurino le potenziali sinergie con gli impianti di discarica strategica di altri Comprensori, quanto meno nel lungo periodo.

Avuto presente i dati riferiti al 1996, data del presumibile esercizio a regime degli impianti, si indicano i seguenti dimensionamenti di massima.

L'incidenza delle raccolte differenziate e di una politica tesa al contenimento della produzione dei rifiuti può essere convenientemente rapportata ai futuri ulteriori incrementi del rifiuto prodotto nel medio-lungo periodo, atteso che la valenza temporale degli impianti si identifica in 15-20 anni.

Impianto di Rovereto

- n. 2 linee da 150 t./g. cad.;
- n. 2 turni/giorno x 5 gg./settimana;
- area di ha 1,5 $\simeq$ oltre all'area di rispetto di ha 0,5 $\div$ 1 $\simeq$;
- ulteriore area per eventuale compost.

Impianto di Trento

- n. 2 linee da 250 t./g. cad.;
- predisposizione di una terza linea (espansione, riserva, sinergie) senza spese elettromeccaniche;
- n. 2 turni/giorno x 5 gg./settimana;
- aree di ha 2,0 $\simeq$ oltre all'area di rispetto di ha 0,5 $\div$ 1 $\simeq$;
- ulteriore area per eventuale compost (tal quale - nello RDF).

e) Bilancio dei materiali

Con la sola produzione di RDF pellettizzato si hanno i seguenti dati:

- RDF pellettizzato 22 $\div$ 24% (potere ca. 1.3950 Kcal./Kg. ca.);
- perdita umida 10 $\div$ 15%;
- materiali vari recuperati 3 $\div$ 5%.

Con la produzione anche del compost da avviare alle bonifiche di siti, o alla linea della RDF allorquando è maturato, o smaltito con RDF, si ha un'ulteriore utilizzazione di una quantità pari al 18 - 25% (potere cal. compost stabilizzato 1300 Kcal./kg. ca.).

"Per quanto riguarda la problematica dell'utilizzo del RDF prodotto si prevede la realizzazione in un impianto di produzione di energia di tipo policombustibile nella zona di Rovereto, tenuto conto della disponibilità manifestata dal Comune e dall'Azienda Servizi Municipalizzati di Rovereto ed individuando, di massima, l'eventuale area per la realizzazione della centrale elettrica in oggetto nell'ambito dell'area produttiva situata sul lato ovest della discarica prevista, dal Piano"

f) Costi di investimento

L'investimento previsto per la realizzazione dei due impianti è di £. 28.000.000 e £. 21.000.000 rispettivamente per quello di Trento e Rovereto. Agli oneri indicati vanno sommati quelli per la eventuale realizzazione delle linee compost. In tal caso il compost verrà impiegato anche per le bonifiche e riempimenti, avviato alle linee RDF o alla centrale policombustibile. Stante la limitata disponibilità di volumi per il lungo periodo, gli impianti potranno essere completati con idonee presse per la compattazione dei rigetti e dei sovralli prima del conferimento in discarica, con una interessante riduzione

del volume di circa il 30%. in tal caso gli investimenti previsti incrementerebbero di circa £. 3.000.000 per ogni impianto.

L'articolazione dei nastri di lavoro, nonchè dei giorni lavorativi (5/7) permette di disporre di una buona riserva della potenzialità degli impianti. Infatti si può progressivamente passare da un monte ore lavoro di 72 settimanali (2 turni x 5 gg./settimana) a 96 ore settimanali (2 turni da 8 h./cad. x 6 gg./settimana).

g) Costi di esercizio

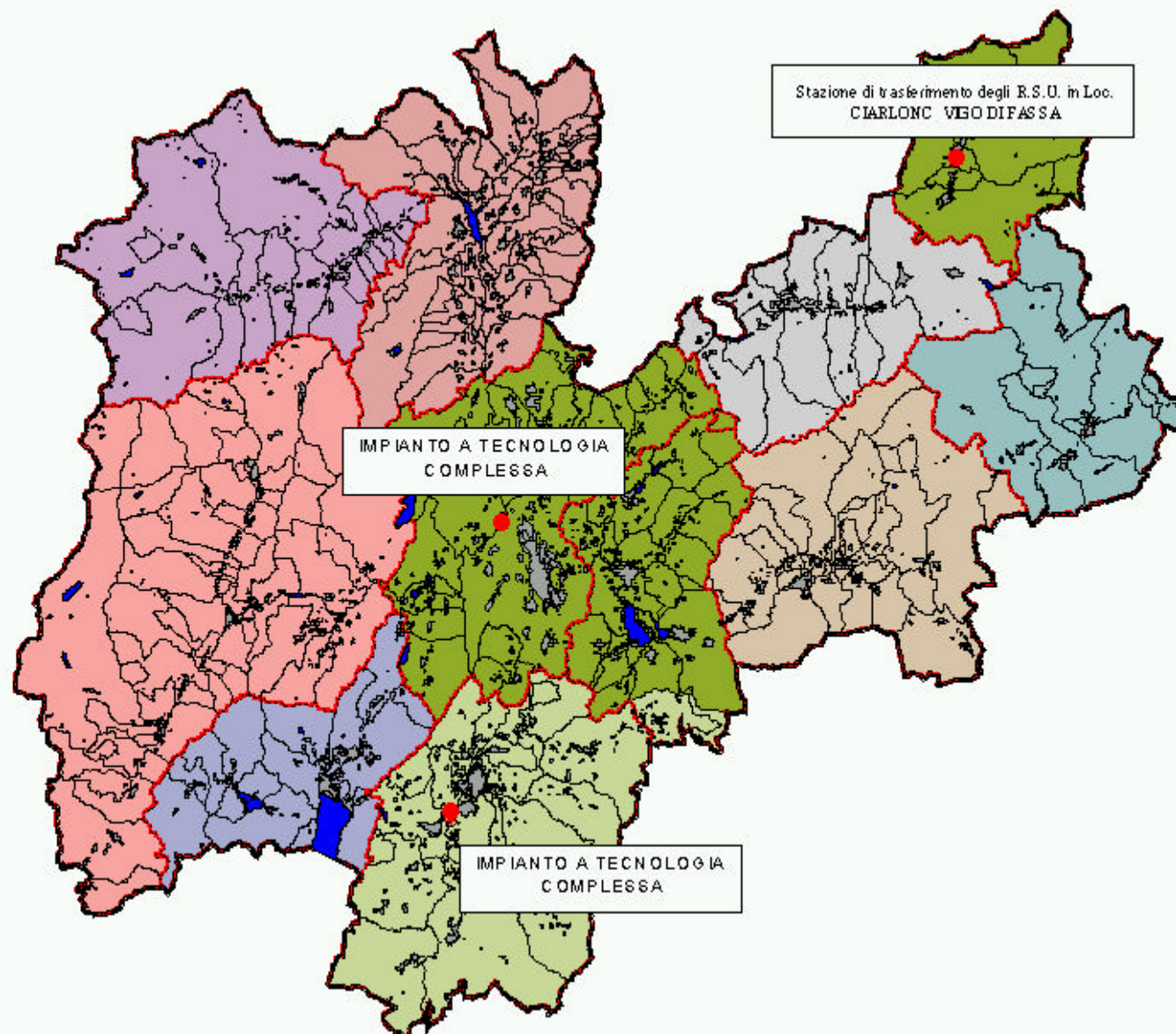
Persona1e: squadra operativa tipo perogni turno

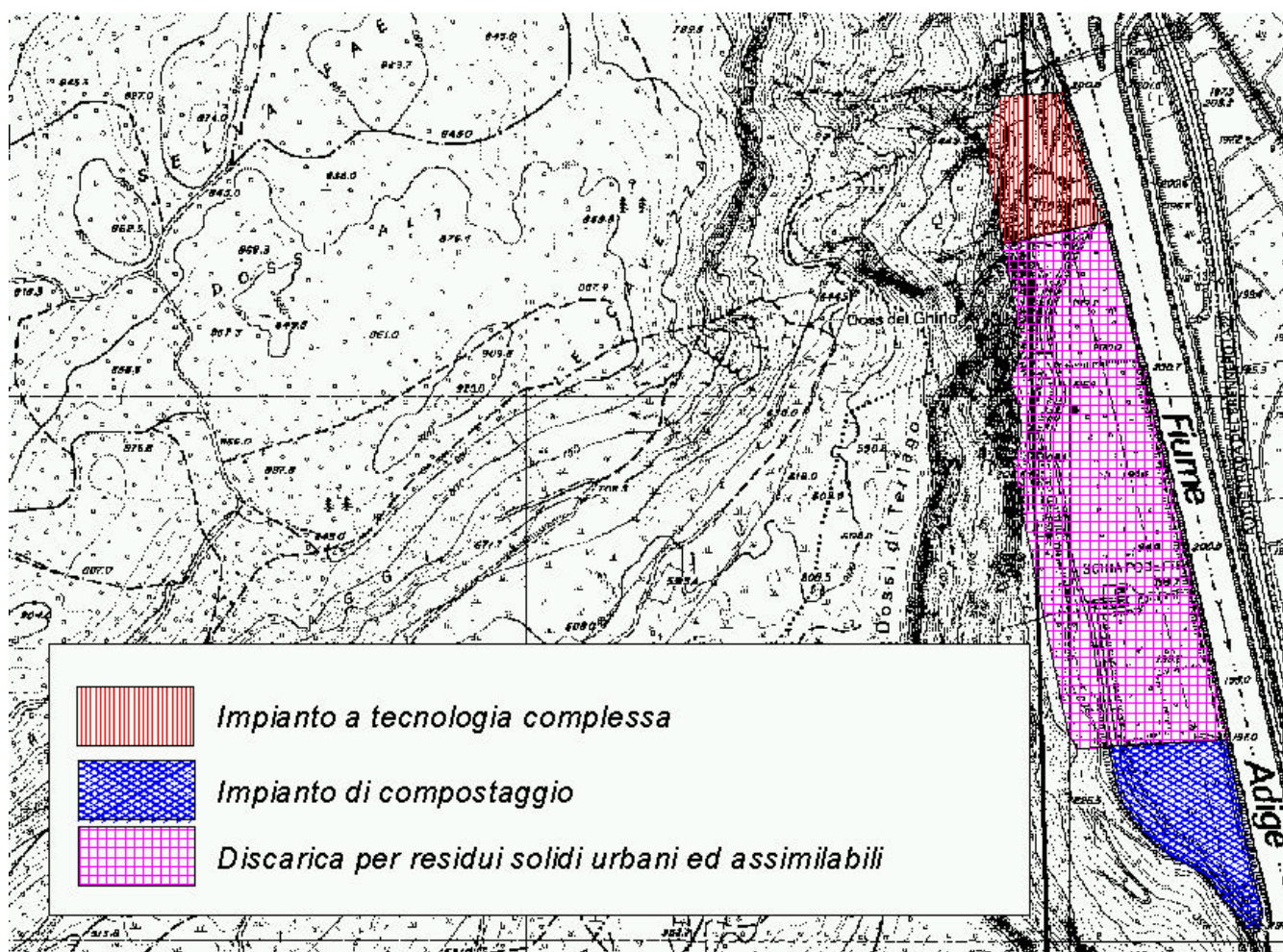
- n. 1 responsabile;
- n. 2 tecnici elettromeccanici spec.;
- 1 elettricista/strumentista spec.;
- n. 1 palista qual.;
- 1 add. alimentazioni qual.;
- n. 1 addetto pesa;
- n. 1 amministrativo;
- n. 1 manovale.

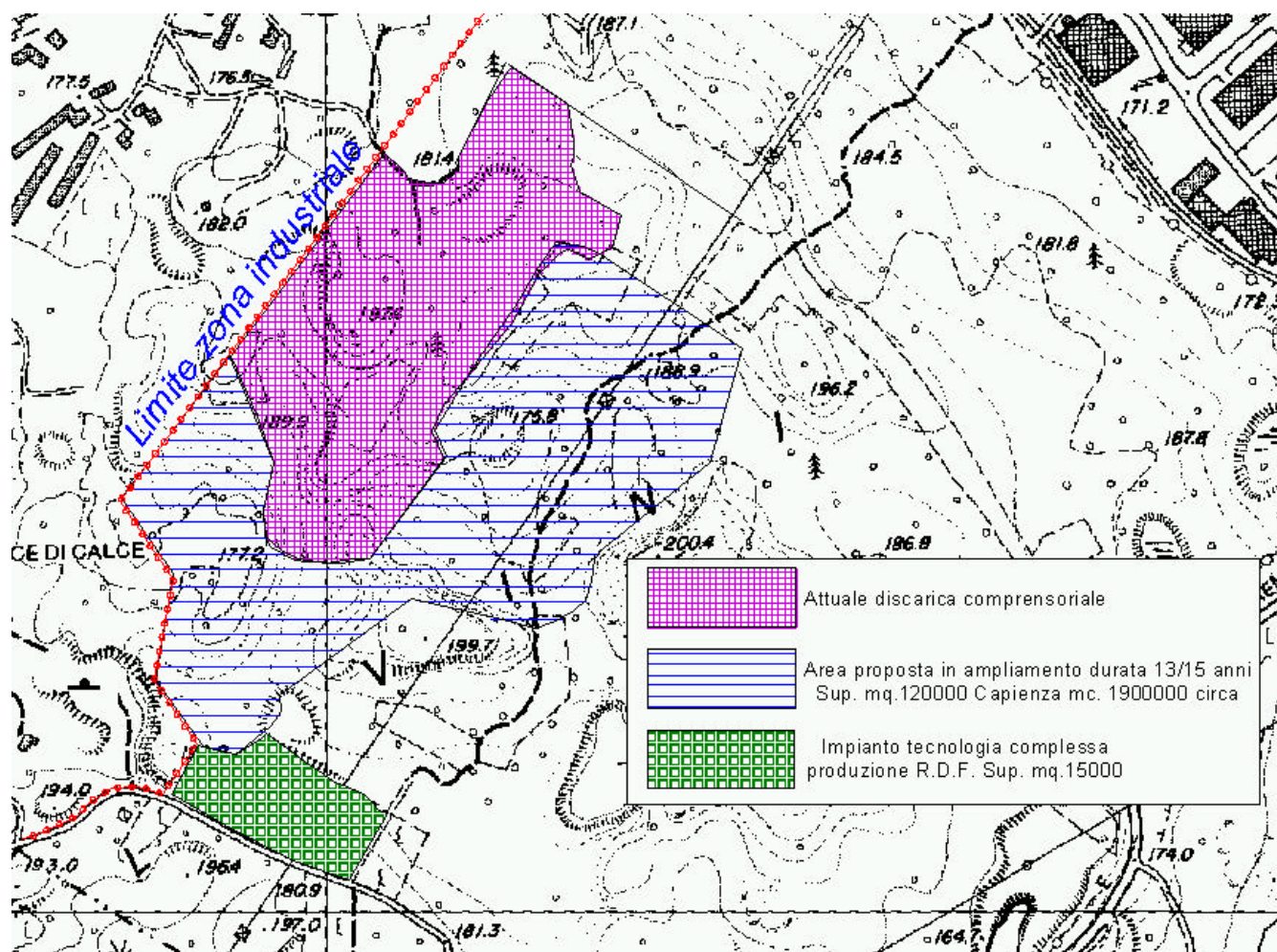
Elementi di costo

- n. 9 u.1. per turno x 2 turni 18 u.1. + 20% riserva = 22 (arr.) a £. 46.000.000/anno/cad.;
- consumi rutinari, manutenzioni ordinarie, fondo manutenzioni straordinarie, spese generali: 3,75% dell'investimento;
- consumo E.E.: Kwh 55 x t. rsu;
- ammortamenti tecnici: 3% delle opere edili (35% dell'investimento) e 8% delle spese elettromeccaniche (65% dell'investimento).

Sono in corso da parte della P.A.T. dei contatti per l'eventuale applicazione della tecnica della termolisi nel trattamento finale dei r.s.u. Trattasi della gassificazione in particolari condizioni, metodo ancora allo studio ed abbisognevole di approfondimenti e disamine.







4.10. Un sistema informatico per le diverse fasi gestionali

Se è pur vero che la gestione dei servizi e delle discariche sono poste a carico dei Comuni i primi e dei Compresori le seconde, è pur vero che il consistente intervento di natura economico-finanziaria della P.A.T. permette alla stessa di condizionare tali interventi anche ad un razionale impiego di tecniche e metodiche puntuali. All'uopo si sono già sottolineati gli scenari di identica natura, quali quelli della omogeneizzazione della tassa, della razionalizzazione del regolamento di N.U., ecc..

Si indicano due possibili interventi, senz'altro apprezzabili, nel settore della corretta e puntuale gestione della flotta veicoli, nonché dell'impianto di discarica controllata.

Tenuto conto del ruolo che la P.A.T. svolge sarebbe oltremodo opportuno dotarsi di un sistema informatico generalizzato, collegato a vari comprensori, anche per i segmenti di servizio a monte degli impianti. La stessa organizzazione tecnico-amministrativa potrebbe essere codificata sia nella fase di rilevazione che di gestione e controllo dei dati.

Basti pensare ai centri di costo (contabilità analitica, anche per correlare il gettito della tassa a copertura dei costi dei soli servizi tassabili), segreteria, gestione del personale, trattamento e gestione archivi, vari strumenti di programmazione, banche dati, comunicazioni interaziendali, ecc. Le indicazioni analitiche sono contenute nel volume allegato allo studio, quantomeno per la flotta veicoli, stante la specificità oggettiva. Infatti sono ormai standardizzate le procedure e le metodiche per gli altri settori (amministrativi, impianti di discarica, monitoraggi, ecc.).

4.11. Esame dei possibili sistemi di gestione dei servizi e degli impianti

4.11.1. Le diverse forme istituzionali di gestione dei servizi e degli impianti

Per quanto riguarda il momento istituzionale l'analisi degli scenari che si presentano può contenere aspetti negativi se consideriamo distintamente separati il comparto dei r.s.u. da quello dei r.s. - r.t.n..

E' pur vero che la normativa nazionale vigente traccia un solco profondo tra i due comparti, allorquando assegna la "proprietà" dei r.s.u. ai Comuni e quella dei r.s. - r.t.n. ai produttori.

Ne discende quindi che dei primi il Comune ne ha la "privativa gestionale" e dei secondi se ne può "interessare", in regime di mercato. Per i primi il servizio è dovuto, per i secondi il Comune può svolgere azioni dirette e/o indirette di controllo.

Purtuttavia è noto come le intime interdipendenze dei vari tipi di rifiuto, nelle varie fasi della loro movimentazione e trattamento, possono essere convenientemente mutate per costituire un unico momento operativo per espletare la fase gestionale.

Le recenti norme nazionali (Legge 441/88 - Legge 475/88) nell'affrontare i problemi connessi allo smaltimento dei r.s. - r.t.n. prevedono una presenza più incisiva del momento pubblico, allorquando, ad esempio, demanda alle Regioni il potere di dare in concessione la costruzione e la gestione delle piattaforme polifunzionali.

Stanno prendendo sempre più consistenza quindi alcune idee guida relative alla presenza del "pubblico" per la globalità dei rifiuti prodotti, con la collaborazione dell'iniziativa privata per la gestione degli stessi.

Il pagamento "a monte" da parte dei produttori dei r.s. - r.t.n. per rifiuti prodotti di una tariffa all'Ente Locale Territoriale (alla stregua della tariffa per lo smaltimento dei r.s.u.) consentirebbe di perseguire importanti risultati, quali:

- la certezza del conferimento di tutti i rifiuti prodotti per i quali la tariffa è correlata alle potenziali produzioni, quali-quantitative;
- la gestione delle varie fasi può essere data in concessione, in appalto, e/o espletata con una delle varie forme oggi possibili;
- il collegamento dei Comuni con l'istanza territoriale superiore, che ha già individuato e fatto realizzare gli impianti di stoccaggio, pretrattamento e trattamento;
- la funzionale attuazione di piani integrati con l'attivazione degli ottimali bacini di servizio e di impianto.

Per quanto riguarda il comparto dei soli r.s.u. prima di passare alle valutazioni di carattere giuridico-amministrativo, si ritiene opportuno soffermare l'attenzione e quindi valutare le fattibilità e la funzionalità nella situazione data di segmentare la gestione, e precisamente:

- attivare i nuovi strumenti istituzionali ed operativi per la sola fase di trattamento finale dei r.s.u. ed assimilabili;
- accorpare anche la fase del trasporto a lunga distanza e, quindi, anche l'esercizio delle stazioni di trasferimento;

Individuare le più idonee forme di gestione dei servizi di igiene ambientale non è sempre agevole. Oltre alle opportune analisi dei vari elementi che entrano in gioco è necessario quantificare anche in termini economici alcuni standard quali-quantitativi, sia immediati che, soprattutto, di medio e di lungo periodo. E' quindi importante conoscere:

- la domanda di servizio, che non sempre è di tipo diretto da parte dei potenziali fruitori. Infatti la componente igienico-sanitaria è difficilmente valutabile da

- parte del singolo utente e, in ultima analisi, la domanda viene espressa quasi esclusivamente dalle competenti autorità sanitarie;
- l'offerta di servizio da parte dei singoli gestori nella realtà e sul territorio dati;
 - l'ottimizzazione dell'offerta in modo da coprire eventuali vuoti esistenti in confronto alla domanda;
 - la prefigurabile evoluzione della domanda a medio e lungo periodo che incide in misura apprezzabile anche sulle scelte gestionali da attivare a tempi brevi;
 - la quantificazione economico-finanziaria dei costi e dei benefici per le varie soluzioni possibili, valorizzando anche degli aspetti non strettamente di natura economica, quanto meno di breve periodo.

Sono quindi diverse le condizioni che si presentano a seconda della effettiva segmentazione o meno della gestione delle varie fasi di vita del rifiuto.

Il momento operativo o "gestore" può quindi essere titolare della concessione delle fasi di conferimento, raccolta a breve e media distanza, trattamento e smaltimento finale, oppure di uno dei tre segmenti che si possono prefigurare e che possono essere:

- fase del conferimento, della raccolta capillare presso le utenze, nonché dello stoccaggio provvisorio;
- fase del trasporto a media e lunga distanza, ivi compresa la gestione della stazione di trasferimento;
- fase del trattamento e smaltimento finale.

E' pur vero che oggettive considerazioni logiche fanno considerare l'opportunità che le fasi possono essere ridotte a due, accorpendo la movimentazione a media e lunga distanza a quella degli impianti.

Purtuttavia per svariate ragioni possono attivarsi anche tre momenti operativi diversi.

Le considerazioni che qui di seguito si esprimono sono riferite ad una situazione gestionale tipo ed appare evidente che possano essere parzialmente modificate a seconda della segmentazione o meno della gestione globale dei rifiuti. Infatti alcune fasi specifiche possono far privilegiare una forma od un'altra di gestione.

Vengono qui di seguito indicati gli strumenti attraverso i quali i servizi possono essere gestiti.

Una prima carrellata riguardano le modalità in atto prima dell'emanazione della Legge 142/90.

La volontà politica dell'Ente Locale Territoriale viene espressa tramite lo statuto che deve essere approvato dagli organi tutori.

Non sono ancora chiari alcuni aspetti della Legge 142/90 in rapporto alla normativa già in essere. Per tale motivo si ritiene opportuno soffermare l'attenzione sull'universo di alternative disponibili, evidenziando successivamente alcuni punti nodali della Legge 142/90.

La gestione diretta comunale

Normalmente i servizi vengono disimpegnati su standard appena sufficienti e, in molti casi, insufficienti.

Manca un'azione di ricerca e di sperimentazione di nuove tecniche e metodiche. Le attrezzature e gli elementi produttivi in genere sono obsoleti, ed è latente l'azione di perseguire un buon turnover di quanto si impiega nella gestione (impianti, attrezzature, apparecchiature, veicoli, ecc.).

Vantaggi: prezzi medi del personale impiegato inferiori a quelli di mercato; potenziale "serietà" nell'esecuzione dei servizi per quanto riguarda l'impiego di tutti gli elementi produttivi previsti per la situazione data;

Svantaggi: asfissianti aspetti burocratici; tediosi controlli, sostanzialmente solo formali; mancanza di riferimenti ad indici standard di produzione e di produttività; sostanziali irrigidimenti nelle relazioni industriali, i cui aspetti negativi sono eclatanti in presenza della gestione dei servizi di mercato; minor nastro lavorativo settimanale in confronto a quello del mercato.

La gestione diretta comunale per "conto"

Le considerazioni indicate per la situazione prospettata al comma precedente sono ulteriormente aggravate, per quanto riguarda gli aspetti negativi, di una ulteriore burocratizzazione del rapporto. Può essere comunque quella che "formalmente" farebbe fronte alla situazione in esame.

La gestione diretta del Consorzio di più Comuni (T.U. 1934)

Deve essere costituito un Consorzio in base al T.U. della Legge comunale e provinciale del 1934. Gli organi del Consorzio sono: l'Assemblea Consortile, il Consiglio Direttivo e il Presidente.

Il rapporto di lavoro del personale dipendente è regolato dal contratto di lavoro dei dipendenti degli Enti Locali. Si registrano quindi gli stessi aspetti burocratici già indicati per la gestione diretta.

Ferme restando le considerazioni sui vantaggi già indicati, vengono ulteriormente incrementati gli aspetti negativi per quanto riguarda le rituali diatribe sul grado di rappresentatività dei vari Enti Locali. Con i recenti provvedimenti legislativi è previsto l'istituto del Consorzio - Azienda.

L'Azienda Speciale o Municipalizzata (T.U. 2578/1925 e D.P.R. 902/1986)

L'Azienda Speciale è normata dal T.U. del 1925 e dal D.P.R. 902/86.

Vantaggi : uno strumento operativo al di fuori dell'iter burocratico dell'Ente Locale, che può perseguire dei buoni risultati nella gestione dei servizi dovuti; in alcune situazioni possono crearsi dei livelli minimi accettabili di vera mobilità e flessibilità degli elementi produttivi;

Svantaggi:

alti prezzi unitari del personale, poichè sostanzialmente i Contratti Collettivi Nazionali di Lavoro recepiscono anche benefici normativi del settore pubblico, costi aggiuntivi a quelli che sono già allineati o superiori a quelli del rapporto

privato; la dipendenza delle strategie alle rituali leggi finanziarie annuali che ora ammettono, ora proibiscono, non consentendo un reale intervento ad ampio respiro; minor nastro lavorativo settimanale in confronto a quello del mercato; presenza di "rigidità" nell'impiego del personale nei servizi d'istituto e, soprattutto, di mercato.

L'Azienda Consorziale (T.U. n. 2578 del 1925)

Valgono le considerazioni già avanzate per le Aziende Speciali e/o Municipalizzate.

L'aggravante risulta essere quella della ricerca del bacino ottimale di servizio e/o di impianto, il notevole costo della tecnostuttura, anche per la consistente prevalenza di natura burocratica-formale.

La società di capitali la concessione

Si tratta del tradizionale "appalto" dei servizi, normalmente riferiti a quelli che la legislazione vigente pone in capo agli Enti Locali Territoriali, come diritto-dovere.

La presenza di un momento operativo quale può essere una S.p.A. consente, potenzialmente, di ottenere dei buoni risultati. Sono prevedibili diverse soluzioni collegate o meno ad un momento totalmente pubblico quale può essere un Consorzio costituito secondo il T.U. del 1934 che dà in concessione ad una o più S.p.A. la gestione dei servizi e degli impianti. Questi ultimi possono essere di proprietà del Consorzio o della S.p.A.

Un'altra soluzione potrebbe essere quella che prevede la costituzione di una S.p.A. a totale capitale pubblico o misto. In quest'ultimo caso è preferibile che la maggioranza sia del capitale pubblico, poichè ciò consente, tra l'altro, di usufruire di particolari linee di finanziamento.

Al fine di privilegiare gli aspetti di tipo manageriale si tratterà di assegnare i compiti ai vari organi in modo da ottenere i risultati prefigurati.

La Legge 142/90 ha innovato profondamente tutta la materia. La volontà degli Enti Locali Territoriali deve essere espressa nei propri statuti. E' pur vero che a tutt'oggi sussistono vaste zone d'ombra, con interconnessioni delle nuove norme con quelle precedenti. Nella fattispecie, per la gestione dei servizi, le nuove norme vanno lette anche in funzione delle precedenti, soprattutto della Legge 366/41, del T.U. n. 2925 del 1925, della Legge 902/86, nonché della Legge comunale e provinciale (T.U. 1934).

Purtuttavia si ritiene opportuno segnalare le seguenti peculiarità e specificità:

- dotazione della personalità giuridica alle Aziende speciali e municipalizzate;
- precisione di nuovi momenti istituzionali, quali la gestione tramite Società per Azioni con prevalente capitale pubblico, tramite l'istituzione, tramite i Consorzi - Azienda;
- individuazione di altre forme associative, quali l'unione di Comuni, le convenzioni, gli accordi di programma, ecc.;

- assegnazioni di nuovi ruoli e compiti alle Comunità Montane.

4.11.2. Alcune proposte per il medio e lungo periodo

In attuazione della normativa provinciale vigente un importante ruolo viene assegnato ai Comprensori, se pur nell'ambito dei diritti-doveri posti in capo ai Comuni per i servizi da questi dovuti, quali:

- raccolte differenziate;
- raccolta capillare r.s.u. ed assimilabile;
- raccolta RUP;
- raccolta rifiuti ingombranti;
- spazzamento stradale;
- servizi collaterali.

Si rammenta che ai Comprensori viene direttamente assegnato:

- la gestione degli impianti di discarica di 1^a categoria;
- la pianificazione della gestione dei rifiuti speciali inerti e dei veicoli a motore, e quindi delle relative discariche di 2 categoria tipo A e dei centri di rottamazione.

Per analogia si può convenientemente considerare come completamento della gestione dell'impianto di discarica anche quella dell'impianto di produzione di compost DOC o verde. Per una puntuale analisi è necessario avere presente lo scenario di riferimento, nella sua globalità.

Oltre ai segmenti di rifiuto già considerati, ci sono quelli dei r.s., r.t.n., nonché altre tipologie di r.u.p. prodotti dalle utenze familiari che dovrebbero essere raccolte separatamente.

Per quanto riguarda i r.s. - r.t.n. è oltremodo opportuno analizzare la produzione dei micro-operatori (artigiani) e del sistema industriale, stante le diverse problematiche che investono i due comparti.

La scelta del momento istituzionale per la gestione operativa è demandata al Compensorio, che valuterà autonomamente tale scelta nella situazione data.

Il pacchetto dei servizi da gestire con il momento operativo unificante scelto dal Compensorio dovrebbe essere il seguente:

- servizi di raccolta capillare e spazzamento stradale;
- servizi di raccolta differenziata;
- servizi collaterali, già di competenza dei Comuni e delegati al Compensorio;
- gestione impianti di discarica dei rifiuti;
- gestione dell'impianto di produzione del compost DOC o verde.

Sussiste il problema di esplorare i comportamenti dei Comuni e dei Comprensori nell'ottica di omogeneizzare azioni e standard qualitativi dei servizi.

Per gran parte dei servizi indicati i livelli qualitativi e, in via sostanziale, la maggior parte degli elementi produttivi possono considerarsi perequati, atteso che l'articolazione degli interventi derivano dalla pianificazione provinciale, condizione per attivare i conseguenti finanziamenti per gli investimenti previsti (impianto, flotta veicoli, attrezzature ed apparecchiature).

Per la gamma degli altri servizi i riferimenti possono essere sempre rivolti ai Comprensori o, in alternativa, ad un altro strumento gestionale che viene già previsto, per esempio, per la gestione degli impianti a tecnologia complessa. i servizi ed i comparti di intervento non precedentemente previsti possono essere:

- unico riferimento provinciale per quanto riguarda le azioni delle diverse raccolte differenziate, con l'omogenizzazione di tecniche e metodiche da consolidare in modo indifferenziato su tutto il territorio provinciale, mutuando le realtà operative già esistenti o che potranno attivarsi terziarizzando quindi detti interventi;
- unica gestione di particolari rifiuti speciali quali le gomme, con l'impiego di un trituratore mobile che si sposta, a cadenze temporali prefissate, nelle diverse discariche, presso le quali vengono stoccate temporaneamente dette gomme; gestione dal segmento di r.s.o., anche con la attivazione di uno specifico impianto;
- unica gestione di una stazione mobile per il recupero dei CFC, in apparecchiature stoccate presso le discariche (ingombranti, quali i frigoriferi, ecc.) e presso punti particolari di presenze;
- unica gestione dei centri di raccolta zonali per i r.u.p., i r.s. - r.t.n. prodotti dalle utenze familiari e dai microproduttori;
- unica gestione della raccolta capillare di r.s. - r.t.n. di particolari microproduttori o settori specifici, se pur in regime di mercato.

Nella realtà provinciale il nuovo strumento dovrebbe attivarsi terziarizzando gli aspetti operativi con gli operatori già presenti sul mercato.

5. I RIFIUTI URBANI PERICOLOSI

Sono definiti dal § 1.3. della D.C.i. del 27/7/84 in:

- batterie e pile,
- prodotti farmaceutici;
- T e/o F (prodotti e relativi contenitori).

Oltre a tali tipologie univocamente definite vi è tutta una serie di rifiuti prodotti dalle famiglie che sono caratterizzati in diversa misura dal contenere sostanze pericolose, quali per esempio residui di vernici e solventi, lampade fluorescenti, oli esausti, accumulatori auto, filtri auto, anticrittogamici o insetticidi ecc. che qualitativamente corrispondono alle equivalenti tipologie di rifiuti speciali o tossici e nocivi prodotti dalle lavorazioni di tipo produttivo.

Complessivamente presenti per la percentuale stimata dello 0,5% del totale r.s.u., singolarmente contribuiscono alla produzione di rifiuto per le seguenti percentuali:

pile 0,08% - farmaci scaduti o inutilizzabili 0,05% - T e/o f e rs e rtn domestici per il restante 0,37%.

5.1. La normativa vigente

Il DPR 915/1982 indica i Comuni come soggetti obbligati direttamente o mediante Aziende Municipalizzate o mediante concessioni, alla raccolta dei r.s.u. e quindi di conseguenza anche dei r.u.p., almeno così come definiti dalla D.C.I. 27 luglio 1984.

Inoltre la Legge 29 ottobre 1987 n. 441 stabilisce che i Comuni dovevano istituire obbligatoriamente tale raccolta differenziata entro il 28 aprile 1988.

Per quanto riguarda altresì altre frazioni "pericolose" che, provenendo comunque dall'utenza domestica, rientrano nelle competenze di raccolta dei Comuni, il regolamento così come definito all'art. 8 dei DPR 915/82 ne può prevedere la raccolta differenziata in modo da intensificare l'azione di bonifica del r.s.u..

5.2. La presumibile evoluzione ed alcune specifiche iniziative

Per le tipologie definite in particolare dalla Delibera del Comitato Interministeriale 27 luglio 1984, che presentano caratteristiche di uso comune e diffuso da parte dei cittadini, si è potuto notare nel corso degli anni '80 un cambiamento ed una maggiore attenzione al problema, forse in parte determinato

da allarmi chimici quali il "buco dell'ozono", "l'effetto serra", "i pesci al mercurio" ecc..

Infatti, precipuamente per le pile a secco e per le bombolette spray, si è assistito nel tempo alla progressiva eliminazione del CFC utilizzati come propellente nelle bombolette e, più recentemente, alla ricerca finalizzata alla produzione di pile con minor contenuto o assenza di metalli pesanti quali: cadmio, mercurio, ecc..

Per quanto riguarda i farmaci si registra in parte la tendenza inversa e cioè quella che tende a ridurre l'attuale previsione di impatto negativo sull'ambiente nell'eventualità di smaltimento dei farmaci scaduti o inutilizzabili nei sistemi ordinari di smaltimento degli r.s.u..

Ciò in quanto riscontrato che il contenuto di principi attivi medicinali è praticamente irrisorio rispetto al supporto inerte del farmaco stesso e alla gran massa degli imballaggi che costituiscono tale frazione di r.u.p..

L'Organizzazione del servizio

Anche per i rifiuti urbani pericolosi, così come per le frazioni "recuperabili" degli r.s.u. trattate nel cap. 4, l'obiettivo di raccolta è stato distinto in un "obiettivo base", per il breve/medio periodo e in un "obiettivo a regime" a cui tendere successivamente e che non viene espresso in termini percentuali in quanto corrisponde alla necessità di sottrarre la maggiore quantità possibile di tali frazioni alle forme di smaltimento in atto per i restanti r.s.u..

Si evidenzia inoltre che, per quanto riguarda tutte le tipologie ricomprese negli urbani pericolosi, di cui in seguito si evidenziano le quantità di presenza stimate (vedi tabelle), la situazione di raccolta in atto e le proposte operative, viene considerato il contributo alla produzione esclusivamente dalla popolazione residente in considerazione del "tempo di consumo" più lungo che caratterizza le tipologie di cui si tratta ed in funzione del tempo medio di permanenza delle presenze turistiche sul territorio.

PILE

- **quantità presente:** considerando la percentuale di presenza nei r.s.u. pari allo 0,08%, complessivamente la quantità stimata di pile presenti nei r.s.u. ammonta a 139.(arr.) t/anno, pari a circa 310 g./abitante residente all'anno.

L'obiettivo base è rappresentato dal 35% della frazione, pari quindi a circa 49 (arr.) t./anno (vedi tabelle);

- **estensione territoriale:** la raccolta differenziata delle pile scariche copre l'intero territorio provinciale a partire dal maggio del 1987 su un'iniziativa sperimentale della P.A.T.

E' attuata mediante il posizionamento di n. 608 cestini stradali della capacità di l. 50 cad. nella misura di un cestino ogni 800 abitanti totali, con un minimo di uno per Comune e n. 480 identici cestini destinati alle scuole di ogni ordine e grado. Inoltre sono stati distribuiti, presso i negozi che vendono o utilizzano nei loro articoli le pile, n. 1384 contenitori in plastica da l. 2 cad.;

- **quantità di raccolta in atto:** si riscontra una stabilizzazione, se non una leggera flessione, del quantitativo raccolto negli ultimi anni, in quanto esso ammonta a 38,6 t./anno nel 1989 e a 38,5 t./anno nel 1990, queste ultime comprensive di 0,5 t. di pile scariche, raccolte nel Comune di Trento attraverso il servizio di raccolta con mezzo itinerante dedicato ai domestici pericolosi. Tali quantitativi rappresentano circa il 27,7% dell'intera frazione presente nei r.s.u. circa il 79% dell'obiettivo indicato.

Proposta

Essendo la raccolta in atto ritenuta sufficientemente capillare ed estesa a tutto il territorio con le modalità sopra indicate, si ritiene che le cause della stabilizzazione della raccolta in atto si possano attribuire ad un calo "fisiologico" per una iniziativa assodata e non più sostenuta dalle necessarie, ricorrenti campagne pubblicitarie finalizzate per riportare all'attenzione dei cittadini il servizio offerto e lo scopo che persegue.

