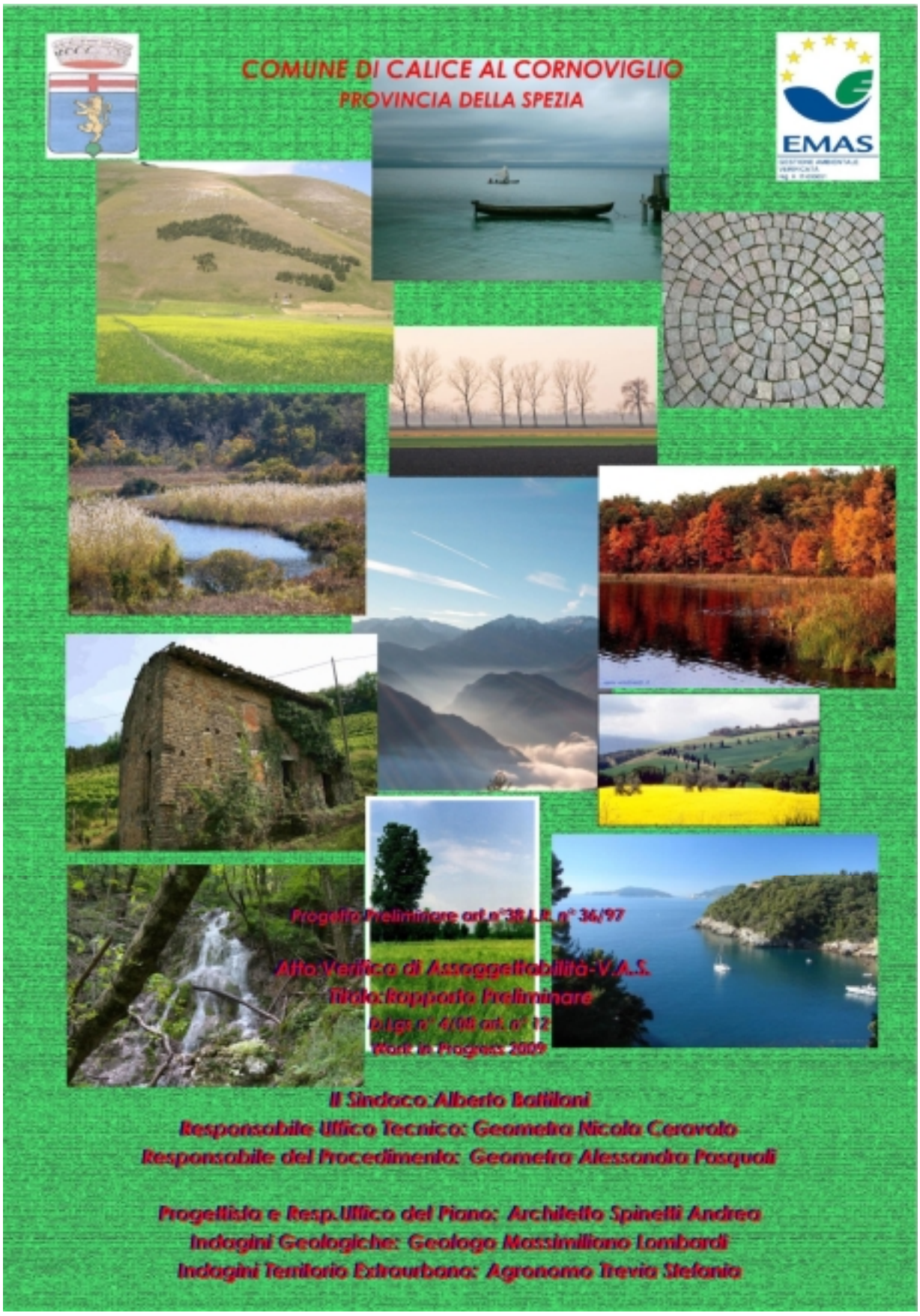

COMUNE DI CALICE AL CORNOVIGLIO
PROVINCIA DELLA SPEZIA
EMAS
Progetto Preliminare art.n°38 L.R. n° 36/97
Atto:Verifica di Assoggettabilità-V.A.S.
Titolo:Rapporto Preliminare
D.Lgs n° 4/08 art. n° 12
Work in Progress 2009
Il Sindaco: Alberto Battiloni
Responsabile Ufficio Tecnico: Geometra Nicola Ceravolo
Responsabile del Procedimento: Geometra Alessandra Pasquali
Progettista e Resp.Ufficio del Piano: Architetto Spinelli Andrea
Indagini Geologiche: Geologo Massimiliano Lombardi
Indagini Territorio Extraurbano: Agronomo Trevia Stefania

INDICE

La Valutazione Ambientale strategica 4
Art.1. Definizione ed esperienze 4
Art.2. Obiettivi Generali e Criteri Strategici e di Sostenibilità 4
Art.3. Verso il Rapporto Preliminare 7
Art.4. Il quadro Conoscitivo 8
Art.5. Il Sistema Ambientale 9
Valutazione 11
Art.5.1 Risorse idriche 11
Acquedotti in Servizio 11
Reti di Adduzione 11
Reti di Distribuzione 12
Fognature ed impianti di depurazione 12
Acque sotterranee 14
Stato qualitativo delle acque superficiali 14
Stato qualitativo delle acque potabili distribuite dal pubblico acquedotto 16
Depurazione 17
Controlli sulla qualità dell'acqua 18
Controlli sugli scarichi 18
Valutazione 19
Art.5.2 Rumore 19
Valutazione 20
Art.5.3 Rifiuti 20
Valutazione 26
Art.5.4 Elettromagnetismo 27
Valutazione 27
Art.5.5 Efficienza energetica 27
Valutazione 29
Art.5.6 La Rete Ecologica 29
Valutazione 30
Art.5.7 Valutazione aspetti ambientali 30
Art.6. Sistema Territoriale 37
Valutazione 41
Art.7. Sistema delle Infrastrutture per la Mobilità 41
Valutazione 41
Art.8. Sistema Rurale 41
Valutazione 43
Art.9. Obiettivi di sostenibilità 43
Art.9.1 Obiettivo Ambiente 43
Energia 44
Risorsa Idrica 44
Rifiuti 44
Rumore 44
Depurazione 45

Rete Ecologica 45
Art.9.2 Obiettivi Territorio 46
Art.9.3 Obiettivo Mobilità 48
Schema di Percorso ad anello con accesso da località servite da mezzi di trasporto pubblico su gomma, anche integrativo 49
Art.9.4 Obiettivo Ruralità 49
Art.10. Tabella delle Valutazioni degli Obiettivi 54
Art.11. ALLEGATI 57

La Valutazione Ambientale strategica

Art.1. Definizione ed esperienze

La Valutazione Ambientale Strategica(da ora in poi VAS) è un processo che ha funzione di valutare gli effetti ambientali derivanti dalle scelte di Piano in fase di previsione, esecuzione e monitoraggio ad attività e programmi conclusi.

La valutazione ambientale (VAS) di piani e programmi è introdotta a livello europeo con la direttiva 2001/42/CE, che sancisce la necessità di **integrare i principi della salvaguardia e tutela ambientale nella pianificazione e programmazione**.

A livello nazionale il **decreto legislativo n. 152 del 3 aprile 2006** di riordino, coordinamento e integrazione delle disposizioni legislative in campo ambientale, entrato in vigore il 31 luglio 2007, ha recepito anche la Direttiva 2001/42/CE. Il **decreto legislativo n. 4 del 16 gennaio 2008** *Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del Dlgs 3 aprile 2006, n. 152* ha introdotto sostanziali modifiche al precedente decreto.

La VAS interessa piani e programmi settoriali, territoriali e urbanistici e implica l'attivazione di un processo che, accompagnando le fasi di ideazione e costruzione di uno strumento di pianificazione, obbliga a tener conto delle **conseguenze ambientali delle previsioni di trasformazione**.

Il processo di valutazione ambientale parte dall'**analisi dello stato dell'ambiente** e delle risorse per procedere all'**identificazione delle criticità e delle potenzialità del contesto**, che dovrebbero essere affrontate e gestite da una pianificazione effettivamente volta alla **sostenibilità dello sviluppo**, al benessere e alla qualità della vita delle persone. Il processo implica la partecipazione a livello strategico delle autorità competenti in materia di ambiente, la costruzione di scenari alternativi, l'informazione del pubblico, l'assunzione di responsabilità degli amministratori competenti che, chiamati a gestire le risorse e il territorio, possano scegliere l'alternativa di sviluppo maggiormente sostenibile.

Art.2. Obiettivi Generali e Criteri Strategici e di Sostenibilità

Lo sviluppo sostenibile è stato definito come " processo nel quale l'uso delle risorse, la direzione degli investimenti, la traiettoria del processo tecnologico ed i cambiamenti istituzionali concorrono tutti assieme ad accrescere le possibilità di rispondere ai bisogni dell'umanità, non solo oggi, ma anche in futuro"

L'assunzione della sostenibilità come modello di sviluppo di una comunità deve tener conto di quattro dimensioni:

Sostenibilità ambientale, come capacità di mantenere nel tempo qualità e riproducibilità delle risorse naturali; mantenimento della integrità dell'ecosistema per evitare che l'insieme degli elementi da cui dipendeva vita sia alterato; preservazione della diversità biologica;

Sostenibilità economica, come capacità di generare, in modo duraturo, reddito e lavoro per il sostentamento delle popolazione; eco-efficienza dell'economia intesa, in particolare come uso razionale ed efficiente delle risorse, con la riduzione dell'impiego di quelle non rinnovabili;

Sostenibilità sociale, come capacità di garantire condizioni di benessere umano e accesso alle opportunità (sicurezza, salute, istruzione, ma anche divertimento, serenità, socialità) distribuite in modo equo tra stati sociali, età e generi, ed in particolare tra le comunità attuali e quelle future;

Sostenibilità istituzionali, come capacità di rafforzare e migliorare la partecipazione dei cittadini alla gestione dei processi decisionali; i processi di decisione politica deve corrispondere ai bisogni ed alle necessità degli individui, integrando le aspettative e le attività di questi ultimi. Capacità di buon governo.

In generale la definizione degli obiettivi di sostenibilità deve soddisfare, per quanto possibile, in primo luogo le condizioni di accesso alle risorse ambientali coerentemente con i seguenti principi:

Il tasso di utilizzazione delle risorse rinnovabili non sia superiore al loro tasso di rigenerazione;

L' immissione di sostanze inquinanti e di scorie nell'ambiente non superi la capacità di carico dell'ambiente stesso;

Lo stock di risorse non rinnovabile resti costante nel tempo.

L'amministrazione comunale si è dotata di un sistema di gestione ambientale acquisendo la registrazione EMAS nell'Aprile 2007 n° Registrazione IT.000651 ad ottenere la Certificazione UNI ISO 14001:2004 nell'anno 2009 con n° EMS-2754/S.

Nel rispetto dei principi sopra descritti vengono di seguito proposti in linea generale dieci criteri chiave per la sostenibilità.

Tab. n° 1

Dieci criteri chiave per la sostenibilità	Descrizione	Settori principali interessati
1. Ridurre al minimo l'impiego delle risorse energetiche non rinnovabili	L'impiego delle risorse non rinnovabili riduce le riserve disponibili per le generazioni future. Un principio chiave dello sviluppo sostenibile afferma che tali risorse non rinnovabili debbono essere utilizzate con saggezza e parsimonia. Ciò vale anche per fattori insostituibili che contribuiscono alla produttività, alla biodiversità, ecc..	Energia Trasporti Industria
2. l'impiego delle risorse rinnovabili nei limiti della capacità	Per quanto riguarda l'impiego di risorse rinnovabili nella attività primarie, ciascun sistema è in grado di sostenere un carico massimo oltre il quale la risorsa si inizia a degradare. L'obiettivo consiste nell'impiego della risorsa con lo stesso ritmo con cui essa si riproduce spontaneamente.	Energia Trasporti Industria Agricoltura Ambiente Risorse idriche Turismo
3. Uso e gestione corretta, dal punto di vista ambientale, delle sostanze e dei rifiuti pericolosi	In molte situazioni è possibile utilizzare sostanze meno pericolose, ed ridurre la produzione dei rifiuti. L'obiettivo consiste nell'impiegare i fattori meno pericolosi dal punto di vista ambientale e nei ridurre al minimo la produzione dei rifiuti stessi, adottando sistemi efficaci di progettazione di processi.	Energia Trasporti Industria Ambiente Risorse idriche
4. Conservare e migliorare lo stato della fauna e flora, degli habitat e dei paesaggi	In questo caso il principio fondamentale consiste nel conservare e migliorare le riserve e le qualità delle risorse del patrimonio naturale. Il patrimonio naturale comprende la configurazione geografica, gli habitat, la flora e la fauna, la combinazione d interrelazioni tra tali fattori e la fruibilità di tali risorse e i legami con il patrimonio culturale.	Energia Trasporti Industria Ambiente Risorse idriche Agricoltura
5. Conservare e migliorare la qualità dei suoli e delle risorse	Il suolo e le acque sono risorse rinnovabili essenziali per la salute e la ricchezza dell'umanità. Il principio consiste pertanto nel proteggere la quantità e la qualità delle risorse esistenti e nel migliorare quelle oggi degradate.	Energia Industria Ambiente Risorse idriche Agricoltura

Dieci criteri chiave per la sostenibilità	Descrizione	Settori principali interessati
		Turismo
6. Conservare e migliorare la qualità delle risorse storiche e culturali	Le risorse storiche e culturali sono risorse limitate. In quanto risorse non rinnovabili i principi di sviluppo sostenibile richiedono che siano conservati gli elementi, i siti o le zone rare. Questi possono essere di edifici di valore storico e culturale, monumenti, parchi ecc…	Energia Industria Ambiente Turismo
7. Conservare e migliorare la qualità delle risorse storiche e culturali. Qualità dell'Ambiente	La qualità dell'ambiente locale può essere definita dalla qualità dell' aria, del rumore, della gradevolezza visiva e generale. La qualità risulta importante per le aree residenziali e per i luoghi destinati ad attività ricreative e per lavoro. Chiaramente la qualità puo cambiare con l'avvento di cambiamento dovuti ai volumi di traffico, di attività industriali, di attività edilizie ecc…	Energia Industria Ambiente Turismo Trasporto Energia Ambiente urbano Risorse idriche Industria
8.Protezione atmosfera	Una delle principali forze dell'emergere di uno sviluppo sostenibile è consentita dai dati che dimostrano l'esistenza di problemi globali causati dalle emissioni nell'atmosfera. Si tratta di impatti a lungo termine e pervasivi che costituiscono minaccia per le generazioni future.	Trasporto Energia Industria
9. Sensibilizzare maggiormente alle problematiche ambientali, sviluppare l'istruzione e la formazione	Il coinvolgimento di tutte le istanze economiche al fine di conseguire uno sviluppo sostenibile è un elemento fondamentale dei principi istituiti dalla dichiarazione di Rio (Conferenza delle Nazioni Unite sull'ambiente e lo sviluppo, 1992). L'informazione e l'istruzione costituiscono elementi necessari e prioritari ai fini di uno sviluppo sostenibile.	Ricerca Ambiente Turismo
10. Promuovere la partecipazione del pubblico alle decisioni che comportano sviluppo sostenibile	La dichiarazione di Rio (Conferenza delle Nazioni Unite sull'ambiente e lo sviluppo, 1992), afferma l'importanza del coinvolgimento del pubblico e delle parti interessate nelle decisioni relative agli interessi comuni quale cardine dello sviluppo sostenibile. Questo anche per un maggior senso di appartenenza e di condivisione delle responsabilità delle scelte da attuare.	Tutti

A questo punto risulta chiaro che la VAS deve essere intesa come un procedimento integrato e continuo.
Il significato chiave della VAS è costituito dunque dalla sua capacità di integrare e rendere coerente l'intero processo di pianificazione orientandolo verso la " sostenibilità ".
Una prima forma di integrazione della dimensione ambientale si attua pertanto nel mantenere una interazione positiva e creativa tra la pianificazione e la valutazione durante tutto il processo di impostazione e redazione dei piani. Il dialogo permanente permette aggiustamenti e miglioramenti continui, che si riflettono nel prodotto finale rendendolo molto più consistente e maturo.

In secondo luogo sono forme di integrazione imprescindibili la comunicazione e il coordinamento tra i diversi enti e organi dell'amministrazione coinvolti nel P/P. L'utilità di una tale comunicazione riveste un'importanza ancor maggiore nelle decisioni di base circa il contenuto del P/P.

Infine una terza forma fondamentale di integrazione consiste nella considerazione congiunta degli aspetti ambientali, sociali ed economici.

Nel percorso di gestione ambientale l'amministrazione acquisisce dati di rilevanza ambientali relativi al territorio e dai servizi gestiti dall'ente stesso costituendo una banca dati che consente un monitoraggio costante degli aspetti medesimi più rilevanti, nonché una valutazione dello stato attuale e un'ipotesi di miglioramento attraverso la stesura del programmi ambientali.

Art.3. Verso il Rapporto Preliminare

Dall' assunzione dei criteri e dagli obiettivi scaturiti, di cui sopra, dall'esperienza positiva della certificazione ambientale, viene di seguito proposto un percorso di avvicinamento per la stesura di un " Rapporto Preliminare", come descritto dall'art. n°12 del Dlgs n°4/08, capace di rappresentare, da una parte, il territorio attraverso la stesura di un quadro conoscitivo che evidenzi le sue peculiarità e le sue criticità (negatività), e dall'altra, di consolidare le finalità del piano in riferimento agli obiettivi scelti coerentemente con i principi di sostenibilità quali:

Il livello di coerenza quale Il raggiungimento della massima coerenza è un criterio strategico che indirizza un piano verso la sostenibilità;

il livello di integrazione fra vari aspetti come quello sociale, economico, ambientale e/o quello dell'informazione-partecipazione ed anche quello del coordinamento fra i vari attori, gerarchicamente diversi, coinvolti nel processo;

il livello di consenso fra gli interessi economici sociali e ambientali condizionati dal piano, rappresenta il massimo livello di sostenibilità nelle condizioni date.