Oltre a tale strumento si potranno estendere il numero dei punti di raccolta includendo anche le pile tra le tipologie ammesse al conferimento nel sistema proposto per la raccolta dei r.s. e r.t.n. prodotti dalle famiglie che saranno considerati in dettaglio nel capitolo 7.1.1..

RIFIUTI URBANI PERICOLOSI

Note esplicative di lettura delle tabelle riguardanti in particolare i seguenti Rifiuti Urbani Pericolosi (R.U.P.) soggetti a raccolta differenziata:

PILE, FARMACI e DOMESTICI PERICOLOSI (T e/o F + Rifiuti speciali o tossici di origine domestica).

- per cadauna delle n. 3 frazioni di R.U.P. sopra citate, sono presenti n. 12 tabelle:

- *la prima che riepiloga i valori quantitativi complessivi degli 11 Comprensori della P.A.T. ed offre il totale provinciale;

- *le successive 11 che, per ogni Comprensorio offrono un maggior dettaglio quantitativo a livello comunale e che, per il loro totale sono riportate nella prima: "Tabella riassuntiva Comprensori".

- in testa ad ogni tabella compaiono delle VARIABILI DI CALCOLO che rappresentano:

- (d) QUANTITA' DI RIFIUTI PRODOTTI per abitante/anno, considerando per il calcolo, in tal caso, esclusivamente la quantità di r.s.u. (urbani) prodotti;
- (e) rappresenta la PERCENTUALE DI COMPOSIZIONE MERCEOLOGICA delle varie frazioni in esame;
- (h) rappresenta la PERCENTUALE DI OBIETTIVO DI RACCOLTA che si è posto come traguardo da raggiungere nel breve periodo.

TAB. 21 RACCOLTA DIFFERENZIATA DELLE PILE: QUANTITA' STIMATA DI RIFIUTI PRESENTI NEGLI R.S.U. - OBIETTIVI DI RACCOLTA

Tab. 21/a (pile): tabella riassuntiva comprensori

		(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(h)
COD. COM.	COMPRESORIO	ABITANTI RESIDENTI n.ab/1990	ABITANTI EQUIVALENTI n. ab/1989	TOTALE ABITANTI	Q.TA' PROD. RR.SS.UU. T/anno	Q.TA' RIF./RSU T/anno	OBIETTIVO RACCOLTA T/anno
1	DELLA VALLE DI Fiemme	17.549	3.506	21.055	6.779,18	5,42	1,90
2	DEL PRIMIERO	9.514	3.639	13.153	3.675,26	2,94	1,03
3	DELLA BASSA VALSUGANA E TESINO	23.988	1.060	25.048	9.266,56	7,41	2,59
4	DELL'ALTA VALSUGANA	40.759	5.355	46.114	15.745,20	12,60	4,41
5	DELLA VALLE DELL'ADIGE	151.117	4.559	155.676	58.376,50	46,70	16,35
6	DELLA VALLE DI NON	35.267	1.499	36.766	13.623,64	10,90	3,81
7	DELLA VALLE DI SOLE	14.598	6.726	21.324	5.639,21	4,51	1,58
8	DELLE GIUDICARIE	33.628	9.272	42.900	12.990,50	10,39	3,64
9	DELL'ALTO GARDA E LEDRO	38.035	6.323	44.358	14.692,92	11,75	4,11
10	DELLA VALLAGARINA	76.691	2.438	79.129	29.625,73	23,70	8,30
11	LADINO DI FASSA	8.604	8.206	16.810	3.323,73	2,66	0,93
	TOTALE COMPRESORI	449.750	52.583	502.333	173.738,43	138,99	48,65
Nota: i valori riportati nelle colonne (d), (e) e (h) sono stati calcolati utilizzando come valori di calcolo rispettivamente i seguenti parametri: 0,38630 come quantità di rifiuti prodotti anno; 0,008 come percentuale di composizione merceologica della frazione in esame; 0,035 la percentuale di obiettivo di raccolta della percentuale precedente.							

Tab. 21/b (pile): Comprensorio C1 della Valle di Fiemme

		(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(h)
COD. COM.	COMUNE	ABITANTI RESIDENTI n.ab/1990	ABITANTI EQUIVALENTI n. ab/1989	TOTALE ABITANTI	Q.TA' PROD. R.S.U. T/anno	Q.TA' RIF./RSU T/anno	OBIETTIVO RACCOLTA T/anno
40	CAPRIANA	532	41	573	205,51	0,19	0,07
41	CARANO	837	394	1.231	323,33	0,29	0,10
47	CASTELLO-MOLINA DI FIEMME	1.998	320	2.318	771,83	0,69	0,24
50	CAVALESE	3.565	842	4.407	1.377,16	1,22	0,43
70	DAIANO	615	121	736	237,57	0,21	0,07
134	PANCHIA'	615	158	773	237,57	0,21	0,07
147	PREDAZZO	4.118	731	4.849	1.590,78	1,41	1,27
196	TESERO	2.521	375	2.896	973,86	0,87	0,30
209	VALFLORIANA	594	12	606	229,46	0,20	0,07
211	VARENA	792	188	980	305,95	0,27	0,25
226	ZIANO DI FIEMME	1.362	324	1.686	526,14	0,47	0,16
	TOTALE COMPENSORIO	17.549	3.506	21.055	6.779,18	6,01	3,03
Nota: i valori riportati nelle colonne (d), (e) e (h) sono stati calcolati utilizzando come valori di calcolo rispettivamente i seguenti parametri: 0,38630 come quantità di rifiuti prodotti anno; 0,008 come percentuale di composizione merceologica della frazione in esame; 0,035 la percentuale di obiettivo di raccolta della percentuale precedente.							

Tab. 21/c (pile): Comprensorio C2 del Primiero

		(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(h)
COD. COM.	COMUNE	ABITANTI RESIDENTI n.ab/1990	ABITANTI EQUIVALENTI n. ab/1989	TOTALE ABITANTI	Q.TA' PROD. R.S.U. T/anno	Q.TA' RIF./RSU T/anno	OBIETTIVO RACCOLTA T/anno
38	CANAL SAN BOVO	1.770	144	1.914	683,75	0,55	0,19
84	FIERA DI PRIMIERO	537	205	742	207,44	0,17	0,06
97	IMER	1.132	152	1.284	437,29	0,35	0,12
115	MEZZANO	1.610	250	1.860	621,94	0,50	0,17
164	SAGRON MIS	236	24	260	91,17	0,07	0,03
174	SIROR	1.193	1.462	2.655	460,86	0,37	0,13
201	TONADICO	1.298	662	1.960	501,42	0,40	0,14
204	TRANSACQUA	1.738	740	2.478	671,39	0,54	0,19
	TOTALE COMPRENSORIO	9.514	3.639	13.153	3.675,26	2,94	1,03

Nota: i valori riportati nelle colonne (d), (e) e (h) sono stati calcolati utilizzando come valori di calcolo rispettivamente i seguenti parametri:
0,38630 come quantità di rifiuti prodotti anno;
0,008 come percentuale di composizione merceologica della frazione in esame;
0,035 la percentuale di obiettivo di raccolta della percentuale precedente.

Tab. 21/d (pile): Comprensorio C3 della Bassa Valsugana e Tesino

		(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(h)
COD. COM.	COMUNE	ABITANTI RESIDENTI n.ab/1990	ABITANTI EQUIVALENTI n. ab/1989	TOTALE ABITANTI	Q.TA' PROD. R.S.U. T/anno	Q.TA' RIF./RSU T/anno	OBIETTIVO RACCOLTA T/anno
15	BIENO	417	107	524	161,09	0,13	0,05
22	BORGIO VALSUGANA	5.442	75	5.517	2.102,24	1,68	0,59
43	CARZANO	428	0	428	165,34	0,13	0,05
48	CASTELLO TESINO	1.531	380	1.911	591,43	0,47	0,17
49	CASTELNUOVO	840	0	840	324,49	0,26	0,09
59	CINTE TESINO	460	35	495	177,70	0,14	0,05
95	GRIGNO	2.372	14	2.386	916,30	0,73	0,26
99	IVANO-FRACENA	283	2	285	109,32	0,09	0,03
129	NOVALEDO	806	0	806	311,36	0,25	0,09
130	OSPETALETTO	751	1	752	290,11	0,23	0,08
142	PIEVE TESINO	807	160	967	311,74	0,25	0,09
156	RONCEGNO	2.298	109	2.407	887,72	0,71	0,25
157	RONCHI VALSUGANA	355	0	355	137,14	0,11	0,04
165	SAMONE	443	29	472	171,13	0,14	0,05
171	SCURELLE	1.229	0	1.229	474,76	0,38	0,13
178	SPERA	535	19	554	206,67	0,17	0,06
185	STRIGNO	1.328	59	1.387	513,01	0,41	0,14
188	TELVE	1.755	42	1.797	677,96	0,54	0,19
189	TELVE DI SOPRA	612	0	612	236,42	0,19	0,07
202	TORCEGNO	640	27	667	247,23	0,20	0,07
221	VILLA AGNEDO	656	1	657	253,41	0,20	0,07
	TOTALE COMPENSORIO	23.988	1.060	25.048	9.266,56	7,41	2,59

Nota: i valori riportati nelle colonne (d), (e) e (h) sono stati calcolati utilizzando come valori di calcolo rispettivamente i seguenti parametri:
0,38630 come quantità di rifiuti prodotti anno;
0,008 come percentuale di composizione merceologica della frazione in esame;
0,035 la percentuale di obiettivo di raccolta della percentuale precedente.

Tab. 21/e (pile): Comprensorio C4 dell'Alta Valsugana

		(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(h)
COD. COM.	COMUNE	ABITANTI RESIDENTI n.ab/1990	ABITANTI EQUIVALENTI n. ab/1989	TOTALE ABITANTI	Q.TA' PROD. R.S.U. T/anno	Q.TA' RIF./RSU T/anno	OBIETTIVO RACCOLTA T/anno
9	BASELGA DI PINE'	4.011	947	4.958	1.549,45	1,24	0,43
11	BEDOLLO	1.442	143	1.585	557,04	0,45	0,16
23	BOSENTINO	591	49	640	228,30	0,18	0,06
32	CALCERANICA AL LAGO	1.075	381	1.456	415,27	0,33	0,12
34	CALDONAZZO	2.406	364	2.770	929,44	0,74	0,26
56	CENTA SAN NICOLO'	474	13	487	183,11	0,15	0,05
61	CIVEZZANO	2.786	8	2.794	1.076,23	0,86	0,30
85	FIEROZZO	437	1	438	168,81	0,14	0,05
89	FORNACE	936	1	937	361,58	0,29	0,10
90	FRASSILONGO	414	3	417	159,93	0,13	0,04
102	LAVARONE	1.108	913	2.021	428,02	0,34	0,12
104	LEVICO TERME	5.648	1.776	7.424	2.181,82	1,75	0,61
109	LUSERNA	390	8	398	150,66	0,12	0,04
133	PALU' DEL FERSINA	266	16	282	102,76	0,08	0,03
139	PERGINE VALSUGANA	14.751	380	15.131	5.698,31	4,56	1,60
168	SANT'ORSOLA	792	67	859	305,95	0,24	0,09
190	TENNA	708	129	837	273,50	0,22	0,08
212	VATTARO	836	117	953	322,95	0,26	0,09
216	VIGNOLA-FALESINA	135	19	154	52,15	0,04	0,01
219	VIGOLO VATTARO	1.553	20	1.573	599,92	0,48	0,17
	TOTALE COMPRENSORIO	40.759	5.355	46.114	15.745,20	12,60	4,41
Nota: i valori riportati nelle colonne (d), (e) e (h) sono stati calcolati utilizzando come valori di calcolo rispettivamente i seguenti parametri: 0,38630 come quantità di rifiuti prodotti anno; 0,008 come percentuale di composizione merceologica della frazione in esame; 0,035 la percentuale di obiettivo di raccolta della percentuale precedente.							

Tab. 21/f (pile): Comprensorio C5 della Valle dell'Adige

		(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(h)
COD. COM.	COMUNE	ABITANTI RESIDENTI n.ab/1990	ABITANTI EQUIVALENTI n. ab/1989	TOTALE ABITANTI	Q.TA' PROD. R.S.U. T/anno	Q.TA' RIF./RSU T/anno	OBIETTIVO RACCOLTA T/anno
2	ALBIANO	1.408	0	1.408	543,91	0,44	0,15
3	ALDENO	2.320	0	2.320	896,22	0,72	0,25
5	ANDALO	982	1.407	2.389	379,35	0,30	0,11
31	CALAVINO	1.187	31	1.218	458,54	0,37	0,13
52	CAVEDAGO	455	52	507	175,77	0,14	0,05
53	CAVEDINE	2.414	21	2.435	932,53	0,75	0,26
55	CEMBRA	1.629	54	1.683	629,28	0,50	0,18
58	CIMONE	506	0	506	195,47	0,16	0,05
80	FAEDO	516	32	548	199,33	0,16	0,06
81	FAI DELLA PAGANELLA	849	559	1.408	327,97	0,26	0,09
82	FAVER	800	18	818	309,04	0,25	0,09
91	GARNIGA	417	50	467	161,09	0,13	0,05
92	GIOVO	2.281	31	2.312	881,15	0,70	0,25
94	GRAUNO	155	14	169	59,88	0,05	0,02
96	GRUMES	420	19	439	162,25	0,13	0,05
101	LASINO	1.020	6	1.026	394,03	0,32	0,11
103	LAVIS	6.657	46	6.703	2.571,60	2,06	0,72
105	LISIGNAGO	458	6	464	176,93	0,14	0,05
108	LONA-LASES	654	9	663	252,64	0,20	0,07
116	MEZZOCORONA	4.270	22	4.292	1.649,50	1,32	0,46
117	MEZZOLOMBARDO	5.350	13	5.363	2.066,71	1,65	0,58
120	MOLVENO	1.021	936	1.957	394,41	0,32	0,11
126	NAVE SAN ROCCO	925	0	925	357,33	0,29	0,10
132	PADERGNONE	570	26	596	220,19	0,18	0,06
160	ROVERE' DELLA LUNA	1.377	13	1.390	531,94	0,43	0,15
167	SAN MICHELE ALL'ADIGE	2.103	26	2.129	812,39	0,65	0,23
172	SEGONZANO	1.372	37	1.409	530,00	0,42	0,15
177	SOVER	941	39	980	363,51	0,29	0,10
180	SPORMAGGIORE	1.080	49	1.129	417,20	0,33	0,12
192	TERLAGO	1.331	50	1.381	514,17	0,41	0,14
205	TRENTO	102.124	972	103.096	39.450,50	31,56	11,05
208	VALDA	200	7	207	77,26	0,06	0,02
215	VEZZANO	1.727	14	1.741	667,14	0,53	0,19
225	ZAMBANA	1.598	0	1.598	617,31	0,49	0,17
	TOTALE COMPENSORIO	151.117	4.559	155.676	58.376,50	46,70	16,35
Nota: i valori riportati nelle colonne (d), (e) e (h) sono stati calcolati utilizzando come valori di calcolo rispettivamente i seguenti parametri: 0,38630 come quantità di rifiuti prodotti anno; 0,008 come percentuale di composizione merceologica della frazione in esame; 0,035 la percentuale di obiettivo di raccolta della percentuale precedente.							

Tab. 21/g (pile): Comprensorio C6 della Valle di Non

		(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(h)
COD. COM.	COMUNE	ABITANTI RESIDENTI n.ab/1990	ABITANTI EQUIVALENTI n. ab/1989	TOTALE ABITANTI	Q.TA' PROD. R.S.U. T/anno	Q.TA' RIF./RSU T/anno	OBIETTIVO RACCOLTA T/anno
4	AMBLAR	222	11	233	85,76	0,07	0,02
26	BRESIMO	336	0	336	129,80	0,10	0,04
27	BREZ	752	67	819	290,50	0,23	0,08
30	CAGNO'	367	0	367	141,77	0,11	0,04
37	CAMPODENNO	1.412	20	1.432	545,46	0,44	0,15
46	CASTELFONDO	633	33	666	244,53	0,20	0,07
51	CAVARENO	863	132	995	333,38	0,27	0,09
60	CIS	309	0	309	119,37	0,10	0,03
62	CLES	6.045	84	6.129	2.335,18	1,87	0,65
63	CLOZ	709	15	724	273,89	0,22	0,08
67	COREDO	1.334	273	1.607	515,32	0,41	0,14
69	CUNEVO	555	5	560	214,40	0,17	0,06
71	DAMBEL	440	2	442	169,97	0,14	0,05
74	DENNO	1.059	1	1.060	409,09	0,33	0,11
76	DON	221	18	239	85,37	0,07	0,02
86	FLAVON	511	3	514	197,40	0,16	0,06
88	FONDO	1.391	118	1.509	537,34	0,43	0,15
106	LIVO	836	9	845	322,95	0,26	0,09
111	MALOSCO	335	158	493	129,41	0,10	0,04
125	NANNO	586	0	586	226,37	0,18	0,06
152	REVO'	1.192	5	1.197	460,47	0,37	0,13
154	ROMALLO	597	4	601	230,62	0,18	0,06
155	ROMENO	1.180	86	1.266	455,83	0,36	0,13
159	RONZONE	327	80	407	126,32	0,10	0,04
162	RUFFRE'	401	122	523	154,91	0,12	0,04
163	RUMO	851	48	899	328,74	0,26	0,09
169	SANZENO	896	15	911	346,12	0,28	0,10
170	SARNONICO	595	62	657	229,85	0,18	0,06
173	SFRUZ	275	30	305	106,23	0,08	0,03
175	SMARANO	332	39	371	128,25	0,10	0,04
181	SPORMINORE	677	4	681	261,53	0,21	0,07
186	TAIO	2.330	4	2.334	900,08	0,72	0,25
187	TASSULLO	1.807	0	1.807	698,04	0,56	0,20
194	TERRES	315	0	315	121,68	0,10	0,03
200	TON	1.151	0	1.151	444,63	0,36	0,12
206	TRES	560	25	585	216,33	0,17	0,06
207	TUENNO	2.225	15	2.240	859,52	0,69	0,24
214	VERVO'	640	11	651	247,23	0,20	0,07
	TOTALE COMPRENSORIO	35.267	1.499	36.766	13.623,64	10,90	3,61
Nota: i valori riportati nelle colonne (d), (e) e (h) sono stati calcolati utilizzando come valori di calcolo rispettivamente i seguenti parametri: 0,38630 come quantità di rifiuti prodotti anno; 0,008 come percentuale di composizione merceologica della frazione in esame; 0,035 la percentuale di obiettivo di raccolta della percentuale precedente.							

Tab. 21/h (pile): Comprensorio C7 della Valle di Sole

		(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(h)
COD. COM.	COMUNE	ABITANTI RESIDENTI n.ab/1990	ABITANTI EQUIVALENTI n. ab/1989	TOTALE ABITANTI	Q.TA' PROD. R.S.U. T/anno	Q.TA' RIF./RSU T/anno	OBIETTIVO RACCOLTA T/anno
33	CALDES	1.032	19	1.051	398,66	0,32	0,11
54	CAVIZZANA	207	2	209	79,96	0,06	0,02
64	COMMEZZADURA	899	117	1.016	347,28	0,28	0,10
68	CROVIANA	513	12	525	198,17	0,16	0,06
75	DIMARO	1.040	1.526	2.566	401,75	0,32	0,11
110	MALE'	2.032	233	2.265	784,96	0,63	0,22
114	MEZZANA	861	2.596	3.457	332,60	0,27	0,09
121	MONCLASSICO	720	70	790	278,14	0,22	0,08
131	OSSANA	719	176	895	277,75	0,22	0,08
136	PEIO	1.870	834	2.704	722,38	0,58	0,20
137	PELLIZZANO	837	125	962	323,33	0,26	0,09
150	RABBI	1.508	169	1.677	582,54	0,47	0,16
195	TERZOLAS	592	31	623	228,69	0,18	0,06
213	VERMIGLIO	1.768	816	2.584	682,98	0,55	0,19
	TOTALE COMPENSORIO	14.598	6.726	21.324	5.639,21	4,51	1,58
Nota: i valori riportati nelle colonne (d), (e) e (h) sono stati calcolati utilizzando come valori di calcolo rispettivamente i seguenti parametri: 0,38630 come quantità di rifiuti prodotti anno; 0,008 come percentuale di composizione merceologica della frazione in esame; 0,035 la percentuale di obiettivo di raccolta della percentuale precedente.							

Tab. 21/i (pile): Comprensorio C8 delle Valli Giudicarie

		(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(h)
COD. COM.	COMUNE	ABITANTI RESIDENTI n.ab/1990	ABITANTI EQUIVALENTI n. ab/1989	TOTALE ABITANTI	Q.TA' PROD. R.S.U. T/anno	Q.TA' RIF./RSU T/anno	OBIETTIVO RACCOLTA T/anno
12	BERSONE	303	3	306	117,05	0,09	0,03
16	BLEGGIO INFERIORE	1.000	191	1.191	386,30	0,31	0,11
17	BLEGGIO SUPERIORE	1.427	11	1.438	551,25	0,44	0,15
18	BOCENAGO	329	32	361	127,09	0,10	0,04
19	BOLBENO	312	33	345	120,53	0,10	0,03
20	BONDO	621	41	662	239,89	0,19	0,07
21	BONDONE	663	39	702	256,12	0,20	0,07
24	BREGUZZO	552	222	774	213,24	0,17	0,06
28	BRIONE	161	2	163	62,19	0,05	0,02
29	CADERZONE	531	110	641	205,13	0,16	0,06
42	CARISOLO	794	398	1.192	306,72	0,25	0,09
45	CASTEL CONDINO	267	16	283	103,14	0,08	0,03
57	CIMEGO	397	7	404	153,36	0,12	0,04
66	CONDINO	1.383	15	1.398	534,25	0,43	0,15
72	DAONE	607	69	676	234,48	0,19	0,07
73	DARE'	196	9	205	75,71	0,06	0,02
77	DORSINO	444	6	450	171,52	0,14	0,05
83	FIAVE'	1.018	87	1.105	393,25	0,31	0,11
93	GIUSTINO	638	123	761	246,46	0,20	0,07
100	LARDARO	188	12	200	72,62	0,06	0,02
107	LOMASO	1.252	183	1.435	483,65	0,39	0,14
112	MASSIMENO	95	23	118	36,70	0,03	0,01
122	MONTAGNE	303	24	327	117,05	0,09	0,03
138	PELUGO	319	19	338	123,23	0,10	0,03
140	PIEVE DI BONO	1.411	55	1.466	545,07	0,44	0,15
143	PINZOLO	2.973	5.449	8.422	1.148,47	0,92	0,32
146	PRASO	404	1	405	156,07	0,12	0,04
148	PREORE	375	1	376	144,86	0,12	0,04
149	PREZZO	174	13	187	67,22	0,05	0,02
151	RAGOLI	755	887	1.642	291,66	0,23	0,08
158	RONCONE	1.410	131	1.541	544,68	0,44	0,15
166	SAN LORENZO IN BANALE	1.099	160	1.259	424,54	0,34	0,12
179	SPIAZZO	1.046	376	1.422	404,07	0,32	0,11
162	STENICO	994	109	1.103	383,98	0,31	0,11
183	STORO	4.090	30	4.120	1.579,97	1,26	0,44
184	STREMBO	405	237	642	156,45	0,13	0,04
199	TIONE DI TRENTO	3.202	77	3.279	1.236,93	0,99	0,35
220	VIGO RENDENA	360	25	385	139,07	0,11	0,04
223	VILLA RENDENA	752	27	779	290,50	0,23	0,08
227	ZUCLO	378	19	397	146,02	0,12	0,04
	TOTALE COMPRESORIO	33.628	9.272	42.900	12.990,50	10,39	3,64
Nota: i valori riportati nelle colonne (d), (e) e (h) sono stati calcolati utilizzando come valori di calcolo rispettivamente i seguenti parametri: 0,38630 come quantità di rifiuti prodotti anno; 0,008 come percentuale di composizione merceologica della frazione in esame; 0,035 la percentuale di obiettivo di raccolta della percentuale precedente.							

Tab. 21/I (pile): Comprensorio C9 dell'Alto Garda e Ledro

		(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(h)
COD. COM.	COMUNE	ABITANTI RESIDENTI n.ab/1990	ABITANTI EQUIVALENTI n. ab/1989	TOTALE ABITANTI	Q.TA' PROD. R.S.U. T/anno	Q.TA' RIF./RSU T/anno	OBIETTIVO RACCOLTA T/anno
6	ARCO	12.678	937	13.615	4.897,51	3,92	1,37
14	BEZZECA	525	190	715	202,81	0,16	0,06
65	CONCEI	716	64	780	276,59	0,22	0,08
78	DRENA	427	8	435	164,95	0,13	0,05
79	DRO	3.047	102	3.149	1.177,06	0,94	0,33
119	MOLINA DI LEDRO	1.410	336	1.746	544,68	0,44	0,15
124	NAGO-TORBOLE	2.226	1.349	3.575	859,90	0,69	0,24
141	PIEVE DI LEDRO	513	532	1.045	198,17	0,16	0,06
153	RIVA DEL GARDA	13.410	2.561	15.971	5.180,28	4,14	1,45
191	TENNO	1.656	116	1.772	639,71	0,51	0,18
197	TIARNO DI SOPRA	828	50	878	319,86	0,26	0,09
198	TIARNO DI SOTTO	599	78	677	231,39	0,19	0,06
	TOTALE COMPENSORIO	38.035	6.323	44.358	14.692,92	11,75	4,11
Nota: i valori riportati nelle colonne (d), (e) e (h) sono stati calcolati utilizzando come valori di calcolo rispettivamente i seguenti parametri: 0,38630 come quantità di rifiuti prodotti anno; 0,008 come percentuale di composizione merceologica della frazione in esame; 0,035 la percentuale di obiettivo di raccolta della percentuale precedente.							

Tab. 21/m (pile): Compensorio C10 della Vallagarina

		(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(h)
COD. COM.	COMUNE	ABITANTI RESIDENTI n.ab/1990	ABITANTI EQUIVALENTI n. ab/1989	TOTALE ABITANTI	Q.TA' PROD. R.S.U. T/anno	Q.TA' RIF./RSU T/anno	OBIETTIVO RACCOLTA T/anno
1	ALA	6.664	43	6.707	2.574,30	2,06	0,72
7	AVIO	3.698	34	3.732	1.428,54	1,14	0,40
13	BESANELLO	1.553	8	1.561	599,92	0,48	0,17
25	BRENTONICO	3.256	483	3.739	1.257,79	1,01	0,35
35	CALLIANO	963	18	981	372,01	0,30	0,10
87	FOLGARIA	3.018	1.276	4.294	1.165,85	0,93	0,33
98	ISERA	2.202	0	2.202	850,63	0,68	0,24
123	MORI	7.977	34	8.011	3.081,52	2,47	0,86
127	NOGAREDO	1.571	0	1.571	606,88	0,49	0,17
128	NOMI	1.112	0	1.112	429,57	0,34	0,12
144	POMAROLO	1.943	26	1.969	750,58	0,60	0,21
135	RONZO-CHIENIS	1.026	117	1.143	396,34	0,32	0,11
161	ROVERETO	33.018	276	33.294	12.754,85	10,20	3,57
193	TERRAGNOLO	826	4	830	319,08	0,26	0,09
203	TRAMBILENO	1.140	0	1.140	440,38	0,35	0,12
210	VALLARSA	1.436	63	1.499	554,73	0,44	0,16
222	VILLA LAGARINA	2.830	44	2.874	1.093,23	0,87	0,31
224	VOLANO	2.458	12	2.470	949,53	0,76	0,27
	TOTALE COMPENSORIO	76.691	2.438	79.129	29.625,73	23,70	8,30
Nota: i valori riportati nelle colonne (d), (e) e (h) sono stati calcolati utilizzando come valori di calcolo rispettivamente i seguenti parametri: 0,38630 come quantità di rifiuti prodotti anno; 0,008 come percentuale di composizione merceologica della frazione in esame; 0,035 la percentuale di obiettivo di raccolta della percentuale precedente.							

Tab. 21/n (pile): Comprensorio C11 della Valle di Fassa

		(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(h)
COD. COM.	COMUNE	ABITANTI RESIDENTI n.ab/1990	ABITANTI EQUIVALENTI n. ab/1989	TOTALE ABITANTI	Q.TA' PROD. R.S.U. T/anno	Q.TA' RIF./RSU T/anno	OBIETTIVO RACCOLTA T/anno
36	CAMPITELLO DI FASSA	705	812	1.517	272,34	0,22	0,08
39	CANAZEI	1.722	2.243	3.965	665,21	0,53	0,19
113	MAZZIN	414	360	774	159,93	0,13	0,04
118	MOENA	2.585	1.647	4.232	998,59	0,80	0,28
145	POZZA DI FASSA	1.667	1.713	3.380	643,96	0,52	0,18
176	SORAGA	579	468	1.047	223,67	0,18	0,06
217	VIGO DI FASSA	932	963	1.895	360,03	0,29	0,10
	TOTALE COMPRENSORIO	8.604	8.206	16.810	3.323,73	2,66	0,93

Nota: i valori riportati nelle colonne (d), (e) e (h) sono stati calcolati utilizzando come valori di calcolo rispettivamente i seguenti parametri:
0,38630 come quantità di rifiuti prodotti anno;
0,008 come percentuale di composizione merceologica della frazione in esame;
0,035 la percentuale di obiettivo di raccolta della percentuale precedente.

MEDICINALI

- **quantità presente:** considerando uno scarto di farmaci scaduti o inutilizzabili pari a circa 200 g./abitante res./anno, per una percentuale di composizione merceologica del r.s.u. di 0,05%, la quantità complessiva provinciale stimata nei r.s.u. ammonta a 87(arr.) t./anno.

L'obiettivo di raccolta, previsto per il breve e medio termine, pari al 31% ammonta a 27(arr.) t./anno.

- **estensione territoriale:** come per le pile, anche la raccolta differenziata dei medicinali ha preso avvio dal 1987, inizialmente con due campagne annue ristrette e a partire dal 1° ottobre 1989 in forma continuata su tutto l'arco dell'anno. La raccolta si avvale della collaborazione delle farmacie, n. 124 che fungono da centri di raccolta, e dell'UNIFARM che, nell'ambito dei rifornimenti giornalieri di medicinali provvede al ritiro e allo stoccaggio di quelli scaduti. Le 124 farmacie, quali punti di raccolta, hanno sede in 80 Comuni della provincia sui 223 totali.

- **quantità di raccolta in atto:** considerando esclusivamente i dati relativi all'anno 1990, svolta come campagna continuativa, sono stati raccolti 18,8 t. di medicinali scaduti che, aggiunti alle t. 1,6 raccolte dal Comune di Trento con il sistema finalizzato ai "chimici domestici" rappresenta in totale 20,4 t./anno.

Tale quantità esprime il 75,75% dell'obiettivo base ed il 23,48% del totale presente nei r.s.u..

Proposta

Come sopra accennato, la raccolta in atto, su iniziativa sperimentale della P.A.T., consta di 124 punti di raccolta, le farmacie, presso 80 Comuni del Trentino. Salvo considerare la tendenza evolutiva esposta nel precedente capitolo 5.2., tale raccolta necessita solamente di una ulteriore razionalizzazione per rendere maggiormente incisiva la raccolta dal punto di vista quantitativo ed in tal senso si può ritenere valida l'estensione, come punti di raccolta, agli ambulatori comunali in funzione di una maggiore incisività e capillarità del servizio offerto. Tale sistema prevede quindi l'incremento di circa 270 punti di raccolta, il cui servizio di raccolta e trasporto alle farmacie di zona, sulle quali verte il servizio fondamentale sostenuto dalla P.A.T., sarà compreso nelle condizioni stabilite per la gestione dei r.s.u..

TAB. 22 RACCOLTA DIFFERENZIATA DEI MEDICINALI: QUANTITA' STIMATA DI RIFIUTI PRESENTI NEGLI R.S.U. - OBIETTIVI DI RACCOLTA

Tab. 22/a (medicinali): tabella riassuntiva comprensori

		(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(h)
COD. COM.	COMPENSORIO	ABITANTI RESIDENTI n.ab/1990	ABITANTI EQUIVALENTI n. ab/1989	TOTALE ABITANTI	Q.TA' PROD. RR.SS.UU. T/anno	Q.TA' RIF./RSU T/anno	OBIETTIVO RACCOLTA T/anno
1	DELLA VALLE DI Fiemme	17.549	3.506	21.055	6.779,18	3,39	1,05
2	DEL PRIMIERO	9.514	3.639	13.153	3.675,26	1,84	0,57
3	DELLA BASSA VALSUGANA E TESINO	23.988	1.060	25.048	9.266,56	4,63	1,44
4	DELL'ALTA VALSUGANA	40.759	5.355	46.114	15.745,20	7,87	2,44
5	DELLA VALLE DELL'ADIGE	151.117	4.559	155.676	58.376,50	29,19	9,05
6	DELLA VALLE DI NON	35.267	1.499	36.766	13.623,64	6,81	2,11
7	DELLA VALLE DI SOLE	14.598	6.726	21.324	5.639,21	2,82	0,87
8	DELLE GIUDICARIE	33.628	9.272	42.900	12.990,50	6,50	2,01
9	DELL'ALTO GARDA E LEDRO	38.035	6.323	44.358	14.692,92	7,35	2,28
10	DELLA VALLAGARINA	76.691	2.438	79.129	29.625,73	14,81	4,59
11	LADINO DI FASSA	8.604	8.206	16.810	3.323,73	1,66	0,52
	TOTALE COMPENSORI	449.750	52.583	502.333	173.738,43	86,87	26,93
Nota: i valori riportati nelle colonne (d), (e) e (h) sono stati calcolati utilizzando come valori di calcolo rispettivamente i seguenti parametri: 0,38630 come quantità di rifiuti prodotti anno; 0,005 come percentuale di composizione merceologica della frazione in esame; 0,031 la percentuale di obiettivo di raccolta della percentuale precedente.							

Tab. 22/b (medicinali): Compensorio C1 della Valle di Fiemme

		(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(h)
COD. COM.	COMUNE	ABITANTI RESIDENTI n.ab/1990	ABITANTI EQUIVALENTI n. ab/1989	TOTALE ABITANTI	Q.TA' PROD. R.S.U. T/anno	Q.TA' RIF./RSU T/anno	OBIETTIVO RACCOLTA T/anno
40	CAPRIANA	532	41	573	205,51	0,10	0,03
41	CARANO	837	394	1.231	323,33	0,16	0,05
47	CASTELLO-MOLINA DI FIEMME	1.998	320	2.318	771,83	0,39	0,12
50	CAVALESE	3.565	842	4.407	1.377,16	0,69	0,21
70	DAIANO	615	121	736	237,57	0,12	0,04
134	PANCHIA'	615	158	773	237,57	0,12	0,04
147	PREDAZZO	4.118	731	4.849	1.590,78	0,80	0,25
196	TESERO	2.521	375	2.896	973,86	0,49	0,15
209	VALFLORIANA	594	12	606	229,46	0,11	0,04
211	VARENA	792	188	980	305,95	0,15	0,05
226	ZIANO DI FIEMME	1.362	324	1.686	526,14	0,26	0,08
	TOTALE COMPENSORIO	17.549	3.506	21.055	6.779,18	3,39	1,05

Nota: i valori riportati nelle colonne (d), (e) e (h) sono stati calcolati utilizzando come valori di calcolo rispettivamente i seguenti parametri:
0,38630 come quantità di rifiuti prodotti anno;
0,005 come percentuale di composizione merceologica della frazione in esame;
0,031 la percentuale di obiettivo di raccolta della percentuale precedente.

Tab. 22/c (medicinali): Comprensorio C2 del Primiero

		(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(h)
COD. COM.	COMUNE	ABITANTI RESIDENTI n.ab/1990	ABITANTI EQUIVALENTI n. ab/1989	TOTALE ABITANTI	Q.TA' PROD. R.S.U. T/anno	Q.TA' RIF./RSU T/anno	OBIETTIVO RACCOLTA T/anno
38	CANAL SAN BOVO	1.770	144	1.914	683,75	0,34	0,11
84	FIERA DI PRIMIERO	537	205	742	207,44	0,10	0,03
97	IMER	1.132	152	1.284	437,29	0,22	0,07
115	MEZZANO	1.610	250	1.860	621,94	0,31	0,10
164	SAGRON MIS	236	24	260	91,17	0,05	0,01
174	SIROR	1.193	1.462	2.655	460,86	0,23	0,07
201	TONADICO	1.298	662	1.960	501,42	0,25	0,08
204	TRANSACQUA	1.738	740	2.478	671,39	0,34	0,10
	TOTALE COMPRENSORIO	9.514	3.639	13.153	3.675,26	1,84	0,57

Nota: i valori riportati nelle colonne (d), (e) e (h) sono stati calcolati utilizzando come valori di calcolo rispettivamente i seguenti parametri:
0,38630 come quantità di rifiuti prodotti anno;
0,005 come percentuale di composizione merceologica della frazione in esame;
0,031 la percentuale di obiettivo di raccolta della percentuale precedente.

Tab. 22/d (medicinali): Comprensorio C3 della Bassa Valsugana e Tesino

		(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(h)
COD. COM.	COMUNE	ABITANTI RESIDENTI n.ab/1990	ABITANTI EQUIVALENTI n. ab/1989	TOTALE ABITANTI	Q.TA' PROD. R.S.U. T/anno	Q.TA' RIF./RSU T/anno	OBIETTIVO RACCOLTA T/anno
15	BIENO	417	107	524	161,09	0,08	0,02
22	BORGO VALSUGANA	5.442	75	5.517	2.102,24	1,05	0,33
43	CARZANO	428	0	428	165,34	0,08	0,03
48	CASTELLO TESINO	1.531	380	1.911	591,43	0,30	0,09
49	CASTELNUOVO	840	0	840	324,49	0,16	0,05
59	CINTE TESINO	460	35	495	177,70	0,09	0,03
95	GRIGNO	2.372	14	2.386	916,30	0,46	0,14
99	IVANO-FRACENA	283	2	285	109,32	0,05	0,02
129	NOVALEDO	806	0	806	311,36	0,16	0,05
130	OSPEDALETTO	751	1	752	290,11	0,15	0,04
142	PIEVE TESINO	807	160	967	311,74	0,16	0,05
156	RONCEGNO	2.298	109	2.407	887,72	0,44	0,14
157	RONCHI VALSUGANA	355	0	355	137,14	0,07	0,02
165	SAMONE	443	29	472	171,13	0,09	0,03
171	SCURELLE	1.229	0	1.229	474,76	0,24	0,07
178	SPERA	535	19	554	206,67	0,10	0,03
185	STRIGNO	1.328	59	1.387	513,01	0,26	0,08
188	TELVE	1.755	42	1.797	677,96	0,34	0,11
189	TELVE DI SOPRA	612	0	612	236,42	0,12	0,04
202	TORCEGNO	640	27	667	247,23	0,12	0,04
221	VILLA AGNEDO	656	1	657	253,41	0,13	0,04
	TOTALE COMPRESORIO	23.988	1.060	25.048	9.266,56	4,66	1,44

Nota: i valori riportati nelle colonne (d), (e) e (h) sono stati calcolati utilizzando come valori di calcolo rispettivamente i seguenti parametri:
0,38630 come quantità di rifiuti prodotti anno;
0,005 come percentuale di composizione merceologica della frazione in esame;
0,031 la percentuale di obiettivo di raccolta della percentuale precedente.