La realizzazione del quadro conoscitivo avviene attraverso l'articolazione di più sistemi, i quali interagiscono e dialogano tra loro, che schematicamente possono essere elencati in**:**

il sistema naturale e ambientale, che comprende:

gli aspetti fisici, morfologici e biotici naturali che caratterizzano, valorizzano e garantiscono la qualità del sistema ambientale e costituiscono le risorse naturali relative: alla disponibilità e alla qualità delle acque sotterranee e superficiali; alle caratteristiche dei suoli, in rapporto alla loro permeabilità, al fenomeno della subsidenza e al degrado per erosione e dissesto; agli ambiti vegetazionali e faunistici; al sistema forestale e boschivo; alle aree ed elementi di valore naturale costituenti reti ecologiche, spazi di rigenerazione e compensazione ambientale;le parti del territorio interessate dai rischi naturali per le opere e le attività umane, determinate in particolare da fenomeni di dissesto idrogeologico, di instabilità geologica e di pericolosità idraulica; dal rischio sismico; dalla difficoltà di deflusso superficiale delle acque meteoriche in rapporto alla efficienza delle infrastrutture e del reticolo di scolo e irrigazione di pianura, alla capacità dei corpi ricettori e allo stato delle reti;

le parti del territorio interessate da limiti alle trasformazioni o da condizioni al suo utilizzo che derivano dalla presenza di uno specifico interesse pubblico alla difesa del suolo e ai valori naturalistici insiti nel territorio;

il sistema territoriale, che comprende:

il sistema insediativo territoriale, che definisce le principali tipologie e l'attuale gerarchia dei centri abitati nel sistema insediativo territoriale, con riferimento al ruolo che essi svolgono nella prestazione di servizi alla popolazione e alle attività economiche;

il sistema insediativo storico urbano e rurale, che ha come riferimento le parti del territorio caratterizzate dai tessuti urbani di antica formazione, dagli assetti e dalle infrastrutture del territorio rurale che costituiscono elementi riconoscibili della organizzazione storica del territorio, dalle aree di interesse archeologico, dagli edifici di interesse storico/architettonico e di pregio storico/culturale e testimoniale e dalle relative aree di pertinenza;

il sistema dei territori urbanizzati, costituito dalle parti del territorio totalmente o parzialmente edificate con continuità, con riguardo alle caratteristiche urbanistiche e funzionali del tessuto urbano e alle condizioni d'uso del patrimonio edilizio esistente; alle parti del territorio urbano caratterizzate da situazioni di degrado; alle parti del territorio caratterizzate da una concentrazione di attività produttive, commerciali o di servizio, o da una elevata specializzazione funzionale con forte attrattività di persone e merci;

il sistema delle dotazioni territoriali, il quale definisce:

il livello di qualità urbana, che deriva dalle tipologie e dalle caratteristiche funzionali del sistema degli impianti e delle reti tecnologiche, tra cui quelle che assicurano la funzionalità e la qualità igienico- sanitaria degli insediamenti; dal complesso degli spazi e attrezzature pubbliche, destinati a servizi di interesse collettivo;

il livello di qualità ecologico ed ambientale, definito dal grado di incidenza del sistema insediativo sull'ambiente naturale, con particolare riferimento alla impermeabilizzazione dei suoli, alla locale accentuazione dei fenomeni di dissesto e subsidenza, alla qualità e quantità della risorsa idrica, alla gestione integrata del ciclo idrico e alla gestione dei rifiuti, alla condizione dell'habitat naturale nel territorio e nell'ambiente urbano e alle caratteristiche meteo climatiche locali; dal grado di salubrità dell'ambiente urbano, con particolare riferimento al livello di inquinamento atmosferico, acustico ed elettromagnetico e alla individuazione dei siti contaminati; dal grado di sicurezza del territorio in rapporto ai rischi industriali;

il sistema delle infrastrutture per la mobilità, il quale comprende:

il sistema di impianti, opere e servizi che assicurano la mobilità delle persone e delle merci. Esso è costituito dalla rete esistente e programmata delle principali infrastrutture per la mobilità, in relazione: alle diverse modalità di trasporto urbano ed extraurbano; alle loro caratteristiche in termini di sicurezza, capacità di carico e livelli di funzionalità;

il sistema del territorio rurale, il quale comprende:

l'assetto del territorio non urbanizzato, caratterizzato dalla compresenza e integrazione di valori naturali, ambientali e paesaggistici e di attività agricole. Esso si articola nelle parti del territorio omogenee: per l'uso, per le caratteristiche morfologiche, pedologiche e climatiche dei suoli in rapporto alla vocazione agricola, zootecnica, silvo/pastorale o forestale; per le condizioni di marginalità produttiva; per la presenza di valori paesaggistici, per le caratteristiche delle aziende agricole; per la consistenza del patrimonio edilizio esistente e delle dotazioni infrastrutturali e di servizi.

Elementi fondamentali all'interno del quadro conoscitivo e degli obiettivi sono riproposti nel Documenti degli Obiettivi e nella Tav. n°10 S.V.I. (Sistemi di Valorizzazione Integrata) che costituiscono corpo fondamentale del Piano.

Art.4. Il quadro Conoscitivo

Il territorio comunale di Calice al Cornoviglio è situato nella parte più interna del territorio provinciale della Spezia, con un'estensione di circa 34,11 Km^2 , ed è incluso nel comprensorio della ex Comunità Montana della Val di Vara.

Il territorio del Comune di Calice al Cornoviglio è suddiviso in frazioni e nuclei abitati: Borseda, Debeduse, Villagrossa, Santa Maria, Molunghi, Campi, Nasso, Castello di Calice, Terruggiara, Filettino, Ferdana, Novegina,

Usurana, Pantanelli, Pianaccia, Martinello, Piano di Madrignano, Pegui, Tranci, Valdonica, Provvedasco, Castello di Madrignano e Bruscarolo.

Gli elementi peculiari dell'idrografia sono costituiti dai corsi d'acqua compresi nel bacino idrografico del Fiume Vara, affluente del fiume Magra. In prossimità di Calice al Cornoviglio nasce il torrente Usurana, di rilevante valenza ecologica, raccogliendo attraverso i canali Vedesa e Fossa le acque provenienti dai monti Bastia, Punta Fontana del Ratto, la Gruzza di Veppo e Cornoviglio.

L'Usurana prima di confluire nel Fiume Vara in prossimità di Castiglione, raccoglie le acque del canale Ferdana che rappresenta il suo affluente principale.

Si tratta di un territorio a carattere spiccatamente collinare con limitate zone pianeggianti concentrate nel fondo valle. La macchia è caratterizzata principalmente dal leccio, dal pino e da diversi tipi di arbusti (il corbezzolo, il lentisco, la ginestra, il timo e la sassifraga). Nei versanti a nord dominano i castagni, si incontrano boschi di cerri, frassino, roveri alternati a zone a pascolo e a prato.

Al Comune si accede esclusivamente attraverso una rete stradale e i caselli autostradali più prossimi sono quelli della A12 di Brugnato e La Spezia. Le direttrici principali sono tre e sono rappresentate dalle strade provinciali: sp n. 13 di fondovalle, sp n. 20 di collegamento tra il fondo valle e Castello di Madrignano, sp n. 17 di collegamento del fondovalle con Calice capoluogo, Rocchetta Vara, le varie località dislocate sul territorio sono servite da un reticolo di strade comunali.

I clima che caratterizza il territorio è tipicamente mediterraneo. La presenza e l'orientamento dei sistemi montuosi del territorio spezzino, rafforzati dall'arco appenninico tosco-emiliano, costituiscono elemento determinante nel trattenere le correnti umide provenienti dall'atlantico e nel favorire le precipitazioni che raggiungono valori nettamente superiori rispetto a quelli delle altre province della Liguria.

Il periodo dell'anno più piovoso ricade nella seconda metà di ottobre, novembre e prima metà di dicembre; un'altra punta di piovosità si verifica in primavera.

Le temperature medie invernali variano tra i 4°C e i 5°C e le medie estive tra i 19°C e i 21°C.

Il territorio presenta una particolare ricchezza floro - faunistica derivante dall'ambiente mediterraneo con zone di carattere alpino.

L'alternanza di diverse varietà di habitat che caratterizzano il territorio non urbanizzato (la gran parte) permette il rifugio a molteplici specie animali tra cui il cinghiale, la volpe, lo scoiattolo, il ghiro, il tasso, la donnola, la faina e il lupo. Tra gli animali di piccole e medie dimensioni sono diffusi il riccio, le lepri, la talpa. Inoltre è presente un patrimonio avio-faunistico particolarmente qualificato. L'avifauna comprende uccelli di macchia, di radura, di bosco, di pineta e diversi rapaci, tra i quali poiane, gheppi, sparvieri, gufi reali. Numerose sono le pernici rosse, i gufi, le civette, i fringuelli, le cinciallegre. Tra i rettili sono presenti la biscia, il biacco, la vipera, l'orbettino, il tarantolino ed il ramarro, mentre tra gli anfibi sono diffusi il rospo, la rana, la salamandra e il tritone.

La biodiversità è tutelata dalle attività agricole biologiche, presenti in numero notevole sul territorio, le cui modalità di conduzione sono orientate alla salvaguardia degli ecosistemi.

I principali punti di forza del territorio sono rappresentati dalla presenza e integrità di risorse ambientali-naturali-storiche/culturali di elevato livello e dalla coesistenza di sistemi ambientali differenti : sistema fluviale-sistema montano.

Art.5. Il Sistema Ambientale

Si tratta prevalentemente di un territorio con spiccato carattere collinare-montano con limitate zone pianeggianti, concentrate prevalentemente nel fondo valle.

La pendenza dei versanti, in alcuni casi elevata, è un elemento peculiare del territorio calicese in quanto si passa dai 40 m s.l.m (Piano di Madrignano) ai 1.164 m s.l.m. (Monte Cornoviglio) con un dislivello di 1.124 m in una distanza di circa 7,65 Km con una pendenza percentuale media intorno al 15%.

Il reticolo idrografico minuto è particolarmente sviluppato, costruisce intorno a sé un vario sistema di versanti variamente orientati.

Il sistema forestale del comune copre una superficie di circa 2500 ha che corrispondo quasi al 74% della superficie del territorio comunale.

IL territorio di Calice è interessato da due zone S.I.C. una denominata "Monte Cornoviglio-Monte Fiorito-Monte Dragone" IT1343511 che interessa un'area di 3,75 Kmq che percentualmente corrispondono al 10,99% dell'intero comprensorio comunale e l'altra denominata "Parco del Magra-Vara" IT1343502 di superficie di 0,29 Kmq che percentualmente corrispondono a 0,85% dell'intero comprensorio per un totale di Kmq 4,04 corrispondenti a 11,84% dell'intero comprensorio.

Tab. n° 2

Elenco Aree sottoposte a Vincolo				
N°	Cod. Vincolo	Denominazione	Descrizione	Vincolo
1	70420	Complesso Paesistico	Interessa i bacini dei fiumi Magra-Vara	D.M. 24,04,1985
2	70421	Complesso Paesistico	Nel Monte Cornoviglio caratterizzato da ampie visuali sulle due valli e sull'Appennino Tosco-Emiliano	D.M. 24,04,1986
3	IT 1343502	Siti di Interesse Cominitario S.I.C.	Parco del Magra-Vara	Direttiva 92/43/CE
4	IT 1343511	Siti di Interesse Cominitario S.I.C.	M.Cornoviglio - M. Fiorito - M. Dragnone	Direttiva 92/43/CE
5	07/00112168	Parco Naturale Regionale Montemarcello Magra	Comuni interessati: (Provincia della Spezia) Ameglia, Arcola, Beverino, Bolano, Borghetto Vara, Brugnato, Calice al Cornoviglio, Carro, Carrodano, Follo, Lerici, Rocchetta Vara, S.Stefano Magra, Sarzana, Sesta Godano, Vezzano	L.R. n° 12/95-D.C.R. n° 41 del 3-4/08/2001
6	07/00112168	AV Alta Via dei Monti Liguri	Itinerario escursionistico che collega le due estremità della Riviera Ligure, percorrendo lo spartiacque tirrenico-padano dalle Alpi Marittime a Ceparana. Grazie alla sua posizione geografica, è parte integrante del "progetto escursionistico" denominato Sentiero Italia che garantisce già il collegamento tra Valle d'Aosta, Piemonte, Liguria, Toscana e Umbria, attraverso le alte vie valdostane, la GTA piemontese, la GEA toscana e i sentieri umbri, fino a Castelluccio di Norcia (PG).	L.R. n° 5/93 L.R. n°11/96

Il territorio calicese rientra nell'ambito del Parco Naturale Regionale di Montemarcello-Magra e quindi sottoposto a vincoli del parco per un'estensione di Kmq 0,31 corrispondenti a 0,90 % dell'intero territorio comunale.

Sul territorio è presente una "stazione" di betulle bianche , tipologia presente soltanto in alte quote , mentre la stessa si trova nella parte alta del territorio comunale in prossimità dell'Alta Via dei Monti Liguri.
Dal punto di vista geologico e idrogeologico la normativa di riferimento è quella del "Piano stralcio dell'Autorità di Bacino del Fiume Magra-Vara" che evidenzia come il territorio di Calice sia caratterizzato da fenomeni franosi, e rischio idrogeologico soprattutto nelle aree boscate e/o rurali in stato di abbandono.

Valutazione

Da una prima valutazione si rileva che il territorio calicese è caratterizzato da un'ampia superficie destinata a bosco, la quale anche in funzione dell'andamento orografico risulta essere inaccessibile per alcune sue parti. La problematica geologica ed il dissesto idrogeologico, direttamente collegabile al reticolo idrografico, rappresenta una negatività. La presenza di due aree con valori naturalistici, vedi i S.I.C. ed il Parco rappresentano una potenzialità .

Art.5.1 Risorse idriche

Di seguito viene illustrata la gestione del servizio idrico potabile e di fognatura e depurazione, che attraverso apposita convenzione è stata affidata alla società ACAM Spa, sula base di delibera D.G.C. n° 154 del 07/08/1990.

Acquedotti in Servizio

L'approvvigionamento idrico è garantito dagli acquedotti Borseda, Debeduse, Villagrossa, Nasso, Calice Capoluogo, S. Maria , Bruscarolo , Castello di Madrignano e Martinello.
Sul territorio comunale è inoltre presente la sorgente Quattro Fontane che va ad alimentare l'acquedotto Beverone nel territorio del comune di Rocchetta di Vara.

Reti di Adduzione

L'acquedotto **Calice al Cornoviglio** è alimentato dalle sorgenti Corredo, Manovra di Sopra e Manovra di Sotto, Borra, Nove Fontane, Perforazioni Orizzontali Alte 1e 2 e Perforazioni Orizzontali Basse 1 e 2, risorse da cui deriva complessivamente 20.040 mc/anno.
Le adduttrici si estendono per 8,50 km, con diametri compresi tra 40 e 65 mm e sono realizzate in acciaio (70%) e PEAD (30%).
Il volume di compenso dell'acquedotto è pari a 263 mc.
Gli acquedotti **Martinello**, **Castello di Madrignano** sono alimentati dalla zona pozzi in loc. Martinello da cui deriva 88.354 mc/anno.
Le adduttrici si estendono per 6,7 km, con diametri compresi tra 40 e 125 mm e sono realizzate in acciaio (61%) e PEAD (39%).
Il volume di compenso dell'acquedotto è pari a 405 mc.
L'acquedotto **S.Maria , Villagrossa , Borseda , Debeduse** è alimentato dalle sorgenti Piagna, Arvotera, Bandita e Vedesa, risorse da cui deriva complessivamente 32.861 mc/anno.
Le adduttrici si estendono per 10,3 km, con diametri compresi tra 25 e 110 mm e sono realizzate in PEAD (97%) e acciaio (3%).
Il volume di compenso dell'acquedotto è pari a 185 mc.
Risultano complessivamente a servizio degli acquedotti 18 sorgenti, 25 serbatoi e 2 pozzi di attingimento.
Nel territorio comunale sono presenti e attivi due acquedotti irrigui:

in località Villagrossa, acquedotto irriguo realizzato dall'Amministrazione comunale, la cui rete è separata dalla rete acquedottistica ad uso potabile, è gestito da una società semplice costituita dai proprietari dei terreni ubicati nelle frazioni di Villagrossa, Borseda e Vichieda;

in località di Pegui è presente un impianto irriguo gestito da una società semplice costituita dai proprietari dei terreni della frazione.

Gli acquedotti irrigui sopra citati servono parti del territorio dove è maggiormente concentrata la produzione agricola e captano l'acqua da derivazioni idriche diverse da quelle gestite per la distribuzione dell'acqua potabile, consentendo un risparmio della risorsa acqua .

Attraverso elaborazione fornite da ACAM Acque Spa si evince che l'utilizzo della risorsa idrica nelle diverse tipologie è pari all' 86,3% ad uso domestico, all' 4,2% ad uso agricolo, al 9,5% altri usi.

Reti di Distribuzione

L'acquedotto **Calice al Cornoviglio** serve la rete di distribuzione omonima e la rete Bruscarolo.

La rete Calice al Cornoviglio si estende per 4,2 Km, con tubazioni di diametro variabile tra 20 e 63 mm e realizzate in PEAD (94%) e acciaio (6%).

La rete Bruscarolo si estende per 3,1 Km, con tubazioni di diametro variabile tra 20 e 63 mm e realizzate prevalentemente in PEAD.

L'acquedotto **Martinello** serve le reti di distribuzione Madrignano, Novegina Ferdana e Usurana.

La rete Madrignano si estende per 19,5 Km, con tubazioni di diametro variabile tra 12 e 100 mm e realizzate in PEAD (53%) e acciaio (47%).

La rete Novegina Ferdana si estende per 6,1 Km, con tubazioni di diametro variabile tra 25 e 63 mm e realizzate in PEAD (71%) e acciaio (29%).

La rete Usurana si estende per 2 Km, con tubazioni di diametro variabile tra 20 e 125 mm e realizzate in acciaio (81%) e PEAD (19%).

L'acquedotto **S.Maria** serve la rete di distribuzione omonima e le reti Debeduse e Villagrossa.

La rete S.Maria si estende per 2,1 Km, con tubazioni di diametro variabile tra 32 e 63 mm e realizzate in PEAD (74%) e acciaio (26%).

La rete Debeduse si estende per 1,8 Km, con tubazioni di diametro variabile tra 30 e 63 mm e realizzate in PEAD (92%) e acciaio (8%).

La rete **Villagrossa** si estende per 2,4 Km, con tubazioni in PEAD di diametro variabile tra 25 e 90 mm.

La rete al servizio delle case sparse si estende per 2,9 Km, con tubazioni di diametro compreso tra 12 e 125 mm e realizzate in PEAD (53%) e acciaio (47%).

Le fonti di captazione sopra descritte sono in grado di soddisfare le esigenze attuali e quelle previste dal PUC, inoltre sul territorio comunale sono presenti alcune linee di vecchi acquedotti dismessi che potrebbero essere destinati all'uso irriguo, su tali recuperi l'amministrazione comunale ha avviato un processo per la costituzione di nuovi consorzi nelle seguenti zone Valdonica, Borseda, Piano di Madrignano.

Fognature ed impianti di depurazione

Il sistema di collettamento dei reflui è suddiviso in 8 schemi fognari distinti.

La fognatura più estesa è la fognatura Calice al Cornoviglio, che colletta al depuratore Terrugiara i reflui provenienti dalle reti Debeduse, Villagrossa, Molunghi, S.Maria, Calice al Cornoviglio e Nasso. Complessivamente le tubazioni si estendono per 9,8 Km, con diametro di 200 mm e sono realizzate in PVC (75%) e PEAD (25%).

Le altre fognature, a servizio di reti e case sparse, collettano i reflui ad impianti Imhoff, e si estendono complessivamente per 15,6 Km, con tubazioni realizzate prevalentemente in PVC (96%) e gres (4%) e di diametri compresi tra 110 e 250 mm.