Tab. 22/e (medicinali): Comprensorio C4 dell'Alta Valsugana

		(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(h)
COD. COM.	COMUNE	ABITANTI RESIDENTI n.ab/1990	ABITANTI EQUIVALENTI n. ab/1989	TOTALE ABITANTI	Q.TA' PROD. R.S.U. T/anno	Q.TA' RIF./RSU T/anno	OBIETTIVO RACCOLTA T/anno
9	BASELGA DI PINE'	4.011	947	4.958	1.549,45	0,77	0,24
11	BEDOLLO	1.442	143	1.585	557,04	0,28	0,09
23	BOSENTINO	591	49	640	228,30	0,11	0,04
32	CALCERANICA AL LAGO	1.075	381	1.456	415,27	0,21	0,06
34	CALDONAZZO	2.406	364	2.770	929,44	0,46	0,14
56	CENTA SAN NICOLO'	474	13	487	183,11	0,09	0,03
61	CIVEZZANO	2.786	8	2.794	1.076,23	0,54	0,17
85	FIEROZZO	437	1	438	168,81	0,08	0,03
89	FORNACE	936	1	937	361,58	0,18	0,06
90	FRASSILONGO	414	3	417	159,93	0,08	0,02
102	LAVARONE	1.108	913	2.021	428,02	0,21	0,07
104	LEVICO TERME	5.648	1.776	7.424	2.181,82	1,09	0,34
109	LUSERNA	390	8	398	150,66	0,08	0,02
133	PALU' DEL FERSINA	266	16	282	102,76	0,05	0,02
139	PERGINE VALSUGANA	14.751	380	15.131	5.698,31	2,85	0,88
168	SANT'ORSOLA	792	67	859	305,95	0,15	0,05
190	TENNA	708	129	837	273,50	0,14	0,04
212	VATTARO	836	117	953	322,95	0,16	0,05
216	VIGNOLA-FALESINA	135	19	154	52,15	0,03	0,01
219	VIGOLO VATTARO	1.553	20	1.573	599,92	0,30	0,09
	TOTALE COMPRESORIO	40.759	5.355	46.114	15.745,20	7,87	2,44
Nota: i valori riportati nelle colonne (d), (e) e (h) sono stati calcolati utilizzando come valori di calcolo rispettivamente i seguenti parametri: 0,38630 come quantità di rifiuti prodotti anno; 0,005 come percentuale di composizione merceologica della frazione in esame; 0,031 la percentuale di obiettivo di raccolta della percentuale precedente.							

Tab. 22/f (medicinali): Comprensorio C5 della Valle dell'Adige

		(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(h)
COD. COM.	COMUNE	ABITANTI RESIDENTI n.ab/1990	ABITANTI EQUIVALENTI n. ab/1989	TOTALE ABITANTI	Q.TA' PROD. R.S.U. T/anno	Q.TA' RIF./RSU T/anno	OBIETTIVO RACCOLTA T/anno
2	ALBIANO	1.408	0	1.408	543,91	0,27	0,08
3	ALDENO	2.320	0	2.320	896,22	0,45	0,14
5	ANDALO	982	1.407	2.389	379,35	0,19	0,06
31	CALAVINO	1.187	31	1.218	458,54	0,23	0,07
52	CAVEDAGO	455	52	507	175,77	0,09	0,03
53	CAVEDINE	2.414	21	2.435	932,53	0,47	0,14
55	CEMBRA	1.629	54	1.683	629,28	0,31	0,10
58	CIMONE	506	0	506	195,47	0,10	0,03
80	FAEDO	516	32	548	199,33	0,10	0,03
81	FAI DELLA PAGANELLA	849	559	1.408	327,97	0,16	0,05
82	FAVER	800	18	818	309,04	0,15	0,05
91	GARNIGA	417	50	467	161,09	0,08	0,02
92	GIOVO	2.281	31	2.312	881,15	0,44	0,14
94	GRAUNO	155	14	169	59,88	0,03	0,01
96	GRUMES	420	19	439	162,25	0,08	0,03
101	LASINO	1.020	6	1.026	394,03	0,20	0,06
103	LAVIS	6.657	46	6.703	2.571,60	1,29	0,40
105	LISIGNAGO	458	6	464	176,93	0,09	0,03
108	LONA-LASES	654	9	663	252,64	0,13	0,04
116	MEZZOCORONA	4.270	22	4.292	1.649,50	0,82	0,26
117	MEZZOLOMBARDO	5.350	13	5.363	2.066,71	1,03	0,32
120	MOLVENO	1.021	936	1.957	394,41	0,20	0,06
126	NAVE SAN ROCCO	925	0	925	357,33	0,18	0,06
132	PADERGNONE	570	26	596	220,19	0,11	0,03
160	ROVERE' DELLA LUNA	1.377	13	1.390	531,94	0,27	0,08
167	SAN MICHELE ALL'ADIGE	2.103	26	2.129	812,39	0,41	0,13
172	SEGONZANO	1.372	37	1.409	530,00	0,27	0,08
177	SOVER	941	39	980	363,51	0,18	0,06
180	SPORMAGGIORE	1.080	49	1.129	417,20	0,21	0,06
192	TERLAGO	1.331	50	1.381	514,17	0,26	0,08
205	TRENTO	102.124	972	103.096	39.450,50	19,73	6,11
208	VALDA	200	7	207	77,26	0,04	0,01
215	VEZZANO	1.727	14	1.741	667,14	0,33	0,10
225	ZAMBANA	1.598	0	1.598	617,31	0,31	0,10
	TOTALE COMPENSORIO	151.117	4.559	155.676	58.376,50	29,19	9,05
Nota: i valori riportati nelle colonne (d), (e) e (h) sono stati calcolati utilizzando come valori di calcolo rispettivamente i seguenti parametri: 0,38630 come quantità di rifiuti prodotti anno; 0,005 come percentuale di composizione merceologica della frazione in esame; 0,031 la percentuale di obiettivo di raccolta della percentuale precedente.							

Tab. 22/g (medicinali): Comprensorio C6 della Valle di Non

		(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(h)
COD. COM.	COMUNE	ABITANTI RESIDENTI n.ab/1990	ABITANTI EQUIVALENTI n. ab/1989	TOTALE ABITANTI	Q.TA' PROD. R.S.U. T/anno	Q.TA' RIF./RSU T/anno	OBIETTIVO RACCOLTA T/anno
4	AMBLAR	222	11	233	85,76	0,04	0,01
26	BRESIMO	336	0	336	129,80	0,06	0,02
27	BREZ	752	67	819	290,50	0,15	0,05
30	CAGNO'	367	0	367	141,77	0,07	0,02
37	CAMPODENNO	1.412	20	1.432	545,46	0,27	0,08
46	CASTELFONDO	633	33	666	244,53	0,12	0,04
51	CAVARENO	863	132	995	333,38	0,17	0,05
60	CIS	309	0	309	119,37	0,06	0,02
62	CLES	6.045	84	6.129	2.335,18	1,17	0,36
63	CLOZ	709	15	724	273,89	0,14	0,04
67	COREDO	1.334	273	1.607	515,32	0,26	0,08
69	CUNEVO	555	5	560	214,40	0,11	0,03
71	DAMBEL	440	2	442	169,97	0,08	0,03
74	DENNO	1.059	1	1.060	409,09	0,20	0,06
76	DON	221	18	239	85,37	0,04	0,01
86	FLAVON	511	3	514	197,40	0,10	0,03
88	FONDO	1.391	118	1.509	537,34	0,27	0,08
106	LIVO	836	9	845	322,95	0,16	0,05
111	MALOSCO	335	158	493	129,41	0,06	0,02
125	NANNO	586	0	586	226,37	0,11	0,04
152	REVO'	1.192	5	1.197	460,47	0,23	0,07
154	ROMALLO	597	4	601	230,62	0,12	0,04
155	ROMENO	1.180	86	1.266	455,83	0,23	0,07
159	RONZONE	327	80	407	126,32	0,06	0,02
162	RUFFRE'	401	122	523	154,91	0,08	0,02
163	RUMO	851	48	899	328,74	0,16	0,05
169	SANZENO	896	15	911	346,12	0,17	0,05
170	SARNONICO	595	62	657	229,85	0,11	0,04
173	SFRUZ	275	30	305	106,23	0,05	0,02
175	SMARANO	332	39	371	128,25	0,06	0,02
181	SPORMINORE	677	4	681	261,53	0,13	0,04
186	TAIO	2.330	4	2.334	900,08	0,45	0,14
187	TASSULLO	1.807	0	1.807	698,04	0,35	0,11
194	TERRES	315	0	315	121,68	0,06	0,02
200	TON	1.151	0	1.151	444,63	0,22	0,07
206	TRES	560	25	585	216,33	0,11	0,03
207	TUENNO	2.225	15	2.240	859,52	0,43	0,13
214	VERVO'	640	11	651	247,23	0,12	0,04
	TOTALE COMPRENSORIO	35.267	1.499	36.766	13.623,64	6,81	2,11
Nota: i valori riportati nelle colonne (d), (e) e (h) sono stati calcolati utilizzando come valori di calcolo rispettivamente i seguenti parametri: 0,38630 come quantità di rifiuti prodotti anno; 0,005 come percentuale di composizione merceologica della frazione in esame; 0,031 la percentuale di obiettivo di raccolta della percentuale precedente.							

Tab. 22/h (medicinali): Comprensorio C7 della Valle di Sole

		(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(h)
COD. COM.	COMUNE	ABITANTI RESIDENTI n.ab/1990	ABITANTI EQUIVALENTI n. ab/1989	TOTALE ABITANTI	Q.TA' PROD. R.S.U. T/anno	Q.TA' RIF./RSU T/anno	OBIETTIVO RACCOLTA T/anno
33	CALDES	1.032	19	1.051	398,66	0,20	0,06
54	CAVIZZANA	207	2	209	79,96	0,04	0,01
64	COMMEZZADURA	899	117	1.016	347,28	0,17	0,05
68	CROVIANA	513	12	525	198,17	0,10	0,03
75	DIMARO	1.040	1.526	2.566	401,75	0,20	0,06
110	MALE'	2.032	233	2.265	784,96	0,39	0,12
114	MEZZANA	861	2.596	3.457	332,60	0,17	0,05
121	MONCLASSICO	720	70	790	278,14	0,14	0,04
131	OSSANA	719	176	895	277,75	0,14	0,04
136	PEIO	1.870	834	2.704	722,38	0,36	0,11
137	PELLIZZANO	837	125	962	323,33	0,16	0,05
150	RABBI	1.508	169	1.677	582,54	0,29	0,09
195	TERZOLAS	592	31	623	228,69	0,11	0,04
213	VERMIGLIO	1.768	816	2.584	682,98	0,34	0,11
	TOTALE COMPRESORIO	14.598	6.726	21.324	5.639,21	2,82	0,87

Nota: i valori riportati nelle colonne (d), (e) e (h) sono stati calcolati utilizzando come valori di calcolo rispettivamente i seguenti parametri:
0,38630 come quantità di rifiuti prodotti anno;
0,005 come percentuale di composizione merceologica della frazione in esame;
0,031 la percentuale di obiettivo di raccolta della percentuale precedente.

Tab. 22/i (medicinali): Comprensorio C8 delle Valli Giudicarie

		(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(h)
COD. COM.	COMUNE	ABITANTI RESIDENTI n.ab/1990	ABITANTI EQUIVALENTI n. ab/1989	TOTALE ABITANTI	Q.TA' PROD. R.S.U. T/anno	Q.TA' RIF./RSU T/anno	OBIETTIVO RACCOLTA T/anno
12	BERSONE	303	3	306	117,05	0,06	0,02
16	BLEGGIO INFERIORE	1.000	191	1.191	386,30	0,19	0,06
17	BLEGGIO SUPERIORE	1.427	11	1.438	551,25	0,28	0,09
18	BOCENAGO	329	32	361	127,09	0,06	0,02
19	BOLBENO	312	33	345	120,53	0,06	0,02
20	BONDO	621	41	662	239,89	0,12	0,04
21	BONDONE	663	39	702	256,12	0,13	0,04
24	BREGUZZO	552	222	774	213,24	0,11	0,03
28	BRIONE	161	2	163	62,19	0,03	0,01
29	CADERZONE	531	110	641	205,13	0,10	0,03
42	CARISOLO	794	398	1.192	306,72	0,15	0,05
45	CASTEL CONDINO	267	16	283	103,14	0,05	0,02
57	CIMEGO	397	7	404	153,36	0,08	0,02
66	CONDINO	1.383	15	1.398	534,25	0,27	0,08
72	DAONE	607	69	676	234,48	0,12	0,04
73	DARE'	196	9	205	75,71	0,04	0,01
77	DORSINO	444	6	450	171,52	0,09	0,03
83	FIAVE'	1.018	87	1.105	393,25	0,20	0,06
93	GIUSTINO	638	123	761	246,46	0,12	0,04
100	LARDARO	188	12	200	72,62	0,04	0,01
107	LOMASO	1.252	183	1.435	483,65	0,24	0,07
112	MASSIMENO	95	23	118	36,70	0,02	0,01
122	MONTAGNE	303	24	327	117,05	0,06	0,02
138	PELUGO	319	19	338	123,23	0,06	0,02
140	PIEVE DI BONO	1.411	55	1.466	545,07	0,27	0,08
143	PINZOLO	2.973	5.449	8.422	1.148,47	0,57	0,18
146	PRASO	404	1	405	156,07	0,08	0,02
148	PREORE	375	1	376	144,86	0,07	0,02
149	PREZZO	174	13	187	67,22	0,03	0,01
151	RAGOLI	755	887	1.642	291,66	0,15	0,05
158	RONCONE	1.410	131	1.541	544,68	0,27	0,08
166	SAN LORENZO IN BANALE	1.099	160	1.259	424,54	0,21	0,07
179	SPIAZZO	1.046	376	1.422	404,07	0,20	0,06
162	STENICO	994	109	1.103	383,98	0,19	0,06
183	STORO	4.090	30	4.120	1.579,97	0,79	0,24
184	STREMBO	405	237	642	156,45	0,08	0,02
199	TIONE DI TRENTO	3.202	77	3.279	1.236,93	0,62	0,19
220	VIGO RENDENA	360	25	385	139,07	0,07	0,02
223	VILLA RENDENA	752	27	779	290,50	0,15	0,05
227	ZUCLO	378	19	397	146,02	0,07	0,02
	TOTALE COMPENSORIO	33.628	9.272	42.900	12.990,50	6,50	2,01
Nota: i valori riportati nelle colonne (d), (e) e (h) sono stati calcolati utilizzando come valori di calcolo rispettivamente i seguenti parametri: 0,38630 come quantità di rifiuti prodotti anno; 0,005 come percentuale di composizione merceologica della frazione in esame; 0,031 la percentuale di obiettivo di raccolta della percentuale precedente.							

Tab. 22/1 (medicinali): Comprensorio C9 dell'Alto Garda e Ledro

		(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(h)
COD. COM.	COMUNE	ABITANTI RESIDENTI n.ab/1990	ABITANTI EQUIVALENTI n. ab/1989	TOTALE ABITANTI	Q.TA' PROD. R.S.U. T/anno	Q.TA' RIF./RSU T/anno	OBIETTIVO RACCOLTA T/anno
6	ARCO	12.678	937	13.615	4.897,51	2,45	0,76
14	BEZZECA	525	190	715	202,81	0,10	0,03
65	CONCEI	716	64	780	276,59	0,14	0,04
78	DRENA	427	8	435	164,95	0,08	0,03
79	DRO	3.047	102	3.149	1.177,06	0,59	0,18
119	MOLINA DI LEDRO	1.410	336	1.746	544,68	0,27	0,08
124	NAGO-TORBOLE	2.226	1.349	3.575	859,90	0,43	0,13
141	PIEVE DI LEDRO	513	532	1.045	198,17	0,10	0,03
153	RIVA DEL GARDA	13.410	2.561	15.971	5.180,28	2,59	0,80
191	TENNO	1.656	116	1.772	639,71	0,32	0,10
197	TIARNO DI SOPRA	828	50	878	319,86	0,16	0,05
198	TIARNO DI SOTTO	599	78	677	231,39	0,12	0,04
	TOTALE COMPRESORIO	38.035	6.323	44.358	14.692,92	7,35	2,28
Nota: i valori riportati nelle colonne (d), (e) e (h) sono stati calcolati utilizzando come valori di calcolo rispettivamente i seguenti parametri: 0,38630 come quantità di rifiuti prodotti anno; 0,005 come percentuale di composizione merceologica della frazione in esame; 0,031 la percentuale di obiettivo di raccolta della percentuale precedente.							

Tab. 22/m (medicinali): Comprensorio C10 della Vallagarina

		(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(h)
COD. COM.	COMUNE	ABITANTI RESIDENTI n.ab/1990	ABITANTI EQUIVALENTI n. ab/1989	TOTALE ABITANTI	Q.TA' PROD. R.S.U. T/anno	Q.TA' RIF./RSU T/anno	OBIETTIVO RACCOLTA T/anno
1	ALA	6.664	43	6.707	2.574,30	1,29	0,40
7	AVIO	3.698	34	3.732	1.428,54	0,71	0,22
13	BESENELLO	1.553	8	1.561	599,92	0,30	0,09
25	BRENTONICO	3.256	483	3.739	1.257,79	0,63	0,19
35	CALLIANO	963	18	981	372,01	0,19	0,06
87	FOLGARIA	3.018	1.276	4.294	1.165,85	0,58	0,18
98	ISERA	2.202	0	2.202	850,63	0,43	0,13
123	MORI	7.977	34	8.011	3.081,52	1,54	0,48
127	NOGAREDO	1.571	0	1.571	606,88	0,30	0,09
128	NOMI	1.112	0	1.112	429,57	0,21	0,07
144	POMAROLO	1.943	26	1.969	750,58	0,38	0,12
135	RONZO-CHIENIS	1.026	117	1.143	396,34	0,20	0,06
161	ROVERETO	33.018	276	33.294	12.754,85	6,38	1,98
193	TERRAGNOLO	826	4	830	319,08	0,16	0,05
203	TRAMBILENO	1.140	0	1.140	440,38	0,22	0,07
210	VALLARSA	1.436	63	1.499	554,73	0,28	0,09
222	VILLA LAGARINA	2.830	44	2.874	1.093,23	0,55	0,17
224	VOLANO	2.458	12	2.470	949,53	0,47	0,15
	TOTALE COMPRENSORIO	76.691	2.438	79.129	29.625,73	14,81	4,59
Nota: i valori riportati nelle colonne (d), (e) e (h) sono stati calcolati utilizzando come valori di calcolo rispettivamente i seguenti parametri: 0,38630 come quantità di rifiuti prodotti anno; 0,005 come percentuale di composizione merceologica della frazione in esame; 0,031 la percentuale di obiettivo di raccolta della percentuale precedente.							

Tab. 22/n (medicinali): Comprensorio C11 della Valle di Fassa

		(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(h)
COD. COM.	COMUNE	ABITANTI RESIDENTI n.ab/1990	ABITANTI EQUIVALENTI n. ab/1989	TOTALE ABITANTI	Q.TA' PROD. R.S.U. T/anno	Q.TA' RIF./RSU T/anno	OBIETTIVO RACCOLTA T/anno
36	CAMPITELLO DI FASSA	705	812	1.517	272,34	0,14	0,04
39	CANAZEI	1.722	2.243	3.965	665,21	0,33	0,10
113	MAZZIN	414	360	774	159,93	0,08	0,02
118	MOENA	2.585	1.647	4.232	998,59	0,50	0,15
145	POZZA DI FASSA	1.667	1.713	3.380	643,96	0,32	0,10
176	SORAGA	579	468	1.047	223,67	0,11	0,03
217	VIGO DI FASSA	932	963	1.895	360,03	0,18	0,06
	TOTALE COMPRENSORIO	8.604	8.206	16.810	3.323,73	1,66	0,52

Nota: i valori riportati nelle colonne (d), (e) e (h) sono stati calcolati utilizzando come valori di calcolo rispettivamente i seguenti parametri:
0,38630 come quantità di rifiuti prodotti anno;
0,005 come percentuale di composizione merceologica della frazione in esame;
0,031 la percentuale di obiettivo di raccolta della percentuale precedente.

T e/o F (DOMESTICI PERICOLOSI)

In tale categoria, come accennato in precedenza, vengono considerati anche i rifiuti speciali e tossico-nocivi di origine familiare e non esclusivamente le sostanze ed i relativi contenitori etichettati T e/o F.

- **quantità presente:** la quantità stimata di presenza nei r.s.u., sulla base dello 0,37% di composizione merceologica, riferita anche in tal caso esclusivamente agli abitanti residenti, è pari a 643(arr.) t./anno.

L'obiettivo di raccolta, per il breve e medio periodo indicato nel 50% del totale, ammonta a 322(arr.) t./anno (vedi tabelle);

- **estensione territoriale:** è ristretta all'iniziativa avviata dal Comune di Trento, nel marzo 1990, destinata in prima fase a servire 7 rioni della città per un totale di 30.000 abitanti residenti serviti. La raccolta avviene utilizzando un automezzo itinerante, secondo un calendario prestabilito;

- **quantità di raccolta in atto:** i dati emersi relativi all'anno 1990 evidenziano che la quantità raccolta, esclusivamente nell'ambito territoriale sopra indicato, ammonta complessivamente a 24,5 t. per quanto riguarda le seguenti tipologie: olio esausto (4,4 t./anno), colori - vernici - solventi (1,6 t./anno), batterie auto (17,7 t./anno), anticrittogamici - disinfestanti (0,50 t./anno), chimici e infiammabili (0,3 t./anno), senza tener conto dei quantitativi raccolti di pile e di medicinali che sono già stati considerati in precedenza con gli specifici rifiuti.

La quantità complessiva raccolta di 24,5 t./anno, se rapportata al bacino di utenza, porta ad indicare in 0,81 Kg./anno procapite il contributo effettivo medio alla raccolta per abitante. Se moltiplichiamo tale contributo medio per la popolazione residente nell'intero Comune di Trento otteniamo un dato stimato di raccolta pari a 82,7 t./anno che rappresenterebbe il 56,65% della frazione di competenza territoriale e, se paragonato all'obiettivo presunto per il Comune, lo supererebbe del 13,3%.

Proposta

Per tale tipologia di R.U.P. è necessario procedere in primo luogo ad estendere, alla quasi totalità dei Comuni, l'istituzione della raccolta differenziata, in atto al momento solo nel Comune di Trento ed eseguita con un automezzo itinerante.

Per tale tipologia di rifiuto, le cui altre esperienze in atto in Italia e all'estero hanno messo in evidenza l'elevato costo, relativamente al quantitativo raccolto, si ritiene preferibile in questa prima fase prevedere la creazione di un numero limitato di centri di raccolta, fissi, che potranno essere gestiti o a livello di Consorzi Intercomunali, o a livello comprensoriale anche se si ritiene maggiormente funzionale la gestione centralizzata di tali centri per sollevare la diretta corrispondenza di competenza territoriale dei centri stessi con i possibili conferenti, che per motivazioni di economia di scala sarà opportuno prevedere anche di origine produttiva (vedi capitolo 7.1.1.). La costruzione di tali centri, che sarà opportuno siano architettonicamente uguali per tutto il territorio, sarà sostenuta interamente dalla P.A.T. nell'eventualità di gestione centralizzata, mentre nelle restanti alternative la costruzione sarà a carico delle strutture che si

costituiranno a livello territoriale, seppure sostenute finanziariamente dalla P.A.T. e nel rispetto delle specifiche di progetto stabilite in linea generale.

Restano comunque da evidenziare notevoli difficoltà di collocazione per lo smaltimento definitivo di tali particolari tipologie.

Si prevede inoltre di attivare altre raccolte di particolari segmenti di rifiuti, quali:

- lampade ai vapori di mercurio e sodio - tubi al neon

Verrà all'uopo realizzata una apparecchiatura per il trattamento. L'investimento è stimato in £. 30 milioni. L'impianto verrà collocato nel punto di minimo trasportazionale, all'interno della piattaforma per lo stoccaggio e pretrattamento dei r.s./r.t.n..

- captazione CFC

Verrà realizzata una stazione mobile per il recupero dei CFC presso i rivenditori di frigoriferi e condizionatori, nonché presso gli impianti di discarica dove vengono conferiti i frigoriferi, quali rifiuti ingombranti.

L'investimento previsto è di circa £. 120 milioni.

I CFC raccolti verranno consegnati ad idonei impianti di recupero e riciclo e/o a quelli idonei per un puntuale smaltimento.

TAB. 23 RACCOLTA DIFFERENZIATA DEI RIFIUTI DOMESTICI PERICOLOSI: QUANTITA' STIMATA DI RIFIUTI PRESENTI NEGLI R.S.U. - OBIETTIVI DI RACCOLTA

Tab. 23/a (domestici pericolosi): tabella riassuntiva comprensori

		(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(h)
COD. COM.	COMPENSORIO	ABITANTI RESIDENTI n.ab/1990	ABITANTI EQUIVALENTI n. ab/1989	TOTALE ABITANTI	Q.TA' PROD. RR.SS.UU. T/anno	Q.TA' RIF./RSU T/anno	OBIETTIVO RACCOLTA T/anno
1	DELLA VALLE DI Fiemme	17.549	3.506	21.055	6.779,18	25,08	12,54
2	DEL PRIMIERO	9.514	3.639	13.153	3.675,26	13,60	6,80
3	DELLA BASSA VALSUGANA E TESINO	23.988	1.060	25.048	9.266,56	34,29	17,14
4	DELL'ALTA VALSUGANA	40.759	5.355	46.114	15.745,20	58,26	29,13
5	DELLA VALLE DELL'ADIGE	151.117	4.559	155.676	58.376,50	215,99	108,00
6	DELLA VALLE DI NON	35.267	1.499	36.766	13.623,64	50,41	25,20
7	DELLA VALLE DI SOLE	14.598	6.726	21.324	5.639,21	20,87	10,43
8	DELLE GIUDICARIE	33.628	9.272	42.900	12.990,50	48,06	24,03
9	DELL'ALTO GARDA E LEDRO	38.035	6.323	44.358	14.692,92	54,36	27,18
10	DELLA VALLAGARINA	76.691	2.438	79.129	29.625,73	109,62	54,81
11	LADINO DI FASSA	8.604	8.206	16.810	3.323,73	12,30	6,15
	TOTALE COMPENSORI	449.750	52.583	502.333	173.738,43	642,83	321,42
Nota: i valori riportati nelle colonne (d), (e) e (h) sono stati calcolati utilizzando come valori di calcolo rispettivamente i seguenti parametri: 0,38630 come quantità di rifiuti prodotti anno; 0,037 come percentuale di composizione merceologica della frazione in esame; 0,050 la percentuale di obiettivo di raccolta della percentuale precedente.							

Tab. 23/b (domestici pericolosi): Comprensorio C1 della Valle di Fiemme

		(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(h)
COD. COM.	COMUNE	ABITANTI RESIDENTI n.ab/1990	ABITANTI EQUIVALENTI n. ab/1989	TOTALE ABITANTI	Q.TA' PROD. R.S.U. T/anno	Q.TA' RIF./RSU T/anno	OBIETTIVO RACCOLTA T/anno
40	CAPRIANA	532	41	573	205,51	0,76	0,38
41	CARANO	837	394	1.231	323,33	1,20	0,60
47	CASTELLO-MOLINA DI FIEMME	1.998	320	2.318	771,83	2,86	1,43
50	CAVALESE	3.565	842	4.407	1.377,16	5,10	2,55
70	DAIANO	615	121	736	237,57	0,88	0,44
134	PANCHIA'	615	158	773	237,57	0,88	0,44
147	PREDAZZO	4.118	731	4.849	1.590,78	5,89	2,94
196	TESERO	2.521	375	2.896	973,86	3,60	1,80
209	VALFLORIANA	594	12	606	229,46	0,85	0,42
211	VARENA	792	188	980	305,95	1,13	0,57
226	ZIANO DI FIEMME	1.362	324	1.686	526,14	1,95	0,97
	TOTALE COMPRENSORIO	17.549	3.506	21.055	6.779,18	25,08	12,54

Nota: i valori riportati nelle colonne (d), (e) e (h) sono stati calcolati utilizzando come valori di calcolo rispettivamente i seguenti parametri:
0,38630 come quantità di rifiuti prodotti anno;
0,037 come percentuale di composizione merceologica della frazione in esame;
0,050 la percentuale di obiettivo di raccolta della percentuale precedente.

Tab. 23/c (domestici pericolosi): Comprensorio C2 del Primiero

		(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(h)
COD. COM.	COMUNE	ABITANTI RESIDENTI n.ab/1990	ABITANTI EQUIVALENTI n. ab/1989	TOTALE ABITANTI	Q.TA' PROD. R.S.U. T/anno	Q.TA' RIF./RSU T/anno	OBIETTIVO RACCOLTA T/anno
38	CANAL SAN BOVO	1.770	144	1.914	683,75	2,53	1,26
84	FIERA DI PRIMIERO	537	205	742	207,44	0,77	0,38
97	IMER	1.132	152	1.284	437,29	1,62	0,81
115	MEZZANO	1.610	250	1.860	621,94	2,30	1,15
164	SAGRON MIS	236	24	260	91,17	0,34	0,17
174	SIROR	1.193	1.462	2.655	460,86	1,71	0,85
201	TONADICO	1.298	662	1.960	501,42	1,86	0,93
204	TRANSACQUA	1.738	740	2.478	671,39	2,48	1,24
	TOTALE COMPRENSORIO	9.514	3.639	13.153	3.675,26	13,60	6,80

Nota: i valori riportati nelle colonne (d), (e) e (h) sono stati calcolati utilizzando come valori di calcolo rispettivamente i seguenti parametri:
0,38630 come quantità di rifiuti prodotti anno;
0,037 come percentuale di composizione merceologica della frazione in esame;
0,050 la percentuale di obiettivo di raccolta della percentuale precedente.

Tab. 23/d (domestici pericolosi): Comprensorio C3 della Bassa Valsugana e Tesino

		(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(h)
COD. COM.	COMUNE	ABITANTI RESIDENTI n.ab/1990	ABITANTI EQUIVALENTI n. ab/1989	TOTALE ABITANTI	Q.TA' PROD. R.S.U. T/anno	Q.TA' RIF./RSU T/anno	OBIETTIVO RACCOLTA T/anno
15	BIENO	417	107	524	161,09	0,60	0,30
22	BORGO VALSUGANA	5.442	75	5.517	2.102,24	7,78	3,89
43	CARZANO	428	0	428	165,34	0,61	0,31
48	CASTELLO TESINO	1.531	380	1.911	591,43	2,19	1,09
49	CASTELNUOVO	840	0	840	324,49	1,20	0,60
59	CINTE TESINO	460	35	495	177,70	0,66	0,33
95	GRIGNO	2.372	14	2.386	916,30	3,39	1,70
99	IVANO-FRACENA	283	2	285	109,32	0,40	0,20
129	NOVALEDO	806	0	806	311,36	1,15	0,58
130	OSPETALETTO	751	1	752	290,11	1,07	0,54
142	PIEVE TESINO	807	160	967	311,74	1,15	0,58
156	RONCEGNO	2.298	109	2.407	887,72	3,28	1,64
157	RONCHI VALSUGANA	355	0	355	137,14	0,51	0,25
165	SAMONE	443	29	472	171,13	0,63	0,32
171	SCURELLE	1.229	0	1.229	474,76	1,76	0,88
178	SPERA	535	19	554	206,67	0,76	0,38
185	STRIGNO	1.328	59	1.387	513,01	1,90	0,95
188	TELVE	1.755	42	1.797	677,96	2,51	1,25
189	TELVE DI SOPRA	612	0	612	236,42	0,87	0,44
202	TORCEGNO	640	27	667	247,23	0,91	0,46
221	VILLA AGNEDO	656	1	657	253,41	0,94	0,47
	TOTALE COMPRESORIO	23.988	1.060	25.048	9.266,56	34,29	17,14

Nota: i valori riportati nelle colonne (d), (e) e (h) sono stati calcolati utilizzando come valori di calcolo rispettivamente i seguenti parametri:
0,38630 come quantità di rifiuti prodotti anno;
0,037 come percentuale di composizione merceologica della frazione in esame;
0,050 la percentuale di obiettivo di raccolta della percentuale precedente.

Tab. 23/e (domestici pericolosi): Comprensorio C4 dell'Alta Valsugana

		(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(h)
COD. COM.	COMUNE	ABITANTI RESIDENTI n.ab/1990	ABITANTI EQUIVALENTI n. ab/1989	TOTALE ABITANTI	Q.TA' PROD. R.S.U. T/anno	Q.TA' RIF./RSU T/anno	OBIETTIVO RACCOLTA T/anno
9	BASELGA DI PINE'	4.011	947	4.958	1.549,45	5,73	2,87
11	BEDOLLO	1.442	143	1.585	557,04	2,06	1,03
23	BOSENTINO	591	49	640	228,30	0,84	0,42
32	CALCERANICA AL LAGO	1.075	381	1.456	415,27	1,54	0,77
34	CALDONAZZO	2.406	364	2.770	929,44	3,44	1,72
56	CENTA SAN NICOLO'	474	13	487	183,11	0,68	0,34
61	CIVEZZANO	2.786	8	2.794	1.076,23	3,98	1,99
85	FIEROZZO	437	1	438	168,81	0,62	0,31
89	FORNACE	936	1	937	361,58	1,34	0,67
90	FRASSILONGO	414	3	417	159,93	0,59	0,30
102	LAVARONE	1.108	913	2.021	428,02	1,58	0,79
104	LEVICO TERME	5.648	1.776	7.424	2.181,82	8,07	4,04
109	LUSERNA	390	8	398	150,66	0,56	0,28
133	PALU' DEL FERSINA	266	16	282	102,76	0,38	0,19
139	PERGINE VALSUGANA	14.751	380	15.131	5.698,31	21,08	10,54
168	SANT'ORSOLA	792	67	859	305,95	1,13	0,57
190	TENNA	708	129	837	273,50	1,01	0,51
212	VATTARO	836	117	953	322,95	1,19	0,60
216	VIGNOLA-FALESINA	135	19	154	52,15	0,19	0,10
219	VIGOLO VATTARO	1.553	20	1.573	599,92	2,22	1,11
	TOTALE COMPRESORIO	40.759	5.355	46.114	15.745,20	58,26	29,15
Nota: i valori riportati nelle colonne (d), (e) e (h) sono stati calcolati utilizzando come valori di calcolo rispettivamente i seguenti parametri: 0,38630 come quantità di rifiuti prodotti anno; 0,037 come percentuale di composizione merceologica della frazione in esame; 0,050 la percentuale di obiettivo di raccolta della percentuale precedente.							

Tab. 23/f (domestici pericolosi): Comprensorio C5 della Valle dell'Adige

		(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(h)
COD. COM.	COMUNE	ABITANTI RESIDENTI n.ab/1990	ABITANTI EQUIVALENTI n. ab/1989	TOTALE ABITANTI	Q.TA' PROD. R.S.U. T/anno	Q.TA' RIF./RSU T/anno	OBIETTIVO RACCOLTA T/anno
2	ALBIANO	1.408	0	1.408	543,91	2,01	1,01
3	ALDENO	2.320	0	2.320	896,22	3,32	1,66
5	ANDALO	982	1.407	2.389	379,35	1,40	0,70
31	CALAVINO	1.187	31	1.218	458,54	1,70	0,85
52	CAVEDAGO	455	52	507	175,77	0,65	0,33
53	CAVEDINE	2.414	21	2.435	932,53	3,45	1,73
55	CEMBRA	1.629	54	1.683	629,28	2,33	1,16
58	CIMONE	506	0	506	195,47	0,72	0,36
80	FAEDO	516	32	548	199,33	0,74	0,37
81	FAI DELLA PAGANELLA	849	559	1.408	327,97	1,21	0,61
82	FAVER	800	18	818	309,04	1,14	0,57
91	GARNIGA	417	50	467	161,09	0,60	0,30
92	GIOVO	2.281	31	2.312	881,15	3,26	1,63
94	GRAUNO	155	14	169	59,88	0,22	0,11
96	GRUMES	420	19	439	162,25	0,60	0,30
101	LASINO	1.020	6	1.026	394,03	1,46	0,73
103	LAVIS	6.657	46	6.703	2.571,60	9,51	4,76
105	LISIGNAGO	458	6	464	176,93	0,65	0,33
108	LONA-LASES	654	9	663	252,64	0,93	0,47
116	MEZZOCORONA	4.270	22	4.292	1.649,50	6,10	3,05
117	MEZZOLOMBARDO	5.350	13	5.363	2.066,71	7,65	3,82
120	MOLVENO	1.021	936	1.957	394,41	1,46	0,73
126	NAVE SAN ROCCO	925	0	925	357,33	1,32	0,66
132	PADERGNONE	570	26	596	220,19	0,81	0,41
160	ROVERE' DELLA LUNA	1.377	13	1.390	531,94	1,97	0,98
167	SAN MICHELE ALL'ADIGE	2.103	26	2.129	812,39	3,01	1,50
172	SEGONZANO	1.372	37	1.409	530,00	1,96	0,98
177	SOVER	941	39	980	363,51	1,34	0,67
180	SPORMAGGIORE	1.080	49	1.129	417,20	1,54	0,77
192	TERLAGO	1.331	50	1.381	514,17	1,90	0,95
205	TRENTO	102.124	972	103.096	39.450,50	145,97	72,98
208	VALDA	200	7	207	77,26	0,29	0,14
215	VEZZANO	1.727	14	1.741	667,14	2,47	1,23
225	ZAMBANA	1.598	0	1.598	617,31	2,28	1,14
	TOTALE COMPRESORIO	151.117	4.559	155.676	58.376,50	215,99	108,00

Nota: i valori riportati nelle colonne (d), (e) e (h) sono stati calcolati utilizzando come valori di calcolo rispettivamente i seguenti parametri:
0,38630 come quantità di rifiuti prodotti anno;
0,037 come percentuale di composizione merceologica della frazione in esame;
0,050 la percentuale di obiettivo di raccolta della percentuale precedente.

Tab. 23/g (domestici pericolosi): Comprensorio C6 della Valle di Non

		(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(h)
COD. COM.	COMUNE	ABITANTI RESIDENTI n.ab/1990	ABITANTI EQUIVALENTI n. ab/1989	TOTALE ABITANTI	Q.TA' PROD. R.S.U. T/anno	Q.TA' RIF./RSU T/anno	OBIETTIVO RACCOLTA T/anno
4	AMBLAR	222	11	233	85,76	0,32	0,16
26	BRESIMO	336	0	336	129,80	0,48	0,24
27	BREZ	752	67	819	290,50	1,07	0,54
30	CAGNO'	367	0	367	141,77	0,52	0,26
37	CAMPODENNO	1.412	20	1.432	545,46	2,02	1,01
46	CASTELFONDO	633	33	666	244,53	0,90	0,45
51	CAVARENO	863	132	995	333,38	1,23	0,62
60	CIS	309	0	309	119,37	0,44	0,22
62	CLES	6.045	84	6.129	2.335,18	8,64	4,32
63	CLOZ	709	15	724	273,89	1,01	0,51
67	COREDO	1.334	273	1.607	515,32	1,91	0,95
69	CUNEVO	555	5	560	214,40	0,79	0,40
71	DAMBEL	440	2	442	169,97	0,63	0,31
74	DENNO	1.059	1	1.060	409,09	1,51	0,76
76	DON	221	18	239	85,37	0,32	0,16
86	FLAVON	511	3	514	197,40	0,73	0,37
88	FONDO	1.391	118	1.509	537,34	1,99	0,99
106	LIVO	836	9	845	322,95	1,19	0,60
111	MALOSCO	335	158	493	129,41	0,48	0,24
125	NANNO	586	0	586	226,37	0,84	0,42
152	REVO'	1.192	5	1.197	460,47	1,70	0,85
154	ROMALLO	597	4	601	230,62	0,85	0,43
155	ROMENO	1.180	86	1.266	455,83	1,69	0,84
159	RONZONE	327	80	407	126,32	0,47	0,23
162	RUFFRE'	401	122	523	154,91	0,57	0,29
163	RUMO	851	48	899	328,74	1,22	0,61
169	SANZENO	896	15	911	346,12	1,28	0,64
170	SARNONICO	595	62	657	229,85	0,85	0,43
173	SFRUZ	275	30	305	106,23	0,39	0,20
175	SMARANO	332	39	371	128,25	0,47	0,24
181	SPORMINORE	677	4	681	261,53	0,97	0,48
186	TAIO	2.330	4	2.334	900,08	3,33	1,67
187	TASSULLO	1.807	0	1.807	698,04	2,58	1,29
194	TERRES	315	0	315	121,68	0,45	0,23
200	TON	1.151	0	1.151	444,63	1,65	0,82
206	TRES	560	25	585	216,33	0,80	0,40
207	TUENNO	2.225	15	2.240	859,52	3,18	1,59
214	VERVO'	640	11	651	247,23	0,91	0,46
	TOTALE COMPRESORIO	35.267	1.499	36.766	13.623,64	50,41	25,20
Nota: i valori riportati nelle colonne (d), (e) e (h) sono stati calcolati utilizzando come valori di calcolo rispettivamente i seguenti parametri: 0,38630 come quantità di rifiuti prodotti anno; 0,037 come percentuale di composizione merceologica della frazione in esame; 0,050 la percentuale di obiettivo di raccolta della percentuale precedente.							

Tab. 23/h (domestici pericolosi): Comprensorio C7 della Valle di Sole

		(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(h)
COD. COM.	COMPENSORIO	ABITANTI RESIDENTI n.ab/1990	ABITANTI EQUIVALENTI n. ab/1989	TOTALE ABITANTI	Q.TA' PROD. R.S.U. T/anno	Q.TA' RIF./RSU T/anno	OBIETTIVO RACCOLTA T/anno
33	CALDES	1.032	19	1.051	398,66	1,48	0,74
54	CAVIZZANA	207	2	209	79,96	0,30	0,15
64	COMMEZZADURA	899	117	1.016	347,28	1,28	0,64
68	CROVIANA	513	12	525	198,17	0,73	0,37
75	DIMARO	1.040	1.526	2.566	401,75	1,49	0,74
110	MALE'	2.032	233	2.265	784,96	2,90	1,45
114	MEZZANA	861	2.596	3.457	332,60	1,23	0,62
121	MONCLASSICO	720	70	790	278,14	1,03	0,51
131	OSSANA	719	176	895	277,75	1,03	0,51
136	PEIO	1.870	834	2.704	722,38	2,67	1,34
137	PELLIZZANO	837	125	962	323,33	1,20	0,60
150	RABBI	1.508	169	1.677	582,54	2,16	1,08
195	TERZOLAS	592	31	623	228,69	0,85	0,42
213	VERMIGLIO	1.768	816	2.584	682,98	2,53	1,26
	TOTALE COMPENSORIO	14.598	6.726	21.324	5.639,21	20,87	10,43
Nota: i valori riportati nelle colonne (d), (e) e (h) sono stati calcolati utilizzando come valori di calcolo rispettivamente i seguenti parametri: 0,38630 come quantità di rifiuti prodotti anno; 0,037 come percentuale di composizione merceologica della frazione in esame; 0,050 la percentuale di obiettivo di raccolta della percentuale precedente.							

Tab. 23/i (domestici pericolosi): Comprensorio C8 delle Valli Giudicarie

		(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(h)
COD. COM.	COMUNE	ABITANTI RESIDENTI n.ab/1990	ABITANTI EQUIVALENTI n. ab/1989	TOTALE ABITANTI	Q.TA' PROD. R.S.U. T/anno	Q.TA' RIF./RSU T/anno	OBIETTIVO RACCOLTA T/anno
12	BERSONE	303	3	306	117,05	0,43	0,22
16	BLEGGIO INFERIORE	1.000	191	1.191	386,30	1,43	0,71
17	BLEGGIO SUPERIORE	1.427	11	1.438	551,25	2,04	1,02
18	BOCENAGO	329	32	361	127,09	0,47	0,24
19	BOLBENO	312	33	345	120,53	0,45	0,22
20	BONDO	621	41	662	239,89	0,89	0,44
21	BONDONE	663	39	702	256,12	0,95	0,47
24	BREGUZZO	552	222	774	213,24	0,79	0,39
28	BRIONE	161	2	163	62,19	0,23	0,12
29	CADERZONE	531	110	641	205,13	0,76	0,38
42	CARISOLO	794	398	1.192	306,72	1,13	0,57
45	CASTEL CONDINO	267	16	283	103,14	0,38	0,19
57	CIMEGO	397	7	404	153,36	0,57	0,28
66	CONDINO	1.383	15	1.398	534,25	1,98	0,99
72	DAONE	607	69	676	234,48	0,87	0,43
73	DARE'	196	9	205	75,71	0,28	0,14
77	DORSINO	444	6	450	171,52	0,63	0,32
83	FIAVE'	1.018	87	1.105	393,25	1,46	0,73
93	GIUSTINO	638	123	761	246,46	0,91	0,46
100	LARDARO	188	12	200	72,62	0,27	0,13
107	LOMASO	1.252	183	1.435	483,65	1,79	0,89
112	MASSIMENO	95	23	118	36,70	0,14	0,07
122	MONTAGNE	303	24	327	117,05	0,43	0,22
138	PELUGO	319	19	338	123,23	0,46	0,23
140	PIEVE DI BONO	1.411	55	1.466	545,07	2,02	1,01
143	PINZOLO	2.973	5.449	8.422	1.148,47	4,25	2,12
146	PRASO	404	1	405	156,07	0,58	0,29
148	PREORE	375	1	376	144,86	0,54	0,27
149	PREZZO	174	13	187	67,22	0,25	0,12
151	RAGOLI	755	887	1.642	291,66	1,08	0,54
158	RONCONE	1.410	131	1.541	544,68	2,02	1,01
166	SAN LORENZO IN BANALE	1.099	160	1.259	424,54	1,57	0,79
179	SPIAZZO	1.046	376	1.422	404,07	1,50	0,75
162	STENICO	994	109	1.103	383,98	1,42	0,71
183	STORO	4.090	30	4.120	1.579,97	5,85	2,92
184	STREMBO	405	237	642	156,45	0,58	0,29
199	TIONE DI TRENTO	3.202	77	3.279	1.236,93	4,58	2,29
220	VIGO RENDENA	360	25	385	139,07	0,51	0,26
223	VILLA RENDENA	752	27	779	290,50	1,07	0,54
227	ZUCLO	378	19	397	146,02	0,54	0,27
	TOTALE COMPRESORIO	33.628	9.272	42.900	12.990,50	48,06	24,03
Nota: i valori riportati nelle colonne (d), (e) e (h) sono stati calcolati utilizzando come valori di calcolo rispettivamente i seguenti parametri: 0,38630 come quantità di rifiuti prodotti anno; 0,037 come percentuale di composizione merceologica della frazione in esame; 0,050 la percentuale di obiettivo di raccolta della percentuale precedente.							

Tab. 23/1 (domestici pericolosi): Comprensorio C9 dell'Alto Garda e Ledro

		(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(h)
COD. COM.	COMUNE	ABITANTI RESIDENTI n.ab/1990	ABITANTI EQUIVALENTI n. ab/1989	TOTALE ABITANTI	Q.TA' PROD. R.S.U. T/anno	Q.TA' RIF./RSU T/anno	OBIETTIVO RACCOLTA T/anno
6	ARCO	12.678	937	13.615	4.897,51	18,12	9,06
14	BEZZECA	525	190	715	202,81	0,75	0,38
65	CONCEI	716	64	780	276,59	1,02	0,51
78	DRENA	427	8	435	164,95	0,61	0,31
79	DRO	3.047	102	3.149	1.177,06	4,36	2,18
119	MOLINA DI LEDRO	1.410	336	1.746	544,68	2,02	1,01
124	NAGO-TORBOLE	2.226	1.349	3.575	859,90	3,18	1,59
141	PIEVE DI LEDRO	513	532	1.045	198,17	0,73	0,37
153	RIVA DEL GARDA	13.410	2.561	15.971	5.180,28	19,17	9,58
191	TENNO	1.656	116	1.772	639,71	2,37	1,18
197	TIARNO DI SOPRA	828	50	878	319,86	1,18	0,59
198	TIARNO DI SOTTO	599	78	677	231,39	0,86	0,43
	TOTALE COMPRESORIO	38.035	6.323	44.358	14.692,92	54,36	27,18
Nota: i valori riportati nelle colonne (d), (e) e (h) sono stati calcolati utilizzando come valori di calcolo rispettivamente i seguenti parametri: 0,38630 come quantità di rifiuti prodotti anno; 0,037 come percentuale di composizione merceologica della frazione in esame; 0,050 la percentuale di obiettivo di raccolta della percentuale precedente.							

Tab. 23/m (domestici pericolosi): Comprensorio C10 della Vallagarina

		(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(h)
COD. COM.	COMUNE	ABITANTI RESIDENTI n.ab/1990	ABITANTI EQUIVALENTI n. ab/1989	TOTALE ABITANTI	Q.TA' PROD. R.S.U. T/anno	Q.TA' RIF./RSU T/anno	OBIETTIVO RACCOLTA T/anno
1	ALA	6.664	43	6.707	2.574,30	9,52	4,76
7	AVIO	3.698	34	3.732	1.428,54	5,29	2,64
13	BESENELLO	1.553	8	1.561	599,92	2,22	1,11
25	BRENTONICO	3.256	483	3.739	1.257,79	4,65	2,33
35	CALLIANO	963	18	981	372,01	1,38	0,69
87	FOLGARIA	3.018	1.276	4.294	1.165,85	4,31	2,16
98	ISERA	2.202	0	2.202	850,63	3,15	1,57
123	MORI	7.977	34	8.011	3.081,52	11,40	5,70
127	NOGAREDO	1.571	0	1.571	606,88	2,25	1,12
128	NOMI	1.112	0	1.112	429,57	1,59	0,79
144	POMAROLO	1.943	26	1.969	750,58	2,78	1,39
135	RONZO-CHIENIS	1.026	117	1.143	396,34	1,47	0,73
161	ROVERETO	33.018	276	33.294	12.754,85	47,19	23,60
193	TERRAGNOLO	826	4	830	319,08	1,18	0,59
203	TRAMBILENO	1.140	0	1.140	440,38	1,63	0,81
210	VALLARSA	1.436	63	1.499	554,73	2,05	1,03
222	VILLA LAGARINA	2.830	44	2.874	1.093,23	4,04	2,02
224	VOLANO	2.458	12	2.470	949,53	3,51	1,76
	TOTALE COMPRENSORIO	76.691	2.438	79.129	29.625,73	109,62	54,81
Nota: i valori riportati nelle colonne (d), (e) e (h) sono stati calcolati utilizzando come valori di calcolo rispettivamente i seguenti parametri: 0,38630 come quantità di rifiuti prodotti anno; 0,037 come percentuale di composizione merceologica della frazione in esame; 0,050 la percentuale di obiettivo di raccolta della percentuale precedente.							

Tab. 23/n (domestici pericolosi): Comprensorio C11 della Valle di Fassa

		(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(h)
COD. COM.	COMUNE	ABITANTI RESIDENTI n.ab/1990	ABITANTI EQUIVALENTI n. ab/1989	TOTALE ABITANTI	Q.TA' PROD. R.S.U. T/anno	Q.TA' RIF./RSU T/anno	OBIETTIVO RACCOLTA T/anno
36	CAMPITELLO DI FASSA	705	812	1.517	272,34	1,01	0,50
39	CANAZEI	1.722	2.243	3.965	665,21	2,46	1,23
113	MAZZIN	414	360	774	159,93	0,59	0,30
118	MOENA	2.585	1.647	4.232	998,59	3,69	1,85
145	POZZA DI FASSA	1.667	1.713	3.380	643,96	2,38	1,19
176	SORAGA	579	468	1.047	223,67	0,83	0,41
217	VIGO DI FASSA	932	963	1.895	360,03	1,33	0,67
	TOTALE COMPRESORIO	8.604	8.206	16.810	3.323,73	12,30	6,15

Nota: i valori riportati nelle colonne (d), (e) e (h) sono stati calcolati utilizzando come valori di calcolo rispettivamente i seguenti parametri:

0,38630 come quantità di rifiuti prodotti anno;

0,037 come percentuale di composizione merceologica della frazione in esame;

0,050 la percentuale di obiettivo di raccolta della percentuale precedente.

6. LO SMALTIMENTO DEI RIFIUTI SPECIALI

6.1. I rifiuti speciali prodotti nella provincia

6.1.1. I dati quali-quantitativi

La produzione di rifiuti speciali di origine industriale fa registrare in Trentino, sulla base dei dati dichiarati dalle Aziende ed elaborati nello studio di più recente esecuzione relativo all'anno 1988, la produzione complessiva di 56.921,9 t./anno di rifiuti speciali. A tale proposito è necessario specificare che lo studio '88, dal quale si sono attinti i dati, ha eseguito l'analisi di n. 68 sottoclassi ISTAT (3 cifre della classificazione delle attività economiche) per un universo di aziende considerato pari a n. 4.555 rientranti in tutte le classi dimensionali (2-5, 6-10, 11-30 e 30). I rami di attività economica ISTAT non contemplati nello studio '88 sono i seguenti:

- 0. Agricoltura;
- 1. Energia, Gas, Acqua;
- 5. Edilizia e Genio Civile;
- 6. Commercio, Pubblici esercizi e alberghi (escluso cat. ISTAT 671: riparazione autoveicoli e biciclette);
- 8. Credito e assicurazione;
- 9. Pubblica Amministrazione e servizi ai privati (escluso cat. ISTAT 981: lavanderia).

Dei rifiuti speciali complessivamente stimati 21.014,6 t./anno sono classificati come assimilabili agli urbani rispondendo alle caratteristiche quali-quantitative individuate al punto 1.1.1 della Delibera del Comitato Interministeriale 27 luglio 1984, mentre 35.907,3 t./anno sono individuati come speciali non tossico-nocivi.

Di seguito saranno esaminate le due classi di rifiuti, considerando per ognuna di esse l'aspetto qualitativo e quantitativo prevalente e la distribuzione nei vari Comprensori.

Di seguito si elenca la distribuzione quantitativa per Comprensori:

Tab. 24 Rifiuti speciali assimilabili agli urbani

Comprensori	t/a
C 1	139,9
C 2	15,9
C 3	655,9
C 4	330,3
C 5	8.935,6
C 6	729,0
C 7	28,1
C 8	1.327,7
C 9	2.560,0
C 10	6.279,3
C 11	12,9
Totale Provincia	21.014,6

Le principali tipologie che quantitativamente contribuiscono in maniera preponderante risultano essere le seguenti: scarti vegetali in genere - imballaggi in genere - contenitori vuoti - scarti di legno - fogli di carta, plastica, cellophane, accoppiati, ecc. - scarti e ritagli di tessuti, tele gommate, pelle, ecc. - gomma e caucciù, camere d'aria - e copertoni - resine termoplastiche e termoindurenti e loro manufatti - cavi, filo di ferro, materiale elettrico in genere - manufatti in metallo - fanghi di decantazione, segazione e lucidatura marmi, ecc..

- rifiuti speciali

Per quanto riguarda il contributo dato dalle medie e grandi aziende i dati quali-quantitativi relativi alla produzione di rifiuti speciali non tossici e nocivi in Trentino sono i seguenti (anno 1988):

Tab. 25 Rifiuti speciali (non tossici e nocivi)

Comprensori	t/a
C 1	64,2
C 2	27,3
C 3	3.572,8
C 4	2.217,6
C 5	12.399,6
C 6	344,3
C 7	51,3
C 8	467,5
C 9	13.380,7
C 10	2.148,1
C 11	38,3
Totale Provincia	34.711,7

Dei quantitativi parziali comprensoriali sopra indicati è possibile eseguire la distinzione sulla base dello stato fisico dei rifiuti. E' stata predisposta la seguente tabella, per Comprensori e totale provincia, nella quale si sono distinti i rifiuti solidi o fangosi palabili dai rifiuti liquidi o fluidi pompabili.

vern. = rifiuti di verniciatura
acc. = rifiuti di acciaieria
tip. = rifiuti tipografia e fotografica (esclusi solventi)
fosf. = acque di fosfosgrassatura
lav. = rifiuti di lavaggio macchine
em. = emulsioni oleose
(quantity esprese in t./anno)

Compr.	Vern.	Acc.	Tip.	Fosf.	Lav.	Em.	Tot.
C1	2,1	0	2,5	0	23,1	0	27,7
C2	0,2	0	1,2	0	11,9	0	13,3
C3	0,8	3017	1,7	0	48,3	6	3073,8
C4	41,3	0	5,3	0	35,1	10,3	92,0
C5	40,9	2900	113,7	0	281,7	13,3	3348,6
C6	35,5	0	34,3	0	44,2	0	114,0
C7	0,5	0	2,9	0	11,8	0	15,2
C8	0,7	7	2,7	15	43,8	60,0	129,2
C9	70,4	0	11,8	54	46,8	100,0	283,0
C10	17,9	0	82,9	140,3	74,0	10,6	325,7
C11	27,0	0	0	0	10,4	0	37,4
Tot.	373,3	5924	259,0	209,3	631,1	199,2	7459,9

Oltre alle sei tipologie sopra indicate, per poter individuare in linea di massima quali rifiuti, dal punto di vista qualitativo, costituiscono il restante 72% dei rifiuti speciali prodotti in Trentino si è predisposta la seguente tabella nella quale la produzione complessiva è attribuita ai settori economici di produzione indicati in testa alla tabella, suddividendo per ognuno dei settori lo stato fisico in solidi e liquidi o oli minerali esausti.

TAB. 26 Rifiuti speciali non tossici e nocivi (q.tà in t/anno suddivise per Comprensorio, settore e stato fisico) - Fonte: Studio 1988

TAB. 26 - Rifiuti speciali non tossici e nocivi (q.tà in t/anno suddivise per Comprensorio, settore e stato fisico) - Fonte: Studio 1988

A.: Siderurgia e fonderie B.: Vetro, ceramica e min. non metall. C.: Chimico D.: Meccanico
E.: Mat. elettrico ed elettron. F.: Alimentare G.: Tessile H.: Conciario I.: Legno (escl. segherie/carp.legno)
L.: Cartiere M.: Stampa e affini N.: Gomma O.: Plastica P.: Riparaz. autoveicoli e trasporto Q.: Lavanderie

SETT./COMP.		C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	9	C10	C11	TOTALE
A.	SOL.			3000,0	17,0	2900,0			19,1		515,0		6451,1
	LIQ.												
	OLI				0,1								0,1
B.	SOL.												
	LIQ.	0,4	0,2	28,6	0,6	101,6			0,3	0,7	0,5		132,9
	OLI	0,1		2,5	10,1	0,6			0,1	0,1	0,2		13,7
C.	SOL.					0,2							0,2
	LIQ.				6,0		100,0						106,0
	OLI			0,5									0,5
D.	SOL.	0,6	4,3	0,6	2001,0	893,5	2,7	0,3	201,2	3,8	228,1		3336,1
	LIQ.	0,1		8,4	53,1	7637,6	35,3	0,1	76,8	64,3	122,6	0,2	7998,5
	OLI	15,0	0,2	17,2	30,9	148,5	32,4	0,5	82,0	140,7	203,1		670,5
E.	SOL.				0,1	15,0		25,0					40,1
	LIQ.				0,1	0,2					148,0		148,3
	OLI					10,1							10,1
F.	SOL.					42,2					10,8		53,1
	LIQ.					14,8				1,1	18,5	0,2	34,6
	OLI			7,0							0,3		7,3
G.	SOL.				27,0								27,0
	LIQ.									30,0			30,0
	OLI			15,1						200,0			215,1
H.	SOL.						55,0				633,0		688,0
	LIQ.												
	OLI												
I.	SOL.	1,4			0,1	0,9	0,5	0,1	1,7	0,1	0,4	0,5	5,7
	LIQ.					5,0						18,0	23,0
	OLI												

L.	SOL.			450,0						12840,0			13290,0
	LIQ.			3,0		113,7							116,7
	OLI												
M.	SOL.												
	LIQ.	2,5	1,3	1,7	5,2		34,3	2,9	2,7	11,8	82,8		145,2
	OLI												
N.	SOL.												
	LIQ.										38,0		38,0
	OLI			0,8									0,8
O.	SOL.					0,1					5,0		5,1
	LIQ.												
	OLI	0,2		0,5	0,1						1,0		1,8
P.	SOL.	21,0	10,2	18,1	32,1	260,1	40,5	10,7	40,1	42,4	67,5	9,5	552,2
	LIQ.	2,1	1,0	1,8	3,0	21,8	4,0	1,1	3,8	4,2	6,7	0,9	50,4
	OLI	20,8	10,1	17,0	31,1	233,7	39,6	10,6	39,8	41,5	66,6	9,0	519,8
TOT.	SOL.	23,0	14,5	3468,7	2077,3	4112,0	98,7	36,1	262,1	12886,3	1459,8	10,0	24448,5
	LIQ.	5,1	2,5	43,5	68,0	7894,7	173,6	4,1	83,6	112,1	417,1	19,3	8823,6
	OLI	36,1	10,3	60,6	72,3	392,9	72,0	11,1	121,8	382,3	271,2	9,0	1439,6
TOT. COMPL.		64,2	27,3	3572,8	2217,6	12399,6	344,3	51,3	467,5	13380,7	2148,1	38,3	34711,7

NB.; IL SETTORE O. NON RILEVA PRODUZIONE DI RIFIUTI SPECIALI NON T/N.

Per quanto riguarda la produzione di rifiuti speciali non tossici e nocivi derivanti dalle piccole aziende, delle quali il Trentino è ricco, che producono ridotte quantità di rifiuti per Unità Locale, è stato fatto riferimento ad un recente studio (anno 1990) rivolto appunto all'analisi, individuazione sul territorio e quali-quantificazione dei rifiuti derivanti dai "microproduttori" (con meno di sei addetti).

L'indagine, rivolta a più di 27.000 aziende, individua, per 13 settori di attività economica opportunamente costituiti, la produzione prevalente di n. 9 famiglie di rifiuti classificabili come presunti speciali non tossici e nocivi che sono:

oli minerali esausti (1519 t./anno) - emulsioni oleose (125 t./anno) - filtri olio (30 t./anno) - stracci e filtri sporchi (107 t./anno) - contenitori vuoti contaminati (130 t./anno) - contenitori vuoti di fitofarmaci (120 t./anno) - sangue di macellazione (300 t./anno) - oli alimentari esausti (154 t./anno) - bagni di sviluppo e fissaggio (120 t./anno), per un totale complessivo di 2605 t./anno di rifiuti speciali non t./n..

Di seguito si evidenzia la tabella di ripartizione quantitativa nei vari Comprensori, distinguendo lo stato fisico dei rifiuti con lo stesso criterio sopra esposto per i rifiuti speciali delle medie e grandi aziende, in solido o fangoso palabile e liquido o fluido pompabile, a loro volta ulteriormente distinti, con una stima di larga massima, in prevalenti rifiuti a carattere organico o a prevalente composizione inorganica.

TAB. 27 Rifiuti speciali non t/n (Microproduttori - t/anno) - distribuzione per Comprensori e stato fisico

Compr.	Solidi e/o fanghi	Liquidi e/o fluidi	Totale compl.	TOTALE	
				org.	inorg.
C 1	15,0	104,2	119,2	110,2	9,0
C 2	4,8	41,5	46,3	43,5	2,8
C 3	22,1	93,9	116,0	98,5	17,5
C 4	37,3	191,5	228,8	199,8	29,0
C 5	114,7	738,4	853,1	773,8	79,3
C 6	52,7	219,8	272,5	228,8	43,7
C 7	13,9	68,7	82,6	72,0	10,6
C 8	20,6	169,6	190,2	177,5	12,7
C 9	32,0	214,8	246,8	223,8	23,0
C 10	65,6	323,4	389,0	342,3	46,7
C 11	8,3	52,2	60,5	54,8	5,7
TOTALE	387,0	2218,0	2605,0	2325,0	280,0

6.1.2. Gli aspetti normativi e regolamentari

La gestione dei rifiuti speciali e tossici-nocivi è regolata da una serie di normative nazionali, tra le quali le fondamentali sono il D.P.R. 915/82, ai fini classificatori e la Delibera del Comitato Interministeriale del 27 luglio 1984 che contiene le norme tecniche e le procedure amministrative a cui sono sottoposti.

Successivamente la Legge 475/88 ha esteso, anche ai produttori di rifiuti speciali oltre che di tossici e nocivi, l'obbligo di comunicazione annuale agli Enti preposti, e la tenuta di apposito registro vidimato presso la sede di origine dei rifiuti.

Il recepimento di tali normative da parte della P.A.T. ha comportato l'emanazione di normative provinciali specifiche, principalmente riunite nel "Testo unico provinciale per la tutela dell'ambiente dagli inquinamenti" che regolamentano, con maggiore specificità, sia gli aspetti amministrativi che tecnici del settore.

In estrema sintesi, quelli che sono gli aspetti distintivi del recepimento provinciale, si possono riassumere nell'aver stabilito per i rifiuti speciali l'obbligo di smaltimento degli stessi almeno una volta all'anno salvo, in caso contrario, ricorrere alla richiesta di autorizzazione esplicita per lo stoccaggio provvisorio in conto proprio degli stessi e di aver esteso l'obbligo di emissione del formulario di identificazione del rifiuto (documento accompagnatorio dei rifiuti da emettere nel momento di invio degli stessi allo smaltimento) anche per i rifiuti speciali.

Inoltre sono stati emanati recenti provvedimenti (regolamento di esecuzione - Decreto del Presidente della Giunta Provinciale 30 luglio 1991) che disciplinano nel dettaglio le modalità tecniche di accumulo temporaneo degli stessi.

6.2. Alcuni particolari segmenti di rifiuti speciali

Un particolare segmento dei rifiuti speciali è costituito dai rifiuti speciali prodotti negli ospedali e nelle strutture similari e affini (IRSU), tra cui rientrano:

- case di cura;
- istituti di degenza;
- ambulatori medici;
- centri di pronto soccorso medico;
- strutture sanitarie in genere anche di controllo e prevenzione;
- studi medici dentistici e laboratori.

All'origine infatti vi è la delibera del Comitato Interministeriale del 27 luglio 1984 che definisce i rifiuti speciali ospedalieri "assimilabili ai rifiuti urbani ai soli fini dell'incenerimento".

L'evoluzione successiva della normativa, in vero da ritenersi non ancora definitiva, distingue tra r.s.o. che devono essere inceneriti e che possono essere

conferiti anche in discariche per r.s.u. Quello che preme dunque sottolineare è che i r.s.o. pur essendo rifiuti "speciali" finiscono comunque nel ciclo dei rifiuti urbani e pertanto la programmazione e la progettazione del loro smaltimento (dalla raccolta al trattamento) deve essere prevista correlata a quella dei r.s.u..

Si avverte che, per gli aspetti autorizzativi alle entità che saranno preposte all'espletamento di tali servizi, sempre di rifiuti speciali si tratta in generale, salvo dal momento da cui avviene l'assimilabilità ai r.s.u.: la frazione, ad esempio, che deve essere incenerita è speciale fino al trattamento, fase in cui diviene assimilabile agli urbani.

Ai fini del dimensionamento sulla base di dati rilevati nel Nord Italia ed in particolare nel Veneto, si deve assumere una produzione complessiva pari a:

$$(0,450 \div 0,700)\text{Kg./d} \times \text{posto letto}$$

Per quanto riguarda i rifiuti speciali derivanti da sfridi o comunque prodotti dagli operatori industriali, artigianali, commerciali agricoli sono già stati indicati diversi elementi di valutazione. In questa sede si riepilogano i dati salienti:

R.S. non tossici

	da micro prod.	da altri	Totale
Liquidi:			
- olii	mc. 1.519	1.439,6	2958,6
- altri reflui	mc. 699	8.823,6	9522,6
			12.481,2
Solidi	t. 387	2448,5	24.835,5

Dai dati rilevati dalla P.A.T. non risulta senz'altro trascurabile il fenomeno della produzione dei rifiuti inerti. Sulla produzione di r.s.u. - assimilabili - ingombranti l'incidenza dei rifiuti inerti è dell'83%. Anche se il dato non sembra totalmente attendibile è pur vero che il problema degli inerti o presunti tali sta sconvolgendo anche le rituali previsioni di disponibilità residue degli impianti di discarica.

Lo smaltimento, previo trattamento, dei veicoli a motore è gestito da diversi operatori del settore, su azione pianificatoria dei Comprensori e su autorizzazione dei Comuni.

I residui della depurazione delle acque reflue urbane sono quantificati in 40382 mc./anno e sono riferiti ai fanghi di risulta, per i quali, come è già stato indicato, la P.A.T. promuoverà in modo stringente e puntuale tutte le iniziative per un loro corretto impiego (compost DOC o verde).

I dati analitici riferiti alla produzione di fanghi da impianti di depurazione delle acque reflue sono i seguenti:

Tab. 28 Produzione fanghi biologici

Anno	Totale	
1986	mc	19.565
1987	"	21.141
1988	"	27.899
1989	"	33.420
1990	"	40.382

Produzione fanghi comprensoriale

Comprensorio	Prod. anno 1989 mc.	Prod. anno 1990 mc.
C 1	270	781
C 2	1.068	1.960
C 3	2.513	1.650
C 4	0	4.214
C 5	16.631	15.264
C 6	1.460	1.705
C 7	1.128	935
C 8	1.608	2.030
C 9	5.514	5.730
C 10	1.816	4.560
C 11	1.412	1.553
TOTALI	33.420	40.382

Agli impianti di depurazione delle acque reflue urbane vengono conferiti diversi reflui compatibili con l'esercizio degli impianti e con la normativa in vigore. Tali impianti assolvono già ora un importante ruolo nel corretto smaltimento di parte dei reflui industriali prodotti.

I residui del trattamento dei r.s.u. sono riferiti ai rigetti e sovralli degli impianti a tecnologia complessa, che verranno allocati nelle previste cariche di supporto.

La stima della produzione annua di pneumatici usurati contiene un apprezzabile grado di aleatorietà.

Si accetta una quantità di $\simeq 3.000 \div 3.600$ t./anno. Per le modalità di movimentazione e trattamento è oltremodo incidente il regolamento di N.U..

Gli impianti in esercizio nella provincia di Trento per i rifiuti speciali non tossico-nocivi.

Gli impianti in esercizio o in corso di attivazione, oltre a quelli di 2^a categoria tipo A per i rifiuti inerti, sono indicati nelle planimetrie che seguono.

Si evidenziano i dati principali.

- discariche per rifiuti speciali non assimilabili agli urbani

*impianto ERREDI s.r.l. nel Comune di Ospedaletto - discarica di residui di lavanderia industriale di jeans - conferimento annuo 1500 m³ - capacità residua 5000 m³;

*impianto SAR.PA s.r.l. nel Comune di Villagnedo - discarica di scorie di acciaieria - sono in corso le procedure di V.I.A.;

*impianto di Chiarani Scavi nel Comune di Arco località Patton - discarica di fanghi di cartiere - conferimento annuo di 16.000 m³ - capacità residua 150.000 m³.

- impianti di incenerimento per r.s.o. ed altri tipi di rifiuto

*Ospedale Civ.di Borgo Valsugana- inceneritore r.s.o.-potenz. 54 t./anno;

*Ospedale Civ.di Trento-inceneritore r.s.o.-potenzialità 50 t./anno;

*Ospedale Civ.di Rovereto-inceneritore r.s.o.-potenzialità 180 t./anno;

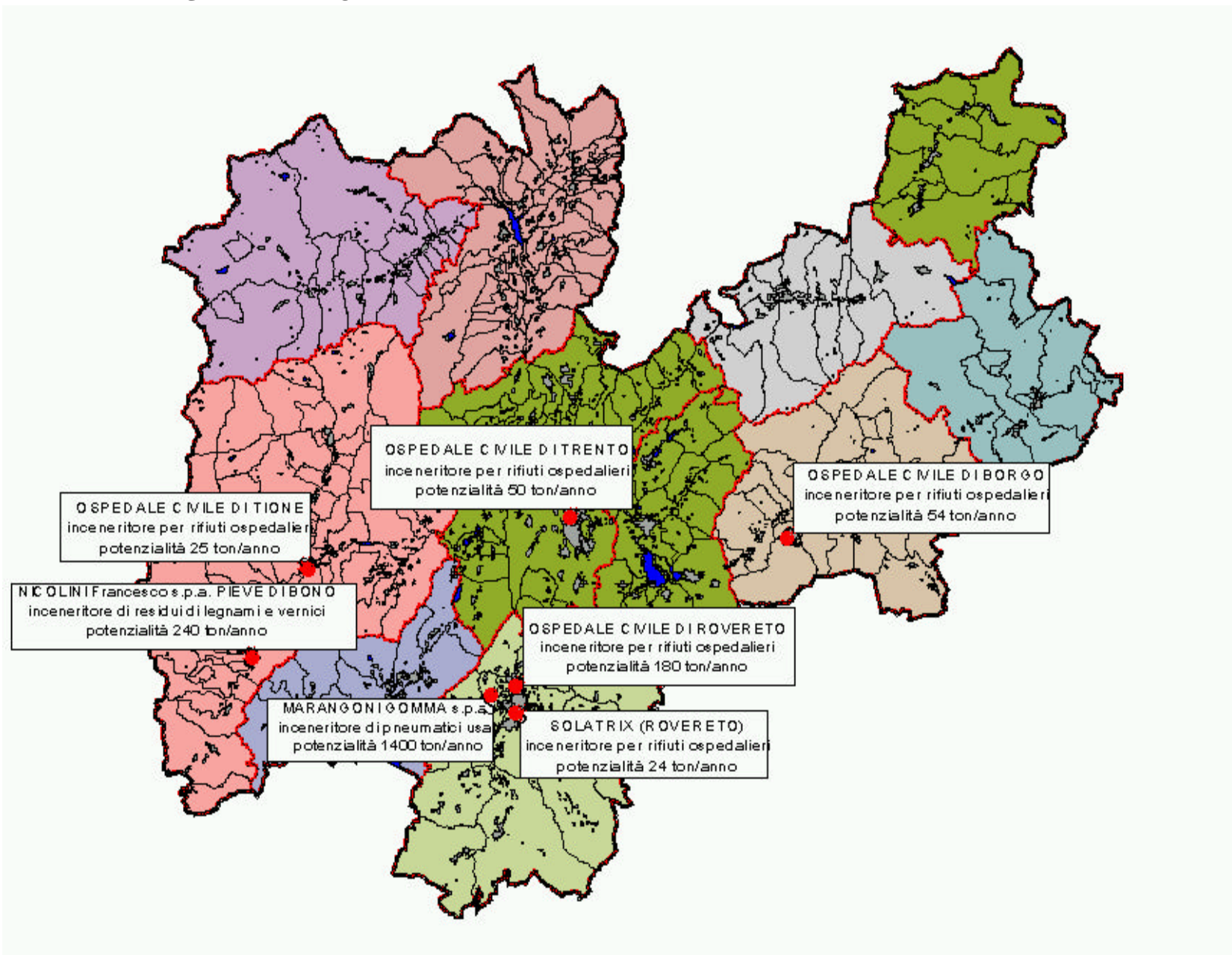
*SOLATRIX di Rovereto-inceneritore r.s.o.-potenzialità 24 t./anno;

*Ospedale Civ.di Tione-inceneritore r.s.o.-potenzialità 25 t./anno;

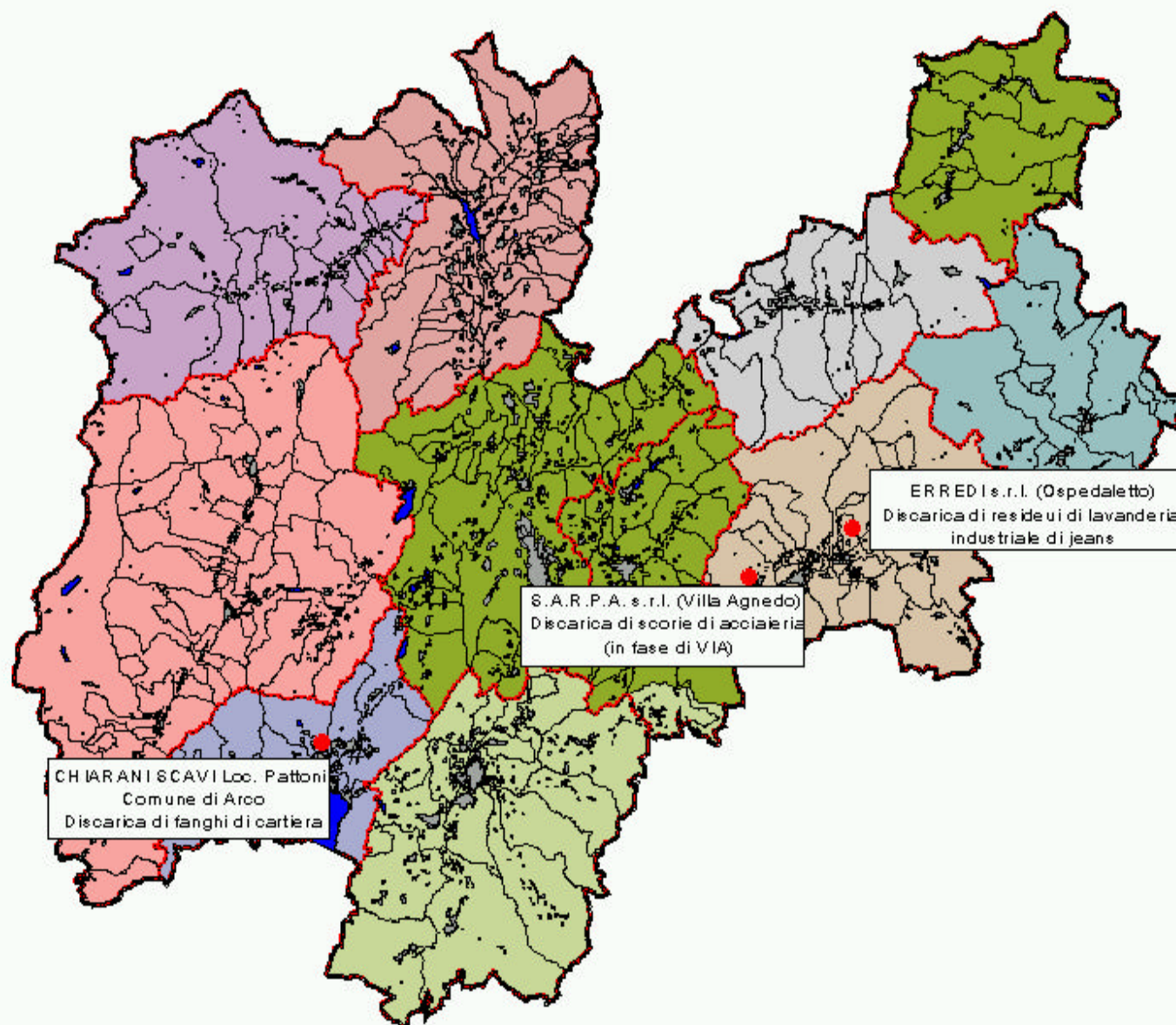
- Nicolini Francesco S.p.A. di Pieve di Bono - inceneritore residui di legno e vernici - potenzialità 240 t./anno;

- Marangoni Gomme S.p.A. di Rovereto - inceneritore pneumatici - potenzialità 1400 t./anno.