Detti impianti sono stati concessi ad ACAM per la gestione del servizio idrico integrato e comprendono:

opere di captazione acqua potabile;

reti idriche per l'acqua potabile;

serbatoi di accumulo;

Impianti di potabilizzazione

Rete fognaria di raccolta e smaltimento acque reflue;

Impianto di depurazione biologica sito in Località Terrugiara;

Impianti tipo fossa Imhoff (n.6) in località Ferdana, Pantanelli, Martinello, Piano di Madrignano, Castello di Madrignano e Bruscarolo.

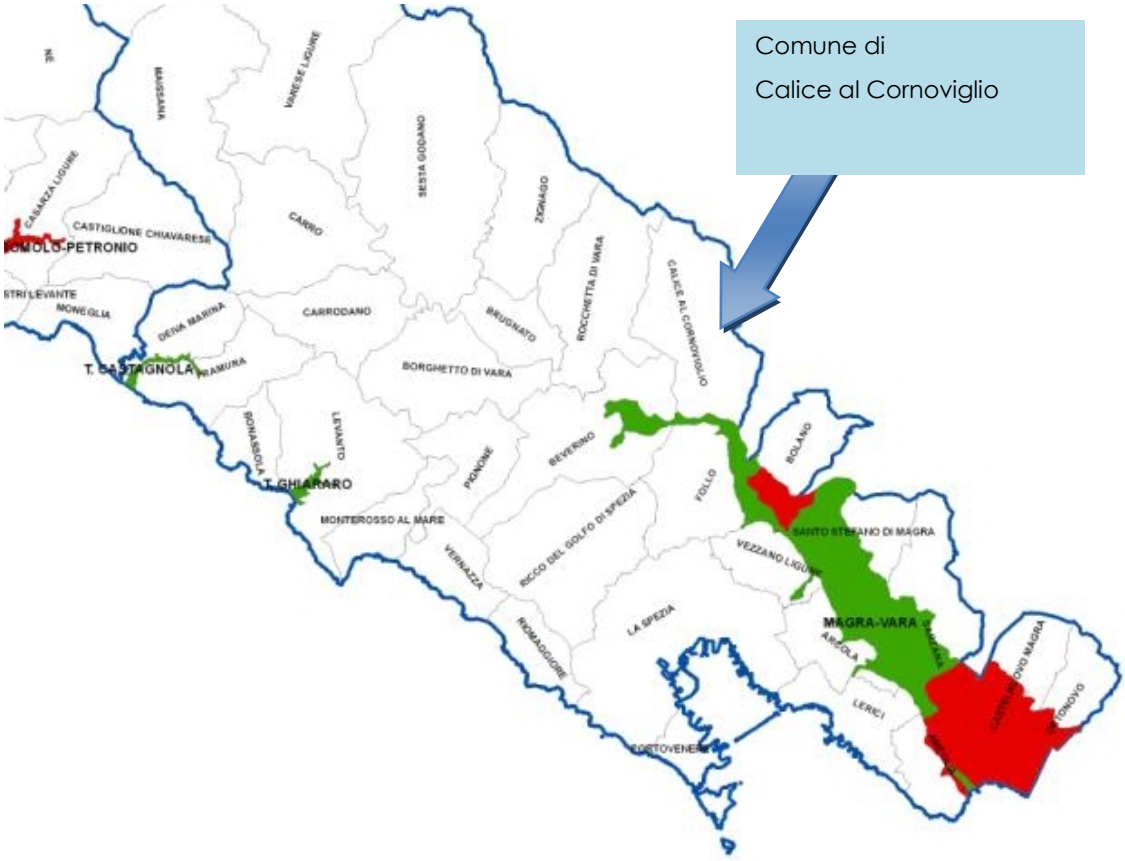
Tab. n° 3

Verifica Efficienza Depurazione Comunale Stato Attuale					
Localita	Abitanti Residenti	Impianto di Depurazione	Totali Ab. Serviti	Capacità impianto	Verifica Attuale
Debeduse	15	Fanghi attivi con ossidazione a biomassa sospesa + ossidazione a biomassa adesa	312	350	38
Villagrossa	106				
S.Maria le C.	67				
Nasso	16				
Molunghi	23				
Calice Cornoviglio Cap.	80				
Campi	/				
Filettino	5				
Ferdana	27	Imhoff	15	30	15
Novegina	13	Imhoff	13	37	24
Pantanelli	63	Imhoff	80	190	110
Usurana	69				
Pianaccia	40	Imhoff	50	300	250
Martinello	37				
Pegui	66	Imhoff	400	500	100
Tranci	79				
Valdonica	88				
Piano di Madrignano	106				
Posticcio	59				
Casalino	16				
Castello di Madrignano	22	Imhoff	22	80	58
Bruscarolo	51	n° 2 Imhoff	51	60	9
Borseda	26	n° 2 Imhoff	26	136	110

Acque sotterranee

Le acque sotterranee del bacino del fiume Vara -Magra, principale corso d'acqua che attraversa il territorio di Calice al Conroviglio, sono sottoposte a periodico monitoraggio da parte di ARPAL, che periodicamente elabora i dati pubblicando le risultanze ufficiali delle campagne di monitoraggio delle acque ai sensi del D.Lgs. 152/2006 a cura della Direzione Scientifica di ARPAL per conto della Regione Liguria.

Fig. n° 1



Acquiferi/corpi idrici monitorati e classificati nella provincia di La Spezia (Verde = stato buono, Rosso = stato scadente). Fonte: sito Regione Liguria "Relazione sullo stato dell'ambiente in Liguria – anno 2009", dati aggiornati al 31.12.2008.

Dalla cartografia si evidenziano una buona qualità delle acque sotterranee relative al bacino del fiume Magra, che interessano il territorio comunale.

Per quanto riguarda la qualità delle acque potabili si rimanda al capitolo successivo sul Servizio idrico integrato.

Stato qualitativo delle acque superficiali

Di seguito vengono riportati i risultati derivanti dai campionamenti eseguiti da ARPAL sul torrente Usurana, limitati all'ultimo triennio, comunque tutti rappresentativi dell'assenza di criticità relative alla qualità delle acque superficiali del territorio.

Tab. n° 4

Data		25-05-09	24-11-09	17-03-10	11-10-10	22-03-11
PARAMETRI	U.M.					
Azoto ammoniacale come N	mg/l	0,2	0,02	<0.01	<0.01	<0.01
Ammoniaca come NH4+	mg/l			<0.01	<0.01	<0.01
Ammoniaca come NH3	mg/l			<0.025	<0.025	<0.025
Azoto nitrico come N	mg/l	0,62	0,51			0,42
Azoto nitroso	mg/l	<0.01	<0,01	<0.01	<0.01	<0.01
Nitriti come NO2	mg/l			<0.03	<0.03	
Azoto totale come N	mg/l	0,88	0,69			0,48
Alcalinità	mg/l Ca(Co3)2				340	308
B.O.D.5	mg/l	<1	<1	<1	<1	<1
C.O.D	mg/l	<2	<4		<4	<4
Calcio	mg/l	40	68		50	
Cloruri come Cl	mg/l	6,2	9,2		6,5	12
Cloro residuo totale	mg/l HOCl				<0.007	<0.007
Fenoli	mg/l			<0.01	<0.01	<0.01
Tensioattivi anionici	mg/l			<0.2	<0.2	<0.2
Conducibilità	µS/cm	296	373	287	277	219
Durezza totale	mg/l	121	202	151	147	9,5
Escherichia coli	u.f.c./100ml	80	80	20	80	100
Ferro	□g/l	37	4		6	
Fosforo totale come P	mg/l	0,03	<0,03	<0.03	<0.03	<0.03
Calcio	mg/l			51		27
Magnesio	mg/l	4,9	7,5	5,6	5,4	
Manganese	□g/l	1,1	1		1,4	
Ortofosfato come P	mg/l	<0.01	0,01		<0.01	<0.01
Ossigeno disciolto (concentrazione)	mg/l		9,8	9,1	10,5	9,1
Ossigeno disciolto (saturazione)	% saturaz.		93	75,3	99	78
pH		8,6	8,2	8	8,3	8,1
Solfati come SO4	mg/l	11	34		21	9,1
Materiali in sospensione	mg/l	3	2	<2	<2	<2
Temperatura dell'acqua	°C	14,9	12,1	6,2	12,5	8,6
Temperatura dell'aria	°C	24,3	12,9	8	17	12,8
Rame disciolto	□g/l			<0.4	0,9	1,4
Zinco	□g/l			2	9	9,9
Arsenico disciolto	□g/l			<0.5	<0.5	<0.5
Cadmio	□g/l			<0.2	0,1	0,2
Cromo totale disciolto	□g/l			0,6	0,8	0,6
Mercurio	□g/l			0,013	<0.007	0,007
Nichel disciolto	□g/l			<0.5	<0.5	
Piombo disciolto	□g/l			<0.6	1,1	0,9

Data		25-05-09	24-11-09	17-03-10	11-10-10	22-03-11
PARAMETRI	U.M.					
Idrocarburi diciolti	□g/l			<2		60

Stato qualitativo delle acque potabili distribuite dal pubblico acquedotto

Di seguito si riportano, i dati inerenti gli esiti dei monitoraggi delle campagne di campionamento condotte nel 2010 dal laboratorio ACAM in alcuni punti dislocati sul territorio.

Tab. n° 5

N. Campione	Data Prelievo	Luogo del Prelievo	Parametri					
			Cloruri (Mg/L)	Coliformi Fecali (Ufc/100 Ml)	Conducibilità (Us/Cm a 20°C)	Enterococchi (Ufc/100 Ml)	Ph	Escherichiacoli (Mpn/100 Ml)
3000087	14.01.10	Loc. Pegui	-	0	-	0	-	0
3000346	11.02.10	Loc. Terrugiara	7	0	268	0	7,5	0
3000347	11.02.10	Loc. Borseda	4	0	115	0	7,9	0
3000348	11.02.10	Loc. Villagrossa	3	0	168	0	7,8	0
3000349	11.02.10	Fontana pubblica in piazza Castello	5	0	140	0	7,6	0
3000350	11.02.10	Loc. Santa Maria	6	0	137	0	7,8	0
3000351	11.02.10	Loc. Piano di Madrignano	9	0	297	0	7,6	0
3000352	11.02.10	Loc. Bruscarolo	3	0	89	0	7,6	0
3000444	22.02.10	Martinello	8,9	0	294	0	7,5	0
3001115	03.05.10	Loc. Terruggiara	6	0	266	0	7,8	0
3001116	03.05.10	Loc. Borseda	4	0	113	0	8	0
3001117	03.05.10	Loc. Villagrossa	4	0	175	0	8	0
3001118	03.05.10	Fontana pubblica in piazza Castello	5	0	137	0	7,7	0
3001119	03.05.10	Loc. Santa Maria	6	0	132	0	7,8	0
3001120	03.05.10	Loc. Piano di Madrignano	7	0	298	0	7,7	0
3001121	03.05.10	Loc. Bruscarolo	3	0	89	0	7,9	0
3001128	03.05.10	Loc. Usurana alta	-	0	-	0	-	0
3001129	03.05.10	Loc. Ferdana	-	0	-	0	-	0
3001130	03.05.10	Loc. Pegui	-	0	-	0	-	0
3001131	03.05.10	Loc. le Cassorane	-	0	-	0	-	0
3001132	03.05.10	Loc. Madrignano Castello	-	0	-	0	-	0
3001133	03.05.10	Loc. Nasso	3	0	87	0	7,6	0
3001134	03.05.10	Loc. Debeduse	-	0	-	0	-	0
3001161	06.05.10	Loc.Martinelllo	8	0	303	0	7,6	0
3001997	28.07.10	Loc. Valdonica	7,9	0	302	0	7,8	0
3002257	31.0810	Loc. Valdonica	8	0	320	0	7,8	0

N. Campione	Data Prelievo	Luogo del Prelievo	Parametri					
			Cloruri (Mg/L)	Coliformi Fecali (Ufc/100 Ml)	Conducibilità (Us/Cm a 20°C)	Enterococchi (Ufc/100 Ml)	Ph	Escherichiacoli (Mpn/100 Ml)
3002258	31.0810	Loc. Pegui	8	0	320	0	7,8	0
3002264	31.08.10	Loc. Piano di Madrignano	8	0	361	0	7,6	0
LIMITI DI LEGGE (D.Lgs 31/01)			< 250	0	< 2500	0	6,5-9,5	0

Fonte dati: ACAM Acque Spa, aggiornati a Agosto 2010.

Depurazione

Di seguito viene riportato lo stato autorizzativo fornito da ACAM/Provincia delle fosse Imhoff e dell'impianto di depurazione di competenza comunale. Si ricorda che ACAM risulta proprietaria di reti ed impianti e ad essa competono anche i procedimenti autorizzativi di pertinenza.

Tab. n° 6

Impianto	n° autorizzazione scarico	data rilascio	data scadenza
Borseda sud	103	15-set-08	15-set-12
Borseda nord	104	15-set-08	15-set-12
Ferdana	139	03-set-10	03-set-14
Pantanelli e Usurana	126	15-set-09	15-set-13
Madrignano Castello	123	15-set-09	15-set-13
Novegina	105	15-set-08	15-set-12
Terruggiara	122	15-set-09	15-set-13
Martinello	124	15-set-09	15-set-13
Pian di Madrignano (viadotto A12)	125	15-set-09	15-set-13
Bruscarolo	102	15-set-08	15-set-12

Dati al 30.06.2010. Fonte dati: ACAM Acque Spa, aggiornati a Settembre 2010.

Di seguito si riportano i dati relativi alle analisi effettuate da ACAM nel 2009-2010 sulle acque in uscita dall'impianto di depurazione comunale:

Tab. n° 7

Impianto		Data	Laboratorio	Ph	COD	BOD5	SST
Fanghi attivi loc. Teruggiara	out	19/05/2009	ACAM	7,2	8	22	57
Fanghi attivi loc. Teruggiara	out	10/12/2009	ACAM	7,6	11	9	30
Fanghi attivi loc. Teruggiara	out	27/05/2010	ACAM	6,7	109	40	40
LIMITI DI LEGGE D.LGS 152/06	OUT	-	-	5.5-9.5	160	40	80

Fonte dati: ACAM Acque Spa, aggiornati a Dicembre 2009.

Dall'osservazione della tabella si nota comunque come tutti i valori di COD – SST e BOD5 in output dagli impianti siano al di sotto dei limiti di legge fissati dal D.Lgs 152/06 dimostrando una buona qualità del refluo in uscita. Relativamente al pH si rileva come la presenza dell'impianto non alteri sostanzialmente il grado di acidità del corpo idrico recettore, mediamente poco superiore al valore neutro 7. Complessivamente non si evidenzia impatti significativi.
Per quanto riguarda i controlli periodici sugli impianti Imhoff di depurazione, le fosse comunali non sono soggette a campionamenti, in quanto tutte a servizio di un numero di abitanti equivalenti inferiore a 500 e pertanto non soggette ad obblighi di campionamento periodico (Legge Regionale n. 43/95 art. 22 comma 2 letteraa).

Controlli sulla qualità dell'acqua

Il sistema di gestione ambientale per mezzo delle registrazioni consente un'acquisizione di dati con cadenza trimestrale al fine di un idoneo monitoraggio della qualità delle acque.
Le analisi relative alla qualità dell'acqua distribuita dai civici acquedotti allo scopo di verificarne l'idoneità all'uso potabile, vengono svolte da ACAM (controlli interni) e dall'ASL (ispezione).
I parametri di confronto, espressi come valori guida e concentrazioni massime ammissibili, e le frequenze di campionamento sono quelli stabiliti dal D.Lgs 02/02/2001 n. 31.
Il Comune è informato da ACAM relativamente alla qualità delle acque e degli scarichi in caso di anomalie e non conformità. L'Amm.ne è, inoltre, informato dagli enti di controllo sulle non conformità riscontrate. In tali occasioni sollecita gli interventi del gestore. Solo in quattro occasioni l' ASL n°5, n°5 di La Spezia ha segnalato il superamento dei valori massimi ammissibili per il Ferro, previsti dal D.P.R. 236/88, nei campioni d'acqua prelevati dal pubblico acquedotto:
02/12/99 e 11/10/03 presso la frazione Terrugiara;
30/04/02 in località Debeduse e 14/01/02 presso loc. Bruscarolo .
E' stata richiesta la verifica urgente dell'integrità della rete di distribuzione idrica da parte del gestore ACAM ed, a titolo cautelativo, l'emissione di ordinanza sindacale di non potabilità dell'acqua fornita nelle frazioni citate fino al ripristino delle condizioni di norma.
Acam ha comunicato che entro il 2011 sarà sostituito il tratto di tubazione in ferro con idoneo tubo in pvc.

Controlli sugli scarichi

Acam è titolare delle autorizzazioni allo scarico in corpo idrico superficiale e provvede ai controlli sui propri impianti.
Il comune acquisisce l'evidenza di tali controlli e verifica la validità delle autorizzazioni stesse.

Tab. n° 8

Impianti di depurazione			
Localizzazione della rete e tipo	**Frazione servita**	**Impianto di depurazione reflui**	**Recettore**
Rete Terruggiara	Borseda, Debeduse, Villagrossa, Santa Maria, Nasso, Molunghi, Calice Capoluogo, Campi e Filettino	Biodischi + Insufflazione	corpo idrico superficiale
Rete Ferdana	Ferdana e Novegina	Imhoff	corpo idrico superficiale
Rete Pantanelli	Pantanelli e Usurana	Imhoff	corpo idrico superficiale
Rete Martinello	Pianaccia e Martinello	Imhoff	corpo idrico superficiale
Rete Piano di Madrignano	Pegui, Tranci, Valdonica, Prowedasco e Piano di Madrignano, Posticcio e Casalino.	Imhoff	corpo idrico superficiale
Rete Castello di Madrignano	Castello di Madrignano	Imhoff	corpo idrico superficiale
Rete Bruscarolo	Bruscarolo	Imhoff	corpo idrico superficiale

Valutazione

Allo stato attuale la gestione degli aspetti relativi al servizio integrato si ritiene soddisfacente in quanto non si verificano non conformità normative.

Art.5.2 Rumore

Il Comune è attualmente dotato del Piano di Zonizzazione Acustica, approvato dalla Provincia della Spezia con Deliberazione n. 376 del 20/07/99. Successivamente il Piano è stato modificato in seguito agli adeguamenti richiesti da ARPAL in data 14/2/2006, e adottato nuovamente con Delibera di C.C. n° 23 del 17/07/2006. La Zonizzazione è stata poi inviata alla Provincia che ha proceduto alla approvazione della stessa con atto n. 207 Delibera di Giunta Provinciale prot. 40172 del 17.07.2007.

La principale fonte di inquinamento da rumore è rappresentata dalla presenza del tratto autostradale A12, non sono presenti sul territorio industrie e considerando che le attività artigianali presenti per tipologia non rappresentano fonti significative di produzione di rumore.

Con SALT s.p.a., società incaricata della gestione del tratto di autostrada che interessa il territorio calicese è stato predisposto un programma per la mitigazione e la riduzione della fonte di inquinamento da rumore che ha portato alla realizzazione dei seguenti interventi:

- opere di mitigazione acustica lungo l'Autostrada A12 in prossimità del complesso scolastico come previsto dal Piano di Risanamento Acustico depositato da SALT presso gli uffici comunali, ed interventi con opere di mitigazione acustica previsti nelle località Martinello e Torretta;
- la realizzazione di barriera naturale antirumore nel tratto in loc. Torretta:

Inoltre è stato approvato il Regolamento delle Attività Rumorese a Carattere Temporaneo con D.C.C. n° 35 del 10/09/2009 .