IMPIANTI DI INCENERIMENTO



DISCARICHE PER RIFIUTI SPECIALI NON ASSIMILABILI AGLI URBANI



6.3. I servizi di raccolta e trasporto

Come è noto, il segmento dei rifiuti speciali entra nella sfera di "proprietà" di chi li produce.

Pertanto l'andamento dei prezzi di mercato condiziona, di volta in volta, le metodiche attivate dai produttori per il conferimento ed il trasporto a media o lunga distanza.

Attualmente, e si presume per alcuni anni ancora, il mercato può ritenersi "drogato" per la presenza anche di particolari operatori da un lato e dall'assenza di specifici impianti dall'altro. Nella realtà Provinciale data si può prefigurare che:

- parte dei rifiuti inerti vengono raccolti e trasportati agli impianti di discariche di 1^a categoria, sia tramite operatori privati che i gestori dei servizi di N.U. nell'ambito dei Comprensori. Quota parte dei rifiuti inerti vengono allocati nelle discariche di 2^a categoria tipo A realizzate dai Comuni nell'ambito della pianificazione comprensoriale;
- i pneumatici usurati vengono prevalentemente conferiti agli impianti di discarica controllata, tal quali;
- i rifiuti liquidi sono normalmente trasportati fuori il territorio provinciale, così come per alcuni segmenti di r.s. solidi o palabili;
- i rifiuti speciali ospedalieri sono, in gran parte, trasportati fuori dalla Provincia;
- i residui del trattamento delle acque reflue urbane e degli impianti a tecnologia complessa per lo smaltimento dei r.s.u. ed assimilabili vengono o verranno movimentati direttamente od indirettamente dalla Provincia.

6.4. Gli impianti per il recupero, il trattamento e lo smaltimento finale dei r.s.

Le azioni della P.A.T. vanno inquadrare nei comportamenti dovuti per la gestione di servizi nel tradizionale regime di mercato.

Pur tenendo conto di ciò, possono essere realizzate iniziative tali da ricondurre a livello Provinciale gran parte della gestione anche del segmento dei r.s., atteso che particolari r.s. vengono trasferiti al di fuori del territorio Provinciale.

I rifiuti inerti

Si deve promuovere la realizzazione di un centro specifico di trattamento e recupero dei materiali litoidi in genere, accompagnando l'iniziativa con provvedimenti formali, da parte della Provincia, tesi a privilegiare, compatibilmente con le specifiche esigenze, l'impiego dei materiali prodotti, quantomeno nei lavori stradali e non, finanziati dalla Provincia stessa. Tale indicazione può essere estesa, come fase propositiva ai Comprensori, e come fase attuativa ai Comuni.

Dall'analisi dei dati disponibili il centro dovrebbe essere localizzato nell'ambito del Comprensorio C5 e realizzato da privati che già operano nel settore delle cave e frantoi.

L'impianto dovrà avere una potenzialità di trattamento di 40-60.000 t./anno. All'impianto vanno conferiti i seguenti inerti: laterizi da demolizioni - calcestruzzi da demolizioni - sfridi e scarti cotti provenienti dalla lavorazione del laterizio e della ceramica - ciotoli di dimensioni eccedenti quelle accettate negli impianti ordinari di frantumazione ordinaria - frammenti di pavimentazioni stradali e materiali inerti di natura lapidea provenienti da scavi - sottoprodotti e scarti industria manufatti di cemento (travi, pali), prefabbricazione civile ed industriale e produzione di solai in laterocemento.

L'investimento stimato per l'impianto fisso è di $\simeq$ £ 1.500 milioni.

La quota di rifiuti inerti non conferibili all'impianto di recupero verrà allocata nelle discariche di 2 categoria tipo A o di 1^a categoria.

Potranno essere convenientemente impiegati anche degli impianti mobili, su iniziativa privata, correlati ai lavori di demolizione.

Un impianto mobile tipo presenta le seguenti principali caratteristiche, per una potenzialità di trattamento da 600 a 1.000 mc. per nastro lavorativo di 8/h.: può essere cingolato e trasportato con carrello o gommato, su semirimorchio; motore diesel; peso specifico del materiale in output 1.6 Kg./dm³ u.l. per turno di 8/h.; costi di investimento di $\simeq$ £. 800 milioni, per un escavatore, per una pala, per l'impianto con nastro e vagliatura, con noleggio di volta in volta del trattore; costi di gestione con produzione di $\simeq$ 500 mc./g. su 300 gg./anno pari a £. 6.000/Kg.; ammortamenti ed oneri patrimoniali pari al 50% dal costo per mc. trattato.

Fanghi dei depuratori delle acque reflue urbane - R.S.O (rifiuti speciali ospedalieri)

I fanghi vengono utilizzati per la produzione del compost DOC; parte potrà essere utilizzata per le produzioni di energia contestualmente all'impiego dell'RDF. Per i r.s.o. si prevede la realizzazione di un combustore a valenza provinciale. Una minima parte di fanghi IDAR verrà allocata in discarica, tenuto conto dei programmi della P.A.T. che prevedono nel 1995 una disponibilità residua di fanghi essiccati di $\simeq$ 10.000 t./anno.

Rifiuti Speciali Ospedalieri

Il superamento dello smaltimento dei r.s.o. presso i singoli luoghi di produzione e la attuazione della normativa vigente fanno emergere la necessità di avvalersi degli impianti di incenerimento dei r.s.u. o di impianti specifici per i soli r.s.o. o per diverse tipologie di rifiuti. Nella fattispecie, poichè non si prevede la realizzazione di impianti di combustione, nè per i r.s.u. nè per i r.t.n., appare evidente che ci si debba avvalere di impianti siti in altre Provincie o prevedere la realizzazione di un impianto a valenza provinciale.

Si indica quindi la seguente soluzione:

- realizzazione di un impianto a livello provinciale da allocare nel C5, tenuto conto delle evidenti economie di scala e del punto di minimo trasportazionale;
- l'impianto dovrà essere provvisto di camera di post-combustione e di trattamento fumi;
- la potenzialità deve essere rapportata alla produzione provinciale ed a quella, di tipo straordinario, di parte o tutta la produzione della Provincia di Bolzano, con la quale potrà essere sottoscritto un patto di mutuo soccorso per lo smaltimento, comunque, dello specifico segmento di rifiuti speciali;
- per far fronte alla necessaria duttilità, si prevederà un funzionale turno in veglia dell'impianto, atteso che la produzione delle due Province può considerarsi sostanzialmente equiparabile. La stima per la Provincia di Trento è la seguente: produzione di r.s.o. delle utenze pubbliche t./anno 750 - delle utenze private t./anno 158 - delle altre utenze, compresi laboratori e dentisti t./anno 100, per un totale di t./anno 1.000 $\simeq$;
- la potenzialità dovrà aggirarsi sulle 1.500 - 1.600 t./anno, su 2 nastri giornalieri; la potenzialità residua potrà essere utilizzata anche per smaltire alcuni tipi di rifiuti compatibili con i r.s.o.;
- il centro unico provinciale potrà ottimizzare anche le fasi del conferimento capillare, dello stoccaggio provvisorio, dal trasporto e dalla fornitura dei contenitori a perdere, utilizzando, previa razionalizzazione qualora ritenuta necessaria, i momenti operativi già presenti sul territorio.

L'investimento previsto per la realizzazione dell'impianto con la formula "chiavi in mano" è stimato in £. 3.000 - 4.000 milioni. Il range è riferito al tipo di trattamento dei fumi ed agli eventuali rifiuti compatibili con i r.s.o..

Come è noto il Comune di Bolzano è dotato, tra l'altro, di un impianto di incenerimento dei r.s.u. con apprezzabile potenzialità, dopo gli adeguamenti in corso. La non rilevante produzione giornaliera di r.s.o. (t. $2,5 \div 3/g.$) se pur sommata a quella della Provincia di Bolzano non incide in misura significativa sul normale esercizio dell'impianto di Bolzano. I tradizionali forni di incenerimento, provvisti di camere di post-combustione, di torri di lavaggio fumi, di elettrofiltri, ecc. possono funzionare a regime anche con la presenza di r.s.o. nella misura dei 5:10% dei r.s.u. smaltiti. Con la Provincia di Bolzano potranno essere concordati dei comportamenti di mutua collaborazione, come è stato precedentemente indicato.

I rifiuti industriali ed artigianali

Per il segmento di r.s. palabili o solidi si può ragionevolmente prevedere il loro collocamento negli impianti di discarica, atteso che i criteri costruttivi, le cautele adottate, l'ottimo grado di sicurezza raggiunto, permettono di inquadrare tali impianti di 1^a categoria come di 2^a categoria tipo B. La Provincia dovrà adeguarsi, in gran parte unicamente in via formale. Ciò vale per gli impianti realizzati secondo la normativa vigente. Per gli altri si dovrà provvedere al loro adeguamento.

Il conferimento dei r.s. liquidi viene previsto agli impianti di trattamento già oggi in esercizio (depuratori biologici) o a quelli previsti presso la piattaforma di stoccaggio e di pretrattamento (chimico-fisico).

I pneumatici usurati

Tenuto conto della scelta di un unico impianto per i r.s.o., risulta opportuno l'impiego di un impianto mobile di triturazione che potrà operare a cadenze prefissate presso gli impianti di discarica. Si ricorda che lo studio prevede i seguenti impianti di discarica dopo il 1995:

- n. 2 a supporto degli impianti a tecnologia compressa di Trento e Rovereto;
- n. 5 per gli altri Comprensori.

Un impianto mobile di triturazione di media potenzialità presenta le seguenti principali caratteristiche:

- Peso: 11÷12 t. con basamento a motore elettrico
- Produttività: 4÷5 t./h. con pneumatici per vetture
5÷6 t./h. con pneumatici per autocarro
- Pezzatura: da 50x 50 a 250x250.

Il pretrattamento consente un corretto conferimento in discarica o un eventuale utilizzazione mediante termoriduzione con recupero energetico.

L'impianto è composto da un telaio per il posizionamento delle attrezzature, un trituratore, un generatore Diesel di corrente. L'investimento stimato è di $\simeq$ £. 300 milioni, senza il trattatore che potrà essere usato in modo promiscuo e quindi eventualmente noleggiato alla bisogna.

7. LO SMALTIMENTO DEI R.T.N.

7.1. I principali dati quali-quantitativi sulla produzione di R.T.N. di provenienza industriale e non

Sulla base delle stesse fonti di riferimento, studi ed indagini, utilizzati per l'analisi della produzione dei rifiuti speciali esposti nei capitoli precedenti, per quanto riguarda i dati quali-quantitativi di produzione dei rifiuti tossici e nocivi in provincia di Trento, emerge una produzione complessiva stimata pari a circa 2232,5 t./anno di cui 1195,5 t./anno di origine industriale medio grande 237 t./anno derivanti dalle attività dei microproduttori e, di più difficile stima ma ricompresi nei domestici pericolosi (T e/o F - RS - RTN) (vedi tabelle cap. 5.3.), circa 800 t./anno valutati da produzione familiare o domestica.

Di seguito saranno presi in esame nel dettaglio i tossici e nocivi, per ogni comparto di produzione, distinguendone la distribuzione territoriale e, se possibile, la caratterizzazione qualitativa e di composizione.

Tab. 29 Rifiuti tossici e nocivi di origine industriale (ripartizione per Comprensori - fonte: studio 1988)

Comprensori	t/a
C 1	7,5
C 2	2,0
C 3	4,3
C 4	6,0
C 5	570,9
C 6	15,6
C 7	3,7
C 8	132,2
C 9	178,9
C 10	272,2
C 11	2,2
Totale Provincia	1.195,5

Tab. 30 Rifiuti tossici e nocivi industriali (distribuzione per stato fisico)

Compr.	Solidi/fanghi t/a	Liquidi/fluidi t./a	Totale t./a
C 1	4,7	2,8	7,5
C 2	1,1	0,9	2,0
C 3	2,7	1,6	4,3
C 4	2,9	3,1	6,0
C 5	117,6	453,3	570,9
C 6	3,7	11,9	15,6
C 7	2,1	1,6	3,7
C 8	120,5	11,7	132,2
C 9	7,2	171,7	178,9
C 10	60,0	212,2	272,2
C 11	1,5	0,7	2,2
TOTALE	324,0	871,5	1.195,5

Per quanto riguarda l'attribuzione qualitativa delle tipologie che caratterizzano i rifiuti tossici e nocivi in provincia, dallo studio 1988 si rilevano i seguenti dati, sulla base dei quali i quantitativi attribuiti alle due tipologie individuate rappresentano il 100% dei rifiuti tossici e nocivi industriali:

Tab. 31 Tipologia dei rifiuti industriali tossico-nocivi

Comprensori	Solventi clorurati t/a	Rifiuti galvanici t/a	Totale t/a
C 1	7,5	0,0	7,5
C 2	2,0	0,0	2,0
C 3	4,0	14,0	18,0 **
C 4	5,8	0,0	5,8
C 5	62,6	400,8	463,4 *
C 6	15,6	0,0	15,6
C 7	3,5	0,0	3,5
C 8	7,6	174,0	181,6 **
C 9	108,5	0,0	108,5 *
C 10	47,4	340,1	387,5 **
C 11	2,1	0,0	2,1
TOTALE	266,6	928,9	1.195,5

Come è possibile osservare dal confronto tra la tabella di distribuzione territoriale complessiva e quella riferita alle due tipologie attribuite come potenziali tossici e nocivi, vi sono alcune differenze quantitative di ripartizione, evidenziate con i due * nei Comprensori in cui il quantitativo delle due tipologie supera la stima di produzione complessiva, mentre con un * sono contrassegnati i Comprensori per cui la quantità delle due tipologie attribuite come tossici e nocivi sono inferiori al quantitativo totale per Comprensorio. In ogni caso tali differenze non sono determinanti e significative in quanto si è attribuito arbitrariamente l'appartenenza per intero delle due tipologie alla categoria di tossici e nocivi, mentre è noto che la classificazione ai fini del D.P.R. 915/82 verificata dai produttori può, in funzione della concentrazione limite di alcuni inquinanti nel rifiuto, offrire risultati diversi.

Di seguito si riclassifica ulteriormente per Comprensorio, stato fisico e settore economico di produzione, rilevato dallo studio 1988, la quantità complessiva dei rifiuti tossici e nocivi prodotti dalle medie e grandi aziende in modo da poter identificare in linea di massima le fonti e le possibili tipologie che ognuna di esse produce.

TAB. 32 Rifiuti tossici e nocivi (q.tà in t/anno suddivise per Comprensorio, settore e stato fisico) - Fonte: Studio 1988

A.: Siderurgia e fonderie B.: Vetro, ceramica e min. non metall. C.: Chimico D.: Meccanico
E.: Mat. elettrico ed elettron. F.: Alimentare G.: Tessile H.: Conciario I.: Legno (escl. segherie/carp.legno)
L.: Cartiere M.: Stampa e affini N.: Gomma O.: Plastica P.: Riparaz. autoveicoli e trasporto Q.: Lavanderie

SETT./COMP.		C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	9	C10	C11	TOTALE
A.	SOL.												
	LIQ.								0,1				0,1
C.	SOL.					8,0							8,0
	LIQ.												
D.	SOL.			0,3		59,2			116,5	0,3	50,4		226,7
	LIQ.	0,1	0,1	0,1	0,6	414,3	0,3	0,1	9,0	100,4	172,2		697,2
E.	SOL.					27,5							27,5
	LIQ.				0,1	5,0				0,1			5,2
H.	SOL.												
	LIQ.										10,0		10,0
L.	SOL.												
	LIQ.									65,0			65,0
M.	SOL.												
	LIQ.	0,7	0,4	0,5	1,1	24,4	10,0	0,9	0,8	3,2	22,0		64,0
O.	SOL.												
	LIQ.										4,0		4,0
P.	SOL.	0,1		0,1	0,1	1,6	0,1	0,3	0,1	0,1	0,3		2,8
	LIQ.	0,1		0,1	0,2	0,8	0,1		0,1	0,2	0,2		1,8
Q.	SOL.	4,6	1,1	2,4	2,8	21,3	3,7	1,8	3,9	6,8	9,2	1,5	59,1
	LIQ.	1,9	0,4	1,0	1,1	8,7	1,5	0,8	1,6	2,8	3,8	0,6	24,2
TOT.	SOL.	4,7	1,1	2,8	2,9	117,6	3,7	2,1	120,5	7,2	59,9	1,5	324,0
	LIQ.	2,8	0,9	1,6	3,1	453,2	11,9	1,7	11,6	171,8	212,2	0,6	871,5
TOT. COMPL.		7,5	2,0	4,4	6,0	570,8	15,6	3,8	132,1	179,0	272,1	21,0	1195,5

Di seguito l'analisi procede considerando il contributo dato dai microproduttori per quanto riguarda la stima dei possibili tossici e nocivi da essi prodotti. La tabella che segue, sulla base di una stima di larga massima, offre la distinzione territoriale per Comprensorio, stato fisico e la natura prevalente del rifiuto.

Tab. 33 Rifiuti tossici e nocivi (Microproduttori) - Distribuzioni per Comprensori e stato fisico t/anno

Compr.	Solidi/fanghi		Liquidi/fluidi		Totale		TOTALE
	org.	inorg.	org.	inorg.	org.	inorg.	
C 1	0,0	11,3	7,5	0,0	7,5	11,3	18,8
C 2	0,0	3,7	2,2	0,0	2,2	3,7	5,9
C 3	0,0	3,1	4,1	0,5	4,1	3,6	7,7
C 4	0,0	9,8	9,5	0,0	9,5	9,8	19,3
C 5	0,0	34,7	40,0	0,5	40,0	35,2	75,2
C 6	0,0	7,4	10,0	0,0	10,0	7,4	17,4
C 7	0,0	3,3	3,4	0,0	3,4	3,3	6,7
C 8	0,0	9,7	9,3	0,0	9,3	9,7	19,0
C 9	0,0	10,8	10,8	0,0	10,8	10,8	21,6
C 10	0,0	18,3	20,2	0,0	20,2	18,3	38,5
C 11	0,0	3,9	3,0	0,0	3,0	3,9	6,9
TOTALE	0,0	116,0	120,0	1,0	120,0	117,0	237,0

Fonte: rielaborazione dati Studio A & P 1991.

Per quanto riguarda le circa 800 t./anno derivanti dall'utenza domestica, comprensive di varie tipologie tra le quali i contenitori e bombolette etichettate T e/o F (R.U.P.), oli minerali e vegetali esausti, residui di vernici e diluenti, residui di antiparassitari e insetticidi, si ripropone di seguito la tabella riepilogativa per Comprensori allegata al Cap. 5.3 (domestici pericolosi).

Per i rifiuti di origine domestica non emergono distinzioni quantitative ai fini classificatori, tra rifiuti speciali e rifiuti tossici, che ne fanno parte.

7.2. Principi generali sulla organizzazione dei servizi

Anche per i r.t.n. valgono le considerazioni sulla "proprietà", che spetta al produttore.

La non rilevante quantità di r.t.n. prodotti sul territorio non esime la Provincia dal darsi uno strumento propositivo e pianificatorio sia per attuare precise norme nazionali, che per evidenti ragioni di opportunità.

Le fasi della raccolta e del trasporto dei r.t.n. sono sostanzialmente lasciate al mercato (prezzi, conferimenti, ecc.).

La fase dello smaltimento viene gestita o con l'istituto della concessione (art. 7 Legge 475/88) o con il sistema autorizzatorio.

I principi che sono alla base delle proposte sono i seguenti:

- presa d'atto della non rilevante quantità di r.t.n. prodotti;
- difficile raggiungimento delle soglie minime di potenzialità di alcuni impianti a tecnologia complessa (combustore per r.t.n. a prevalente matrice organica, ecc.);
- fattibilità di accordi di mutuo scambio e/o soccorso con altre realtà territoriali vicine;
- rete di stoccaggi provvisori per i micro produttori a livello Provinciale anche per i r.u.p. e per i r.t.n. prodotti dalle utenze familiari;
- privilegiare lo stoccaggio presso il produttore (medio - grande) al fine di ridurre i costi totali della gestione del rifiuto, costi che "ricadono" sui prezzi dei prodotti o servizi.

Indicati succintamente gli scenari di riferimento, ne discendono le seguenti proposte:

- realizzazione di centri intercomunali per lo stoccaggio provvisorio;
- realizzazione di una piattaforma provinciale per lo stoccaggio ed il pretrattamento, quali:
 - *omogeneizzazione * inertizzazione (r.t.n. inorganici);
 - *neutralizzazione * trattamento olii;
 - *trattamento meccanico dei semi-solidi;
- avvio del centro di stoccaggio o della piattaforma di pretrattamento dei r.t.n. a prevalente matrice organica ad impianti di combustione fuori dal territorio Provinciale;
- accordo di mutuo scambio con il ricevitore di r.t.n. organici per conferire a Trento r.t.n. a matrice inorganica, da inertizzare e da pretrattare;
- impiego delle discariche strategiche in esercizio, quanto meno per alcuni segmenti di rifiuti palabili o solidi, tenuto conto dei criteri costruttivi impiegati e previa normalizzazione formale;
- non realizzare discariche di 2^a categoria tipo C;

- realizzare un impianto di discarica di 2^a categoria tipo B specificatamente per i r.t.n. a prevalente matrice inorganica, dopo la loro inertizzazione e per i r.s. non conferiti nelle altre discariche di 1^a categoria, quota parte delle quali convertite in 2^a categoria tipo B.

7.2.1. Gli stoccaggi, i conferimenti, i pre-trattamenti

La produzione di rifiuti industriali, speciali tossico-nocivi, comporta il ricorso ad idonee strutture di smaltimento in funzione della natura chimico-fisica del rifiuto da trattare e dell'adeguatezza degli impianti esistenti.

Il problema assume inevitabilmente valenze diverse nel caso di grandi produttori oppure di aziende di dimensioni medio-piccole, talora artigianali.

In questa sede si tratterà con particolare attenzione la tematica di codeste aziende appartenenti all'artigianato, ovvero alla piccola industria, in funzione della peculiarità dei problemi.

Per tali piccole aziende, si ritiene particolarmente importante il ricorso a punti intermedi di raccolta ovvero a centri di stoccaggio, al fine di minimizzare i costi di intervento che possono gravare su ciascun produttore.

Valga per tutti l'esempio dei fanghi prodotti dalle lavanderie, tossici per la presenza in essi di composti organici alogenati e come tali soggetti all'utilizzo di automezzi di trasporto specificatamente autorizzati.

Una lavanderia artigianale produce mediamente una quantità di fango oscillante tra i 2 ed i 7 Kg. settimanali, risulterebbe pertanto antieconomico il ricorso troppo frequente ad automezzi autorizzati per il trasporto.

La soluzione più razionale al problema passa per l'adozione di opportuni contenitori di stoccaggio presso il centro di produzione, ad esempio nel già citato caso dei fanghi di lavanderia un contenitore metallico da 60 ÷ 217 l. può bastare a raccogliere la produzione di alcuni mesi evitando ricorsi troppo frequenti agli automezzi di raccolta.

Ovviamente, la scelta del contenitore da utilizzare, così come quella del mezzo di trasporto, dovrà essere funzione della natura chimica del rifiuto prodotto, e dovrà allo stesso tempo tenere conto delle esigenze dello smaltitore finale: più frequentemente, sarà proprio quest'ultimo a raccomandare o ad "imporre" i propri contenitori ai singoli produttori, istituendo eventuali tariffe di noleggio dei medesimi qualora tali costi non vengano fatti rientrare direttamente in quelli conclusivi di smaltimento.

Per quanto visto in precedenza, la gestione delle stazioni intermedie di stoccaggio potrà infatti competere agli stessi smaltitori finali ovvero risultare del tutto indipendente da essi. Saranno conseguentemente differenti anche le modalità di gestione commerciale dello smaltimento: ad esempio qualora ogni attività faccia capo agli impianti di smaltimento finale, i gestori di questi ultimi potranno praticare al produttore un'unica tariffa comprensiva anche dei costi di stoccaggio provvisorio, trasporto ed eventuale pretrattamento. Ciò non sarà

possibile nell'altro caso, fermo restando che ogni spesa diretta o indiretta - relativa allo smaltimento dei rifiuti - sarà a carico del produttore.

Un altro problema di prioritaria importanza nella raccolta dei rifiuti dalle attività artigiane è costituito dalla separazione a priori dei diversi rifiuti provenienti da un'unica azienda. Prendiamo ad esempio il caso di una carrozzeria per autoveicoli, essa produce almeno due distinti rifiuti presumibilmente tossico-nocivi pur se in quantità limitate:

A - morchie e polveri di verniciatura (4 ÷ 16 Kg. settimanali)

B - solventi e diluenti da pulizia parti meccaniche (2 ÷ 8 Kg. settimanali).

E' realistico ipotizzare differenti forme di smaltimento per tali categorie di prodotti, e conseguentemente costi non comparabili fra loro. L'esigenza di tenere separate le categorie (A) e (B) nasce quindi anche dal desiderio di minimizzare le spese di smaltimento a carico del produttore, oltre che da quella di indirizzare ciascun rifiuto alla forma più idonea di smaltimento e/o di parziale recupero.

La soluzione vista in precedenza, basata sull'utilizzo di contenitori di stoccaggio "ad hoc", parte dalla premessa di attività analoghe generanti rifiuti con caratteristiche chimico-fisiche confrontabili tra loro, e comunque in grado di rientrare all'interno di determinati parametri prefissati. Ciò è sperimentalmente verificabile nella maggior parte dei casi, e consente di semplificare in maniera consistente l'entità globale del problema: prendendo come campione una provincia del nord Italia, industrialmente evoluta, si può calcolare in essa una produzione annua di q. 4.000-5.000 di fanghi di lavanderia suddivisi su oltre 300 distinte attività artigianali.

Per quanto detto in precedenza, tutti questi prodotti potranno, in prima approssimazione, essere merceologicamente assimilati e quindi essere conferiti allo smaltimento finale in un'unica soluzione passando attraverso un "punto di raccolta" che provvederà ad assemblarli convenientemente.

L'attività delle singole stazioni dovrà obbligatoriamente essere coordinata dagli impianti finali di smaltimento, cui spetterà anche il compito di organizzare le distinte fasi del trasporto. La raccolta del materiale presso i singoli produttori potrà avvenire sulla base di percorsi predeterminati, in funzione delle richieste e/o delle convenzioni esistenti per ciascuna tipologia di rifiuto.

Gli itinerari potranno essere percorsi con automezzi autorizzati differenti tra loro, in funzione delle caratteristiche precise dei rifiuti da ritirare, ovvero delle forme di stoccaggio utilizzate per essi e ancora di particolari ubicazioni degli stabilimenti produttivi. I fusti metallici hanno una interessante applicazione nello stoccaggio di rifiuti liquidi e palabili ottenuti in quantità limitate; per quantitativi superiori, è consigliabile il ricorso a cassonetti ovvero a cisterne in funzione delle caratteristiche fisiche del rifiuto da prelevare. Per produzioni ancora maggiori, ed è il caso delle aziende produttive di dimensioni medio-grandi, è consigliabile l'intervento diretto e personalizzato del mezzo, ad esempio con autocisterna nel caso di rifiuti pompabili, evitando la dispersione di molti contenitori di piccole dimensioni che creerebbero soltanto problemi di ingombro al produttore.

Qualunque forma di stoccaggio dovrà rispondere ai requisiti stabiliti dalla legge in funzione della natura dei rifiuti in esame. Le stazioni intermedie, ed a maggior ragione gli impianti di smaltimento finale, dovranno essere gestite da tecnici competenti ed i loro siti di stoccaggio saranno soggetti a regolari autorizzazioni da parte degli Enti competenti.

Maggior attenzione andrà riservata allo stoccaggio a cura dei singoli produttori, per il quale dovranno essere rispettate le medesime precauzioni utilizzando ad esempio platee di cemento con cordolo perimetrale rialzato e copertura a difesa dagli agenti atmosferici nonché raccolta differenziata delle acque della platea nel caso di rifiuti tossico-nocivi.

7.2.2. Un sistema informatico per la fase gestionale

Il ruolo della P.A.T. nella gestione dei r.t.n. accorpa sia quello della Provincia che dell'U.S.L., quantomeno in confronto alle altre Provincie italiane a statuto ordinario.

I dati di riferimento, i controlli diretti ed incrociati, le denunce effettuate dai produttori, dovrebbero permettere un buon grado di "sicurezza" nella movimentazione e nello smaltimento finale dei r.t.n. Purtroppo sussistono diverse possibilità di non sottostare ai previsti controlli, di invocare per alcuni r.t.n. il ruolo di M.P.S., ecc., per cui è da ritenersi utile l'attivazione di uno strumento di controllo di tipo quasi "industriale" a latere dei controlli demandati dalle leggi agli organi istituzionali. Stante le non apprezzabili quantità in gioco si può assegnare all'unica piattaforma, nella fase della concessione e/o della autorizzazione, anche il compito di gestire il budget delle potenziali produzioni dei r.t.n. da parte dei singoli operatori. Si tratta quindi di gestire un c/c a scalare che si accende ad ogni inizio di esercizio. Si memorizza una scheda con un castelletto determinato, per singole tipologie di rifiuto, dalla quantità presunta della produzione annua. Dalla scheda si scalano le quantità ritirate o conferite direttamente alla piattaforma o consegnate ai centri intercomunali, con i quali la piattaforma è stabilmente collegata.

A fine esercizio possono risultare dei residui ampi o meno e si potrà fissare i conseguenti controlli mirati. Eventuali conferimenti effettuati ad impianti localizzati al di fuori degli impianti provinciali verranno rilevati dalla denuncia annuale che il produttore è tenuto a presentare, entro il 28 febbraio, alla Provincia. Eventuali ricicli dei r.t.n. all'interno della produzione o la conversione in M.P.S. devono essere autorizzati dalla Provincia e quindi facilmente controllabili e conteggiabili.

7.3. Gli interventi nella situazione data

7.3.1. Gli stoccaggi provvisori a livello intercomunale dei r.s., r.t.n. e r.u.p.

Si tratta di realizzare dei centri di raccolta multifunzionali per i r.u.p. e r.s./r.t.n. prima di avviarli alla piattaforma polifunzionale a valenza Provinciale. A seconda del rifiuto da smaltire i produttori dispongono di diverse possibilità operative che consentono, a parità del grado di sicurezza, di conseguire i minori costi totali.

Dall'ottimizzazione dello stoccaggio presso il produttore stesso, al superamento dello stoccaggio intermedio con il conferimento diretto alla piattaforma, all'utilizzazione degli impianti intermedi. Questi ultimi possono svolgere puntualmente anche il compito di ricevimento di r.s., r.t.n. e r.u.p. prodotti dalle utenze familiari. I centri sono costituiti da aree adeguatamente attrezzate atte al conferimento dei rifiuti speciali e speciali tossici e nocivi prodotti da attività produttive con un non rilevante numero di addetti, e/o da utenze domestiche.

Tali centri di multiraccolta assumono un ruolo significativo, nell'ambito del complessivo ed integrato sistema di smaltimento dei rifiuti, in particolare per quanto riguarda la riduzione negli r.s.u. di prodotti più pericolosi ed inquinanti.

In tale ottica, vengono a rappresentare anche una prima attuazione delle recenti disposizioni contenute nel D.M. 29 maggio 1991 "Indirizzi generali per la regolamentazione delle raccolte differenziate dei rifiuti solidi".

Localizzazione

L'individuazione strategica dei Comuni, nel cui territorio è funzionale la realizzazione dei 51 Centri di Raccolta Zonali (C.R.Z.) è stata in prima istanza delineata nello "Studio per la raccolta differenziata da attività produttive" realizzato nel 1991 dalla A. & P. s.a.s. di Trento su incarico della P.A.T. - S.O.I.S.

In tale lavoro sono stati presi in considerazione una serie di settori di attività economiche, dimensionalmente piccole, tra i quali spiccano l'agricoltura, la meccanica di base e di precisione, le officine meccaniche e stazioni di servizio carburanti, carrozzerie e lavorazioni di verniciatura, ristorazione e macellazione, attività grafiche in genere, lavanderie a secco, ecc..

Per tali settori in primo luogo sono stati selezionati 53 Comuni che, pur rappresentando numericamente 1/4 del totale dei Comuni trentini (223), concentrano nel loro ambito territoriale il 53% circa delle attività economiche considerate in tale studio e nei quali si può prefigurare un'organizzazione di raccolta porta-porta.

Tale organizzazione attivata secondo la normativa in atto e le competenze previste sarà sostenuta ed affiancata dalla Provincia e dagli Enti Locali Territoriali con opportuni strumenti di controllo e/o con specifici riferimenti nei

regolamenti comunali per rendere maggiormente efficace ed incisiva un'organizzazione di raccolta capillare e quantitativamente ridotta per unità locale, ma che complessivamente porta dei benefici indotti sulla quantità dei r.s.u. raccolti dai cassonetti e di competenza degli Enti Locali Territoriali o da essi delegati.

Essi sono, raggruppati per Comprensorio di competenza:

- C1 : n. 4 (Castello/Molina, Cavalese, Predazzo, Tesero)
- C2 : n. 3 (Mezzano, Tonadico, Transacqua)
- C3 : n. 5 (Borgo V., Castello Tesino, Grigno, Strigno, Villa Agnedo)
- C4 : n. 4 (Baselga di Pinè, Caldonazzo, Levico Terme, Pergine Valsugana)
- C5 : n. 6 (Aldeno, Lavis, Mezzocorona, Mezzolombardo, S.Michele A/Adige, Trento)
- C6 : n. 8 (Campodenno, Cavareno, Cles, Coredò, Denno, Fondo, Taio, Tuennio)
- C7 : n. 3 (Malè, Pejo, Vermiglio)
- C8 : n. 6 (Bleggio Inferiore, Bondo, Carisolo, Condino, Pinzolo, Roncone, Storo, Tione)
- C9 : n. 3 (Arco, Dro, Riva del Garda)
- C10 : n. 6 (Ala, Avio, Mori, Rovereto, Villa Lagarina, Volano)
- C11 : n. 3 (Canazei, Moena, Pozza di Fassa)
- tot. n. 53

Pertanto, in funzione del fatto che la realizzazione dei C.R.Z., in quanto economicamente e gestionalmente funzionali sia per l'utenza domestica che per la micro-utenza produttiva, dimensionalmente paragonabile, è di impostazione affiancata al sistema di raccolta porta-porta nei n. 53 Comuni di cui sopra; la loro localizzazione non può prescindere da tale fattore, ritenendo valida come tendenza generale quella di collocare i C.R.Z. preferibilmente non negli stessi 53 Comuni principali toccati dalle raccolte finalizzate porta-porta o itinerari, ma in alcuni casi appena decentrati dagli stessi, in altri in zone che altrimenti resterebbero marginali o escluse dalla raccolta, pur rimanendo significativi e rappresentativi delle utenze domestiche e/o economiche alle quali i Centri stessi si riferiscono.

I criteri generali per la loro localizzazione nei Comuni individuati terranno conto delle seguenti motivazioni:

- la doppia funzionalità degli stessi, sia per l'utenza domestica che produttiva;
- la necessità prevalente di raggiungere gli stessi avvalendosi di mezzi di trasporto, considerando peraltro che nella maggior parte dei casi l'utenza domestica, per motivi di lavoro, ha già occasioni di spostamento giornaliero, in particolare dai Comuni periferici e con minore densità abitati va verso i Comuni principali.

Pertanto tali C.R.Z. saranno disposti in aree preferibilmente periferiche ai grandi e medi centri abitati e lungo le principali arterie stradali in modo che siano collocati tra la fascia periferica urbana e le zone a prevalente vocazione artigianale, industriale e commerciale.

Di seguito vengono definiti, per ognuno dei 51 C.R.Z., i bacini preferenziali di utenza e, contrassegnati con l'asterisco, i Comuni ritenuti maggiormente idonei ad accoglierli sul loro territorio, lasciando la possibilità in sede attuativa di procedere ad eventuali varianti purché sia mantenuto intatto il significato globale a livello provinciale di tali n. 51 centri.

Comprensorio e n. Comuni		n. C.R.Z. tot.	Bacino preferenziale di utenza Numero e denominazione	
C1	n. 11	1	n. 4:	Predazzo, Ziano*, Tesero, Panchià
		1	n. 3:	Varena, Daiano*, Carano
		1	n. 4:	Cavalese*, Castello/Molina, Valfloriana, Capriana
		3		

Comprensorio e n. Comuni		n. C.R.Z. tot.	Bacino preferenziale di utenza Numero e denominazione	
C2	n. 8	1	n. 5	Siror*, Tonadico, Sagron-Mis, Transacqua, Fiera di Primiero
		1	n. 3:	Mezzano, Imer*, Canal S. Bovo
		2		

Comprensorio e n. Comuni		n. C.R.Z. tot.	Bacino preferenziale di utenza Numero e denominazione	
C3	n. 21	1	n. 14:	Grigno, Ospedaletto, Villa Agnedo, Castelnuovo*, Carzano, Samone, Spera, Scurelle, Bieno, Strigno, Ivano Fracena, Cinte T., Pieve T., Castello T.
		1	n. 7:	Borgo Valsugana*, Novaledo, Roncegno, Ronchi, Telve di Sopra, Telve di Sotto, Torcegno
		2		

Comprensorio e n. Comuni		n. C.R.Z. tot.	Bacino preferenziale di utenza Numero e denominazione	
C4	n. 20	1	n. 2:	Bedollo, Baselga di Piné*
		1	n. 2:	Fornace, Civezzano*
		1	n. 6:	Pergine*, Vignola-Falesina, Frassilongo, Fierozzo, Palù, S. Orsola
		1	n. 2:	Levico*, Tenna
		1	n. 2:	Calceranica*, Caldonazzo
		1	n. 2:	Lavarone*, Luserna
		1	n. 4:	Centa S. Nicolò, Vattaro, Bosentino, Vigolo V.*
		7		

Comprensorio e n. Comuni	n. C.R.Z. tot.	Bacino preferenziale di utenza Numero e denominazione
C5	n. 34	4 n. 5: Trento*, Terlagò, Garniga, Cimone, Aldeno 1 n. 5: Cavedine*, Lasino, Calavino, Padergnone, Vezzano 1 n. 2: Albiano*, Lona-Lases 1 n. 2: Segonzano, Sover* 1 n. 5: Grauno, Grumes, Valda, Faver*, Cembra 1 n. 2: Lisignago, Giovo* 1 n. 5: Faedo, S. Michele, Lavis*, Nave S. Rocco, Zambana 1 n. 4: Fai, Andalo*, Cavedago, Molveno 1 n. 4: Spormaggiore, Mezzolombardo, Mezzocorona*, Roverè della Luna 12

Comprensorio e n. Comuni	n. C.R.Z. tot.	Bacino preferenziale di utenza Numero e denominazione
C6	n. 38	1 n. 8: Tuenno*, Sporminore, Campodenno, Denno, Cunevo, Flavon, Terres, Nanno 1 n. 8: Ton, Taio*, Vervò, Tres, Sfruz, Smarano, Coredo, S. Zeno 1 n. 10: Don, Romeno*, Cavareno, Dambel, Amblar, Ronzone, Ruffrè, Malosco, Fondo, Sarnonico 1 n. 5: Castelfondo, Brez*, Cloz, Romallo, Revò 1 n. 7: Tassullo, Cles*, Cagnò, Cis, Livo, Rumo, Bresimo 5

Comprensorio e n. Comuni	n. C.R.Z. tot.	Bacino preferenziale di utenza Numero e denominazione
C7	n. 14	1 n. 7: Caldes, Terzolas, Cavizzana, Malè*, Croviana, Rabbi, Monclassico 1 n. 4: Dimaro, Commezzadura, Mezzana, Pellizzano 1 n. 3: Pejo, Vermiglio, Ossana* 3

Comprensorio e n. Comuni	n. C.R.Z. tot.	Bacino preferenziale di utenza Numero e denominazione
C9	n. 12	1 n. 3: Dro, Drena, Arco* 1 n. 1: Nago-Torbole* 1 n. 2: Riva*, Tenno 1 n. 6: Tiarno di Sopra, Tiarno di Sotto, Concei, Bezzacca, Pieve L., Molina L.* 4

Comprensorio e n. Comuni		n. C.R.Z. tot.	Bacino preferenziale di utenza Numero e denominazione	
C10	n. 18	1	n. 1:	Folgaria*
		1	n. 6:	Besenello, Calliano*, Nomi, Volano, Pomarolo, Villa Lagarina
		2	n. 8:	Rovereto*, Nogaredo, Mori, Ronzo-Chienis, Isera, Terragnolo, Trambileno, Vallarsa
		1	n. 1:	Brentonico*
		1	n. 2:	Ala*, Avio
		6		

Comprensorio e n. Comuni		n. C.R.Z. tot.	Bacino preferenziale di utenza Numero e denominazione	
C11	n. 7	1	n. 3:	Campitello*, Mazzin, Canazei
		1	n. 4:	Vigo di Fassa, Soraga*, Pozza di Fassa, Moena
		2		

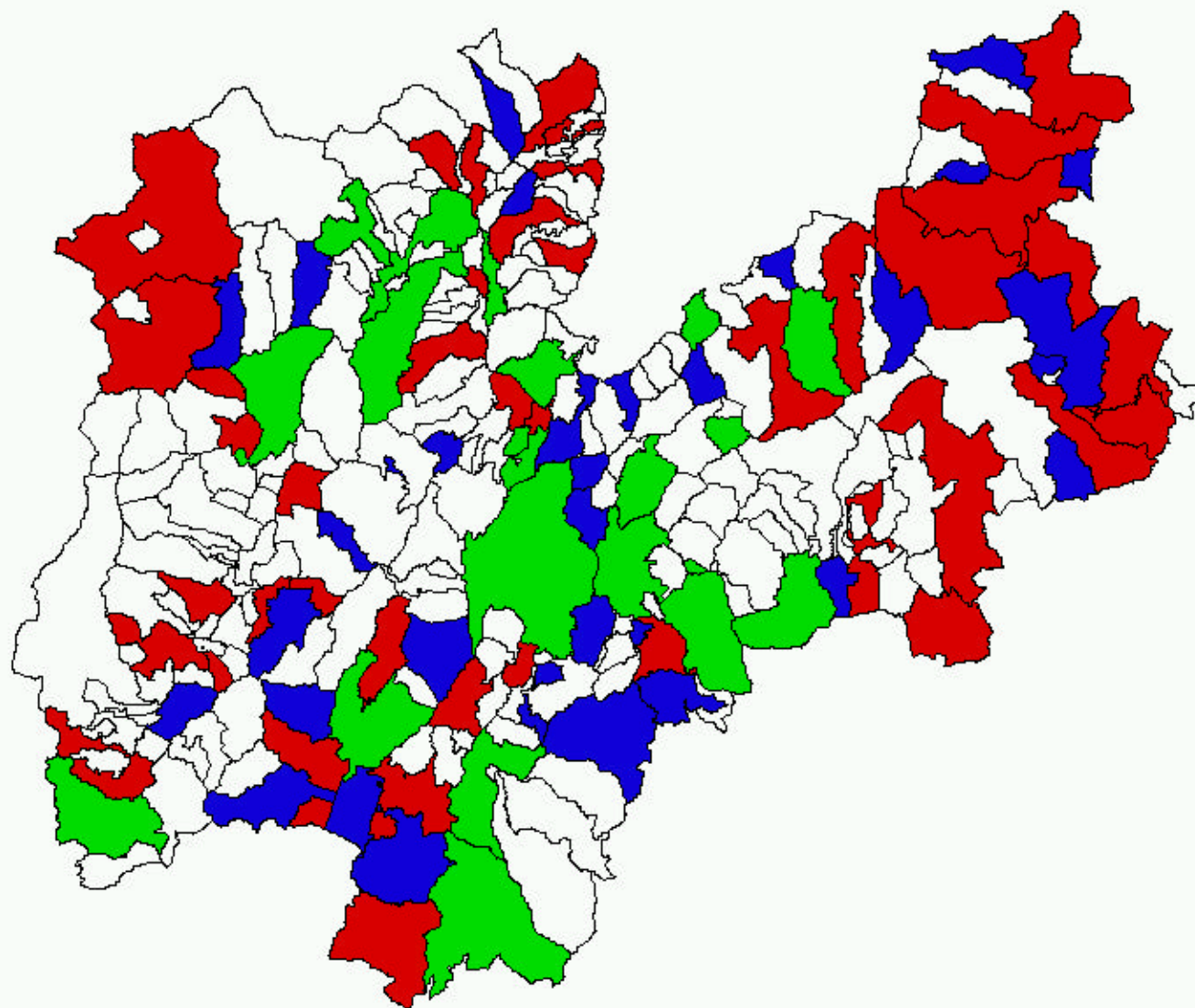
E' in ogni caso importante che i bacini di utenza sopra delineati, siano a considerare come "preferenziali", in quanto motivazioni di vario genere, potrebbero portare una parte, sia degli abitanti residenti, che delle attività economiche appartenenti ad un certo bacino di utenza a servirsi di un C.R.Z. diverso da quello di appartenenza.

Infatti, per ampliare al massimo la funzionalità e l'efficacia dei C.R.Z. che hanno carattere sovracomunale, si ritiene che il problema debba essere risolto secondo una visione provinciale. Quanto sopra in funzione anche di una univocità di impostazione di tipo costruttivo interno ed esterno e quindi identificativo di richiamo per gli utenti.

Con lo stesso criterio sarebbe importante che tutti i C.R.Z. fossero gestiti da un unico momento operati o con contatti e rapporti diretti con le Aziende produttive o commerciali e con tutti i Comuni della provincia.

A fronte dei costi di esercizio i C.R.Z. accerteranno dei ricavi per la quota parte di rifiuti conferiti dalle attività produttive, mentre per quanto riguarda il servizio ai cittadini ogni Comune contribuirà alla gestione in rapporto al numero di abitanti amministrati operando sulla tassa di smaltimento.

ORGANIZZAZIONE DEI CENTRI DI RACCOLTA ZONALI E DEL SERVIZIO DI RACCOLTA PORTA A PORTA PER LA RACCOLTA DIFFERENZIATA DEI RIFIUTI



LEGENDA

- comune sede di c.r.z.
- comune comune con servizio di raccolta porta a porta
- comune sede di c.r.z. servito anche da servizio di raccolta porta a porta
- comune direttamente conferente al c.r.z. del proprio bacino di utenza

Rifiuti destinati ai Centri

Nei centri di raccolta zonali vengono stoccati, in attesa della destinazione al centro di stoccaggio provvisorio provinciale, i rifiuti appartenenti alle seguenti famiglie:

- a) oli minerali e sintetici esausti;
- b) emulsioni oleose;
- c) filtri olio;
- d) stracci sporchi;
- c) contenitori sporchi di vernici, colle, inchiostri, ecc.;
- d) contenitori vuoti di fitofarmaci da bonificare e da conferire in discarica;
- g) residui di vernici (solidi e liquidi);
- h) residui solventi da pulizia;
- i) acidi esausti;
- l) bagni di sviluppo, fissaggio, ecc.;
- m) residui di Percloroetilene, filtri con PCE;
- n) lampade e tubi catodici;

ed altre categorie classificati come r.u.p., T e/o F, quali:

- batterie auto;
- pile;
- farmaci scaduti
- contenitori T e/o F.

I rifiuti conferiti verranno successivamente avviati alla piattaforma polifunzionale per il pretrattamento e lo smaltimento e parte avviati ad altri impianti (rifiuti tossici a prevalente composizione organica).

Caratteristiche tecniche dell'area

Il centro di raccolta zonale è costituito da una piattaforma, di almeno 500-600 mq. di superficie, dotata di recinzione perimetrale di m. 2 d'altezza ed adeguata piantumazione schermante.

I C.R.Z. saranno progettati con soluzioni architettoniche piacevoli e inserite nell'ambiente in modo tale da essere di facile accesso e dotate di un idoneo spazio per il parcheggio, devono offrire nel contempo da richiamo visivo anche per le unità in transito, occasionali o pendolari, in modo da costituire un mezzo di autopromozione e autoinformazione sull'esigenza della struttura stessa.

L'area interna prevede la predisposizione di diversi settori adibiti al conferimento delle varie tipologie di materiali.

- Zona rifiuti ingombranti:

Area pavimentata dotata di appositi cassoni e/o contenitori.

- Zona raccolta rifiuti pericolosi.

Area pavimentata e dotata di specifica copertura predisposta alla collocazione di contenitori e cisternette.

Per i rifiuti tossici e/o infiammabili è prevista una zona protetta con opportuni tamponamenti a norme antincendio.

L'area è dotata di uno specifico spazio adibito ad ufficio e prevede i necessari servizi igienici per il personale addetto al controllo dell'area.

Il centro è dotato degli impianti tecnologici adeguati, quali:

- impianto idrico: per i servizi ed il lavaggio dell'area;
- impianto elettrico: sia per l'illuminazione che per le prese di forza motrice;
- impianto antincendio: idranti a manichetta alimentati dall'acquedotto;
- impianto di messa a terra: per la protezione delle scariche atmosferiche;
- impianto di fognatura : per il deflusso delle acque meteoriche e/o di pulizia dell'area.

Si prevedono specifiche vasche di contenimento e/o di raccolta dei rifiuti liquidi sversati. Tali vasche non possono in alcun modo avere collegamento con la fognatura.

Aspetti operativi

L'operatività funzionale di tali C.R.Z. sarà impostata con le seguenti modalità:

- apertura per il pubblico nei giorni e nei nastri orari da prestabilire, accessibili sia alle utenze domestiche che alle produttive.

Il personale distribuirà, a seconda delle esigenze, dopo la chiusura e/o prima dell'apertura, l'ora di lavoro necessaria per le riorganizzazioni interne oppure, periodicamente, per supportare le operazioni di carico per il trasferimento dei rifiuti raccolti alla piattaforma Provinciale;

- presso i centri intercomunali non saranno eseguite operazioni di travaso e mescolanze delle varie partite, anche appartenenti alla stessa famiglia, ma si procederà esclusivamente, dopo una rapida analisi fisica, all'accettazione dei rifiuti e alla loro attribuzione tipologica, identificazione del produttore mediante etichettatura del contenitore, apposizione dei simboli previsti per lo stoccaggio di rifiuti e la preparazione per il successivo trasporto;
- i rifiuti conferiti dai Privati seguiranno gli stessi criteri di attribuzione tipologica, mentre per l'identificazione della provenienza degli stessi, si ritiene sufficiente assegnare loro la qualifica generale di U.D. (utenza domestica) una volta che l'operatore ha proceduto all'identificazione della persona fisica e/o del gruppo familiare che conferisce.

7.3.2. La piattaforma polifunzionale di recupero e pretrattamento

Sono già state indicate le scelte di pianificazione per lo smaltimento dei rifiuti speciali e tossico-nocivi, in considerazione sia delle tipologie di rifiuti prodotti nel territorio provinciale, sia dei quantitativi relativamente modesti. L'impostazione data rientra anche nella risoluzione assunta dalla Giunta Provinciale in data 16 gennaio 1990 (deliberazione n. 14737) avente per oggetto la

"Legge 9 novembre 1989 n. 475 - D.P.C.M. 3 agosto 1990 - sistema integrato di aree di stoccaggio e pre-trattamento, di impianti di smaltimento e discariche per lo smaltimento dei rifiuti speciali e tossico-nocivi".

Nella deliberazione viene definito un sistema integrato di aree e di piattaforme di smaltimento dei rifiuti con una previsione di sviluppo in due fasi temporali: la prima di breve-medio lungo termine; la seconda di medio-lungo termine.

Nella prima fase, oltre al potenziamento o alla realizzazione delle discariche di I^a categoria (ovvero discariche per rifiuti solidi urbani e assimilabili), viene prevista la realizzazione di "Centro di stoccaggio provvisorio, con eventuali pre-trattamenti a carattere preliminare, destinato in via provvisoria ai rifiuti tossico-nocivi nonché allo stoccaggio di una serie di rifiuti speciali particolari e di rifiuti urbani pericolosi". In armonia con la deliberazione provinciale dovrà prevedersi pertanto un impianto per lo stoccaggio provvisorio e il pre-trattamento dei rifiuti speciali e tossico-nocivi raccolti nel territorio provinciale, da realizzarsi secondo i dettami della deliberazione 27 luglio 1984 del Comitato Interministeriale "Disposizioni per l'applicazione dell'art. 4 del D.P.R. 915/82 concernente lo smaltimento dei rifiuti".

L'attività svolta nel Centro consisterà preliminarmente nella classificazione analitica dei vari rifiuti conferiti e all'esecuzione di tests di trattabilità. I rifiuti saranno poi destinati in specifiche aree di stoccaggio provvisorio, in attesa di essere destinati ad eventuali pre-trattamenti presso lo stesso Centro oppure ad eventuali sistemi di smaltimento finale ubicati in altre aree.

I pre-trattamenti da prevedersi presso il Centro saranno di tipo chimico-fisico, e in particolare i seguenti:

- omogeneizzazione;
- inertizzazione;
- neutralizzazione;
- trattamento meccanica dei rifiuti semi-solidi;
- trattamento liquidi oleosi.

La piattaforma sarà inoltre dotata delle necessarie attrezzature ed apparecchiature per i recuperi.

Gli obiettivi fondamentali delle varie operazioni svolte presso il Centro, sono costituiti dal costante controllo del flusso dei rifiuti nel territorio provinciale (in termini di qualità e quantità), dal relativo pretrattamento per ridurre il livello di pericolosità ambientale ed infine dalla definizione della corretta destinazione finale di smaltimento, costituita dalla discarica controllata, dalla termodistruzione o altri processi, tutti ubicati in zone esterne al territorio provinciale.

Il Centro sarà dimensionato su scala provinciale ed avrà pertanto una potenzialità sufficiente allo stoccaggio provvisorio ed eventuale pre-trattamento dei quantitativi di rifiuti speciali individuati dall'indagine 1988 (SPE non RTN = 33.273 t./anno; SPE poss. RTN = 298 t./anno; SPE RTN = 899 t./anno; oli

esausti = 1440 t./anno; per un totale di 35.910 t./anno di rifiuti speciali e tossico-nocivi) e aggiustati con opportuni correttivi dalla Provincia Autonoma di Trento all'atto della presentazione di queste stime al Ministero dell'Ambiente con nota del Servizio Protezione Ambiente prot. n. 7932/89 del 24 maggio 1989 (in particolare il quantitativo di rifiuti tossico-nocivi è stato incrementato a 2.000 t./anno). La capacità dello stoccaggio provvisorio dei vari rifiuti ammonterà a circa 2.000 mc..

Indicativamente si stima un impegno di area dell'ordine dei 2÷3 ha.

In ordine alla ubicazione, al fine di agevolare i trasporti dei rifiuti (in particolare il trasporto finale dal Centro verso gli impianti di smaltimento finale ubicati nelle Regioni più contigue) il Centro dovrà essere ubicato in un'area immediatamente a sud di Trento dotata di buone infrastrutture viarie per il collegamento all'autostrada Modena-Brennero.

7.3.3. I sistemi di gestione

E' stato più volte sottolineato che il segmento dei r.s.-r.t.n. è gestito in regime di mercato, se pur nell'ambito di un sistema autorizzatorio posto in capo agli Enti Locali territoriali. Per quanto riguarda gli impianti fissi può essere attivato anche un rapporto di concessione tra l'Ente ed il Concessionario. In quest'ultimo caso oltre alla prevista fase operativa (art. 7 Legge 475/88) si ritiene necessario predisporre e far sottoscrivere dalle parti la convenzione regolante i rapporti tra il Concessionario (operatore) ed il concedente (la Provincia). La realizzazione e la gestione dei 51 centri intercomunali per lo stoccaggio dei r.u.p. e dei r.s.-r.t.n. pone alcuni problemi formali e sostanziali; così dicasi per la realizzazione e la gestione della piattaforma provinciale di pretrattamento e stoccaggio dei r.s.-r.t.n..

E' opportuno inoltre tener conto della realtà consolidatesi nel divenire degli esercizi, avuto presente che anche attualmente i r.s., r.t.n. prodotti sul territorio provinciale vengono comunque smaltiti.

Se pur in assenza di impianti specifici possono prefigurarsi diversi scenari ed obiettivi, quali:

- consolidare e razionalizzare l'attuale segmento del trasporto nelle forme e nei modi in essere;
- gestione di un solo momento operativo unificante o meno i due settori impiantistici, quello della piattaforma provinciale e quello dei 51 centri sovracomunali;
- gestione delle sinergie con altre Provincie da parte diretta della P.A.T. o delegando l'operatore indicato al comma precedente;
- collegamenti e interdipendenze con la realizzazione e gestione dei due impianti a tecnologia complessa di Trento e Rovereto per lo smaltimento dei r.s.u. ed assimilabili, nonché delle due discariche controllate di supporto;

- realizzazione e gestione di impianti per il trattamento e smaltimento di particolari frazioni di r.s., quali: i rifiuti ospedalieri speciali, la quota residua dei fanghi essiccati IDAR, i pneumatici usurati.

LA GESTIONE DEI SERVIZI DI NETTEZZA URBANA: ALCUNE INDICAZIONI OPERATIVE PER I COMUNI ED I COMPENSORI

Le indicazioni e le proposte che seguono sono state elaborate al fine di omogeneizzare i diversi comportamenti dei Comuni nell'ambito di tutto il territorio provinciale.

Possono essere mutate o meno dagli Enti Locali nell'ambito delle prerogative riconosciute dalla normativa vigente, ma si ritiene utile sottolineare alcune azioni da attivare nella gestione dei servizi di N.U..

I comportamenti conseguenti permetteranno di realizzare una giusta perequazione dei costi, unita ad uno standard ottimale della qualità dei servizi resi.

Allegato I L'inee per l'applicazione della tassa di smaltimento dei r.s.u.

Com'è noto la recente normativa per l'applicazione della tassa di smaltimento dei rifiuti solidi urbani riconferma quella attivata con la Legge n. 366 del 20 marzo 1941, che prende in considerazione unicamente la superficie dei locali soggetti a tassa.

Sono in elaborazione delle interessanti proposte che riguardano l'individuazione di una tariffa polinomia, in sostituzione della tassa (composizione del nucleo familiare, tipologia dell'utenza, superficie occupata, dipendenze, ecc.).

In costanza della normativa vigente si propone di oggettivare le modalità per l'applicazione della tassa, che deve essere correlata agli effettivi costi di esercizio del rifiuto prodotto, nelle sue diverse fasi di gestione.

Le indicazioni che seguono possono essere "personalizzate" per specifiche esigenze della realtà provinciale.

Detto C_t il costo totale dei servizi (ovvero la percentuale di copertura del costo) preventivato per un determinato anno e S_t la superficie complessiva dei locali iscritti nei ruoli della tassa, è possibile determinare: $T = C_t/S_t$: tariffa teorica "mediata", che sarebbe da applicare in caso di identica "attitudine a produrre rifiuti" delle diverse classi di contribuenza. Detto Q_t il quantitativo totale dei rifiuti di cui si presume il conferimento nell'anno considerato ai servizi di raccolta e smaltimento, è inoltre possibile determinare: $q = Q_t/S_t$: coefficiente di produzione specifica "mediato" (Kg. di rifiuti prodotti "mediamente" per mq. di superficie iscritta nei ruoli). Detto q_i il coefficiente di produttività specifica assunto dal monitoraggio (diretto o indiretto) per la classe "i esima" è possibile determinare: $I_i = q_i/q$: indice di produttività specifica della classe "i esima". La tariffa per ogni classe può essere allora determinata nei seguenti termini: $T_i = k I_i T$, dove k è un coefficiente di "qualità" che tiene conto della natura, della caratterizzazione merceologica e del peso specifico del rifiuto; il peso specifico, in particolare, incide sensibilmente (in relazione inversa col suo aumentare) sui costi di raccolta, perchè condiziona notevolmente i volumi occupati, la frequenza degli svuotamenti, ecc.; l'influenza della composizione merceologica - ed in particolare l'aliquota di frazione organica - dipende dalle tecniche di smaltimento: un rifiuto a frazione organico/fermentescibile elevata è particolarmente negativo in caso di incenerimento, a causa del suo basso potere calorifico, ma non dà luogo a problemi - se non quelli connessi all'igienicità della raccolta - in caso di avvio ad un impianto di compostaggio. In relazione alla peculiarità dei servizi di raccolta e smaltimento si stimano dei valori del coefficiente k compresi tra 0,9 e 1,2.

La possibilità di pervenire alla determinazione dei valori di produttività specifica nel senso e col significato dinanzi esposto, può derivare, a seconda della specifica attività di cui ci si occupa:

- a) da dati bibliografici certi o da precedenti studi ed indagini;
- b) da elaborazioni derivanti da forme di monitoraggio indiretto;

c) da attività di monitoraggio "diretto".

Mediamente in un nucleo urbano di media grandezza del Nord si stima una produttività specifica per la residenza familiare in un valore q compreso tra 7.14 e 8.12 Kg./mq. anno (nucleo familiare medio 2.6 - media sup. 92,0 mq./alloggio).

Si ricorre normalmente ad un cosiddetto "monitoraggio indiretto" per costruire i valori di produttività specifica di svariate attività produttive e di servizio, nonché di talune attività commerciali, come di seguito esposto.

<u>Attività</u>	<u>q.(kg/mq.anno)</u>
- Attività ricettivo alberghiere	9,0 ÷ 10,2
- Magazzini di stoccaggio merci	2,5 ÷ 3,5
- Collettività e luoghi di degenza	9,5 ÷ 12,0
- Mostre e concessionarie, vendite all'ingrosso	3,3 ÷ 4,7
- Locali di enti pubblici, uffici postali, stazioni	7,5 ÷ 12,0
- Vendita al minuto di alimentari e beni deteriorabili	20,0 ÷ 25,0
- Bar, caffè, gelaterie, birrerie	25,0 ÷ 30,0
- Circoli ricreativi e polisportive	8,7 ÷ 9,5
- Ristoranti	27,0 ÷ 35,0
- Teatri e cinema	3,2 ÷ 4,0
- fast-foods, self services, mense	32,0 ÷ 45,0

Un discorso a parte merita il monitoraggio indiretto per le attività produttive.

Su un campione sufficientemente rappresentativo il valore medio di produzione specifica di rifiuto è risultato di 6.15 kg./mq. anno.

Per altre attività sono stimate, con sufficiente attendibilità, i seguenti dati:

	<u>Kg/mq. anno</u>
- Istituti di credito	8,0 ÷ 10,0
- Uffici direzionali pubblici	8,5 ÷ 9,0
- Studi professionali privati	8,2 ÷ 10,5
- Negozi di vendita al minuto di beni non deperibili	12,0 ÷ 15,0
- Scuole (senza mensa interna)	1,7 ÷ 2,0
- Bar e gelaterie	32,0 ÷ 35,0

Sulla base delle indicazioni fin qui descritte, si procede alla riaggregazione delle attività sottoposte alla tassa in nuove classi omogenee, per le quali si propongono le tariffe eque e razionalizzate.

Devono essere contestualmente definite nel regolamento di gestione dei servizi di smaltimento dei rifiuti urbani, i criteri quantitativi per l'effettiva

assimilazione (anche ai fini dell'applicazione della tassa alle rispettive superfici di formazione) ai rifiuti urbani dei rifiuti speciali "tecnicamente" ad essi assimilabili in termini strettamente raccordati ai valori di produttività specifica utilizzati per la costruzione delle tariffe unitarie: Regolamento dei Servizi di smaltimento dei R.S.U. e Regolamento d'applicazione della tassa R.S.U. si completano così vicendevolmente, e si integrano, disciplinando con ottica unitaria aspetti diversi di un medesimo problema.

Oltre alle rituali disposizioni valide per gli accertamenti e le riscossioni di tasse, tariffe ed imposte, si ritiene opportuno segnalare una possibile classificazione delle utenze a cui applicare la tassa con le modalità precedentemente indicate.

- Classificazione dei locali e delle aree tassabili

Agli effetti dell'applicazione della tassa, i locali e le aree possono essere classificati come segue:

- classe I: abitazioni private, relativi garages ed eventuali pertinenze;
- classe II: locali adibiti ad attività ricettivo alberghiere;
- classe III: collettività e luoghi di assistenza e cura;
- classe IV: uffici e servizi direzionali e terziari pubblici e privati, attività ricreative; attività artigianali di servizio alla residenza; servizi privati igienico-sanitari;
- classe V: musei, biblioteche, archivi, sedi di rappresentanza di istituzioni, scuole di canto, ballo, palestre private;
- classe VI: teatri e cinema;
- classe VII: magazzini e depositi di stoccaggio merci, pese pubbliche;
- classe VIII: scuole pubbliche e private d'ogni ordine e grado;
- classe IX: negozi di vendita al minuto di beni non deperibili e relativi magazzini;
- classe X: negozi di vendita al minuto di alimentari e beni deperibili e relativi magazzini;
- classe XI: magazzini di vendita all'ingrosso; mostre, autosaloni, autoservizi, autorimesse;
- classe XII: ristoranti, trattorie, pizzerie, bar, caffè, gelaterie, pasticcerie e simili;
- classe XIII: mense, fast-foods, self-services;
- classe XIV: attività manifatturiere; attività riparazione auto e macchinari; attività artigianali di servizio non comprese in altre classi;
- classe XV: aree di campeggi, aree dei distributori di carburanti e dei parcheggi all'aperto pubblici e privati.

Allegato 2. Proposte per il regolamento dei servizi di N.U.

L'ASSIMILAZIONE AI FINI DELLA DETERMINAZIONE DELLA TASSA R.S.U.

Le proposte che seguono tengono conto delle novità introdotte dalle nuove norme nonché dalla opportunità di regolamentare, secondo indirizzi comuni, i comportamenti delle varie parti e ragioni in causa (Comune, utenti, potenziale "sicurezza" immediata e futura della gestione dei servizi di N.U., riflessi e ricadute anche di natura economica, ecc.).

Vengono sottolineati gli aspetti eclatanti del problema.

I criteri di valutazione e le indicazioni che seguono sono mutuati nel regolamento dei servizi di N.U. del Comune di Modena. Alcuni comportamenti e metodiche previsti possono essere funzionalmente adeguati alle diverse realtà dei Comuni e dei Comprensori della Provincia, avuto presente alcune specificità, quali: la presenza di piccoli Comuni, l'influenza eclatante delle presenze turistiche stagionali, la maggior area a verde privato normalmente disponibile per ogni utenza, la prevalente composizione merceologica dei r.s.u., la limitata presenza di microproduttori di r.s./r.t.n., ecc..

ART. 1 Definizioni

- a) **Rifiuto:**
qualsiasi sostanza od oggetto derivante da attività umane o da cicli naturali abbandonati o destinati all'abbandono;
- b) **Sottoprodotti e scarti non classificabili come rifiuti:** a loro volta divisi in:
 - b.1 **Materie prime secondarie (MPS)** - materiali a valorizzazione chiaramente individuata.
 - b.2 **Residui recuperati per la commercializzazione non derivanti da cicli produttivi;**
- c) **Smaltimento dei rifiuti:** il complesso delle attività finalizzate all'asporto dai luoghi di produzione, al conferimento, al trasporto, al trattamento, con o senza recuperi, all'innocuizzazione ed all'eliminazione dei rifiuti, a sua volta articolato nelle sottoriportate fasi non tutte necessariamente compresenti:
 - c.1 **Detenzione iniziale:** attività, funzioni e modalità di temporanea conservazione e custodia dei rifiuti presso la sede di produzione degli stessi. Costituiscono forme di detenzione iniziale disciplinate da particolari disposizioni.
 - c.1.1. Stoccaggio provvisorio conto proprio: detenzione di rifiuti tossici e nocivi o speciali presso la sede aziendale di produzione, in attesa del conferimento ad Ente o Impresa autorizzati.

- c.l.2. Stoccaggio provvisorio conto terzi: detenzione di rifiuti tossici e nocivi o speciali prodotti da terzi, in attesa di conferimento ad Ente o Impresa autorizzati. Le altre forme di detenzione sono normate dalle disposizioni del presente regolamento.
- c.2 **Conferimento**: le operazioni e modalità attraverso cui i rifiuti vengono trasferiti dai luoghi di produzione ai dispositivi ed alle attrezzature di raccolta, ovvero consegnati a trasportatore debitamente autorizzato.
- c.3 **Raccolta** : operazioni di prelievo e collettamento dei rifiuti fino al deposito in apposite attrezzature o impianti.
- c.3.1. Raccolta differenziata: forma particolare di raccolta finalizzata al separato conferimento di singole frazioni di rifiuto, con l'ausilio di specifiche dotazioni strumentali e/o impiantistiche.
- c.3.2. Spazzamento: operazioni specificatamente rivolte alla rimozione e all'asporto dei rifiuti urbani esterni.
- c.4 **Trasporto**: operazioni ed attività connesse al trasferimento dei rifiuti dai dispositivi di raccolta o dai luoghi di detenzione iniziale fino agli impianti di trattamento intermedio o definitivo, ovvero dai luoghi di trattamento intermedio fino agli impianti di stoccaggio definitivo;
- c.5 **Cernita**: operazione di selezione dei materiali di rifiuto ai fini del riciclaggio, della riutilizzazione, del trattamento differenziato e/o del recupero di una o più frazioni merceologicamente omogenee presenti nel rifiuto conferito;
- c.6 **Trattamento intermedio**: operazioni comportanti modificazioni chimico-fisiche della natura o conformazione del rifiuto tal quale, finalizzate a consentirne una più idonea eliminazione, ovvero atte a renderne possibile il riutilizzo, la rigenerazione, il recupero, il riciclo, l'innocuizzazione, compreso l'incenerimento;
- c.7 **Stoccaggio definitivo**: operazioni comportanti il deposito e la scarica in impianti autorizzati di stoccaggio definitivo dei rifiuti, assoggettati o meno a cicli di trattamento intermedio.
- d) **Strutture sanitarie**: le strutture pubbliche e private che ai sensi del comma 2 ter dell'art. 1 del D.L. 527/88 così come convertito con modifiche nella Legge 45/89 erogando in forma organizzata e continuativa le prestazioni sanitarie di cui all'art. 2 della Legge 833/78 danno luogo alla formazione di rifiuti speciali ospedalieri la cui assimilabilità ai rifiuti urbani è disciplinata dalla normativa vigente.
- Tali strutture vanno identificate in quelle assoggettate al procedimento amministrativo dell'autorizzazione da parte dell'autorità sanitaria; tra esse non rientrando pertanto gli studi professionali ed i locali destinati all'esercizio professionale del singolo medico, fatto salvo quanto previsto dall'art. 4 del D.M. del Ministero della Sanità 2 agosto 1990.
- e) **Coefficienti di produttività specifica**: valore espresso in Kg./mq./anno che fornendo la quantificazione della produzione annua di rifiuti da parte di una

determinata attività, in rapporto con la superficie dei locali ove si svolge l'attività di che trattasi, consente di valutarne l'attitudine a produrre rifiuti.

I coefficienti di produttività specifica ottenuti come media dei valori singoli rilevati mediante monitoraggio relativamente a campioni rappresentativi di categorie omogenee di attività vengono assunti come riferimento per l'indicizzazione dell'effettivo grado di utilizzazione del pubblico servizio e della conseguente determinazione delle tariffe unitarie da stabilirsi per le diverse attività comprese nelle classi di contribuenza previste dai meccanismi d'applicazione della tassa R.S.U..

Art. 2

Assimilazione dei rifiuti speciali ai rifiuti urbani al fine del conferimento all'ordinario servizio di N.U. e della conseguente applicazione della relativa tassa.

Le disposizioni di cui ai successivi articoli disciplinano criteri e modalità di assimilazione dei rifiuti speciali che, secondo quanto previsto dal punto 1.1. della deliberazione del Comitato Interministeriale del 27 luglio 1984 e dalle delibere adottate dalla C.T.A.I. in materia di rifiuti assimilabili ai r.s.u. in attuazione di quanto disposto dall'art. 74 del T.U.L.P. in materia di tutela dell'ambiente dagli inquinamenti, sono assimilati ai rifiuti urbani ai fini del conferimento all'ordinario servizio di raccolta e della conseguente applicazione alle relative superfici di formazione della tassa per lo smaltimento dei rifiuti urbani.

Tali disposizioni pertanto riguardano:

- a) **rifiuti derivanti da attività agricole, diverse dall'impresa agricola esercitata sul fondo rustico e dall'attività di trasformazione, valorizzazione o prima lavorazione di prodotti agricoli in ambito aziendale, con ciò intendendosi**
 - a.1) gli scarti derivanti da attività florovivaistiche, se effettuate all'interno dell'area urbana;
 - a.2) i rifiuti derivanti dalla manutenzione e riparazione di macchine e mezzi d'opera impiegati, nell'attività florovivaistica di cui sopra, in quanto vengono formati in ambito aziendale;
 - a.3) i contenitori di fitofarmaci;
 - a.4) i rifiuti derivanti dall'attività di sfalcio e potatura di giardini privati, e spazi piantumati le cui caratteristiche e dimensioni non ne consentano la classificazione come pertinenze di altri locali ove si producono rifiuti urbani o rifiuti assimilati, in base alle disposizioni del presente regolamento, ai rifiuti urbani.
- b) **rifiuti derivanti da attività artigianali, commerciali e di servizio;**
- c) **rifiuti derivanti da reparti ove non si svolgano cicli di lavorazione relativi alla produzione di beni, ancorchè nell'ambito di attività industriali;**

- d) **rifiuti ospedalieri di cui al D.L. 527/88 convertito nella Legge 45/89**, in quanto assimilabili ai rifiuti urbani ai sensi del decreto del Ministero dell'Ambiente In data 25/5/1989 e successive modifiche ed integrazioni.

Art. 3

Criteri generali di assimilazione e/o di esclusione dalla assimilazione

- a) **Rifiuti da attività agricole e simili** - in relazione a quanto previsto al precedente articolo, ai fini della determinazione della relativa tassa di smaltimento rifiuti (tassa r.s.u.) sono, di norma, esclusi dall'assimilazione i rifiuti derivanti da attività agricole, ad eccezione di quelli che siano formati all'interno di serre coperte connesse ad attività florovivaistiche esistenti in zona compresa all'interno del servizio di raccolta e dei contenitori di fitofarmaci utilizzati dalle medesime attività, se all'interno dell'area del servizio di raccolta, che assumono in tal caso la classificazione di rifiuti urbani pericolosi.

Per rifiuti riconducibili alle tipologie di cui alla lettera a.2. del precedente articolo sempre che la loro formazione avvenga in relazione ad attività svolte in locali coperti o loro immediate pertinenze esterne, comunque all'interno dell'area di espletamento del servizio di raccolta, valgono i criteri specifici di cui successivamente previsto.

- b) **Rifiuti derivanti da attività direzionali, di servizio, commerciali al minuto, pubblici esercizi e simili** - salvo quanto previsto dal presente regolamento sono di norma assimilati ai rifiuti urbani, senza necessità di ulteriori accertamenti, i rifiuti derivanti dalle seguenti attività:

- * attività ricettivo alberghiere e collettività;
- * studi professionali, servizi direzionali privati e attività consimili compresi uffici e servizi annessi ad aziende industriali, artigianali e commerciali;
- * servizi igienico-sanitari;
- * attività e servizi ricreativi per lo spettacolo e le comunicazioni;
- * uffici e locali di enti pubblici economici e non economici, istituzioni culturali, politiche, religiose, assistenziali, sportive, ricreative;
- * servizi scolastici e loro pertinenze, attività di vendita al minuto, e relativi magazzini;
- * pubblici esercizi;
- * attività artigianali di servizio alla residenza.

- c) **rifiuti derivanti da attività artigianali produttive, da attività di deposito, stoccaggio, commercio all'ingrosso, e simili** - ferme restando le norme di esclusione di cui all'art. 4, l'assimilazione agli urbani dei rifiuti derivanti da locali ed aree ove si svolgono attività artigianali produttive, attività artigianali di servizio extraresidenziale, magazzini di deposito e stoccaggio merci e simili, attività di vendita all'ingrosso, mostre, vendita autoveicoli, autotrasporti

e simili, deriva dalla valutazione caso per caso della rispondenza o meno ai criteri di quantità e qualità definiti dal presente regolamento.