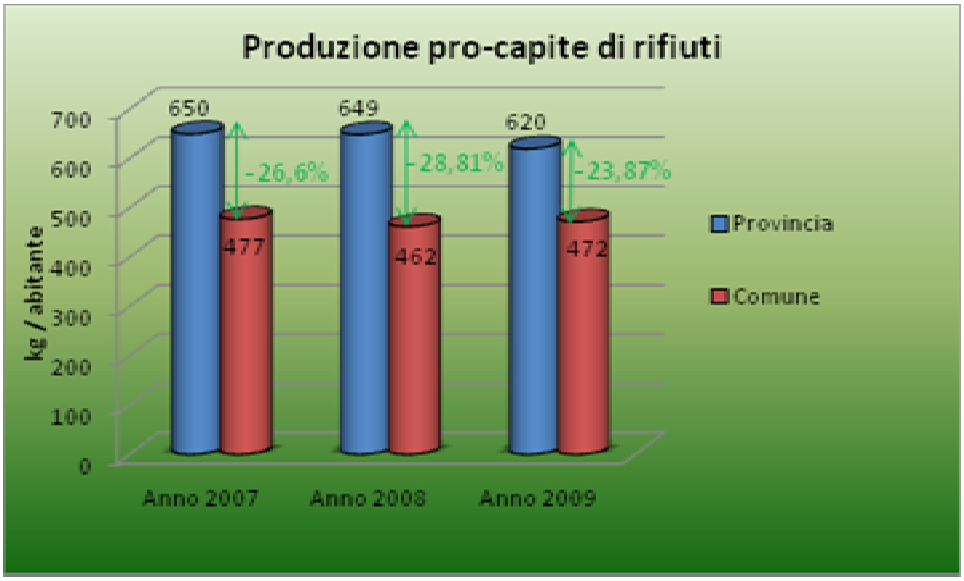
Valutazione

Ad oggi sul territorio comunale non sono presenti attività che superino i limiti previsti dalla zonizzazione acustica, con eccezione della fascia autostradale per cui sono previste opere di mitigazione di cui sopra.

Art.5.3 Rifiuti

Con Delibera C.C. n°90 del 22/12/1999 il Comune ha affidato ad ACAM per 20 anni la gestione integrata dei rifiuti comunali (gestione rifiuti urbani misti, raccolta differenziata, raccolta ingombranti, pulizia dei luoghi di deposito rifiuti), la riscossione e gestione delle entrate e le proprie attrezzature, a partire dal 1/01/2000.
Le attività di gestione del ciclo integrato dei rifiuti è regolamentata dal Contratto di Servizio tra il Comune e ACAM del 11/07/2000 e dal Regolamento Comunale per il Servizio di nettezza urbana e applicazione della tassa per lo smaltimento rifiuti solidi urbani interni.
In base ai contenuti del contratto di servizio, ACAM s'impegna ad osservare tutte le norme, i regolamenti e le prescrizioni applicabili ai propri servizi, a richiedere gli atti autorizzativi di pertinenza, ed è direttamente responsabile di eventuali sanzioni irrogate nei suoi confronti.
ACAM si occupa della gestione degli adempimenti amministrativi (MUD, registri di carico e scarico, formulari).
Secondo i contenuti del contratto spetta al Comune il controllo e la vigilanza in ordine alla corretta applicazione delle prestazioni ambientali e del perseguimento degli obiettivi previsti nella Carta Qualità. Tali obiettivi sono stabiliti da ACAM di concerto con il Comune che provvede anche alla diffusione di tale documento.
La raccolta differenziata svolta da ACAM sul territorio comprende: vetro, ingombranti, carta e cartone, plastica. Sul territorio la raccolta avviene mediante raccolta stradale con cassonetti.
I cassonetti per la raccolta differenziata sono posti nel capoluogo e nelle frazioni comunali. Il lavaggio dei cassonetti è effettuato dall'ACAM con frequenza mensile durante l'inverno e ogni 15 gg. in estate.
Nell'anno 2008 il comune ha promosso l'iniziativa "Compost di Qualità", effettuando una campagna di promozione dell'utilizzo del compostaggio domestico e conclusasi con la consegna di n° 100 compostiere ai cittadini. Tale iniziativa ha riscosso successo portando i cittadini a richiedere compostiere da utilizzare per il quale il comune sta pianificando l'acquisto.
Il Comune di Calice al Cornoviglio, come la maggior parte dei comuni della Val di Vara, è caratterizzato da una bassa produzione di rifiuti. Infatti, per cultura, gli abitanti di Calice tendono a recuperare i rifiuti prima del conferimento ai punti di raccolta comunali, data la caratterizzazione rurale del Comune; si pensi, per esempio, alla abitudine di destinare all'alimentazione degli animali domestici e da cortile buona parte dei rifiuti organici, del verde originato da sfalci, dell'utilizzo per riscaldamento del legno derivante da potature, ecc. Inoltre la maggior parte delle famiglie possiede coltivazioni di proprietà oppure un proprio orto: pertanto, risparmiando l'acquisto di molti prodotti alimentari, viene evitata una grande quantità di rifiuto costituito da imballaggi in plastica, carta, vetro. Tale situazione è indicativa del fatto che gli abitanti del Comune attivano una raccolta differenziata ed un processo di recupero e riutilizzo dei materiali antecedente al conferimento ai cassonetti, motivo per cui la percentuale di raccolta differenziata ufficiale non rappresenta fedelmente la realtà comunale.
A questo proposito è utile comparare la produzione pro capite di rifiuti provinciale con quella del Comune di Calice.
Si precisa che a proposito di indicatori prestazionali ambientali, il Regolamento EMAS III suggerisce quale parametro sul quale indicizzare i dati il "numero di addetti", parametro che in questo ambito è parificato al "numero di abitanti".

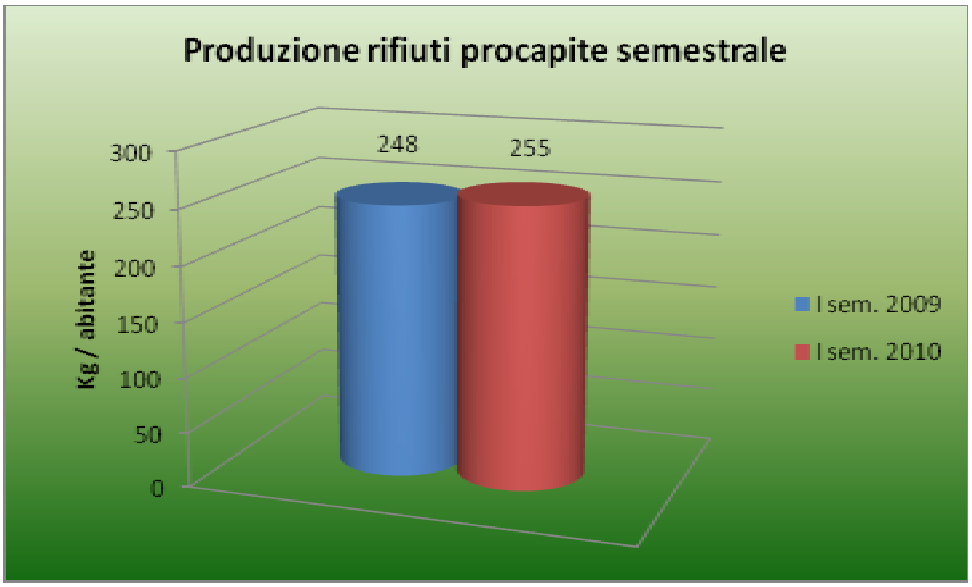
Fig. n° 2



Dati al 30.06.2010. Fonte dati: Regione Liguria. aggiornati a Giugno 2010

Nel grafico sottostante si riporta il dato di produzione di rifiuti procapite relativo ai primi sei mesi del 2010, confrontato col medesimo dato del 2009.

Fig. n° 3

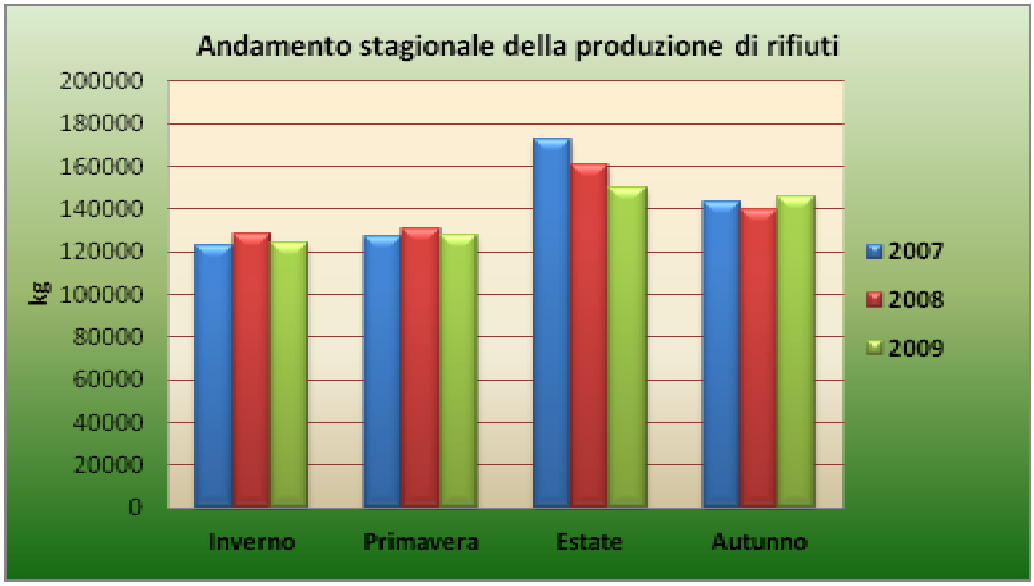


Dati al 30.06.2010. Fonte dati: Regione Liguria. aggiornati a Giugno 2010

Dall'analisi dei dati si rileva un aumento quasi impercettibile dei rifiuti pro-capite prodotti nel 2009, come risulta dal grafico sovrastante. Il grafico denota comunque come il Comune di Calice al Cornoviglio sia caratterizzato da una minore produzione di rifiuti per abitante, se confrontata rispetto al valore medio provinciale. Questo dato è decisamente significativo e da tenere in dovuta considerazione nella valutazione delle prestazioni del Comune per quanto riguarda la gestione rifiuti in confronto con il territorio provinciale.

L'analisi dell'andamento stagionale della produzione di rifiuti permette di capire quali siano le variabilità più significative, in modo da ipotizzarne le cause e implementare idonee azioni correttive.

Fog. n° 4

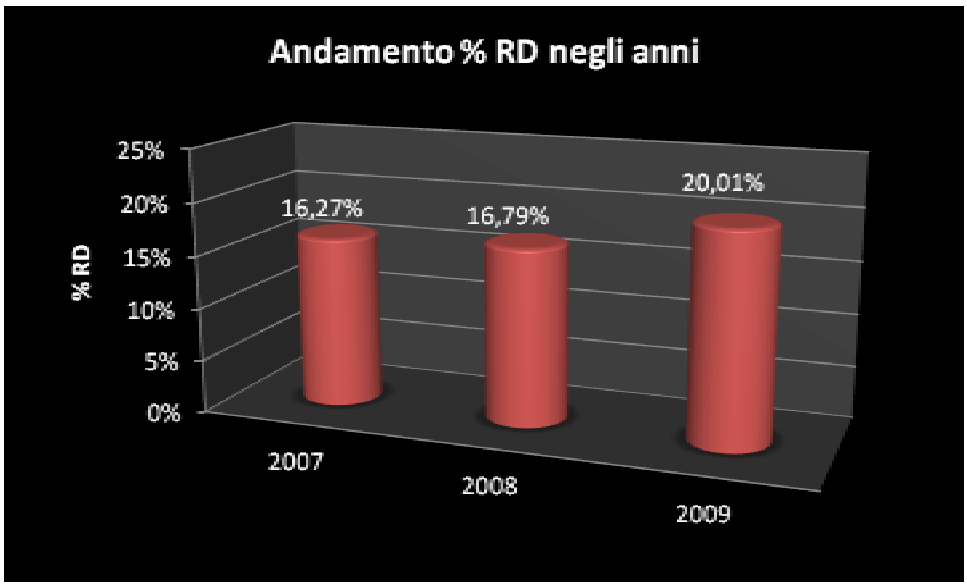


Dati al 30.06.2010. Fonte dati: Regione Liguria. aggiornati a Dicembre 2009

Sostanzialmente l'anno 2009 risulta essere allineato rispetto al 2007-2008: non si notano infatti grandi scostamenti da un anno all'altro, anzi, si può notare un certo miglioramento nell'ultimo anno per quanto concerne la stagione estiva. La stagione estiva risulta ovviamente essere quella che incide maggiormente sulla produzione di rifiuti, a causa dell'affluenza degli abitanti delle seconde case dislocate sul territorio comunale.

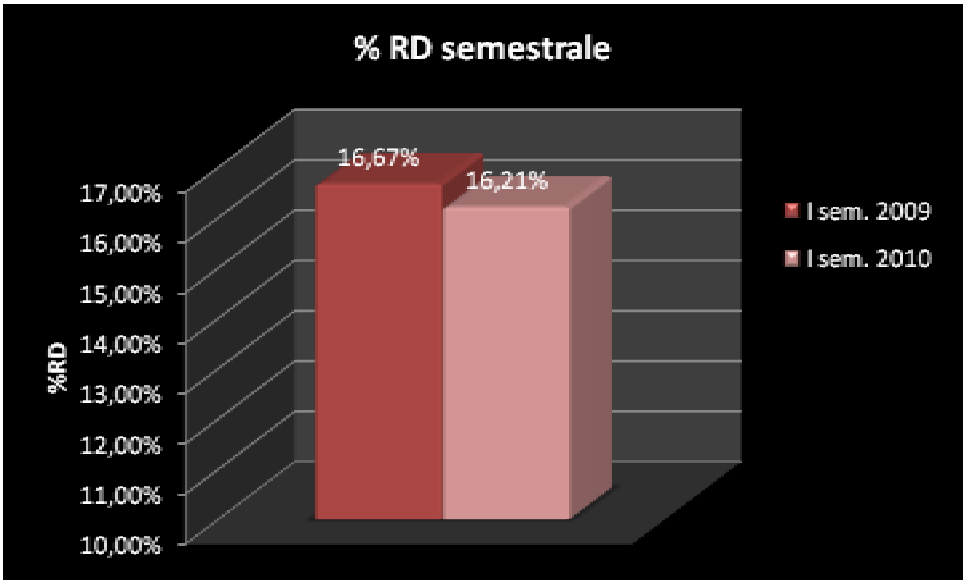
Per quanto riguarda la raccolta differenziata, Calice ha registrato nell'ultimo anno una crescita della percentuale di RD che è passata dal 16,79% del 2008 al 20,01% del 2009, (dato ufficiale riconosciuto dalla Regione Liguria).

Fig. n° 5



Dati al 30.06.2010. Fonte dati: Regione Liguria. aggiornati a Dicembre 2009.

Fig. n° 6



Dati al 30.06.2010. Fonte dati: Regione Liguria. aggiornati a Giugno 2010.

Nonostante l'impegno e l'attenzione dei cittadini sul tema rifiuti, e soprattutto gli interventi di sviluppo della raccolta differenziata messi in atto dall'Amministrazione sul territorio negli ultimi anni, il valore è ancora al di sotto delle quote annuali di percentuale di RD imposte dal D.Lgs. 152/06 (65% entro il 2012), e ai limiti intermedi imposti nelle Posizioni del Comitato Ecolabel e Ecoaudit (50% entro il 2009 e 60% entro il 2011).

Il problema della raccolta differenziata viene affrontato dall'Amministrazione nel Piano di miglioramento nell'ambito del Sistema di Gestione Ambientale. Tra gli obiettivi contenuti nel Programma ambientale in vigore, vi è l'incremento della percentuale di RD che il Comune si prefigge di raggiungere tramite l'attivazione di misure specifiche.

Tuttavia è doveroso esprimere alcune considerazioni in proposito al metodo per il calcolo della RD approvato dalla Regione Liguria con Delibera n. 1624 del 29/12/2006. Il metodo definisce la percentuale di raccolta differenziata come il rapporto tra la somma dei pesi delle frazioni merceologiche raccolte in maniera differenziata destinate al recupero, e la quantità dei rifiuti urbani complessivamente raccolti. Secondo questa metodologia, il valore della percentuale di raccolta differenziata è dato dal seguente rapporto:

$$\% RD = \frac{\sum RD - S}{R_{tot}} * 100$$

dove:

ΣRD , è la somma di tutte le frazioni di raccolta differenziata

S , rappresenta gli scarti provenienti da operazioni di selezione e trattamento

Rtot , è la quantità totale di rifiuti urbani raccolti (indifferenziati + differenziati al lordo degli scarti).

La formula sottrae il parametro S dal quantitativo di rifiuti differenziati raccolti, essendo S calcolato su talune frazioni merceologiche sulla base di serie storiche di dati di produzione nel territorio ligure, del tipo di raccolta effettuata sul territorio, delle esperienze maturate nei singoli ambiti territoriali.

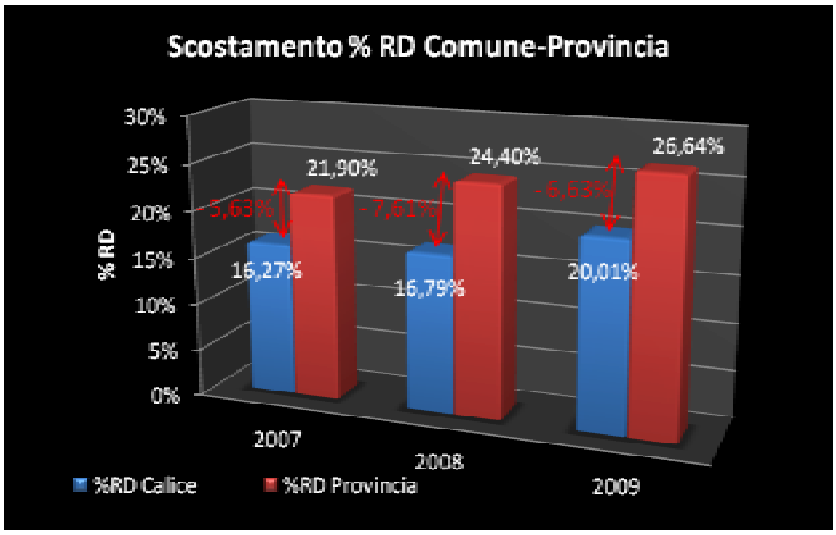
In particolare, il coefficiente S, per quanto riguarda i rifiuti ingombranti, è individuato come il 35% della produzione totale degli stessi: pertanto, dal momento che il Comune di Calice al Cornoviglio registra annualmente una produzione molto elevata di tale tipologia di rifiuto, risulta significativamente penalizzato dall'applicazione di questa metodologia di calcolo.

Se si confronta poi la metodologia di calcolo della quota di RD approvata dalla Regione Liguria con quella di altre Regioni Italiane, si può sicuramente affermare che la metodologia ligure è penalizzante rispetto a molte altre: infatti nel calcolo regionale sono esclusi gli apporti del rifiuto organico, del verde, dei rifiuti da demolizione, del compostaggio domestico, mentre gli ingombranti vengono considerati solo per una quota parte.

Se rifacciamo il calcolo della %RD considerando il 100% degli ingombranti raccolti sul territorio calicese, si registra un aumento di punti **3%**.

Nel grafico sottostante si confronta il valore di raccolta differenziata di Calice col valore medio di % RD della Provincia della Spezia.

Fig. n° 7



Dati al 30.06.2010. Fonte dati: Regione Liguria. aggiornati a Dicembre 2009

Le percentuali riportate nel grafico indicano lo scostamento percentuale tra il valore medio provinciale e la %RD di Calice al Cornoviglio: come si nota, la raccolta differenziata nell'ultimo triennio è mediamente inferiore del 6% rispetto al valore del territorio provinciale, ciò è attribuibile al recupero alla fonte che viene fatto dai cittadini, non documentato.

Al fine di fornire un'analisi esaustiva sul tema rifiuti nell'ambito provinciale, si riporta di seguito il prospetto della Regione Liguria sulla produzione di rifiuti e la raccolta differenziata nei comuni spezzini per l'anno 2009.

Tab. n° 9

Provincia di La Spezia	Abitanti al 31.12.2009	Produzione annua procapite [t/ab*anno]	Totale rifiuti prodotti [t/anno]	Rifiuti urbani avviati a smaltimento [t/anno]	Rifiuti urbani avviati a recupero [t/anno]	Percentuale di raccolta differenziat
AMEGLIA	4568	0,956	4369,09	3114,62	1254,47	28,71%
ARCOLA	10440	0,504	5259,16	3816,33	1442,82	27,43%
BEVERINO	2412	0,520	1253,11	895,19	357,92	28,56%
BOLANO	7854	0,520	4087,77	2883,38	1204,38	29,46%
BONASSOLA	963	1,037	998,58	803,17	195,40	19,57%
BORGHETTO DI VARA	1012	0,562	569,04	374,63	194,41	34,16%
BRUGNATO	1271	0,800	1017,03	692,00	325,03	31,96%
CALICE AL CORNOVIGLIO	1206	0,472	569,22	455,29	113,92	20,01%
CARRO	801	0,594	302,83	234,73	67,99	22,44%
CARRODANO	536	0,595	319,12	261,84	57,28	17,95%
CASTELNUOVO MAGRA	8258	0,632	5219,95	3783,72	1436,24	27,51%
DEIVA MARINA	1473	1,015	1495,56	998,73	496,83	33,22%
FOLLO	6328	0,564	3572,16	2454,77	1117,39	31,28%
FRAMURA	719	0,830	597,06	532,14	64,93	10,87%
LA SPEZIA	95637	0,572	54666,70	39458,66	15208,04	27,82%
LERICI	10997	0,676	7432,15	5652,91	1779,24	23,94%
LEVANTO	5599	0,754	4223,10	2907,30	1315,80	31,16%
MAISSANA	684	0,459	314,00	265,37	48,63	15,49%
MONTEROSSO AL MARE	1523	1,157	1762,45	1330,09	432,36	24,53%
ORTONOVO	8520	0,515	4385,89	3519,93	865,96	19,74%
PIGNONE	624	0,483	301,31	239,97	61,34	20,36%
PORTOVENERE	3942	0,753	2967,83	2495,23	472,59	15,92%
RICCO' DEL GOLFO DI SPEZIA	3528	0,487	1716,78	1387,28	329,50	19,19%
RIOMAGGIORE	1712	0,792	1356,23	1062,75	293,48	21,64%
ROCCHETTA DI VARA	852	0,503	428,68	316,88	111,80	26,08%
SANTO STEFANO DI MAGRA	8656	0,576	4986,25	3711,03	1275,22	25,57%
SARZANA	21699	0,797	17286,24	12573,48	4712,75	27,26%
SESTA GODANO	1517	0,480	728,68	616,07	112,61	15,45%
VARESE LIGURE	2177	0,450	980,01	727,79	252,22	25,74%
VERNAZZA	1006	0,851	856,52	712,02	144,50	16,87%
VEZZANO LIGURE	7357	0,563	4142,93	3136,50	1006,43	24,29%
ZIGNAGO	546	0,411	224,50	170,86	53,64	23,89%

Dati al 30.06.2010. Fonte dati: Regione Liguria. aggiornati a Dicembre 2009.

In ultimo, per analizzare il fenomeno di produzione di RD, si riporta il dettaglio della produzione differenziata per tipologia di rifiuto nell'anno 2009 e nei primi sei mesi del 2010.

Tab. n° 10

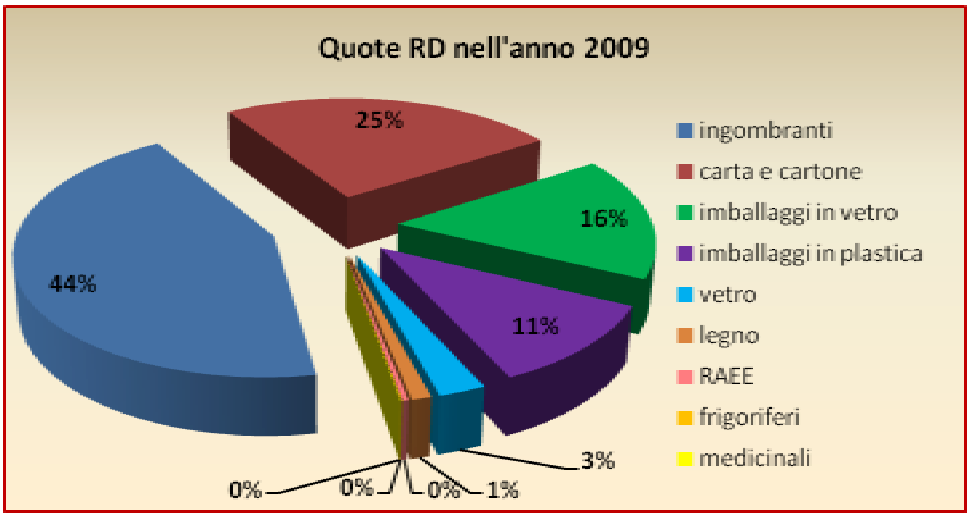
CODICE CER	TIPOLOGIA RIFIUTO	2007	2008	2009	2010 (a giugno)
		kg	kg	kg	kg
150102	imballaggi in plastica	11790	15400	12010	8140
150106	imballaggi in materiali misti	---	---	---	---
150107	imballaggi in vetro	22060	21710	18060	7010
200101	carta e cartone	19050	22250	27120	13680
200102	vetro	---	2780	2810	---
200132	medicinali	41	62	38	15
200138	legno	---	280	1190	---
200133	batterie	90	---	---	---
150101	imballaggi in cartone	5490	5930	---	---
200307	ingombranti	51240	47140	48210	19350
200140	metallo	450	---	---	---
200136	RAEE non pericolosi	---	---	330	---
200123	frigoriferi	---	---	40	---
TOTALE RD		110.211	115.552	109.438	48.195

Dati al 30.06.2010. Fonte dati: ACAM Ambiente Spa, aggiornati a Giugno 2010.

L'incidenza dei rifiuti ingombranti sul totale della raccolta si mantiene di anno in anno sempre molto significativa; si nota inoltre negli ultimi anni, grazie soprattutto alla registrazione EMAS del Comune che ha indotto una maggiore sensibilizzazione degli abitanti alla RD, una maggiore diversificazione del rifiuto; inoltre la

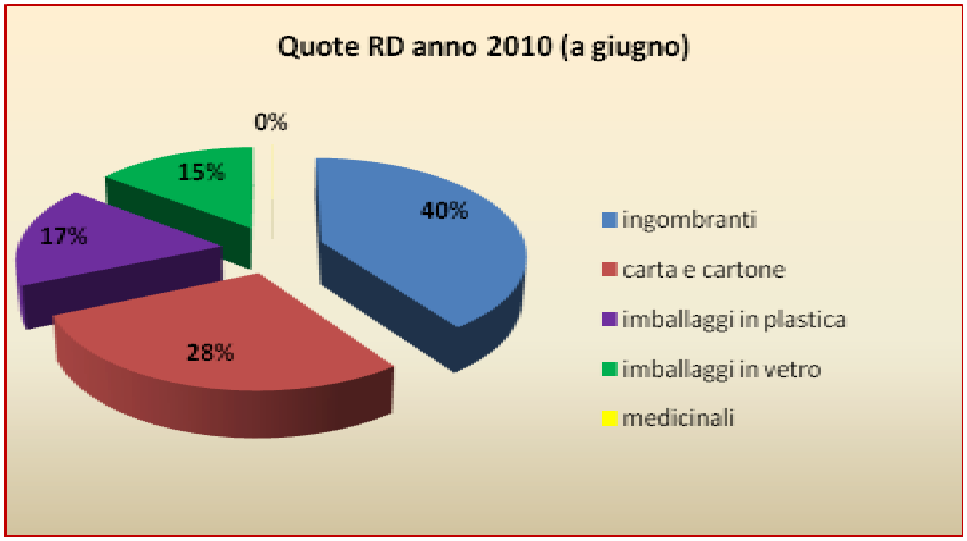
razionalizzazione della localizzazione dei punti di raccolta sul territorio effettuata nell'ultimo triennio ha permesso alla Polizia Municipale un maggiore controllo sull'abbandono di rifiuti ingombranti da parte di soggetti esterni al Comune.

Fig. n° 8



Dati al 30.06.2010. Fonte dati: ACAM Ambiente Spa, aggiornati a Dicembre 2009.

Fig. n° 9



Dati al 30.06.2010. Fonte dati: ACAM Ambiente Spa, aggiornati a Dicembre 2009.

Dall'analisi dei dati sulla produzione dei rifiuti differenziati, si può capire meglio quali siano le tipologie di rifiuto che costituiscono la quota maggioritaria sulla quantità totale di rifiuti differenziati.

Le quote delle singole tipologie di rifiuto presentante in tabella ci dicono che gli ingombranti nel 2009 e nei primi mesi del 2010 rappresentano la più alta quota percentuale di RD (44%). Seguono carta e cartone, gli imballaggi in vetro e in plastica.

Valutazione

Il sistema di gestione ambientale propone un miglioramento costante della percentuale della RD, seguendo la pianificazione riportata nei programmi ambientali dove con interventi puntuali ed azioni nell'arco del triennio si prospetta il raggiungimento della quota prefissata. Il Percorso per il raggiungimento di tale quota

risulta di difficile attuazione in considerazione che il gestore del servizio attualmente attraverso problematiche di carattere economico non consentono adeguate pianificazioni.

Art.5.4 Elettromagnetismo

Il territorio comunale è attraversato da un elettrodotto ad alta tensione. Delle cabine di trasformazione di proprietà di ENEL presenti sul territorio non sono disponibili dati "inquinamento elettromagnetico" .
Il Comune non e' proprietario di cabine di trasformazione. Le cabine di trasformazione presenti sul territorio sono di proprietà ENEL.

Valutazione

Sul territorio comunale non sono presenti impianti che possano produrre inquinamento elettromagnetico.

Art.5.5 Efficienza energetica

Relativamente al consumo totale di energie rinnovabili di seguito si riporta la percentuale, sul totale annuo di consumo di energia elettrica, di energia consumata dall'organizzazione proveniente da fonti rinnovabili:
Tab. n° 10

Energia elettrica totale consumata anno 2009	% Energia da fonte rinnovabile consumata anno 2009	Energia elettrica totale consumata anno 2010	% Energia da fonte rinnovabile consumata anno 2010
3562	16,5%	3278	23,5%

Dati al 30.06.2010. Fonte dati: Ufficio Tecnico Comunale, aggiornati a Settembre 2010

Un importante traguardo ambientale raggiunto nel corso dell'ultimo anno è stata l'installazione e la messa in esercizio da settembre 2009 dei pannelli fotovoltaici per la produzione di energia elettrica sulla copertura dell'edificio della scuola primaria di Piano di Madrignano. L'impianto ha una potenza nominale pari a 9 kW, risulta allacciato alla rete e l'energia prodotta viene utilizzata direttamente dalla scuola e eventuale energia residua viene immessa in rete. Il personale dell'ufficio tecnico provvede a registrare periodicamente la produzione di energia elettrica dell'impianto, al fine di elaborare dati di produzione annua, di individuare situazioni anomale di non funzionamento dell'impianto e individuare indicatori ambientali. Dalle letture effettuate dal gestore servizio elettrico nel periodo da settembre 2009-aprile 2010, la produzione è stata la seguente:
Tab. n° 11

Periodo	kWh prodotti
08/2009	284
09/2009	1156
10/2009	966
11/2009	677
12/2009	479
01/2010	578
02/2010	677
03/2010	966
04/2010	1057
totale	6840

Dati al 30.06.2010. Fonte dati: Ufficio Tecnico Comunale, aggiornati a Luglio 2010

Nel territorio calicese, soprattutto negli ultimi anni, si registra un buon numero di richieste da parte dei privati di autorizzazioni per l'installazione di impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili, un aspetto indicativo del maggior interesse dei cittadini nei confronti del risparmio energetico e della protezione dell'ambiente:

Tab. n° 12

Localizzazione intervento	Tipologia intervento	Dimensioni intervento		Data autorizzazione
		Dimensioni m^2	Potenza kW	
Loc. Valdonica	impianto fotovoltaico	22	2,4	20/01/2010
Loc Valdonica	impianto fotovoltaico	18	2,42	20/01/2010
Loc. Valdonica	impianto fotovoltaico	27	4,14	02/04/2010
Loc. Valdonica	impianto fotovoltaico	23	3,87	16/07/2010
Loc. Debeduse	impianto solare termico	4	-	11/08/2010
Loc. Piano di Madrignano	impianto fotovoltaico	66	8,26	21/05/2008
Loc. Borseda	impianto solare termico	10	-	17/07/2008
Loc. Borseda	impianto fotovoltaico	44	3,5	7/08/2009
Loc. Valdonica	impianto fotovoltaico	19,48	2,64	14/08/2009
Loc. Valdonica	impianto fotovoltaico	15,15	2,5	13/11/2009
Loc. Usurana	impianto fotovoltaico	26,08	3,52	21/11/2008
TOTALI		274,71	24,99	

Dati al 30.06.2010. Fonte dati: Ufficio Tecnico Comunale, aggiornati a Settembre 2010

Conoscendo la potenza dell'impianto, ipotizzando un'inclinazione di circa 35° dei pannelli, e inserendo i dati relativi alla radiazione solare annua a zero gradi a La Spezia (1419 kWh/mq/anno) [Fonte dato ENEA], si può calcolare la produzione media di energia del singolo impianto, e quindi ipotizzare una produzione di energia sul territorio da fonte rinnovabile:

Tab. n° 13

LOCALIZZAZIONE INTERVENTO	KWH PRODUZIONE NETTA/ANNO	KWH PRODUZIONE POTENZIALE/ANNO
Loc. Valdonica	4408	5248
Loc Valdonica	2713	3230
Loc. Valdonica	3391	4037
Loc. Valdonica	7460	8882
Loc. Piano di Madrignano	11191	13322
Loc. Borseda	3900	4643
Loc. Valdonica	4578	5450
Loc. Valdonica	3052	3633
Loc. Usurana	3730	4441
TOTALI	44423	52886

Dati al 30.06.2010. Fonte dati: Ufficio Tecnico Comunale, aggiornati a Settembre 2010

Fig. n° 10



Edificio scolastico in località Piano di Madrignano

Oltre a produrre energia "pulita", i pannelli fotovoltaici contribuiscono alla riduzione di CO2. Infatti, i benefici ambientali ottenibili dall'adozione di sistemi fotovoltaici sono proporzionali all'energia prodotta, supponendo che questa vada a sostituire energia altrimenti fornita da fonti convenzionali (carbone, olio combustibile,…), per produrre 1 kWh elettrico in forme convenzionali, vengono bruciati mediamente l'equivalente di 2,56 kWh sotto forma di combustibili fossili e di conseguenza emessi nell'aria circa 0,53 kg di anidride carbonica (fattore di emissione del mix elettrico italiano alla distribuzione, fonte dati Ministero dell'Ambiente). Si può quindi individuare quale indicatore di "risparmio" ambientale l'emissione di anidride carbonica in atmosfera evitate grazie al nostro impianto, che si calcola moltiplicando il valore dell'energia elettrica prodotta dai sistemi per il fattore di emissione del mix elettrico. Sino ad oggi l'impianto comunale ha evitato l'emissione in atmosfera di un quantitativo di CO2 pari a circa **3625 kg** (0,53 x 6840).

Valutazione

Il Comune prevede l'installazione di altri impianti su edifici comunali , impianti sportivi , per i quali sono già state predisposte ed approvate le progettazioni , interventi in grado di aumentare la quantità di energia verde prodotta.
La tematica assume sempre più interesse sia da parte degli amministratori , sia da parte dei cittadini che si dimostrano attenti all'utilizzo di fonti alternative di energia elettrica quali il solare termico ed il fotovoltaico.

Art.5.6 La Rete Ecologica

Il territorio del Comune di Calice al Cornoviglio è interessato da due Siti proposti di interesse comunitario Psic Parco della Magra – Vara IT1343502 (Superficie 2.709 ha - Altitudine minima 0 m.slm - Altitudine massima 300 m.slm) e Psic Monte Cornoviglio - Monte Fiorito - Monte Dragnone IT1343511 (Superficie 718 ha - Altitudine minima 900 m.slm - Altitudine massima 1100 m.slm) e vanta al suo interno una rete ecologica di elevata valenza naturalistica, che garantendo una interconnessione tra i due siti Psic tutela la diversità biologica e del paesaggio.
La rete ecologica nel territorio calicese , come da tavole a corredo, è suddivisa in n° 2 Siti Areali di Area Nucleo (Core Area), n° 5 Siti Puntuali di Area Nucleo, n° 1 Corridoi Ecologici per Specie di Ambienti Boschivi, n° 1 Corridoi Ecologici per Specie di Ambienti Aperti, n° 1 Corridoi Ecologici per Specie di Ambienti Acquatici,

n° 1 Tappe di Attraversamento per Specie di Ambienti Boschivi e n° 2 Tappe di Attraversamento per Specie di Ambienti Aperti.

La rete ecologica (che supera nel suo concetto il modello di tutela ambientale concentrato esclusivamente sulla creazione di Aree Protette) si pone lo scopo di ridurre la frammentazione territoriale degli ambienti naturali e rinvigorire i processi ecologici di scambio inerenti gli ecosistemi naturali o paranaturali.

Si tratta di una rete ecologica locale che trae origine da aree nucleo caratterizzate da un'elevata naturalità che costituiscono le fondamenta della rete stessa e da veri e propri corridoi biologici che, come indica in termine, localizzano porzioni continue di territorio che svolgono funzione di collegamento per alcune specie e funzione di collegamento di aree puntiformi che sono importanti per l'avifauna durante la migrazione.