Nella determinazione dei valori ponderati e volumetrici cui commisurare la rispondenza o meno ai requisiti previsti dai criteri quantitativi, non si tiene conto dell'eventuale quantitativo derivante da locali pure di pertinenza delle attività di che trattasi, in cui si formino rifiuti che in base a quanto stabilito alla lett. b del presente articolo, vengono assimilati ai rifiuti urbani senza necessità di ulteriori accertamenti.

Art. 4

Norme di esclusione

Sono comunque esclusi dall'assimilazione ai rifiuti urbani i rifiuti speciali assimilabili ai sensi del D.P.R. 915/82 e relative deliberazioni applicative di cui alle lettere a), b) e c) del precedente articolo la cui formazione avvenga all'esterno dei perimetri entro cui è istituito il servizio di raccolta dei rifiuti urbani.

Sono in ogni caso esclusi dall'assimilazione i rifiuti, anche se derivanti dalle attività di cui alle lettere a), b) e c) del precedente articolo, e formati all'interno dell'area di espletamento del servizio di raccolta dei rifiuti urbani, per i quali in base a quanto previsto al punto 1.1.1. della deliberazione 27 luglio 1984 e della deliberazione (vedi art. 2, 1° comma) non sia ammesso lo smaltimento impianti di discarica di 1^a categoria, anche se non tossici e nocivi, con le sole eventuali eccezioni esplicitate nei successivi articoli.

Art. 5

Rifiuti da attività artigianali, commerciali, di servizio e simili: criteri specifici di assimilazione

Fermi restando i principi espressi, i rifiuti prodotti nei locali ove si svolgono le attività di cui alle lettere b) e c) dell'art. 3 e meglio specificate dal regolamento d'applicazione della tassa R.S.U., sono assimilati ai rifiuti urbani in quanto rispondano ai requisiti fissati dai sotto riportati criteri qualitativi, e limitatamente ai rifiuti prodotti dalle attività di cui alla lettera c), rispondano anche ai criteri quantitativi successivamente esposti.

a) criteri qualitativi

Ove non condizionata alla verifica degli aspetti d'ordine quantitativo, di cui alla successiva lett. b), l'assimilazione ai rifiuti urbani interviene quando i rifiuti prodotti dalle attività di che trattasi abbiano le seguenti caratteristiche:

a.1. comunque appartengono a categorie merceologiche riconducibili all'elenco di cui alla delibera (vedi art. 2, 1° comma) così da poter essere smaltiti in impianti di discarica di 1^a categoria e inoltre:

a.2. non compaiono nel seguente elenco:

- ***rifiuti da mercati** ortofrutticoli;
- ***rifiuti da chioschi** per la rivendita di angurie;
- ***rifiuti di bar gelaterie e birrerie** con funzionamento stagionale facenti capo a un chiosco su area pubblica;
- ***contenitori, imballaggi** e altri materiali di scarto venuti a contatto con carni macellate e/o pesce anche in occasione di cicli di lavorazione/trasformazione;
- ***pneumatici**;
- ***residui di lavorazione di vetroresina**;
- ***imballaggi a pezzatura singola voluminosa** (pallets, ecc.).

E' vietato lo smaltimento mediante conferimento al pubblico servizio di raccolta R.S.U., di rifiuti non assimilati agli urbani per mancata rispondenza ai requisiti previsti dai criteri qualitativi.

b) **Criteri quantitativi**

Oltre che all'accertamento della rispondenza ai criteri qualitativi di cui alla precedente lett. a) l'assimilazione ai rifiuti urbani dei rifiuti prodotti dalle attività riconducibili a quelle previste dal presente regolamento è altresì subordinata alla verifica dei criteri quantitativi, di tipo assoluto e di tipo relativo di seguito riportati:

b.1. **Criterio assoluto**

Il criterio assoluto fissa la soglia quantitativa, ponderale e/o volumetrica, di produzione annua di rifiuti al di sopra della quale i rifiuti derivanti dai locali ed aree ove si svolgono le attività di che trattasi non vengono assimilati ai rifiuti urbani, e mantengono la classificazione a rifiuti speciali. Tale valore-limite, determinato in relazione al carico potenzialmente indotto sul pubblico servizio di raccolta dal conferimento di tali quantitativi, viene fissato in q./anno ovvero in mc./anno.

Sono pertanto assimilati ai rifiuti urbani, ferma restando l'esigenza della rispondenza ai criteri qualitativi, i rifiuti derivanti da locali ed aree ove si svolgano attività previste alla lett. c), quando la produzione annua risulti inferiore a q. o a mc., e siano contestualmente soddisfatti i criteri previsti.

Quando la produzione di rifiuti supera la soglia quantitativa annua di cui al precedente comma ne è vietato lo smaltimento mediante conferimento all'ordinario servizio di raccolta anche nel caso di rifiuti sotto il profilo qualitativo analoghi ai rifiuti urbani.

b.2. **Criterio relativo**

Il criterio relativo fissa i valori di produttività specifica, espressi in Kg./mq. anno di rifiuto prodotto che, soddisfatto il criterio assoluto, per produzione inferiori ai q. annui, comportano l'effettiva assimilazione dei rifiuti di che trattasi ai rifiuti urbani, con conseguente applicazione alle relative superficie di formazione della tassa R.S.U..

Risultando le tariffe unitarie della tassa R.S.U. per le diverse classi di contribuenza commisurate ai rispettivi coefficienti di produttività

specifica, così come rilevati attraverso monitoraggio, mediante il criterio relativo vengono ricondotte alla casistica di produzione di rifiuti urbani situazioni comportanti una fruizione del pubblico servizio che trovi equo corrispettivo nella corresponsione della tassa, e non dia luogo a scompensi nell'organizzazione e/o gestione del servizio.

In relazione all'articolazione dei valori di produttività specifica rilevati per le diverse attività, danno luogo ad assimilazione ai rifiuti urbani i seguenti valori di produttività specifica, che devono essere documentati d'ufficio o a cura dell'azienda interessata:

*attività artigianali per la produzione di beni e attività comprese nella medesima classe di contribuenza ai fini della applicazione della tassa RSU sulla cui produttività q sia compreso nell'intervallo:

$$... < q \leq ... \text{ Kg./mq. anno}$$

*magazzini di vendita all'ingrosso, mostre, autosaloni, autoservizi, autovendite, magazzini e depositi di stoccaggio merci, la cui produttività specifica q sia compresa nell'intervallo:

$$... < q < ... \text{ Kg./mq. anno}$$

per valori di produttività specifica superiori o inferiori a quelli compresi negli intervalli sopra riportati per le rispettive classi di attività, i rifiuti prodotti conservano la classificazione a rifiuti speciali, ciò comportando lo smaltimento mediante conferimento ad enti o imprese autorizzati, con conseguente esenzione delle relative superfici di formazione dall'obbligo d'iscrizione nei ruoli della tassa R.S.U..

Anche per il "criterio relativo", salvi diversi valori documentati dal monitoraggio, vale il rapporto di conversione peso/volume previsto per il "criterio assoluto" (100 kg. = 1 mc.).

E' vietato conferire all'ordinario servizio di raccolta rifiuti speciali non assimilati agli urbani per mancata rispondenza al criterio quantitativo relativo.

E' in particolare vietato un conferimento parziale dei rifiuti all'ordinario servizio di raccolta, finalizzato alla documentazione di valori di produttività specifica non rispondenti al vero, sia che ciò venga a comportare una classificazione dei rifiuti prodotti come speciali per mancato raggiungimento dei minimi previsti di produttività specifica, sia che ciò dia indebitamente luogo all'assimilazione ai rifiuti urbani in caso di produttività specifica reale superiore ai valori massimi previsti per l'assimilazione stessa.

L'elenco ed i valori numerici dei quantitativi precedenti, nonchè i rapporti di conversione peso/volume possono essere integrati e/o modificati con ordinanza del Sindaco, in relazione all'evolversi delle modalità tecnico

organizzative dei servizi di raccolta e smaltimento, e/o dei risultati dell'attività di monitoraggio diretto, od indiretto finalizzata alla miglior precisazione dei coefficienti di produttività specifici propri delle diverse attività, o al modificarsi del peso specifico del rifiuto conferito al servizio di raccolta r.s.u..

ART. 6

Rifiuti derivanti da insediamenti Industriali: casistiche di assimilabilità ai rifiuti urbani

Dato atto che ai sensi del punto 1.1. della deliberazione in data 27 luglio 1984 del Comitato Interministeriale di cui all'art. 5 del D.P.R. 915/82 e successive modifiche ed integrazioni, i rifiuti derivanti dai reparti di lavorazione industriale devono intendersi ope legis speciali, e come tali sottratti ad ogni ipotesi di assimilabilità ai rifiuti urbani, restando conseguentemente a carico dei produttori l'onere del relativo smaltimento, per i rifiuti derivanti da locali pure annessi a stabilimenti industriali, all'interno dei quali tuttavia non si esercitano direttamente attività manifatturiere (quali uffici, laboratori di ricerca, magazzini materie prime e prodotti finiti, reparti spedizioni, officine manutenzione, rimesse veicoli, mense cucine, spogliatoi e servizi igienici, aree scoperte adibite a deposito, ecc.) ai fini dell'accertamento sull'assimilabilità ai rifiuti urbani sono da ritenersi in vigore i criteri esposti, ferme restando le norme di esclusione indicate.

ART. 7

Rifiuti derivanti da attività agricole: criteri specifici di assimilazione ai rifiuti urbani

Fermi restando i criteri generali ai rifiuti derivanti dalla manutenzione e riparazione di macchine e mezzi d'opera impiegati nell'attività florovivaistica si intendono estesi i criteri quantitativi individuati per attività artigianali produttive e di servizio extra residenziali.

Vanno considerati a tutti gli effetti come rifiuti i residui di potatura e sfalcio di giardini, orti, aree piantumate, di pertinenza di edifici privati.

Assimilazione di rifiuti ospedalieri ai rifiuti urbani

n. base al combinato disposto del D.L. 527/88, convertito con modifiche nella Legge 45/89 e del D.M. 25 maggio 1989 pubblicato sulla G.U. n. 137/89 sono assimilati ai rifiuti urbani i seguenti rifiuti speciali ospedalieri, provenienti da strutture sanitarie così come definite dal presente Regolamento:

1. Rifiuti non derivanti dallo svolgimento di attività sanitarie.
2. Rifiuti provenienti dalle cucine delle strutture sanitarie relativamente alla preparazione dei pasti.
3. Rifiuti provenienti dalle attività di ristorazione e residui dei pasti provenienti dai diversi reparti di degenza, ad esclusione di quegli specifici, su certificazione del direttore sanitario.

4. Altri rifiuti provenienti dalle strutture sanitarie con esclusione dei rifiuti derivanti da medicazioni, dei rifiuti di natura biologica e rispettivi contenitori, dei rifiuti derivanti da attività diagnostiche, terapeutiche e di ricerca, nonché di quelli provenienti da reparti che ospitano pazienti affetti da malattie infettive, o da strutture comunque destinate alla loro cura.

ART. 8

Assimilazione di rifiuti speciali ai rifiuti urbani e tassazione delle relative superfici di formazione

Alle superfici di formazione dei rifiuti speciali assimilati ai rifiuti urbani ai sensi dei sopra riportati criteri, viene applicata la tassa per lo smaltimento dei rifiuti urbani nei modi stabiliti dal relativo regolamento e dalle tariffe adottate secondo le vigenti disposizioni di legge. Per contro è garantito senza ulteriori oneri lo smaltimento di tali rifiuti attraverso l'ordinario servizio di raccolta che potrà essere articolato e svolto anche secondo forme particolari, in relazione alle esigenze organizzative e gestionali del gestore del servizio.

L'eventuale sottoscrizione, o il mantenimento in essere, di contratti per lo smaltimento di rifiuti rispondenti ai criteri qualitativi e quantitativi per l'assimilazione ai rifiuti urbani non comporta il beneficio della detassazione dovendo comunque il pubblico servizio risultare dimensionato e predisposto per lo smaltimento dei rifiuti di che trattasi.

Conferimento dei rifiuti ingombranti e dei rifiuti urbani derivanti da potatura e sfalcio di giardini e simili.

I rifiuti ingombranti conferiti all'apposito servizio di ritiro su chiamata, costituente articolazione dell'ordinario servizio di raccolta, devono essere collocati in area pubblica a cura del conferitore, nell'ubicazione prescritta dal gestore del servizio, a partire dalle ore del giorno antecedente a quello fissato per il ritiro.

L'utente è tenuto a disporre i beni obsoleti oggetto di conferimento in modo ordinato occupando il minimo possibile di spazio pubblico, e comunque in termini tali da non costituire intralcio alla circolazione e da rappresentare minimo ostacolo alla sosta dei veicoli. Si privilegia il conferimento a ridosso dei punti di raccolta prefissati (cassonetti, contenitori multipli, ecc.).

E' in particolare vietato collocare rifiuti ingombranti in corrispondenza di piazzole d'attesa e di fermate del trasporto pubblico.

I residui di potatura e sfalcio di giardini, orti ed aree piantumate costituenti pertinenza di edifici privati che presentino i requisiti per essere considerati come rifiuti urbani ai sensi del presente regolamento possono essere smaltiti nei seguenti termini:

*mediante consegna al servizio di ritiro su chiamata dei rifiuti ingombranti, quando si tratti di quantitativi ingenti ovvero quando si tratti di residui di potatura di pezzatura ragguardevole avendo cura di avvolgere i residui di sfalcio

in appositi involucri protettivi, che ne impediscano la dispersione e il trasporto eolico;

*mediante immissione negli appositi cassoni per rifiuti ingombranti posti in opera in diversi punti organizzati dell'area urbana;

*mediante immissione nei cassonetti, quando si tratti di quantitativi limitati e i residui di potatura risultino di pezzatura adeguata, restando tale possibilità di conferimento circoscritta alle sole giornate di martedì, mercoledì e giovedì, con tassativa esclusione dei giorni prefestivi e festivi, ancora se infrasettimanali.

ART. 9

Obblighi dei produttori di rifiuti speciali e/o tossici e nocivi: disposizioni generali

I produttori di rifiuti speciali non assimilati agli urbani e di rifiuti tossici e nocivi, sono tenuti a distinguere i flussi di tali rifiuti da quelli urbani ed assimilati, e a provvedere ad un loro adeguato smaltimento in osservanza delle norme specifiche contenute nel D.P.R. 917/1982 e successive integrazioni, e relative norme tecniche applicative, nonchè alle disposizioni regionali e provinciali.

I produttori di rifiuti speciali non assimilati ai rifiuti urbani sono inoltre tenuti alle incombenze di cui all'art. 3 del D.L. 9 marzo 1988 n. 397, convertito con modifiche, nella legge 9 novembre 1988 n. 475, e relativi decreti e provvedimenti applicativi.

ART. 10

Detenzione di rifiuti speciali, tossici e nocivi presso le sedi di formazione

Fermo restando l'obbligo del rispetto di eventuali prescrizioni dell'Amministrazione Provinciale, quale Autorità preposta al controllo dell'attività di smaltimento rifiuti, nella fase di detenzione presso le sedi aziendali di rifiuti speciali non ammessi allo smaltimento in impianti di discarica di 1^a categoria e di rifiuti tossici e nocivi dovrà ottemperarsi alle seguenti disposizioni:

*i rifiuti di cui trattasi dovranno essere stoccati separatamente da ogni altro rifiuto prodotto, mantenendo distinto e separato stoccaggio per ogni frazione di rifiuto in relazione ai trattamenti intermedi previsti (inertizzazione, termodistruzione, ecc. e/o al previsto avvio ad impianti di di scarica di tipo particolare, valendo disposizioni anche per assicurare il distinto conferimento dei rifiuti ospedalieri assimilati ai rifiuti urbani rispetto al rifiuti ospedalieri che mantengono la classificazione a rifiuti speciali;

*è tassativamente vietata l'immissione dei rifiuti di cui trattasi nei contenitori o punti di accumulo destinati ad accogliere rifiuti speciali assimilati agli urbani ai sensi del presente Regolamento ovvero rifiuti speciali non assimilati ma comunque avviabili per lo smaltimento finale ad impianti di di scarica di 1^a categoria ai sensi di quanto previsto dalla delibera (vedi art. 2, 1° comma).

ART. 11

Conferimento e trasporto dei rifiuti speciali e tossici e nocivi

Quale prima garanzia nei confronti di adeguate forme di smaltimento, è fatto obbligo ai produttori di rifiuti speciali e di rifiuti tossici e nocivi di accertare preventivamente al conferimento ed alla sottoscrizione di contratti che le imprese o ditte di cui intendano avvalersi per il trasporto e/o lo smaltimento dei rifiuti prodotti risultino debitamente autorizzati dalla competente autorità provinciale.

E' vietato il conferimento di tali rifiuti ad imprese o ditte che non risultino in possesso delle prescritte autorizzazioni.

Nel caso in cui il produttore si rivolga per lo smaltimento al gestore del servizio di N.U. la convenzione di cui all'art. 3 del D.P.R. 915/82 sarà stipulata sulla base di tariffe approvate dall'Amministrazione Comunale, ed aggiornate periodicamente.

Il gestore è tenuto a verificare la possibilità che detti materiali, in alternativa allo smaltimento, possano essere destinati al riciclo o alla produzione di energia.

Al fine di favorirne ed incentivarne un distinto e separato smaltimento rispetto ai rifiuti urbani fino alla fase del conferimento, il Comune d'intesa con il gestore del servizio di N.U. promuove ed organizza servizi per la raccolta differenziata di talune tipologie di rifiuti tossici e nocivi o speciali non assimilabili, con particolare riferimento a rifiuti derivanti da attività con bassa produzione specifica di rifiuto (es. fanghi di lavanderia, liquidi di fissaggio derivanti da ambulatori radiografici e laboratori fotografici, melme di verniciatura di carrozzerie artigianali, ecc.).

Il gestore comunica all'Amministrazione Comunale e Provinciale contratti di smaltimento di rifiuti speciali non assimilabili e di rifiuti tossici e nocivi sottoscritti con le ditte insediate nel territorio comunale, nonché eventuali cessazioni, disdette, rinnovi al fine di consentire la verifica delle prescrizioni del presente Regolamento in ordine alle modalità di detenzione presso le sedi aziendali.

ART. 12

Rifiuti urbani pericolosi

I rifiuti urbani pericolosi, così come identificati dalla deliberazione 27 luglio 1984 e successive modifiche e integrazioni, sono oggetto di separato conferimento.

Il relativo servizio di raccolta differenziata, deve intendersi quale articolazione dell'ordinario servizio di raccolta dei rifiuti urbani.

Ferma restando la possibilità di modifiche all'organizzazione e alle modalità d'attuazione del servizio da stabilirsi con ordinanza del Sindaco, la raccolta differenziata dei Rifiuti Urbani Pericolosi si svolge nel Comune di, secondo la normativa indicata dall'Amministrazione Provinciale.

Allegato 3. Indici di produzione dei servizi e di impiego dei diversi elementi produttivi

- a) servizio di raccolta rifiuti solidi urbani;**
- b) servizio spazzazione stradale;**
- c) servizi collaterali e speciali**

Gli indici di produzione dei vari tipi di servizio sono riferiti ai carichi di lavoro mediamente assegnati ad una unità operativa tipo (personale, attrezzature, veicoli). Gli elementi e le variabili da valutare, esterni ed interni al sistema servizio, sono quelli che normalmente si riscontrano in zone simili a quella della Provincia di Trento. La particolare e prevalente localizzazione degli insediamenti abitativi e non, potrà influire negativamente nell'acclarare il carico di lavoro per unità operativa tipo nella misura del 10-15%.

Purtuttavia è possibile attivare metodiche ed acquisire attrezzature e veicoli specifici che consentono di ridurre enormemente i predetti aspetti negativi.

Indici medi quantitativi della produzione dei vari servizi

a) Servizio raccolta rifiuti solidi urbani

Indici medi in rapporto alle seguenti modalità di espletamento del servizio.

- 1) raccolta con sacchi unifamiliari, personale a piedi, n. 2 serventi per ogni autocarro, frequenza giornaliera del servizio, zona mista
utenze per servente/g n. 1000
qli/g per servente q.li 23
- 2) raccolta con sacchi condominiali, personale a piedi munito di carrello portasacco; n. 4 serventi per ogni autocarro, frequenza trisettimanale del servizio, zona mista; senza ricambio del sacco; sacco conferito dall'utente sul marciapiede
utenze per servente/g n. 700
qli/g per servente q.li 31
- 3) raccolta con sacchi condominiali, personale a piedi munito di carrello portasacco; n. 4 serventi per ogni autocarro, frequenza trisettimanale del servizio, zona mista; con ricambio del sacco; trespolo insistente su area privata; distanza dal marciapiede 5/8 mt.
utenze per servente/g n. 550
qli/g per servente q.li 20
- 4) raccolta con sacchi condominiali, personale con motocarro; n. 2 serventi per ogni motocarro, frequenza trisettimanale del servizio, zona mista; con ricambio del sacco; trespolo insistente sull'area privata
utenze per servente/g n. 400
qli/g per servente q.li 16
- 5) raccolta con sacchi condominiali, personale con motocarro; n. 1 addetto per ogni motocarro, frequenza trisettimanale del servizio, zona mista; con ricambio del sacco; trespolo insistente sull'area privata
utenze per servente/g n. 600
qli/g per servente q.li 22
- 6) raccolta con sacchi prevalentemente di tipo unifamiliare; personale con cassone ribaltabile da mc. 2; n. 1 addetto per ogni motocarro; frequenza trisettimanale del servizio, zona mista
utenze per servente/g n. 850
qli/g per servente q.li 32
- 7) raccolta con sacchi prevalentemente di tipo unifamiliare; personale con cassone ribaltabile da mc. 2; n. 1 addetto per ogni motocarro; frequenza giornaliera del servizio, zona mista
utenze per servente/g n. 1100

qli/g per servente	q.li	22

- 8) raccolta con contenitori della capacità di lt. 1300-1500; squadra operativa con n. 2 serventi per autocarro; frequenza giornaliera del servizio, zona mista

utenze per servente/g	n.	3200

qli/g per servente	q.li	60

- 9) raccolta con contenitori della capacità di lt. 1300-1500; squadra operativa con n. 2 serventi per autocarro; frequenza giornaliera del servizio, zona mista

utenze per servente/g	n.	3200

qli/g per servente	q.li	60

- 10) raccolta con contenitori della capacità di lt. 1300-1500; unità operativa con il solo autista-operatore; frequenza trisettimanale del servizio, zona mista

utenze per servente/g	n.	3000

qli/g per servente	q.li	112

- N.B. - Previsione di un autocompattatore di grande capacità ogni 9000-11000 abitanti, per un turno di lavoro/giorno.
- Previsione di un veicolo satellite ogni 3000-4000 abitanti.
 - Per zona mista si intende quella con insediamenti intensivi ed estensivi.
 - Il numero delle utenze per addetto con il servizio a frequenza giornaliera è solo teorico. In pratica si ha una riduzione del 10% al 15% delle utenze realmente servite.-
 - Peso specifico medio del rifiuto 100 Kg/mc.
 - La quantità pro-capite è riferita al solo addetto senza quindi quantificare gli elementi produttivi normalmente non flessibili (mezzo autista), salvo indicazioni;
 - Utenza media 1:2,9, compresa quota utenza diversa da quella familiare (abitanti: numero nuclei familiari).

b) **Servizio spazzamento stradale**

Indici medi in rapporto alle seguenti modalità di espletamento del servizio.

Tipo di spazzam.	Orario eff. lav.	<u>mt. lineari di strada spazzata</u>			person. impieg.	attrezz. impieg
		min. (centr.)	media (imm. perif.)	(perif. max)		
Manuale con marciapiede	5½	1620	2600	3600	1	triciclo mot. da cc. 48
Meccanico senza marciapiede o tipo meccanico (perif.)	5	10000	12000	16000	1	Autospazz. meccanica
Tipo aspirante (centro)	5	7000	8000	9000	1	Autospazz. aspirante
Servizio notturno a squadre	5	--	10000	--	5+1 Vig. Urb.	Autospazz. carr. sollevatore autocarro posa cartel.

Attrezzature spazzamarciapiede (1 operatore)
(fronte di avanzamento mm. 1200)

mq. 1500/h lavoro

N.B. - Per ogni 30-40.000 abitanti è prefigurabile l'impiego di una autospazzatrice.

c) **Servizio collaterali e servizi speciali**
SERVIZI COMPLEMENTARI

- pulizia caditoie - con mezzi manuali

personale	attrezzatura	caditoie pulite
n. 1 operatore	n. 1 motocarro rib. con botte	40 - 50 g.
n. 1 autista	con mezzi meccanici	90 - 110 g.
n. 1 operatore	autocarro con spurgo	

- pulizia idrodinamica fogne (diametro mm. 1300)

personale	attrezzatura	ml. trattati
<u>Ipotesi n. 1</u>		
3 (1+2)	n. 1 autoespurgo n. 1 attrezzatura idrodinamica	da mt. 150 a mt. 300
<u>Ipotesi n. 2</u>		
2 (1+1)	n. 1 combinata	da mt. 100 a mt. 200

- raccolta rifiuti industriali

personale	attrezzatura	cassoni vuotati da mc. 4-5
n. 1 autista	n. 1 autocomp.	22

- lavasciuga portici e marciapiedi

personale	attrezzatura	produzione
n. 2 addetti	n. 1 lavasciuga	mq/h. 325

- lavaggio notturno a tappeto (con due lance-orario eff. lav. h. 5)

personale

attrezzatura

produzione

n. 1 autista

n. 1 autobotte da mc. 6

ml. 4500/turno lav.

n. 2 oper. lavag.

n. 1 operaio

rifornimenti idrici/turno lavoro: n. 4

SERVIZI SPECIALI

- trattamento piante ad alto fusto

personale	attrezzatura	piante trattate
n. 1 operatore	n. 1 operatore	80/h con 2.000 lt. liquido
	n. 1 atomizzatore	

- servizio disinfestazione- antizanzare
(base ha. 1000 con 10% di zona urbanizzata a centro storico tipo italiano)

personale	attrezzatura	consumo materiali
	n. 1 termonebbiogeno	antilarvali Kg. 500-600
	n. 2 U.L.V.	insetticidi Kg. 700-800
	n. 3 polverizzatori	
	n. 2 motopompe	
	n. 6 autocarri	
	n. 2 autocarri leggeri	

- servizio derattizzazione (base 1000 Ha)

personale	attrezzatura	consumi
n. 6 (4-6 gg/tratt.to)	n. 3 motocarri con pianale	Kg. 1.02-2.0/ha-Centro S.
(3 tratt.ti/anno)		Kg. 0.5-1.0/ha-Res.li
		Kg. 0.3-0.5/ha-Intens.

Indici medi sulle quote di scorta e di riserva e per i servizi

1) quota riserva del personale

- a) - con presenze giornaliere del personale, e con nastro lavorativo settimanale su 6 gg. (con prestazioni in sole tre festività infrasettimanali)
 - relativa quota di riserva per servizi da disimpegnare su 312 giornate pari al 19,8%
 - relativa quota di riserva per servizi da disimpegnare su 365 giornate pari al 31,5%
- b) - con presenze giornaliere del personale, e con nastro lavorativo settimanale su 5 gg. (con prestazioni in sole tre festività infrasettimanali)
 - relativa quota di riserva per servizi da disimpegnare su 312 giornate pari al 36,54%
 - relativa quota di riserva per servizi da disimpegnare su 365 giornate pari al 45,75%

2) quota di scorta delle principali attrezzature

- n. 1 autocompattatore ogni 6 in servizio
- n. 1 autoveicolo satellite ogni 8 in servizio
- n. 1 autospazzatrice ogni 2 in servizio

Altri indici di efficienza aziendale possono essere ricavati dal rapporto fra i fattori impiegati, quali ad esempio:

$$\frac{\text{portata totale dei veicoli della raccolta}}{\text{media n. u.l. addette alla raccolta}}$$

Anche per quanto riguarda le modalità di impiego del capitale possono essere costruiti degli indici interessanti, quali:

$$\frac{\text{n. turni della raccolta}}{\text{n. veicoli raccolta}}$$

$$\frac{\text{n. carichi dei veicoli/g}}{\text{n. veicoli raccolta}}$$

Anche l'analisi dell'intensità dell'impiego del fattore lavoro presenta degli interessanti risultati. Il rapporto

$$\frac{\text{ore lavorate}}{\text{n. dipendenti}}$$

dà infatti l'esatta rispondenza delle prestazioni medie pro-capite al netto di tutte le assenze, per cause dovute o non all'Azienda.

Altri indici importanti sono riferibili all'articolazione dell'impiego del personale, alla funzionalità dei veicoli (quote scorta), allo sfruttamento degli stessi con l'ottimizzazione della portata legale-reale con la quantità di ogni "vuotata" media, ecc. Parimento gli indicatori di efficacia hanno la finalità di individuare le relazioni fra la domanda e i risultati aziendali. Un indice significativo è il seguente:

$$\frac{\text{n. abitanti serviti}}{\text{capacità totale dei contenitori}} = \text{lt. disponibilità x abitante}$$

Allegato 4 Specifiche tecniche di alcuni veicoli

- **Schede per APE CAR PIAGGIO (veicoli e attrezzature)**
- **Schede per MINICOMPATTATORI (veicoli e sistema di compressione)**
- **Schede per AUTOCOMPATTATORI (telai e attrezzature)**

La compilazione delle schede tecniche necessarie alla acquisizione delle attrezzature e dei veicoli, sono elaborate in modo tale da consentire la massima conoscenza dei prodotti offerti, in termini quali-quantitativi, tale da permettere una reale comparazione e non lasciare spazi a soggettività nella scelta.

In particolare vengono richiesti tutti i dati tecnici relativi alla struttura del veicolo ed a tutte le componenti non solo sotto il profilo costruttivo, ma anche in funzione dell'impiego al quale il veicolo sarà destinato.

Si perviene pertanto ad una valutazione complessiva statica e dinamica del veicolo da acquisire nonché degli aspetti di ordine operativo e manutentivo.

SCHEDE TECNICHE RELATIVE A: MOTOCARRI TIPO APE PIAGGIO

SCHEMA TECNICA 1/D

TELA DI VEICOLI PER I SERVIZI DI IGIENE URBANA

1.	Costruttore	Tipo APE tm P 703		
2.	Sigla di identificazione del modello di telaio			
3.	Numero assi			2
4.	Dimensioni ingombro:	- lunghezza	mm.	3175
		- larghezza	mm.	1480
5.	Altezza da terra del filo superiore del telaio a veicolo:	- scarico	mm.	
		- carico	mm.	
6.	Altezza minima da terra		mm.	
7.	Carreggiata anteriore		mm.	1300
8.	Passo tra asse sterzante e asse motore		mm.	2170
9.	Passo dell'eventuale 3° asse		mm.	
10.	Posizione dell'eventuale 3° asse (int./est.)			
11.	Sbalzi:	- anteriore	mm.	
		- posteriore (oltre l'eventuale 3° asse)	mm.	
12.	Angolo libero frontale rispetto al terreno		gradi	
13.	Peso del telaio in ordine di marcia		kg.	
14.	Massimo peso totale a terra legale		kg.	
15.	Portata utile legale secondo collaudo D.G.M.C.		kg.	715
16.	Pesi sugli assi: massimo ammesso a libretto a pieno carico:	- anteriore	kg.	
		- 2° asse	kg.	
		- 3° asse	kg.	
17.	Raggio di sterzata		mm.	6600
18.	Numero di posti in cabina compreso l'autista		unità	3
19.	Altezza da terra del pavimento della cabina		mm.	
20.	Altezza di ogni scalino da superare da terra per accedere alla cabina:	1°		
			mm.	
		2°	mm.	
		3°	mm.	
21.	Tipo delle sospensioni anteriori:			
	a molla elicoidale ed ammortizzatorie idraulico coassiale			
22.	Tipo delle sospensioni posteriori:			
	a bracci oscillanti			

23.	Tipo di asservimento dello sterzo: a volante		
24.	Sistema frenante (meccanico/idraulico/pneumatico):		
	- freno di servizio		a ganasce
	- freno di soccorso		"
	- freno di stazionamento		"
25.	Tipo dei freni di servizio (ganasce, dischi, ecc.):	- anteriori	a ganasce
		- posteriori	a ganasce
26.	Tipo di servofreno		
27.	Dimensioni del cerchione		3.50
28.	Tipo di pneumatici (marca, sigla, dimensioni, presenza o meno di camere d'aria): 4,00" x 12"		
29.	Voltaggio dell'impianto elettrico	volt	12
30.	Motore:		PIAGGIO tm P 703
	- marca e tipo		
	- ciclo (Otto, Diesel)		otto
	- numero tempi		2
	- alimentazione (sovralimentato o no)		no
	- raffreddamento (aria/acqua)		aria
	- cilindrata totale	cm ³	218
	- n. cilindri	n.	1
	- dimensioni cilindri (diametro, corsa)	mm.	68 x 60
	- massimo numero di giri	giri/'	5000
	- coppia massima		
	- potenza massima		Kw 7,5 a giri/' 5000
	- potenza fiscale	CV	
31.	Tipo della trasmissione (mecc./automatica)		
32.	Numero dei rapporti diretti (A/R)		4/1
33.	Rapporto più alto per la marcia più alta		1/1
34.	Presenza di riduttore di velocità (sì/no)		no
35.	Silenziosità aspirazione/scarico: approvazione IGM	- decibel dB	
36.	Rumorosità massima in cabina:	- decibel dB	
37.	Velocità massima su strada	km./h.	62
38.	Capacità serbatoio carburante	lt.	15
39.	Potenza massima prelevabile con la presa di forza	CV	
40.	Punto di attacco della presa di forza		
41.	Tipo di presa di forza e marca		
42.	Isolamento cabina per una temperatura di 50 °C		si
43.	Consumo al km.		
44.	Tipo di pompa olio e marca		
Note:			

SCHEDA TECNICHE n.° 2/D

1. Costruttore		_____
2. Sigla di identificazione del modello di telaio		_____
3. Sigla del telaio su cui è montata		_____
4. Dimensioni di ingombro del veicolo allestito:	mm.	_____
- lunghezza	"	_____
- larghezza	"	_____
- altezza	mm.	_____
5. Peso a vuoto del veicolo allestito	kg.	_____
6. Portata utile legale	kg.	_____
7. Capacità utile legale	kg.	_____
8. Azionamento dell'attrezzatura (mediante presa di forza o motore elettrico o motore ausiliario)	kg.	_____
9. Potenza assorbita dall'attrezzatura	KW	_____
10. Sistema di funzionamento dell'attrezzatura (meccanico-elettroleodinamico)		_____
11. Caratteristiche della pompa oleodinamica:		_____
- tipo		_____
- marca		_____
- portata	lt/min.	_____
- pressione di esercizio	BAR	_____
12. Materiale impiegato:		_____
- falso telaio		_____
- laterali		_____
- braccioni		_____
- supporti laterali		_____
- supporti martinetti		_____

SCHEDE TECNICHE RELATIVE A: MINICOMPATTATORI

SCHEDE TECNICA 1/A

TELAI DI VEICOLI PER I SERVIZI DI IGIENE URBANA

1.	Telaio tipo IVECO			45.10
2.	Sigla di identificazione del modello di telaio			
3.	Numero assi			2
4.	Dimensioni ingombro:	- lunghezza	mm.	5628
		- larghezza	mm.	2000
5.	Altezza da terra del filo superiore del telaio a veicolo:	- scarico	mm.	730
		- carico	mm.	--
6.	Altezza minima da terra		mm.	180
7.	Carreggiata anteriore		mm.	1700
8.	Passo tra asse sterzante e asse motore		mm.	3200
9.	Passo dell'eventuale 3° asse		mm.	--
10.	Posizione dell'eventuale 3° asse (int./est.)			
11.	Sbalzi:	- anteriore	mm.	848
		- posteriore (oltre l'eventuale 3° asse)	mm.	1465
12.	Angolo libero frontale rispetto al terreno		gradi	
13.	Peso del telaio in ordine di marcia		kg.	1780
14.	Massimo peso totale a terra legale		kg.	4500
15.	Portata utile legale secondo collaudo D.G.M.C.		kg.	2729
16.	Pesi sugli assi: massimo ammesso a libretto a pieno carico:	- anteriore	kg.	1650
		- 2° asse	kg.	3400
		- 3° asse	kg.	--
17.	Diametro di sterzata		mm.	11800
18.	Numero di posti in cabina compreso l'autista		unità	3
19.	Altezza da terra del pavimento della cabina		mm.	--
20.	Altezza di ogni scalino da superare da terra per accedere alla cabina:	1°		--
			mm.	
		2°	mm.	--
		3°	mm.	--
21.	Tipo delle sospensioni anteriori:			
	barra di torsione			
22.	Tipo delle sospensioni posteriori:			
	con molle a balestra semiellittiche a doppia flessibilità			

23.	Tipo di asservimento dello sterzo: idroguida Z F		
24.	Sistema frenante (meccanico/idraulico/pneumatico):		
	- freno di servizio		idraulico
	- freno di soccorso		idraulico
	- freno di stazionamento		meccanico
25.	Tipo dei freni di servizio (ganasce, dischi, ecc.):		
	- anteriori		a disco
	- posteriori		a tamburo
26.	Tipo di servofreno a depressione		
27.	Dimensioni del cerchione		16"
28.	Tipo di pneumatici (marca, sigla, dimensioni, presenza o meno di camere d'aria): 185 R 16		
29.	Voltaggio dell'impianto elettrico	volt	12
30.	Motore:		
	- marca e tipo		414 L. 21
	- ciclo (Otto, Diesel)		Diesel
	- numero tempi		4
	- alimentazione (sovralimentato o no)		si
	- raffreddamento (aria/acqua)		si
	- cilindrata totale	cm ³	2445
	- n. cilindri	n.	4
	- dimensioni cilindri (diametro, corsa)	mm.	93 x 90
	- massimo numero di giri	giri/"	3800
	- coppia massima	Nm	246 a giri/" 2200
	- potenza massima	Kw	68 a giri/" 3800
	- potenza fiscale	CV	--
31.	Tipo della trasmissione (mecc./automatica)		meccanica
32.	Numero dei rapporti diretti (A/R)		5/1
33.	Rapporto più alto per la marcia più alta		1/1
34.	Presenza di riduttore di velocità (sì/no)		no
35.	Silenziosità aspirazione/scarico: approvazione IGM	- decibel dB	
36.	Rumorosità massima in cabina:	- decibel dB	
37.	Velocità massima su strada	km./h.	118
38.	Capacità serbatoio carburante	lt.	70
39.	Potenza massima prelevabile con la presa di forza	CV	
40.	Punto di attacco della presa di forza		
41.	Tipo di presa di forza e marca		
42.	Isolamento cabina per una temperatura di 50 °C		si
43.	Consumo al km.		220 g/kwh
44.	Tipo di pompa olio e marca		
Note: colori di serie da definire			