All'interno della rete ecologica le 11 stazioni di rilievo sono state il tramite per l'individuazione delle diverse specie che la caratterizzano, molte delle quali non "sito specifiche", ma fruiscono del territorio per legare ad esso almeno una fase del ciclo della loro vita.

Alcune delle specie che gravitano all'interno della rete ecologica come la Rana dalmatina e la Salamandra salamandra tra gli anfibi, il Lanius collurio e la Lullula arborea tra gli uccelli e il Lucanus cervus tra i coleotteri sono annoverate nella lista rossa "Red List" che racchiude quelle specie in via di estinzione, la cui tutela e salvaguardia è prioritaria così come lo sono gli ambienti ad esse correlate.

Valutazione

La tutela della biodiversità rappresenta per l'amministrazione non solo un 'indice sullo stato attuale di salute ma rappresenta un valore aggiunto all'intero sistema, non solo ambientale, per la definizione di politiche di sviluppo integrato.

Art.5.7 Valutazione aspetti ambientali

Durante il percorso di certificazione ambientale si procede all'attività di raccolta dei dati e di tutte le informazioni necessarie ad individuare i possibili impatti ambientali, viene eseguita una valutazione di sintesi, riferita ad ognuno degli aspetti ambientali individuati.

Per determinare la significatività degli aspetti ambientali vengono utilizzati i seguenti parametri:

probabilità di accadimento (PA)
rilevanza (RL);
sensibilità della comunità/territorio (SC).
conformità legislativa (CL);

La **probabilità di accadimento** è riferita alla prevedibilità del verificarsi di un guasto e/o anomalia che possa determinare conseguenze all'ambiente interno e/o esterno.

La **rilevanza** prende in considerazione il grado di permanenza ed incidenza dello stesso, in relazione alle caratteristiche dei diversi comparti ambientali, anche in riferimento al livello di assorbimento da parte dell''ecosistema del danno ricevuto.

La **sensibilità** fa riferimento alle caratteristiche dell'ambiente circostante(presenza di ricettori particolari quali aree protette, ospedali, ecc.),al grado di attenzione riservato agli impatti ambientali da parte della comunità (Enti locali, opinione pubblica, autorità, ecc.) e agli effetti sulla biodiversità.

La **conformità legislativa** è intesa come applicazione da parte dell'Ente di quanto previsto da pertinenti leggi e regolamenti in materia ambientale.

Per ognuno dei suddetti parametri è previsto un punteggio come illustrato nella pagina seguente:

Tab. n° 14

Parametro	Livello	Valore	Descrizione
Probabilità di accadimento (PA)	Altamente probabile	3	L'aspetto ambientale e i relativi impatti non risulta adeguatamente controllato e il personale risulta insufficientemente preparato
	Probabile	2	Per l'aspetto ambientale interessato sono attuate esclusivamente le azioni previste dai requisiti normativi applicabili
	Improbabile	1	Sono adottate procedure e monitoraggi che non si limitano al rispetto delle normative applicabili e che consentono effettivamente di tenere sotto controllo l'aspetto ambientale ed i relativi impatti
Rilevanza (RL)	Alta	4	I fattori di impatto ambientale presentano aspetti quali e quantitativi elevati che comportano una rilevante alterazione delle caratteristiche dei diversi comparti ambientali (es. emissioni in atmosfera con concentrazioni con frequenti superamenti dei valori massimi indicati dalla normativa; superamenti dei limiti previsti di inquinamento acustico superiori al 10%; valori dei consumi energetici e/o di materiali con un aumento nel triennio superiore mediamente al 10%; produzione rifiuti differenziati rispetto a produzione totale inferiore al 5%)
	Media	3	I fattori di impatto ambientale incidono moderatamente sullo stato dell'ambiente, con possibilità di alterarne l'equilibrio. Qualità e quantità degli elementi di impatto presentano valori significativi (es. emissioni in atmosfera con concentrazioni con occasionali superamenti dei valori massimi indicati dalla normativa; superamenti dei limiti previsti di inquinamento acustico inferiori al 10%; valori dei consumi energetici e/o di materiali con un aumento nel triennio compreso tra il 5% e il 10%; produzione

Parametro	Livello	Valore	Descrizione
	Bassa	2	I fattori di impatto ambientale presentano una ridotta rilevanza delle caratteristiche quali e quantitative (es. emissioni in atmosfera con concentrazioni con valori al di sotto di quelli indicati dalla normativa; superamenti dei limiti previsti di inquinamento acustico occasionali e inferiori al 10%; valori dei consumi energetici e/o di materiali con un aumento nel triennio inferiore al 5%; produzione rifiuti differenziati rispetto a produzione totale compresa tra il 10% e il 15%). L'aspetto ambientale non determina alcuna situazione di pericolo e/o disagio per la popolazione.
	Trascurabile	1	I fattori di impatto (es. rifiuti prodotti, scarichi idrici, emissioni atmosferiche o sonore,...) non presentano caratteristiche qualitative e quantitative significative; la loro presenza e la distribuzione sul territorio possono essere considerate trascurabili. (es. emissioni in atmosfera con concentrazioni con valori al di sotto di quelli indicati dalla normativa; valori di inquinamento acustico costantemente al di sotto dei limiti previsti; valori dei consumi energetici e/o di materiali in diminuzione nel triennio; produzione rifiuti differenziati rispetto a produzione totale superiore al 15%)
Sensibilità della comunità/territorio (SC)	Alta	4	Comunità molto sensibile allo specifico problema e/o territorio caratterizzato da presenza di (almeno una): aree di tutela e vincolate (PTCP, Parchi e riserve, habitat naturali,..) vincolo idrogeologico; territorio vincolato ≥ 50% estensione considerata ricettori sensibili (distanza radiale dei centri abitati dalla fonte di impatto inferiore a 200 m - distanza radiale di ospedali e scuole da fonti di

Parametro	Livello	Valore	Descrizione
			inferiore a 200 m L'aspetto ambientale crea un'alterazione permanente e irreversibile della biodiversità, determinando il rischio di estinzione di intere specie animali o vegetali.
	Media	3	Comunità sensibile allo specifico problema e/o territorio caratterizzato da presenza di (almeno una): aree di tutela e vincolate (PTCP, Parchi e riserve, habitat naturali,..); vincolo idrogeologico territorio vincolato<50% estensione considerata ricettori sensibili (distanza radiale dei centri abitati dalla fonte di impatto compresa tra 500 e 200 m - distanza radiale di ospedali o scuole da fonti di impatto compresa tra 500 e 200 m - distanza radiale di zone tutelate (beni ambientali e architettonici e culturali) da fonte di impatto compresa tra 500 e 200 m L'aspetto ambientale altera la biodiversità ma non determina l'estinzione di intere specie animali o vegetali presenti sul terriotorio
	Bassa	2	Comunità poco sensibile allo specifico problema e/o territorio caratterizzato da: aree di tutela e vincolate (PTCP, Parchi e riserve, habitat naturali,..) assenza di vincolo idrogeologico territorio vincolato< 10% estensione considerata ricettori sensibili (distanza radiale dei centri abitati dalla fonte di impatto compresa a 1000 e 500 m - distanza radiale di ospedali o scuole da fonti di impatto compresa tra 1000 e 500 m - distanza radiale di zone tutelate, quali beni ambientali e architettonici e culturali, da fonte di impatto compresa tra 1000 e 500 m Le modificazioni indotte dall'aspetto ambientale non sono tali da apportare modificazioni permanenti o rilevanti sulla biodiversità
	Trascurabile	1	Comunità non sensibile allo specifico problema e/o territorio caratterizzato da: assenza aree di tutela e vincolate (PTCP, Parchi

Parametro	Livello	Valore	Descrizione
			e riserve, habitat naturali,..) assenza vincolo idrogeologico ricettori sensibili (distanza radiale dei centri abitati dalla fonte di impatto superiore a 1 km - distanza radiale di ospedali o scuole da fonti di impatto superiore a 1 km - distanza radiale di zone tutelate, quali beni ambientali e architettonici e culturali, da fonte di impatto superiore a 1 km L'aspetto ambientale non determina nessun effetto sulla biodiversità
Conformità legislativa (CL)	Non conforme	8	Mancato rispetto di un requisito normativo
	Conforme ma critico	2	Rispetto dei requisiti normativi ma con valori o criteri gestionali ai limiti, tali da non assicurare tale rispetto con continuità
	Conforme	1	Rispetto dei requisiti normativi con valori o criteri gestionali tali da assicurare tale rispetto con continuità
	Non applicabile	0	Non esiste specifico requisito normativo inerente

Il valore di significatività per ogni singolo aspetto preso in considerazione viene calcolato mediante l'utilizzo della formula:

(PA*RL) + SC + CL

In definitiva, saranno ritenuti significativi quegli aspetti ambientali caratterizzati da un impatto ambientale superiore a 7 (x > 7).

Tab. n° 15

VALUTAZIONE ASPETTI AMBIENTALI							
Aspetti ambientali	Tematiche	Parametri di valutazione				Valore	Possibili indicatori
		PA	RL	SC	CL		
Acqua	Rete acquedotti-Punti di derivazione-Sistema fognario-Vulnerabilità acquiferi	2	2	3	2	9	Qualità delle acque superficiali Qualità delle acque sotterranee Numero e tipologia dei pozzi privati Popolazione servita da acquedotto Percentuale della popolazione connessa alla rete fognaria Numero e tipologia degli impianti di trattamento delle acque reflue Capacità depurativa. Totale annuo di acqua prelevata per campo acquifero Consumi idrici pro-capite Perdita della rete acquedottistica
Aria e Clima	Microclima, Carta dei venti, Salubrità dell'aria	1	2	1	1	4	Qualità dell'aria urbana (NO, NO_2, Nox, CO, SO_2, O_3, PM10, polveri totali, metalli) Superfici a verde con funzione di barriera Diffusione dell'uso del mezzo pubblico Numero di aziende con certificazione ambientale Estensione della rete del gas metano Numero di diffide e sanzioni annue per emissioni non a norma

VALUTAZIONE ASPETTI AMBIENTALI							
		Parametri di valutazione					
Paesaggio	PTCP (3 Asseti)-Emergenze	1	2	1	1	4	Percentuale e tipologia di: - superficie urbanizzata - superficie agricola - superficie forestale (compresa quella percorsa dal fuoco) Superficie comunale protetta Superficie produttiva dismessa Superficie produttiva dismessa e recuperata
Energia	Risparmio energetico-Mappa solleggiamento-Fonti energetiche rinnovabili	1	2	2	1	5	Consumi pro capite di energia tradizionale Estensione della rete di distribuzione del gas metano Percentuale di energia prodotta da fonte rinnovabile
Elettromagnetismo	Sorgenti radiazioni ionizzanti-Campi elettromagnetici-Elettrodotti-Impianti telecomunicazioni	1	2	2	1	5	Mappa dei recettori sensibili Aree idonee dove localizzare le sorgenti di emissione Chilometri di linee ad alta tensione presenti in area urbanizzata e non Cabine di trasformazione presenti in area urbanizzata e non Numero di impianti fissi per telecomunicazioni Numero di impianti di radiodiffusione audio e televisiva sul territorio

VALUTAZIONE ASPETTI AMBIENTALI							
		Parametri di valutazione					
Rifiuti	Rifiuti Industriali-Raccolta differenziata-Impianti smaltimento-Scarichi abusivi-Discariche	2	2	4	2	10	Grado di utilizzo degli impianti Aree contaminate Numero di isole ecologiche per la raccolta differenziata distinte per tipologia di rifiuto Produzione annua pro-capite di RSU Produzione annua di rifiuti pericolosi Numero di contenitori per rifiuti pro-capite
Suolo e sottosuolo	Geologia-Aree in frana-Cave-Aree esondabili-Aree contaminate-Acclività	1	2	1	1	4	Classi di qualità delle acque di falda. Misure di livello della falda freatica Siti contaminati Serbatoi interrati
Inquinamento acustico	Zonizzazione acustica	1	2	1	1	4	Zonizzazione acustica Popolazione esposta a livelli di rumore causa di disturbo alle normali attività umane e al sonno in conformità alle indicazioni della comunità europea, suddivisa per tipologia di sorgente Traffico per tipologia di automezzi su tracciati significativi Numero degli interventi di controllo Catasto delle potenziali fonti di emissione puntuale

Art.6. Sistema Territoriale

Il territorio è caratterizzato dalla presenza di centri e nuclei collinari di matrice storica ubicati lungo una linea di livello intorno ai 300-400 m s.l.m., ed un una parte, più recente, nel fondovalle lungo le arterie viarie della S.P. n° 10 e S.P.n° 13. I centri maggiori, sono caratterizzati dalla presenza dei due Castelli e sono "Doria Malaspina" a Calice al Cornoviglio sede istituzionale ,la cui funzione è anche quella di prestazione dei servizi alla

popolazione collinare–montana, ed il Castello Malaspina di Madrignano tra poco futura sede dell'amministrazione comunale. Nel fondovalle sono ubicati i servizi quali scuole- uffici amministrativi, Attività commerciali e artigianali ; nella parte alta sono ubicati servizi pubblici quali Ufficio Postale ,Sportello Bancario e la Caserma dei Carabinieri . L'eccelenza storica-culturale risulta essere il Castello di Calice ad oggi sede di Musei-Pinacoteche-Centro Educazione Ambientale e CST . Esistono anche altri elementi di interesse storico-culturale oltre al Castello di Madrignano sono il Museo della Galassia a Valdonica ed la zona Archeologica di Genicciola.

Tab. n° 16

Elenco Immobili sottoposti a tutela D.Lgs. N° 42 del 22/01/04					
N°	N° Catologo	N° Prat. Monum.	Indirizzo	Denominazione	Anno Vincolo
1	07/00112163	1	Calice al Cornoviglio	Castello Doria Malaspina sede Municipale	1923
2	07/00112164	2	Loc. Madrignano	**Castello Malaspina**	1911
3	07/00112165	3	Calice al Cornoviglio	**Chiesa di S.Maria Assunta**	Art. n° 12 D.Lgs 4/04
4	07/00208285	4	Loc. Novegina	**Oratorio S.Giacomo**	Art. n° 12 D.Lgs 4/05
5	07/00112167	6	Loc. Madrignano	**Chiesa di S.Maria Margherita e Nicolò**	Art. n° 12 D.Lgs 4/06
6	07/00112168	7	Loc. Villagrossa	**Chiesa di Villagrossa**	Art. n° 12 D.Lgs 4/07
7	07/00208287	8	Loc. Castello	**Chiresa di S. Maria Lauretana**	Art. n° 12 D.Lgs 4/08
8	07/00209149	9	Loc. Castello di Madrignano	Oratorio di S. Antonio Abate	Art. n° 12 D.Lgs 4/09

La caratteristica calicese è rappresentata da una destinazione " residenziale" che si è consolidata nel tempo e che per le caratteristiche orografiche del territorio dove la parte pianeggiante è stata occupata dalla sede autostradale, ha portato alla presenza sul territorio di sole attività artigianali, alcune legate all'utilizzo della risorsa legno e dell' attività di erboristeria.

Una residenza di qualità che ha portato al recupero della quasi totalità del patrimonio edilizio esistente destinato ad uso civile, ad eccezione di alcune frazioni in parte abbandonate e di difficile accesso.

Tale caratteristica ha portato Calice negli anni a diventare luogo di residenza e la piana di Ceparana, la vicina Val di Magra e La Spezia luoghi di lavoro.

L'attività commerciale si è sviluppata con esercizi per la vendita al dettaglio di generi alimentari e attività legate al turismo e alla ristorazione, ambulanti.

Capitolo a parte e quello destinato alle attività ricettive e della ristorazione.

La vocazione all'ospitalità è sempre stata presente nel DNA della popolazione calicese. Infatti se si analizzano i dati in nostro possesso si evidenzia che rispetto ai comuni contermini, quello calicese, per quanto riguarda il

numero delle attività legate alla ricettività turistica, si pone tra i comuni sicuramente più dotati, evidenziando ancor più questa caratteristica di luogo turistico e di villeggiatura.

Tab. n° 17

Strutture Ricettive Esistenti				
N°	Tipologia	Denominazione	Posti letto	Altre Funzioni
1	Albergo	"Stella Alpina"	14	Ristorante+Piscina
2	Albergo	"Il Cornoviglio"	14	Ristorante
3	Affitacamere	"Il Torchio"	7	Ristorante
4	Agriturismi	"Alpicella"	6	Ristorante
5	Agriturismi	" I Due Ghiri"	14	Ristorante
6	Agriturismi	"La Barcareccia"	5	Ristorante+ Federazione Italiana Turismo Equestre TREC
7	Bed & Breakfast	"L'Ape Regina"	6	

Sono presenti sul territorio due strutture sportive per attività calcistica, entrambe interessate da recenti ristrutturazioni, che ne consentono l'utilizzo da parte degli abitanti e da associazioni sportive presenti sul territorio e provenienti da territori limitrofi.

Tali strutture ospitano altri servizi ricreativi e costituiscono punti nodali di percorsi ciclo-pedonali che attraversano il patrimonio ambientale-architettonico del comune.

Tab. n° 18

Elenco Musei -Pinacoteche-Spazi Museali			
N°	Denominazione	Ubicazione	Didattica
1	Pinacoteca "Davide Beghe"	Castello Doria Malaspina-Calice al Cornoviglio	E' una raccolta permanente suddivisa in 4 sale tematiche (ritratti, paesaggi, soggetti religiosi, riproduzione affreschi) e comprende 36 opere ad olio e diversi pannelli fotografici di affreschi di David Beghè. Annualmente, ormai da sette anni, si svolge l'Estemporanea di pittura che ha l'intento di far conoscere gli aspetti paesaggistici e storici del territorio calicese.
2	Piccolo Museo "Pietro Rosa"	Castello Doria Malaspina-Calice al Cornoviglio	E' stato costituito nel 1998 come mostra d'arte contemporanea ed è divenuto quasi subito una esposizione permanente di una ottantina di opere del pittore graziotto Pietro Rosa (1923-1995), ampliamente rappresentative delle tecniche affrontate nella sua ricerca artistica: i paesaggi delle Cinque Terre, della Val di Vara, i borghi di La Spezia, il Porto.
3	Museo Dell'Apicoltura	Castello Doria Malaspina-Calice al Cornoviglio	Il Museo dell'Apicultura, sorto per iniziativa degli apicultori calicesi, è il primo istituito in Liguria. Ricavato nei vecchi magazzini del castello, nel museo sono esposte alcune arnie primitive, strumenti per la raccolta e la lavorazione del miele e pannelli didattici che ripropongono alcune operazioni di smielatura
4	Centro Educazione Ambientale	Castello Doria Malaspina-Calice al Cornoviglio	Il Centro di Educazione Ambientale ospita alcuni reperti tassidermici della fauna autoctona dislocata nel bacino Magra-Vara. Ed è gestito dall'Ente Parco Montemarcello
5	Museo della "Statua Stele"	Castello Doria Malaspina-Calice al Cornoviglio	Il museo della statua stele di Borseda, raccolto nei locali del Piccolo Museo Pietro Rosa, è sorto nel 2005 per celebrare il ritrovamento del reperto archeologico più prestigioso del Comune
6	Museo della "Civiltà Contadina"	Castello Doria Malaspina-Calice al Cornoviglio	Sono esposti materiali , oggetti , utensili del lavoro contadino
7	Museo della "Galassia"	Valdonica	Museo privato. Singolare museo all'aperto realizzato dal genio di Umberto Bonini

Bisogna evidenziare che nel territorio non si registrano siti potenziali impatto ambientale, in particolare non sono presenti attività estrattive o Ex cave, impianti di trattamento rifiuti o ex discariche e depositi pericolosi per l'ambiente.

Valutazione

La presenza di una piccola comunità, la mancanza di grandi aree urbanizzate, di attività produttive rilevanti, di traffico intenso escludono fattori di inquinamento (aria, acqua, ecc..) elevando il carattere qualitativo del vivere il territorio calicese. La presenza degli elementi di cui sopra sovrapposti alle peculiarità storiche-culturali rappresentano un elemento di forza del territorio. La residenza di qualità, primaria quale prima casa e secondaria ad utilizzo parziale concentrato nei fine settimana, è testimoniata da un'elevata percentuale di case recuperate. Il mercato degli affitti è praticamente inesistente per mancanza di disponibilità di alloggi liberi, mentre si riscontra un forte interesse per l'acquisto e/o realizzazione di unità abitative legate alla residenza. La presenza sul territorio di numerosi centri e/o borghi sul vasto territorio rappresenta un punto di debolezza nella gestione di alcuni servizi quali: il trasporto pubblico, illuminazione, la raccolta dei rifiuti.

Art.7. Sistema delle Infrastrutture per la Mobilità

Il sistema viario del territorio è costituito da:

- arterie viarie provinciali la S.P. n° 13 in direzione Ceparana, la S.P. n° 10 direzione Val di Vara , la S.P. n° 8 che collega il fondovalle con il nucleo di Calice al Cornoviglio e quindi proseguendo con il comune contermine di Rocchetta Vara e la S.P. n° 20 che collega il fondovalle con il nucleo di Castello di Madrignano;
- viabilità comunale per l'accesso ai borghi, alle frazioni e alle località presenti sul territorio.

Esiste una diffusa rete di sentieri che vede come punto di forza l'Alta Via dei Monti Liguri il sentiero di interesse regionale che attraversa il territorio partendo dalla vicina Ceparana nel Comune di Bolano.
Di particolare importanza la rete dei sentieri presenti sul territorio, che ritroviamo nella carta del PUC , che hanno come funzione il collegamento:

- Tra l' Alta Via dei Monti Liguri e la Riviera attraverso i sentieri CAI che interessano il Comune di Beverino, Riccò del Golfo, Pignone, Riomaggiore e Vernazza;
- con i comuni confinanti Rocchetta Vara, Mulazzo, Tresana e Podenzana;
- tra l'area di fondovalle ricadente all'interno del Parco Regionale Naturale di Montemarcello Magra e la parte alta ricadente nel SIC;
- tra i due Castelli.

Valutazione

Tre sono le arterie principale su cui si articola la struttura viaria del territorio calicese. Le due S.P. n° 10-13 che attraversano il territorio parallelamente al fiume e all'autostrada e che funge da asse di collegamento con i comprensori limitrofi ed i due assi, rispettivamente le S.P. n° 8-20, che innestandosi dal fondovalle permettono il collegamento con i nuclei e frazioni collinari e montani. Il livello di servizio delle infrastrutture provinciali e comunali, visti i limitati volumi di traffico, risultano essere abbastanza soddisfacenti. La rete sentieristica rappresenta una griglia capace di collegare sia in senso trasversale e longitudinale l'intero comprensorio comunale e che vede la sua eccellenza nell'Alta Via, che consente il collegamento costa-entroterra.

Art.8. Sistema Rurale

La superficie definita rurale rappresenta l'8,50% del superficie totale comunale è destinata per maggior parte ad attività agricola, tipologia part-time, dove sono per lo più praticate coltivazioni di oliveto-vite-frutteto. Questa tipologia di utilizzo ha consentito il parziale mantenimento di questa parte di territorio. Le aziende presenti sul territorio sono collegate ad attività di tipo specialistico quali l'Apicoltura con la presenza di diverse

aziende apistiche. Tale prodotto di qualità ha consentito all'Amministrazione comunale di aderire all'associazione nazionale "Citta del Miele".

L'amministrazione comunale è stata la promotrice della "Strada del Miele" , associazione composta dai Comuni di Calice al Cornoviglio, Tresana e Mulazzo (MS):

La strada del miele è una strada tematica attorno a un prodotto a forte valore naturale , ambietale e biologico.

L'obiettivo della "Strada del Miele", la cui vocazione è economica e turistica è di captare i flussi di passaggio di clienti e visitatori e di favorirne appoggiandosi ad un circuito stradale segnalato e indicato, la diffusione su tutto il territorio. Attraverso una segnaletica adatta e coerente essa incita ad una migliore conoscenza delle specificità del territorio e delle aziende apistiche e favorendo la visita delle unità di produzione, induce ricadute finanziarie dirette ed indirette sul territorio economico locale (vendita diretta, alloggio, ristorazione, commercio, artigianato). Così essa partecipa a promuovere, attraverso un prodotto, l'immagine dell'area interessata. Le motivazioni si possono elencare come di seguito:

- Naturale vocazione del territorio per la produzione del miele;
- Consolidata produzione apistica;
- Presenza del Museo dell'Apicoltura nel Castello di Calice al Cornoviglio;
- Realizzazione di eventi promozionali come la "Festa del Miele" a Santa Maria;
- Constatazione di un'attenta politica ambientale con conseguente interesse turistico;
- Presenza dell'importante percorso naturalistico "Alta Via dei Monti Liguri";
- Riscoperta dei prodotti tipici;
- Esistenza di strutture ricettive che offrono al turista ristoro e ospitalità;

<u>Scopi</u>

- Sociale :

Contribuisce alla tutela ed alla difesa degli ambienti attraverso l'esaltazione delle loro realtà, dei loro valori e delle loro potenzialità

- Commerciale :

Fornisce una mappa analitica delle aziende

- Promozionale:

Amplifica la diffusione dell'immagine apistica della zona e promuove i territori

Le iniziative:

- Realizzazione del Percorso "Strada del Miele" attraverso un'appropriata segnaletica

L'itinerario parte dal Castello di Calice al Cornoviglio sede del "Museo dell'Apicoltura"e si snoda lungo le strade che conducono alle aziende apistiche ed è collegato ai ristoranti ed agriturismi che proporranno piatti tipici a base di miele. La strada attraverserà i centri storici dei comuni interessati e i punti più caratteristi del territorio:

- Organizzazione di attività promozionali per far apprezzare il prodotto miele e far conoscere l'ambiente, le tradizioni, la storia del territorio attraversato dalla "Strada del Miele";
- Partecipazione a manifestazioni e fiere anche a livello nazionale con divulgazione di materiale informativo-promozionale e degustazioni.

Esistono aziende agricole di tipo familiare collegate prevalentemente all'allevamento di ovini-caprini e alla produzione di prodotti tipici.

Significativa nel territorio è la presenza nella parte alta di aziende zootecniche che consentono il mantenimento di porzioni di territorio che per la loro ubicazione sarebbero destinate all'abbandono.

La fascia di fondovalle sino ad una altitudine di circa 400 s.l.m.(zona madrignanese, Usurana, Pantanelli) ricade nella zona di produzione dei vini DOC Colli di Luni, la stessa zona è classificata DOP per la produzione dell'olio.

Valutazione

Il sistema in esame, come quello del mondo rurale, è sicuramente quello che fra tutti sistemi evidenzia in modo palese tutte le difficoltà che il medesimo ha nel sviluppare politiche volte al rilancio di una così preziosa risorsa, in quanto connesso ai risvolti negativi degli altri sistemi che agiscono direttamente sul mondo rurale. In generale il graduale abbandono di attività agricole e il dissesto idrogeologico possono rappresentare una problematicità derivante principalmente dall'aumentare delle zone incolte .Sul territorio di Calice c'è una ripresa di iniziative legate al mondo rurale/ turistico sia da parte di privati che da parte dell'amministrazione.

Art.9. Obiettivi di sostenibilità

A seguito delle descrizioni dei vari sistemi e delle valutazioni , si indicano, di seguito, gli obiettivi e linee d'azioni si cui si muoverà il Piano Urbanistico P.U.C..

Bisogna anticipare che gli indirizzi e gli obiettivi predisposti dal P.U.C. sono in linea con gli indirizzi di sostenibilità dichiarati nella Dichiarazione Ambientale che ha ricevuto anche la certificazione **Emas** (regolamento CE 761/2001).

Art.9.1 Obiettivo Ambiente

Gli obiettivi che il piano si prefigge sono principalmente indirizzati a perseguire il massimo nel mantenimento e messa in sicurezza del territorio da un punto di vista idrogeologico e geologico. La normativa di P.U.C. implementa le aree soggette a tale vincolo definendo in modo chiaro e cogente gli interventi necessari alla regimazione delle acque e percorsi. E' altresì vero che sono attualmente in fase di elaborazione nuovi approfondimenti di tali tematiche che potrebbero in seguito apportare modifiche agli studi preliminari.

La tabella seguente dimostra l'implementazione di dette aree

Tab. n° 19

	Tipologia	Superficie Kmq.	%
Piano Autorità di Bacino	PG4	0,32	0,94
	TR 30	0,34	1,00
P.U.C.	Frane Attive Piano	0,58	1,70

Anche a seguito di un aumento del carico insediativo che, in funzione di una completa realizzazione delle previsioni di piano, dovrebbe portare la comunità dagli attuali 1.250 abitanti a 2.150 abitanti, non comporta una utilizzazione del suolo indiscriminato, si veda tabella seguente dove risulta chiaro che le parti di territorio non permeabili dovute ad azioni antropiche rappresentano un aumento minimo del 0,07 %. E' opportuno chiarire che a seguito di nuove indagini, sia che riguardino l' inserimento di nuove aree sottoposte a vincolo, sia che riguardino altre tematiche specifiche, il carico urbanistico potrebbe subire decremento di unità.

Tab. n° 20

Indice di Utilizzazione Suolo %	
Sup. Urbanizzata	Sup. Urbanizzabile
0,62 Kmq	0,43 Kmq
Superficie Territorio Comunale	
34,11 Kmq	
I.U.S. Attuale %	I.U.S. PUC %
1,81	1,88

Energia

Il Comune prevede di costruire nuovi impianti fotovoltaici su altri edifici Comunali (Cimitero di Madrignano, parcheggio Castello di Madrignano, impianti sportivi), in modo da aumentare la quantità di energia verde prodotta.
Essendo presenti sul territorio corsi d'acqua con portata idrica importante quali il Torrente Usurana, sono in corso di realizzazione verifiche di fattibilità volte alla realizzazione di micro centrali idroelettriche per lo sfruttamento della risorsa idrica, come produzione di energia.
Per quanto riguarda la tematica energia nel Regolamento Edilizio, laddove vengono promosse iniziative da parte dei privati (es. l'installazione di pannelli solari termici e fotovoltaici) le stesse sono realizzabili su tutto il territorio comunale. Nelle nuove costruzioni di edifici residenziali obbligatorio garantire una produzione di energia con impianto fotovoltaico di minimo 1 kw, obbligatorio nelle nuove costruzioni di edifici aziendali-industriali superiori a 100 mq garantire una produzione di energia con impianto fotovoltaico non inferiore a 5 kw, possibili l'installazioni di impianti Mini Eolici e Micro Eolici a determinate condizioni.

Risorsa Idrica

Da un'analisi effettuata da ACAM Acque Spa si rileva che la risorsa idrica attuale è sufficiente per le previsioni contenute nel PUC ad eccezione di alcune criticità in periodi di elevata siccità. Si ritiene per tanto con l'introduzione della norma del Regolamento edilizio di obbligatorietà di installazione di serbatoio interrati per la raccolta delle acque piovane e la successiva riutilizzo della stessa per usi irrigui, insieme ad azioni mirate a sensibilizzare i cittadini al risparmio di detta risorsa si possa sopperire a tali criticità .
E' volontà dell'amministrazione il recupero della rete acquedottistica dismessa da riutilizzare come acquedotti irriguo a servizio delle località Piano di Madrignano, Usurana, Pantanelli.

Rifiuti

Il sistema di gestione ambientale permette un miglioramento costante della percentuale della RD, seguendo la pianificazione riportata nei programmi ambientali dove con interventi puntuali ed azioni nell'arco del triennio si prospetta il raggiungimento della quota prefissata. Naturalmente le azioni previste sono legate alla realizzazione di progetti di scala sovra comunale ad esempio quello con i comuni di Bolano e Follo volto alla realizzazione sul territorio della raccolta a "Porta a Porta" per alcune frazioni, nonché l'incremento del numero dei punti di raccolta. L'amministrazione intende proseguire, come contenuto della sua politica ambientale, il promuovere di tutte quelle iniziative volte alla riduzione della produzione di rifiuto ed una maggiore sensibilizzazione del cittadino verso una corretta gestione del rifiuto prodotto.

Rumore

A seguito delle previsioni di piano sarà specificato, in relazione alla zona artigianale prevista in loc. Torrente Rì, che le tipologie di attività insediabili non dovranno comportare alcuna variazione alla classe acustica (la terza) già definita nel piano di zonizzazione acustica.
Per quanto riguarda la mitigazione del rumore nel tratto autostradale d'intesa con Salt saranno completati gli interventi previsti .

Depurazione

Nella tabella n° 28 riportata in allegato si evidenziano le azioni necessarie per rispondere alle esigenze dovute all'incremento del carico urbanistico in seguito alle previsioni di PUC.

Rete Ecologica

La biodiversità, ovvero la molteplicità e varietà quantitativa con cui si manifesta il mondo vivente, (includendo la diversità intra ed interspecifica e la diversità ecologica), è considerata uno dei fattori primari del buono stato di conservazione dell'ambiente e parametro indice del suo "stato di salute".
Nella logica della tutela della biodiversità, la rete ecologica nel suo complesso è elemento significante nella pianificazione territoriale dove il concetto preponderante è quello di contrastare la frammentazione e l'isolamento degli ambiti naturali e paesistici.
La riduzione spaziale degli habitat naturali per azione antropica non è il solo fattore negativo che si ripercuote sulla biodiversità. Anche la frammentazione degli habitat, ovvero l'interruzione di una continuità del territorio data dall'inserimento di elementi o ambienti legati all'attività dell'uomo, concorre con incidenza negativa, alla riduzione della biodiversità.
Con la diminuzione della superficie degli ambienti naturali e il loro isolamento, esito della frammentazione, viene a mancare sia la capacità di garantire la sussistenza della specie, sia la possibilità per questa di colonizzare nuovi ambienti se troppo distanti. (estinzione della specie).
Di fatto, nella pianificazione, il ruolo della rete ecologica sarà quello di trait d'union tra l'ambiente antropizzato e quello naturale, nella logica di non intravedere delle separazioni tra i due "mondi" bensì delle interazioni.
La rete ecologica non rimarrà confinata all'esterno dell'ambito antropizzato ma permeerà al suo interno creando una matrice di interconnessione tra i due "mondi" con l'inserimento quali quantitativo di elementi riconducibili allo spazio naturale che consentano lo scambio, il transito e/o la sosta delle componenti biotiche espressione della biodiversità.
Negli ambiti residenziali, ad esempio, sono state individuate le percentuali minime di verde pertinenziale da realizzare (non inferiori al 30% della superficie del lotto asservibile) con l'impiego di essenze arbustive ed arboree scelte tra quelle che, come tali, possano garantire un'omogeneizzazione con gli elementi vegetazionali circostanti, nelle aree perifluviali sono tutelate fasce di terreno "di rispetto" di oltre 10 metri che, mantenute come tali, garantiranno lo stato di naturalità oggi esistente,
Gli elementi che concorrono negativamente alla frammentazione degli habitat, come le reti infrastrutturali legate ai trasporti (reti viarie), di per sé molto contenute sull'intero territorio comunale, rimarranno sostanzialmente quelle oggi esistenti, molte delle quali interpoderali mantenute con fondo naturale a garantire continuità di habitat e apporto idrico al suolo quali azioni mitiganti dell'incidenza negativa derivante dalla sottrazione dell'elemento floristico.
Le aree di sosta e la viabilità carraia residenziale di nuova realizzazione dovranno tenere in considerazione l'aspetto della permeabilità del suolo predisponendo l'impiego di materiali quali autobloccanti o elementi per prati carrabili che permettano di creare continuità con la naturalità del terreno.

Negli spazi destinati alla sosta sia pubblica che privata è fatto obbligo l'inserimento della componente verde arborea o arbustiva da porre a dimora all'interno degli spazi stessi, ancorché a cornice, per ridurre il più possibile la discontinuità con il territorio limitrofo.

Tutte le forme di acqua libera presenti sul territorio, piccole sorgenti, impluvi naturali, invasi di captazione etc si dovranno garantire nel sito in cui si trovano, o nella loro forma naturale o appositamente ricostituiti a tutela della risorsa idrica.

Nelle aree delimitate come Psic (proposti siti di interesse comunitaria), a garanzia della tutela della biodiversità, ogni progetto sarà corredato da uno studio di incidenza puntuale che dovrà analizzare gli impatti diretti e indiretti dell'intervento preposto (connessioni ecologiche, biotiche e biologiche) e le opere di mitigazione da attuare, se necessarie, nelle fasi di cantiere, a regime,nel medio e lungo termine.

Art.9.2 Obiettivi Territorio

In linea con i criteri di sostenibilità per l'ambito territoriale si è cercato di coniugare l'aspetto qualitativo dell'azione insediativa attraverso una normativa vigile e precisa sui modelli tipologici da attuare, sulla realizzazione di servizi basilari del vivere ampiamente dimostrati, si veda tabella seguente, al di fuori dello standard scolastico sul quale è giusto precisare che la verifica relativa alla dotazione di standard è stata effettuata individuando quelle aree destinate a quelle funzioni previste dal DM. N° 1444/68. In particolare tale disposizione di legge prevede che "ai fini della formazione di nuovi strumenti urbanistici o della revisione di quelli esistenti" si debbano rispettare dei limiti inderogabili….e rapporti massimi tra spazi destinati ad i vari insediamenti.

L'art. n° 3 di detto decreto prescrive che per gli insediamenti, la dotazione di standard (art. n°17 penultimo comma della L. 765/67) "è fissata una misura tale da assicurare per ogni abitante insediato, la dotazione minima, inderogabile di 18 mq…", come evidenziato nella tabella n° 2 riferita alla verifica degli Standard minimi.

Tab. n° 22

Verifica Standard Urbanistici						
Popolazione Esistente	Popolazione da Insediare	Totale Popolazione	D.M. n° 1444/68 Verde Attrezzato mq. 9/ab.	D.M. 1444/68 Parcheggi mq. 2,5/ab.	D.M. 1444/68 Istruzione mq. 4,5/ab.	D.M. 1444/68 Attrezzature mq. 2/ab.
1.250	900	2.150	19.350	5.375	9.675	4.300
Standard Esistenti e di Progetto			69.595	29.091	2.691	25.900
	Verifica Standard		50.245	23.716	- 6.984	21.600

Mentre per alcuni standard (verde attrezzato , parcheggi) si possono definire di scala comunale, per la scuola la dimensione comunale è spesso irrilevante visto che il bacino d'utenza e generalmente sovra comunale e riguardano esclusivamente la pianificazione di tipo provinciale.