SCHEDA TECNICA 2/A

1.	Costruttore		--
2.	Sigla di identificazione del modello		--
3.	Sigla del telaio su cui è montata o da cui è scarrabile		<u>FIAT IVECO 45.10</u>
4.	Caricamento: posteriore, laterale, frontale		<u>posteriore - superiore</u>
5.	Sistema di alimentazione (continuo/discontinuo)		<u>automatico</u>
6.	Sistema di compressione (continuo/discontinuo)		<u>automatico</u>
7.	Tipologia del sistema di compattazione (monopala, bipala/pala composta/rotativo)		<u>monopala</u>
8.	Sistemi di funzionamento (ciclo continuo/singolo/economico/ controllato/a fasi indipendenti)		
9.	Capacità utile del cassone, esclusa la bocca di carico	m ³	
10.	Dimensioni interne del cassone:		
	- lunghezza	mm.	
	- larghezza	mm.	
11.	Dimensioni di ingombro del veicolo allestito:		
	- lunghezza	mm.	
	- larghezza	mm.	
	- altezza	mm.	
12.	Sbalzo posteriore del veicolo allestito	mm.	
13.	Altezza libera da terra al filo posteriore della carrozzeria a veicolo carico		
		mm.	
14.	Angolo libero posteriore rispetto al terreno	gradi	
15.	Peso dell'attrezzatura completa di ogni accessorio	kg.	
16.	Sistema di funzionamento dell'attrezzatura (oleodinamico/ pneumatico/ecc.)		<u>oleodinamico</u>
17.	Sollevamento della tramoggia (oleodinamico/pneumatico/ecc.)		--
18.	Sganciamento della tramoggia (manuale/automatico)		--
19.	Contropressione in fase di carico (automatica/manuale)		<u>automatica e manuale</u>
20.	Pressione di esercizio	kg/cm ²	<u>102-150 BAR</u>
21.	Rapporto di compressione		<u>1:3 - 1:5</u>
22.	N° di giri del motore del veicolo per raggiungere il rapporto massimo di compressione		
		giri/'	
23.	Portata utile legale utilizzando il telaio di cui al punto 3	kg.	
24.	Dimensioni della bocca di carico:		
	- larghezza	mm.	
	- altezza	mm.	
25.	Capacità utile della tramoggia di carico	m ³	
26.	Altezza da terra della bocca di carico (filo inferiore) a veicolo scarico, utilizzando il telaio di cui al punto 3	mm.	
27.	Velocità di inghiottimento dei rifiuti	m ³ /'	<u>1,5</u>

28. Tempo occorrente per effettuare un ciclo completo di compattazione	sec.	<u>60</u>
29. Sistema di scarico del cassone (piatto/inversione del moto/ribaltamento/ecc.)		<u>paratia interna</u>
30. Tempo di scarico del cassone pieno	sec.	<u>60</u>
31. Tempo occorrente per effettuare un ciclo completo del voltacontentitore	sec.	<u>20</u>
32. Possibilità di effettuare la compressione durante la marcia del veicolo (sì/no)		<u>no</u>
33. Tipo di materiali usati per realizzare le parti principali dell'attrezzatura:		<u></u>
34. Tipo di materiali usato nella tramoggia e nei laterali:		<u></u>
35. Tipo di materiali usato per le tubazioni oleodinamiche:		<u></u>
36. Tipo di materiale usate per i cilindri oleodinamici		
- canna		
- stelo		
- flangia		
- spinotti		
- perni		
- raccordi		
37. Tipo di tubo gomma con trecce in acciaio (vedi norma S.A.E.):		<u></u>
38. Possibilità di accoppiamento con motocarri satelliti (sì/no)		<u>no</u>
39. Sistemi di carico realizzabili alla bocca (voltabidoni, voltacontentitori, voltacassonetti, alzasacchi, verricello per containers, ecc.):		<u></u>
40. Presenza di protezione antipolvere (sì/no)		<u>sì</u>
41. Presenza di impianti di disinfezione (sì/no)		<u>sì</u>
42. Elenco accessori montabili sull'attrezzatura con conseguenti variazioni dimensionali e ponderali:		<u></u>

	Increment o peso su tara	Increment o dimensioni sbalzo e lunghezza	Incremento altezza soglia carico
VOLTACONTENITORI:			
- voltabidoni per scarico bidoni da 80/110 lt.	_____	_____	_____
- voltacantenitori per scarico contenitori da 120/330 lt.	_____	_____	_____
- voltacassonetti per scarico cassonetti da 660/1700 lt.	_____	_____	_____
- voltabidoni singolo in aggiunta al voltacontenitore	_____	_____	_____
ATTREZZATURA ANTIPOLVERE			
- tendina in gomma e alluminio	_____	_____	_____
- tendina in gomma e alluminio con apertura pneumatica	_____	_____	_____
- impianto abbattimento polveri con acqua nebulizzata	_____	_____	_____
ALTRI ACCESSORI			
- impianto disinfezione	_____	_____	_____
- pedane posteriori omologate per operatori in piedi	_____	_____	_____
- apertura pneumatica scarico polveri	_____	_____	_____
- saracinesca scarico liquami	_____	_____	_____
- voltabenna a bracci rigidi	_____	_____	_____
- stabilizzatori voltabennete	_____	_____	_____
- lubrificazione centralizzata	_____	_____	_____
- portacarrelli, portascopo	_____	_____	_____
- tramogge speciali per veicolo satellite	_____	_____	_____
- portaruota di scorta con ruota (autocarri medi e piccoli)	_____	_____	_____

- **portaruota di scorta con ruota**
(autocarri da 18 t. ed oltre)

43. Cilindri per il sollevamento dei contenitori oleodinamici con sistema frenante

si

44. Cilindri oleodinamici dichiarare:

- misure dei Ø
- marca
- alesaggio

SCHEDE TECNICHE RELATIVE A: AUTOCOMPATTATORI SU TELAIO TIPO 330.35 CON BRACCI DI MOVIMENTAZIONE DI CASSONE DA M³ 5 - 6.

SCHEDA TECNICA 1/A

TELAI DI VEICOLI PER I SERVIZI DI IGIENE URBANA

1. Telaio tipo IVECO FIAT 330.35 P			
2. Sigla di identificazione del modello di telaio			
3. Numero assi			3
4. Dimensioni ingombro:	- lunghezza	mm.	7649
	- larghezza	mm.	2500
5. Altezza da terra del filo superiore del telaio a veicolo:	- scarico	mm.	
	- carico	mm.	
6. Altezza minima da terra		mm.	316
7. Carreggiata anteriore		mm.	
8. Passo tra asse sterzante e asse motore		mm.	3500
9. Passo dell'eventuale 3° asse		mm.	1380
10. Posizione dell'eventuale 3° asse (int./est.)			posteriore
11. Sbalzi:	- anteriore	mm.	1392
	- posteriore (oltre l'eventuale 3° asse)	mm.	1175
12. Angolo libero frontale rispetto al terreno		gradi	
13. Peso del telaio in ordine di marcia		kg.	9570
14. Massimo peso totale a terra legale		kg.	33000
15. Portata utile legale secondo collaudo D.G.M.C.		kg.	23430
16. Pesi sugli assi: massimo ammesso a libretto a pieno carico:			
	- anteriore	kg.	7500
	- 2° asse	kg.	26000
	- 3° asse	kg.	
17. Diametro di sterzata		mm.	20000
18. Numero di posti in cabina compreso l'autista		unità	3
19. Altezza da terra del pavimento della cabina		mm.	
20. Altezza di ogni scalino da superare da terra per accedere alla cabina:	1°	mm.	
	2°	mm.	
	3°	mm.	
21. Tipo delle sospensioni anteriori:	molle a balestra a semplice flessibilità integrate da ammort. idraul.		
22. Tipo delle sospensioni posteriori:	Cantilever con colle a balestra e barre trasversali		

23.	Tipo di asservimento dello sterzo: idroguida Z F		
24.	Sistema frenante (meccanico/idraulico/pneumatico):		
	- freno di servizio (Cee)		pneumatico
	- freno di soccorso		"
	- freno di stazionamento		meccanico
25.	Tipo dei freni di servizio (ganasce, dischi, ecc.):		
	- anteriori		ganasce
	- posteriori		ganasce
26.	Tipo di servofreno Stopo-Maser		
27.	Dimensioni del cerchione		12.00
28.	Tipo di pneumatici (marca, sigla, dimensioni, presenza o meno di camere d'aria):	20 PR 18	
29.	Voltaggio dell'impianto elettrico	volt	24
30.	Motore:		
	- marca e tipo		8280.08
	- ciclo (Otto, Diesel)		Diesel
	- numero tempi		4
	- alimentazione (sovralimentato o no)		no
	- raffreddamento (aria/acqua)		acqua
	- cilindrata totale	cm ³	17174
	- n. cilindri	n.	8
	- dimensioni cilindri (diametro, corsa)	mm.	145 x 130
	- massimo numero di giri	giri/'	2400
	- coppia massima	Nm	1157 a giri/' 1200
	- potenza massima	Kw	259 a giri/' 2400
	- potenza fiscale	CV	--
31.	Tipo della trasmissione (mecc./automatica)		idromeccanica
32.	Numero dei rapporti diretti (A/R)		13/1
33.	Rapporto più alto per la marcia più alta		1/1
34.	Presenza di riduttore di velocità (sì/no)		sì
35.	Silenziosità aspirazione/scarico: approvazione IGM	- decibel dB	
36.	Rumorosità massima in cabina:	- decibel dB	
37.	Velocità massima su strada	km./h.	80
38.	Capacità serbatoio carburante	lt.	300
39.	Potenza massima prelevabile con la presa di forza	Nm	441
40.	Punto di attacco della presa di forza		
41.	Tipo di presa di forza e marca		
42.	Isolamento cabina per una temperatura di 50 °C		sì
43.	Consumo al km.		

44. Tipo di pompa olio e marca

Note: colori di serie da concordare

SCHEDA TECNICA 2/B

ATTREZZATURE A COMPRESSIONE PER LA RACCOLTA DI RIFIUTI SOLIDI URBANI

1. Costruttore			--
2. Sigla di identificazione del modello			--
3. Sigla del telaio su cui è montata o da cui è scarrabile			FIAT 330.35
4. Caricamento: posteriore, laterale, frontale			posteriore
5. Sistema di alimentazione (continuo/discontinuo)			
6. Sistema di compressione (continuo/discontinuo)			
7. Tipologia del sistema di compattazione (monopala, bipala/pala composta/rotativo)			monopala
8. Sistemi di funzionamento (ciclo continuo/singolo/economico/controllato/a fasi indipendenti)			
9. Capacità utile del cassone, esclusa la bocca di carico		m ³	25 - 27
10. Dimensioni interne del cassone:	- lunghezza	mm.	
	- larghezza	mm.	
11. Dimensioni di ingombro del veicolo allestito:	- lunghezza	mm.	
	- larghezza	mm.	
	- altezza	mm.	
12. Sbalzo posteriore del veicolo allestito		mm.	
13. Altezza libera da terra al filo posteriore della carrozzeria a veicolo carico		mm.	
14. Angolo libero posteriore rispetto al terreno		gradi	
15. Peso dell'attrezzatura completa di ogni accessorio		kg.	
16. Sistema di funzionamento dell'attrezzatura (oleodinamico/pneumatico/ecc.)			oleodinamico
17. Sollevamento della tramoggia (oleodinamico/pneumatico/ecc.)			oleodinamico
18. Sganciamento della tramoggia (manuale/automatico)			manuale
19. Contropressione in fase di carico (automatica/manuale)			
20. Pressione di esercizio		kg/cm ²	
21. Rapporto di compressione			
22. N° di giri del motore del veicolo per raggiungere il rapporto massimo di compressione		giri/'	
23. Portata utile legale utilizzando il telaio di cui al punto 3		kg.	
24. Dimensioni della bocca di carico:	- larghezza	mm.	
	- altezza	mm.	

25. Capacità utile della tramoggia di carico m³ _____
26. Altezza da terra della bocca di carico (filo inferiore) a veicolo scarico, utilizzando il telaio di cui al punto 3 mm. _____
27. Velocità di inghiottimento dei rifiuti m³/h _____
28. Tempo occorrente per effettuare un ciclo completo di compattazione sec. _____
29. Sistema di scarico del cassone (piatto/inversione del moto/ ribaltamento/ecc.) _____
30. Tempo di scarico del cassone pieno sec. _____
31. Tempo occorrente per effettuare un ciclo completo del voltacontentitore sec. _____
32. Possibilità di effettuare la compressione durante la marcia del veicolo (sì/no) _____
33. Tempo occorrente per effettuare un ciclo completo del voltacontentitore "tipomoderno" sec. _____
34. Tipo di materiali usati per realizzare le parti principali dell'attrezzatura: _____
-
35. Tipo di materiali usato nella tramoggia e nei laterali: _____
-
36. Tipo di materiali usato per le tubazioni oleodinamiche: _____
-
37. Tipo di materiale usate per i cilindri oleodinamici
- canna
 - stelo
 - flangia
 - spinotti
 - perni
 - raccordi
38. Tipo di tubo gomma con trecce in acciaio (vedi norma S.A.E.): _____
-
39. Possibilità di accoppiamento con motocarri satelliti (sì/no) _____
40. Sistemi di carico realizzabili alla bocca (voltabidoni, voltacontentitori, voltacassonetti, alzasacchi, verricello per containers, ecc.): _____
-
41. Presenza di protezione antipolvere (sì/no) _____
42. Presenza di impianti di disinfezione (sì/no) _____

42. Elenco accessori montabili sull'attrezzatura con conseguenti variazioni dimensionali e ponderali:

	Incremento peso su tara	Incremento dimensioni sbalzo e lunghezza	Incremento altezza soglia carico
VOLTACONTENITORI:			
- voltabidoni per scarico bidoni da 80/110 lt.	_____	_____	_____
- voltacontenitori per scarico contenitori da 120/330 lt.	_____	_____	_____
- voltacassonetti per scarico cassonetti da 660/1700 lt.	_____	_____	_____
- voltabidoni singolo in aggiunta al voltacontenitore	_____	_____	_____
ATTREZZATURA ANTIPOLVERE			
- tendina in gomma e alluminio	_____	_____	_____
- tendina in gomma e alluminio con apertura pneumatica	_____	_____	_____
- impianto abbattimento polveri con acqua nebulizzata	_____	_____	_____
ALTRI ACCESSORI			
- impianto disinfezione	_____	_____	_____
- pedane posteriori omologate per operatori in piedi	_____	_____	_____
- apertura pneumatica scarico polveri	_____	_____	_____
- saracinesca scarico liquami	_____	_____	_____
- voltabenna a bracci rigidi	_____	_____	_____
- stabilizzatori voltabennete	_____	_____	_____
- lubrificazione centralizzata	_____	_____	_____
- portacarrelli, portascopo	_____	_____	_____
- tramogge speciali per veicolo satellite	_____	_____	_____
- portaruota di scorta con ruota (autocarri medi e piccoli)	_____	_____	_____

- portaruota di scorta con ruota (autocarri da 18 t. ed oltre)	_____	_____	_____
44. Cilindri per il sollevamento dei contenitori oleodinamici con sistema frenante	_____	_____	_____ si
45. Cilindri oleodinamici dichiarare:	- misure dei Ø	_____	_____
	- marca	_____	_____
	- alesaggio	_____	_____

SCHEDA TECNICA 2/B

COMPATTATORI SCARRABILI

Nel caso di compattatori scarrabili i punti 22 e 32 non sono significativi, ed inoltre si sostituisce il seguente:

26 bis- Altezza da terra della bocca di carico (filo inferiore) quando l'attrezzatura è posta a terra mm. _____

Si aggiunge inoltre:

45. Motore ausiliario di azionamento dell'attrezzatura:
- marca e tipo _____
 - funzionamento (ciclo Otto, Diesel/ elettrico) _____
 - n. massimo di giri giri/' _____
 - coppia massima kgm _____
 - potenza massima CV/Kw _____
 - trasmissione del moto all'attrezzatura
(mediante cinghia, azionamento diretto della
pompa, ecc.) _____

Note:

Allegato 5 **Indice medi dei consumi e delle manutenzioni per alcuni mezzi componenti la flotta veicoli, quali: motocarro tipo APE, minicompattatore, compatatore super pesante.**

Gli indici sono indicati per alcune tipologie di veicoli, ritenuti significativi nell'universo della gestione dei tradizionali servizi di nettezza urbana.

All'uopo sono stati individuati due veicoli satelliti, un APE con pianale ed un minicompattatore, un veicolo di grande capacità, quale un autocompattatore su telaio FIAT 330.35, nonché uno scarrabile. Appare evidente che i consumi indicati riferiti a ore/lavoro o Km. percorsi sono strumenti indispensabili per una puntuale e corretta gestione del comparto manutentivo.

Oltre ad avere nell'immediato una ricaduta di natura operativa, i dati indicati dovranno essere presi a base per l'informatizzazione dello specifico comparto.

1 GLI INDICI MEDI DEI CONSUMI E DELLE MANUTENZIONI

TIPO DEL MEZZO : APE CON PIANALE
 TIPO DI TELAIO :
 TIPO DI ATTREZZATURA : PIANALE RIBALTABILE
 SERVIZIO DI IMPIEGO : SERVIZI VARI

CONSUMI

- oli

- motore	}	ogni 9.000 km.
- cambio		
- differenziale	"	--
- servofreno	h.	--
- servosterzo	"	--
- servofrizione	"	--
- idraulico	h.	4.000
- riduttori	"	--
- altro tipo		--

- gomme	km	20.000

- filtri

- aria	h.	15.000
- olio motore	km	--
- acqua		--
- olio idraulico	h.	8.000
- carburante	km	--

- carburante consumo	lt/km	0,6

- spazzoloni

- laterali	n.	--
- posteriore	n.	--

- lamiere rivestimento tramoggia	h.	--

- lamiere rivestimento cassone	"	10.000

- batterie	anni	3
- motorini di avviamento	h.	6.000
- generatori di corrente	"	6.000

MANUTENZIONI AUTOTELAIO

- motore	h.	10.000
- testata motore	h.	--
- pompa iniezione	h.	--
- radiatore	h.	--
- manicotti e tubazioni flessibili	h.	--
- ammortizzatori	h.	3.000
- sospensioni	h.	--
- alternatore per caricabatterie	h.	6.000
- cambio	h.	10.000
- frizione e sincronizzatori	km	8.000
- presa di forza	h.	--
- ponte posteriore	h.	--
- avantreno e servocomando	h.	--
- motorino di avviamento	h.	4.000

ATTREZZATURA

- organi di caricamento e compattazione	h.	--
- sistema di scarico rifiuti	h.	--
- sistema di sollevamento portello post.	h.	--
- pompa oleodinamica	h.	5.000
- pompa depressore	h.	--
- pompa innaffiamento	h.	--
- pompa alta pressione	h.	--

2 GLI INDICI MEDI DEI CONSUMI E DELLE MANUTENZIONI

TIPO DEL MEZZO : MINICOMPATTATORE
 TIPO DI TELAIO : IVECO 45.10
 TIPO DI ATTREZZATURA : COMPATTATORE
 SERVIZIO DI IMPIEGO : RACCOLTA R.S.U.

CONSUMI

- oli

- motore	km	5.000
cambio	"	20.000
- differenziale	"	40.000
- servofreno	h.	8.000
- servosterzo	"	8.000
- servofrizione	"	--
- idraulico	h.	4.000
- riduttori	"	6.000
- altro tipo		--

- gomme km 24.000

- filtri

- aria	h.	150
- olio motore	km	10.000
- acqua		--
- olio idraulico	h.	4.000
- carburante	km	15.000

- carburante consumo lt/km 0,150

- spazzoloni

- laterali	n.	--
- posteriore	n.	--

- lamiera rivestimento tramoggia h. 6.000

- lamiera rivestimento cassone " 8.000

- batterie	anni	3
- motorini di avviamento	h.	2.000
- generatori di corrente	"	--

MANUTENZIONI AUTOTELAIO

- motore	h.	10.000
- testata motore	h.	4.000
- pompa iniezione	h.	2.000
- radiatore	h.	4.000
- manicotti e tubazioni flessibili	h.	--
- ammortizzatori	h.	2.000
- sospensioni	h.	--
- alternatore per caricabatterie	h.	4.000
- cambio	h.	4.000
- frizione e sincronizzatori	km	15.000
- presa di forza	h.	3.000
- ponte posteriore	h.	8.000
- avantreno e servocomando	h.	6.000
- motorino di avviamento	h.	2.000

ATTREZZATURA

- organi di caricamento e compattazione	h.	5.000
- sistema di scarico rifiuti	h.	6.000
- sistema di sollevamento portello post.	h.	5.000/10.000
- pompa oleodinamica	h.	4.000
- pompa depressore	h.	--
- pompa innaffiamento	h.	--
- pompa alta pressione	h.	3.000/5.000

3 GLI INDICI MEDI DEI CONSUMI E DELLE MANUTENZIONI

TIPO DEL MEZZO : COMPATTATORE SUPER PESANTE
 TIPO DI TELAIO : IVECO 330.35
 TIPO DI ATTREZZATURA : COMPATTATORE
 SERVIZIO DI IMPIEGO : RACCOLTA R.S.U.

CONSUMI

- oli

- motore	km	5.000
cambio	"	20.000
- differenziale	"	40.000
- servofreno	h.	8.000
- servosterzo	"	8.000
- servofrizione	"	--
- idraulico	h.	4.000
- riduttori	"	6.000
- altro tipo		--

- gomme km 20.000

- filtri

- aria	h.	150
- olio motore	km	10.000
- acqua		--
- olio idraulico	h.	4.000
- carburante	km	15.000

- carburante consumo lt/km 0,850

- spazzoloni

- laterali	n.	--
- posteriore	n.	--

- lamiera rivestimento tramoggia h. 6.000

- lamiera rivestimento cassone " 8.000

- batterie	anni	3
- motorini di avviamento	h.	2.000
- generatori di corrente	"	--

MANUTENZIONI AUTOTELAIO

- motore	h.	10.000
- testata motore	h.	4.000
- pompa iniezione	h.	2.000
- radiatore	h.	4.000
- manicotti e tubazioni flessibili	h.	--
- ammortizzatori	h.	2.000
- sospensioni	h.	--
- alternatore per caricabatterie	h.	4.000
- cambio	h.	4.000
- frizione e sincronizzatori	km	15.000
- presa di forza	h.	3.000
- ponte posteriore	h.	8.000
- avantreno e servocomando	h.	6.000
- motorino di avviamento	h.	2.000

ATTREZZATURA

- organi di caricamento e compattazione	h.	5.000
- sistema di scarico rifiuti	h.	6.000
- sistema di sollevamento portello post.	h.	5.000/10.000
- pompa oleodinamica	h.	4.000
- pompa depressore	h.	--
- pompa innaffiamento	h.	--
- pompa alta pressione	h.	3.000/5.000

4 GLI INDICI MEDI DEI CONSUMI E DELLE MANUTENZIONI

TIPO DEL MEZZO : SCARRABILE
 TIPO DI TELAIO : IVECO 330.35
 TIPO DI ATTREZZATURA : SCARRABILE
 SERVIZIO DI IMPIEGO : MOVIMENTAZIONE CASSONI

CONSUMI

- oli

- motore	km	5.000
cambio	"	20.000
- differenziale	"	40.000
- servofreno	h.	8.000
- servosterzo	"	8.000
- servofrizione	"	--
- idraulico	h.	4.000
- riduttori	"	6.000
- altro tipo		--

- gomme km 20.000

- filtri

- aria	h.	150
- olio motore	km	10.000
- acqua		--
- olio idraulico	h.	4.000
- carburante	km	15.000

- carburante consumo lt/km 0,75

- spazzoloni

- laterali	n.	--
- posteriore	n.	--

- lamiere rivestimento tramoggia h. --

- lamiere rivestimento cassone " --

- batterie	anni	3
- motorini di avviamento	h.	2.000
- generatori di corrente	"	--

MANUTENZIONI AUTOTELAIO

- motore	h.	10.000
- testata motore	h.	4.000
- pompa iniezione	h.	2.000
- radiatore	h.	4.000
- manicotti e tubazioni flessibili	h.	--
- ammortizzatori	h.	2.000
- sospensioni	h.	--
- alternatore per caricabatterie	h.	4.000
- cambio	h.	4.000
- frizione e sincronizzatori	km	15.000
- presa di forza	h.	3.000
- ponte posteriore	h.	8.000
- avantreno e servocomando	h.	6.000
- motorino di avviamento	h.	2.000

ATTREZZATURA

- organi di caricamento e compattazione	h.	5.000
- sistema di scarico rifiuti	h.	6.000
- sistema di sollevamento portello post.	h.	5.000/10.000
- pompa oleodinamica	h.	4.000
- pompa depressore	h.	--
- pompa innaffiamento	h.	--
- pompa alta pressione	h.	3.000/5.000

Allegato 6 Un sistema informativo per alcune fasi gestionali della flotta veicoli.

Il mantenimento in stato di efficienza dei mezzi della produzione comporta una ricerca costante di valori finalizzati ad un rapporto tecnico-economico ottimale all'impiego del mezzo in condizioni di massimo rendimento.

Una manutenzione bene organizzata oltre ad evitare riflessi negativi dovuti all'arresto dei mezzi, consente di ridurre i costi dovuti a guasti accidentali e limita il decadimento dei mezzi stessi.

E' importante quindi attivare le procedure idonee alla effettuazione di interventi programmati, eseguibili con cadenza regolare per assicurare l'ottimale livello di funzionalità dei mezzi e limitare gli arresti accidentali, comunque riscontrabili. Anche questo aspetto del problema non può prescindere da informazioni di base relative ai mezzi.

Ogni veicolo ed attrezzatura devono pertanto essere corredati da una apposita scheda anagrafica riportante in primo luogo tutti gli elementi fondamentali di identificazione.

Nella scheda poi vengono identificati i punti o le parti sulle quali effettuare gli interventi programmati e programmabili, in relazione sia alla tecnologia specifica, sia in dipendenza al servizio espletato. Infatti a parità di tecnologia la manutenzione programmata può essere diversificata proprio in relazione all'uso del mezzo che può condizionare in modo differenziato le stesse parti e, quindi, la casistica del rischio conseguente.

La stessa scheda registra poi gli interventi non programmati per una conoscenza complessiva e per affinamento della programmazione, che non deve essere considerata statica ed immutabile.

La gestione del complesso degli interventi, può essere svolta con l'impiego di un personal computer, con il quale elaborare anche simulazioni ed analisi assai sofisticate, sempre finalizzate ad una migliore esecuzione del servizio.

Inoltre, per evidenti motivi organizzativi ed economici, la manutenzione programmata proprio per sua natura consente il collegamento con Aziende esterne specializzate alle quali demandarne l'esecuzione. In tal modo oltre a non incidere sui tempi di intervento interno e, quindi, sui servizi, si ha una conoscenza certa dei costi.

Gli indici più significativi per una analisi della manutenzione programmata possono essere riconducibili ai pezzi di ricambio, alle ore di officina per materiali ordinari di consumo riferiti alla tipologia del mezzo ed al servizio specifico di impiego del mezzo.

La tipologia dei servizi di igiene urbana e le implicazioni insite nel settore, sottopongono le attrezzature ed i mezzi impiegati a sollecitazioni talmente diversificate, e non sempre prevedibili, tali da comportare inconvenienti non prevedibili e pertanto non risolvibili con la manutenzione programmata.

E' pertanto indispensabile una struttura di officina che provveda a mantenere i mezzi in grado di garantire l'espletamento dei servizi con continuità e quindi fare fronte agli arresti accidentali, non prevedibili, nonché agli interventi ordinari di mantenimento.

La schema che segue è uno dei tanti programmi che possono essere attivati con un personal computer.

La strategia dell'Amministrazione Provinciale che tende a privilegiare la presenza di un unico momento operativo nei diversi Comprensori per la gestione dei servizi di nettezza urbana facilita la realizzazione di un corretto programma di manutenzione della flotta veicoli.

La crescente esigenza di specializzazione, correlata alla politica di decelerazione degli incrementi dei costi di esercizio, può fare privilegiare uno scenario specifico dagli effetti interessanti, scenario che può comprendere diverse opzioni.

Nella fattispecie può essere consolidato il servizio di manutenzione programmata presso il momento operativo del Comprensorio, terzializzando le manutenzioni di 2° e 3° livello. In presenza di condizioni di fattibilità può anche essere esplorato lo scenario che prevede la terzializzazione totale della manutenzione, con canoni fissi annuali, ivi compresa o non, la quota di riserva che, in questo caso, non verrebbe garantita dall'operatore del servizio.

PROCEDURA "AUTO"

"MANUTENZIONE AUTOMEZZI"

PREVENTIVA E CONSUNTIVA

SCHEMA ANAGRAFICA E TECNICA SULLE ATTREZZATURE 3/A

AUTOVEICOLO _____ ATTREZZATURA _____ OMOLOGAZIONE _____ TELAIO N° _____ TARGA _____ CODICE _____ SCADENZA COLLAUDO _____ OPERATORE _____ PARAPOLVERE _____ D.T.C. _____ PORTATA MAX _____ CONTENITORE m³ _____ RAPPORTO DI COMPRESSIONE _____ PORTATA TRAMOGGIA m³ _____ MOTORE A _____ MOTORE P _____ TIPO FRENI _____ TIPO ASSI _____ PRIMA IMMATR. _____	TIPO _____ CILINDRATA _____ CV MAX _____ GIRI/1' _____ LUNGHEZZA _____ LARGHEZZA _____ SBALZO POSTERIORE _____ ASSI _____ TARA _____ PORTATA LEGALE _____ PESO COMPLESSIVO _____ PNEUMATICI _____ ANT Atm _____ POST. Atm _____ PEDANE POSTERIORI _____ CAMBIO A _____ CAMBIO P _____ TIPO POMPA INIEZIONE _____ _____ _____
PRESA DI FORZA _____ PRESA DI FORZA _____ PRESA DI FORZA _____ POMPA OLIO _____ POMPA OLIO _____ POMPA OLIO _____ POMPA IDRODINAMICA _____ POMPA INNAFFIAMENTO _____ POMPA VUOTO _____ IMPIANTO DI LUBRIFICAZIONE _____ _____	TIPO _____ TIPO _____ TIPO _____ PORTATA LT _____ BAR. _____ PORTATA LT _____ BAR. _____ PORTATA LT _____ BAR. _____ PORTATA LT _____ BAR. _____ PORTATA LT _____ BAR. _____ PORTATA m³ _____ Manovuotometro _____ _____ _____
CICLO VOLTACONTENITORI BAR. _____ CICLO CILINDRI ESTERNI BAR. _____ CICLO CILINDRI PALA BAR. _____ CICLO RIBALTAMENTO BAR. _____ CICLO ESPULSIONE BAR. _____ CICLO CARRELLO BAR. _____ TEMPO DI SCARICO _____	SEQUENZA SEC. _____ SEQUENZA SEC. _____ SEQUENZA SEC. _____ SEQUENZA SEC. _____ SEQUENZA SEC. _____ SEQUENZA SEC. _____ SEQUENZA SEC. _____
VALVOLA N° _____ VALVOLA N° _____ VALVOLA N° _____ LAVAGGIO CONT. EST. LT. _____ LAVAGGIO CONT. EST. LT. _____ CONSUMO DISINFETTANTE _____ _____	NOTE _____ _____ _____ _____ _____ _____

SERBATOIO CAR. LT. _____	OLIO PER. _____ LT. _____
CONSUMO AL KM. _____	OLIO PER. _____ LT. _____
RADIATORE CAPAC. LT. _____	OLIO PER. _____ LT. _____
SERBATOIO OLIO IDR. LT. _____	OLIO PER. _____ LT. _____
_____	OLIO PER. _____ LT. _____
_____	OLIO PER. _____ LT. _____
TARGHE _____	CODICE _____
_____	_____
_____	_____
_____	_____

FILE AUTOMEZZI		DATA 89/02/16	pag. 001	
CODICE	DESCRIZIONE	CONTENUTO	CHIAVE = 01A 35	
01	SERVIZIO	01	RACC. R.S.U	
02	POSIZIONE	A		
03	MATRICOLA	35		
04	CLASSE AUTOVEICOLO	A	AUTOMEZZI R.S.U.	
05	FABBRICA-TIPO	FIAT 330.25		
06	OMOLOGAZIONE	30047ESTO2D		
07	TELAIO	493000640		
08	LICENZA TRASPORTO	/		
09	VEICOLO CLASS.	TRAS. SPEC. RIF. DOMESTICO		
10	TARGA	MO 623548		
11	ANNO IMMATRIC.	1984		
12	SCADENZA REVISIONE	1987		
13	MOTORE TIPO	330,25		
14	COMBUSTIBILE	G	GASOLIO	
15	CILINDRATA		17174	
16	CV MAX	KW 259		
17	GIRI 1'	2400		
18	TIPO CAMBIO	2	MECCANICO	
19	N. MARCE		13	
20	LUNGHEZZA		9672	
21	LARGHEZZA		2500	
22	SBALZO POSTERIORE		2860	
23	N. ASSI		3	
24	DISTANZA INTERASSI		3350	
25	N. POSTI		3	
26	TARA		173,60	
27	PORTATA LEGALE		156,40	
28	PESO COMPL. LEGALE		330,00	
29	PORTATA AUTORIZZATA ...			
30	PESO COMPL. AUTOR.			
31	FRENI	1	PNEUMATICO	
32	PNEUMATICI	12-00-20		
33	PRESS. ANT.		8,00	
34	PRESS. POST.		8,50	
35	TIPO ASSI	1	FIAT-DEUS	
36	SERVOSTERZO	FIAT F1		
37	ATTREZZATURA	LEACH-CALABRESE		
38	CONTENITORE		24,00	
39	PORTATA TRAMOGGIA		3,00	
40	PORTATA MAX ATTREZ.		168,00	
41	RAPPORTO COMPRESS.	10:1		
42	PARAPOLVERE	S		
43	D.T.C.	S		
44	PEDANE	S		
45	MICROPROCESSORE	/		
46	MOTORE AUS.			
47	CAMBIO AUS.	/		
48	POMPA INIEZIONE	1	AL. TECMA	
49	TIPO FRIZIONE	1	PNEUMATICA	
50	FRIZIONE	1	FIAT	
51	CODICE PRECEDENTE	01-A-277		
52	COLONNETTA ACQUA			
53	APPARATO RADIO	02763 T		

54 TRIANGOLO:
 55 CEPPI:
 56 ESTINTORE:
 57 CARTELLA DOCUMENTI:
 58 CONDIZIONATORE:
 59 BRACCIONI MULTIBEN.:

STAMPA SCHEDA LAVORO E CONTROLLI				19.01.89	Pag. 1			
AUTOMEZZO: 01 A 35 FIAT 330.35 TRASP.SPEC.RIF.DOMESTICO AUTOMEZZI R.S.U.								
data	Servizio	H funz.	Km.	Lav.	Ingr.	Femi	Macchina	
1/02/88	RACC.R.S.U		51850			N	48	
1/03/88	RACC.R.S.U		53310			L	18	E 2
1/04/88	RACC.R.S. U.	COMUNI	55364					
1/05/88	RACC.R.S. U		57014		1			
1/06/88	RACC.R.S. U		53552	1		E	25	
1/07/88	RACC.R.S. U		60115			E	5	
1/08/88	RACC.R.S. U		61363			E	26	
1/09/88	RACC.R.S. U		63642			E	14	
1/10/88	RACC.R.S. U		65948	2		L	2	E 7
1/11/88	RACC.R.S. U	COMUNI	68478	14		E	7	—
1/12/88	RACC.R.S. U		70686	13		L	1	E 10
31/12/88	RACC.R.S. U	COMUNI	72961	11		E	15	

AUTOMEZZO			01A 35		
02-	P.D.F. 1		03-	TIPO	:
04-	P.D.F. 2		05-	TIPO	:
06-	P.D.F. 3		07-	TIPO	:
08-	POMPA OLIO 1		09-	PORTATA	:
11-	POMPA OLIO 2		12-	PORTATA	:
14-	POMPA OLIO 3		15-	PORTATA	:
17-	POMPA IDRODINAM.		18-	PORTATA	:
20-	POMPA INNAFF.		21-	PORTATA	:
23-	POMPA TRAVASO		24-	PORTATA	:
26-	POMPA VUOTO		27-	PORTATA	:
29-	CICLO V. CONTEN.	BAR:	30-	SEQ. SEC.	:
31-	CICLO CIL. EST.	BAR:	32-	SEQ. SEC.	:
33-	CICLO CIL. PALA	BAR:	34-	SEQ. SEC.	:
35-	CICLO RIBALTAM:	BAR:	36-	SEQ. SEC.	:
37-	CICLO ESPULSIONE	BAR:	38-	SEQ. SEC.	:
39-	CICLO CARRELLO	BAR:	40-	SEQ. SEC.	:
41-	GIRI MOTORE N./1':		42-	TEMPO VUOT	:
43-	LAV. CASS. EST	LT:	44-	TEMPO SEC.	:
45-	LAV. CASS. INT.	LT:	46-	TEMPO SEC.	:
47-	CONSUMO DISINF.	LT:			

AUTOMEZZO			01A 35		
02-	VALVOLA 1	:	03-	TIPO	:
04-	VALVOLA 2	:	05-	TIPO	:
06-	VALVOLA 3	:	07-	TIPO	:
08-	DISTRIBUTORE	:	09-	TIPO	:
10-	SERBATOIO CARB.	Lt. :	11-	CONSUMO	:
12-	SERBATOIO OLIO LUB.	Lt. :			
13-	SERBATOIO ACQ.	Lt.:			
14-	RADIATORE CAP.	Lt.:			
15-	IMPIANTO LUBRIF.	:	15-	LT.	:
16-	OLIO PER	:	17-	LT.	:
18-	OLIO PER	:	19-	LT.	:
20-	OLIO PER	:	21-	LT.	:
22-	OLIO PER	:	23-	LT.	:
24-	OLIO PER	:	25-	LT.	:
26-	OLIO PER	:	27-	LT.	:
28-	IMPIANTO TV	:			
29-	SCHEDA ELETTR. LAV.	:			
30-	ATTREZZ. PRECEDENTE	:	31-		:
32-	COLORE 2	:	32-	COLORE 1	:
				COLORE 3	:

Automezzo FIAT 330.35 TRASP.SPEC.RIF.DOMESTICO AUTOMEZZI R.S.U MO 628548
01 A 35

Codice	Intervento	Ore	Km.
1A02	Revisione normale motore		30.000
1A04	Pompa iniezione		30.000
1A05	Frizione		25.000
1A11	Cambio filtro carburante		20.000
1A19	Sostit. filtro acqua/motore		20.000
2B01	Ingranaggio generale con freq.		2.500
2C1A02	Cambio olio motore diesel		6.000
2C1A17	Cambio cartuccia filtro mot. di		12.000