Per quanto riguarda il comune di Calice in riferimento al documento "Modifica Delibera C.P. n° 90 del 05-08-08 d oggetto: Piano Provinciale di Organizzazione della rete scolastica 2008-2012-Provvedimenti" si ha la seguente classificazione:

Tab. n° 23

AMBITO 3 VAL DI VARA-Istituzione Scolastica n° 21-Istituto Comprensivo Follo					
Direzione	Comune	Località	Tipo	CL./Sez.	2008/09
Istituzione Scolastica n. 21 Istituto Comprensivo Follo	Follo	S.Martino	Primaria	10	177
	Follo	S.Martino	Scuola Infanzia	5	141
	Follo	Piana Battolla	Primaria	5	69
	Calice al C.	P. di Madrignano	Primaria	4	43
	Follo	Piana Battolla	Scuola Infanzia	3	70
	Follo	Piana Battola	Sec. 1° grado	5	82
	Follo	Follo	Sec. 1° Grado	6	132
	TOTALE			38	714

Osservazioni: risultano ben assestati gli II.CC. di Riccò del Golfo, Bolano e Follo

Si fa presente che in questa tabella non è stata ancora inserita la Scuola d'Infanzia composta da due classi in ampliamento al plesso di Piano di Madrignano in comune di Calice al Cornoviglio, realizzata nel 2010, riconosciuta dall'Istituto Comprensivo di Follo ed utilizzato dallo stesso a partire dall'anno scolastico 2010/2011.

Per quanto riguarda l'aspetto quantitativo, non tragga in inganno il peso insediativo, attraverso un'azione mirate ai veri bisogni del cittadino attuata con l'ausilio di una partecipazione diretta con la popolazione.

In primis la creazione di un contenitore denominato Ufficio del Piano dal Gennaio 2007 , la popolazione , i liberi professionisti , le associazioni di categoria e le altre forme di associazione hanno potuto portare le proprie idee, bisogni e saperi.

Importanti sono state le diverse riunioni ed assemblee avvenute in diverse frazioni che hanno consentito un ampia partecipazione dei diversi " attori .

Chiaramente l'ascolto rappresenta l'insieme di pareri diversi che dipendono sia da interessi specifici a da valutazioni soggettive, ma che comunque denotano oltre ad un bisogno anche un sapere del territorio in cui vivono. Il tutto inserito in un contesto globale di conoscenza risulta elemento necessario per la sostenibilità delle scelte.

Prima della presentazione e dell'adozione del P.U.C. in Consiglio Comunale si sono tenuti alcuni incontri per la presentazione dell' intero preliminare in diverse località del comune che hanno riscosso molto interesse e partecipazione, vista anche l'informazione capillare data all'evento.

Nei sopracitati incontri erano presenti le associazioni operanti sul territorio (ProLoco, Associazioni Culturali,-Sportive e di Volontariato), le associazioni di categoria, artigiani, commercianti e liberi professionisti, le stesse partecipano anche al processo di conoscenza dei programmi ambientali dell'Amministrazione attraverso la divulgazione dei documenti del sistema di gestione ambientale. Tale procedimento di partecipazione ha consentito la traduzione di idee e proposte nei documenti di piano.

E' doveroso anche precisare che insieme ai due aspetti sopra citati l'azione di piano ha tenuto conto anche di altri aspetti importanti come la sovrapposizione degli aspetti ambientali agli aspetti tipicamente tecnico-urbanistici sovraordinati, vedi regione, con la quale è stata intrapresa una sinergica collaborazione per quanto riguarda gli aspetti paesaggistici.

Tab. n° 24

Comune di Calice al Cornoviglio		
Determinazione Superfici a Edificabilità nulla e/o vincolate		
Superficie Comunale Kmq.34,11		
Destinazione P.T.C.P.	Superficie Kmq.	%
ANI CE	2,37	6,95
ANI MA	23,5	68,89
Destinazione Autorità Bacino	Superficie Kmq.	%
PG4	0,32	0,94
TR 30	0,34	1,00
Frane Attive	0,58	1,70
Somma delle destinazioni		
Destinazioni	Superficie Kmq.	%
ANI CE+ANI MA+PG4+TR 30+Frane Attive	27,11	79,48
Aree a Edificabilità Nulla e/o Vincolata		
Destinazioni	Superficie Kmq.	%
ANI CE+ANI MA+PG4+TR 30+Frane Attive	26,08	76,46

Come si evince dalla tabella di cui sopra, il territorio calicese risulta per una percentuale uguale all' 76,46 % ricadente in aree vincolate. Per questo motivo le azioni previste dal piano prevedono l'implementazione di delle aree sottoposte a vincolo (aree in frana) concretizzando un'attenzione particolare al mantenimento del territorio. Contemporaneamente per salvaguardare il territorio si è prevista una nuova edificabilità in tessuti già urbanizzati e nelle zone già destinate a tale scopo nel precedente P.R.G..

Art.9.3 Obiettivo Mobilità

Il territorio calicese non è interessato direttamente dalla realizzazione di nuova viabilità provinciale ma di interventi di rettifica ed allargamento di quella esistente .L'Amm.ne Com è coinvolta nei nuovi progetti che rigurdano comuni limitrofi ma che hanno ricadute in termini di benifici sul nostro territorio .Si citano due interventi strategici :

il collegamento della piana di Ceparana (Comune di Bolano , Follo , Vezzano , Calice al Cornoviglio , Podenzana e Aulla) con la Val di Magra e la Citta della Spezia attraverso la realizzazione di una variante con la costruzione di un nuovo ponte di collegamento con il raccordo autostradale di Santo Stefano di Magra (intervento già finanziato dalla Regione Liguria con fondi FAS) ;

realizzazione del casello autostradale Spezia –Nord nel Comune di Beverino , intervento previsto nelle vicinanze del confine con Calice al Cornoviglio .

Per quanto riguarda la viabilità comunale è in programma lo studio volto al completamento della viabilità di collegamento tra le località Calice Capoluogo , Nasso e Castello di Madrignano .

L'azione di piano come evidenziato anche nella tav.n° 10 S.V.I. e nel Documento degli Obiettivi mira ad realizzare una rete sentieristica con destinazione diverse in modo da implementare o creare nuova domanda e possibilmente progetti tematici mirati per la realizzazione e/o mantenimento di percorsi, come volano anche per possibili sviluppi turistici.

Tali progetti tematici dovranno far riferimento a quanto descritto nella L.R. n° 24/09 "Rete di fruizione escursionistica della Liguria" (REL) in modo da includere non solo percorsi escursionistici principali quali L'Alta Via dei Monti Liguri ma anche altri che si avvalgono principalmente della viabilità minore di proprietà pubblica, comunale o d'uso pubblico, come le strade vicinali per le quali sia in atto un tale uso, ma anche, in casi particolari, strade vicinali ad uso privato per l'utilizzo delle quali sia stato acquisito l'espresso consenso della proprietà (allo scopo di scongiurare lunghi ed incerti contenziosi).

L'International Organization for Standardization (ISO 9000:2000) definisce il termine "qualità" quale: insieme delle caratteristiche che rendono un prodotto (o un servizio) idoneo a soddisfare le esigenze della clientela.

Per ciò che concerne la REL, tali requisiti possono essere soddisfatti solo mediante la creazione di un sistema di percorsi "chiusi" che favoriscano gli spostamenti sostenibili nel tempo libero, e facciano riferimento ad una rete infrastrutturale sicura, omogenea, efficacemente interconnessa ed attraente e alla sua combinazione con i trasporti pubblici (ferrovia, autobus, mezzi di navigazione, impianti di trasporto a fune).

A questi principi basilari, volti alla creazione di una rete di percorsi di qualità, con tracciato certo e sicuro e segnaletica unificata, andranno abbinate: forme di gestione programmata volte al coordinamento ed al monitoraggio delle attività, criteri per l'individuazione delle méte e la gerarchizzazione degli itinerari ed adeguate misure di promo-comunicazione.

Fig. n° 11



SCHEMA DI PERCORSO AD ANELLO CON ACCESSO DA LOCALITÀ SERVITE DA MEZZI DI TRASPORTO PUBBLICO SU GOMMA, ANCHE INTEGRATIVO.

Per quanto riguarda i cosidetti "Percosi Chiusi" sono stati individuati (detti parcheggi scambiatori) alcuni dei quali già in fase di realizzazione come quello nell'area Pantanelli. Anche per la parte relative alle misure di promo-comunicazione esistono già all'interno del Castello Doria Malaspina a Calice capoluogo quali un centro di educazione ambientale CEA ed di informazione turistica ed in futuro all'interno del Castello di Madrignano dove saranno realizzate attività di informazione turistica.

Le stesse norme di PUC nell' art. 15.6 Disciplina degli Itinerari escursionistici prevede la possibilità non solo i recuperare vecchi sentieri ma di dotarle tali infrastrutture con punti di informazione e/o i ristoro recuperando vecchi ruderi lungo i percorsi medesimi.

Art.9.4 Obiettivo Ruralità

L' obiettivo principale è quello della realizzazione di un'azione forte di Presidio sul territorio rurale, il cui compimento non può prescindere da alcuni indirizzi :

- presenza umana attraverso una normativa atta a garantire una presenza vincolata al presidio stesso;
- possibilità di creare nuove forme di presidio legata a finalità nuove si pensi ad attività ludico-ricreative collegate al mondo agricolo attraverso azione di recupero di vecchi saperi e vecchi modi di fare agricoltura(Agricoltura Sociale);
- integrazione tra il l'ambito rurale ed le emergenze naturalistiche con politiche di cooperazione-sviluppo e pubblicità ed informazione;
- sviluppo delle azioni già in essere come l'Apicoltura e risposte ai bisogni delle azione agricole esistenti e di nuovo insediamento;
- recupero del patrimonio edilizio in ambito rurale;

Su tale obiettivo si ritiene doveroso esplicitare alcuni elementi che denotano la tipicità calicese. Chiaramente la tematica del patrimonio edilizio esistente ed il suo recupero, attraverso azioni di Recupero/Sostituzione Edilizia anche a fini non esclusivamente residenziale rappresenta a livello strategico un'opportunità da non sottovalutare, ma è anche opportuno evidenziare che la distinzione tra patrimonio edilizio in ambito urbano e/o rurale risulta di difficile distinzione in quanto esistono piccoli centri, in alcuni casi abbandonati, che si trovano in ambito rurale e che con l'ambito stesso hanno un rapporto e ragion di esistere nonostante possano definirsi ambito urbano.

La tabella seguente relativa alla suddivisone e distribuzione della popolazione emerge una quasi uniformità tra le persone residenti nei nuclei e quelle dei centri. Bisogna anche aggiungere che la distinzione tra nuclei e centri risulta essere molto sottile nel Comune di Calice al Cornoviglio.

Esaminando i dati è chiaro la centralità dei nuclei presenti nel comune lasciando una piccola percentuale all'insediamento sparso soprattutto presente nel fondovalle.

Tab. n° 25

Popolazione residente suddivisa fra centri - nuclei - case sparse.

COMUNI	CENTRI		NUCLEI		CASE SPARSE		TOTALE
	V.A.	%	V.A.	%	V.A.	%	V.A.
BEVERINO	1432	65,87%	213	9,80%	529	24,33%	2174
BOLANO	5831	82,59%	479	6,78%	750	10,62%	7060
CALICE AL CORNOVIGLIO	632	48,99%	490	37,98%	168	13,02%	1290
FOLLO	4330	85,39%	471	9,29%	270	5,32%	5071
LA SPEZIA	99380	97,97%	359	0,35%	1703	1,68%	101442
RICCO DEL GOLFO	2345	71,15%	618	18,75%	333	10,10%	3296
VEZZANO LIGURE	6555	86,73%	145	1,92%	858	11,35%	7558
TOT. VAL DI VARA	21326	72,37%	3654	12,40%	4486	15,22%	29466
Dati ISTAT 1991							

La tabella seguente relativa all'occupazione denota sicuramente un dato elevato circa la non occupazione delle abitazioni, mentre risulta degno di nota l'indice di occupazione nel decennio di riferimento, positivo per quelle occupate 11,85%, negativo per quelle non occupate -5,95 tra i dati migliori a livello provinciale.

Tab. n° 26

Abitazioni occupate e non occupate, variazioni 81-91.

COMUNI	1981			1991			VAR. % 81-91	
	OCCUP.	NON OCCUP.	TOT.	OCCUP.	NON OCCUP.	TOT.	OCCUP.	NON OCCUP.
BEVERINO	717	434	1151	829	398	1227	15,62%	-8,29%
BOLANO	2211	520	2731	2454	430	2884	10,99%	-17,31%
BORGHETTO VARA	430	199	629	499	271	770	16,05%	36,18%
BRUGNATO	377	156	533	447	114	561	18,57%	-26,92%
CALICE AL C.	498	353	851	557	332	889	11,85%	-5,95%
CARRO	288	307	595	339	437	776	17,71%	42,35%
CARRODANO	252	263	515	275	272	547	9,13%	3,42%
FOLLO	1352	447	1799	1878	403	2281	38,91%	-9,84%
MAISSANA	324	280	604	363	453	816	12,04%	61,79%
PIGNONE	239	99	338	262	229	491	9,62%	131,31%
RICCO DEL GOLFO	1014	448	1462	1257	366	1623	23,96%	-18,30%
ROCCHETTA DI VARA	370	404	774	375	494	869	1,35%	22,28%
SESTA GODANO	686	616	1302	754	683	1437	9,91%	10,88%
VARESE LIGURE	1240	925	2165	1227	966	2193	-1,05%	4,43%
ZIGNAGO	226	208	434	255	251	506	12,83%	20,67%
TOTALE VAL DI VARA	10224	5659	15883	11771	6099	17870	15,13%	7,78%

Nell'ultima tabella invece vengono descritti i motivi della non occupazioni della abitazione, da dove si evince che la maggior percentuale è legata alla vacanza intesa come proprietari nativi del luogo che hanno mantenuto un legame con il territorio natio e dove saltuariamente o durante le feste e/o alcuni fine settimana rientrano in paese.

Mentre tutte le altre motivazioni hanno percentuali minori.

Tab. n° 27

Abitazioni non occupate per motivo della non occupazione.

COMUNI	MOTIVO DELLA NON OCCUPAZIONE								TOTALE
	VACANZA		LAVORO		ALTRI MOTIVI		NON UTILIZZATE		
	V.A.	%	V.A.	%	V.A.	%	V.A.	%	V.A.
BEVERINO	256	64,32	7	1,76	13	3,27	122	30,65	398
BOLANO	162	37,67	39	9,07	19	4,42	210	48,84	430
BORGHETTO VARA	173	63,84	10	3,69	7	2,58	81	29,89	271
BRUGNATO	59	40,97	5	3,47	7	4,86	73	50,69	144
CALICE AL C,	262	78,92	7	2,11	14	4,22	49	14,76	332
CARRO	285	65,22	4	0,92	11	2,52	137	31,35	437
CARRODANO	195	71,69	13	4,78	9	3,31	55	20,22	272
FOLLO	172	42,68	25	6,20	57	14,14	149	36,97	403
MAISSANA	369	81,46	7	1,55	8	1,77	69	15,23	453
PIGNONE	170	74,24	24	10,48	3	1,31	32	13,97	229
RICCO DEL GOLFO	182	49,73	17	4,64	15	4,10	152	41,53	366
ROCCHETTA DI VARA	392	79,35	2	0,40	4	0,81	96	19,43	494
SESTA GODANO	437	63,98	42	6,15	33	4,83	171	25,04	683
VARESE LIGURE	528	54,66	45	4,66	17	1,76	376	38,92	966
ZIGNAGO	217	86,45	9	3,59	1	0,40	24	9,56	251
TOTALE VAL DI VARA	3859	62,96	256	4,18	218	3,56	1796	29,30	6129
Dati ISTAT 1991									

Dall'interpretazione dei dati si cui sopra si desume che il patrimonio edilizio del comune di Calice risulta essere abbastanza utilizzato, visto che solo il 14,76% e definibile come non utilizzato.

Di questa percentuale la maggiore è sita all'interno dei centri e/o nuclei.

I nuclei dove tale percentuale risulta rilevante sono quelli identificati dalle N.C.C. del PUC come art. n° 11.7 ATUR-Ambito di Trasformazione Urbana Ricettiva *"…Sono quelle parti di territorio già costruito che per la maggioranza dei casi riguarda piccoli borghi per lo più abbandonati dove l'azione della trasformazione intesa come recupero dell'edificato con pluralità di destinazioni, oltre alla residenza, possono trovare opportunità per il recupero funzionale dell'agglomerato medesimo….."*. Gli agglomerati e/o borghi interessati sono:

a)Ferdana;

b)Novegima;

c)Novegima di Cima;

d)Borseda;

e)Debeduse;

f)Terugiara;

g)Filettino;

h)Vicchieda.

L'intervento in questi casi è ammesso solo nel caso che l'intervento complessivo, anche comprendenti unità abitative articolate in più edifici, consista nel recupero di almeno 70% delle unità abitative in disuso e/o abbandonate e/o almeno il 50% dell'edificato che costituisce il borgo.

Art.10. Tabella delle Valutazioni degli Obiettivi

Rif.	OBIETTIVO	CORRIPSONDENZA CON PROGRAMMI AMBIENTALI	PARAMETRI
			Indicatore
1	OBIETTIVO AMBIENTE		
1.1	Suolo e Sottosuolo		
1.1.1	Contenimento Aree Urbanizzate		% Sup. Impermeabilizzata Comunale (% su totale Comunale)
1.1.2	Implementazione di indagini geologiche e geomorfologiche		N° di aree vincolate
1.2	Rifiuti		
1.2.1	Incentivare la raccolta differenziata	SI	% RD
1.2.2	Organizzazione di incontri con i cittadini, suole, associazioni, per sensibilizzare l'argomento	SI	n° iniziative inerenti la sensibilizzazione/ n° totale iniziative organizzate dall'ente
1.3	Rumore		
1.3.1	Promuovere scelte urbanistiche limitando la vicinanza di ricettori sensibili		Monitoraggio acustico
1.4	Energia		
1.4.1	Promuovere la sostenibilità energetica e sviluppare l'utilizzo di fonti energetiche alternative rinnovabili (es. fotovoltaico, solare termico, eolico , ecc)	SI	produzione energia elettrica verde/ energia consumata
1.4.2	Produzione di energia termica ed elettrica da fonti rinnovabili di edifici comunali e/o privati	SI	n° immobili comunali e/o privati interessati da interventi /n. totale immobili
1.5	Acqua		
1.5.1	Adeguate modalità progettuali e gestionali per il recupero ed il riuso delle acque superficiali		n° interventi
1.5.2	Potenziamento e miglioramento delle qualità impiantistiche depuratori		n° interventi

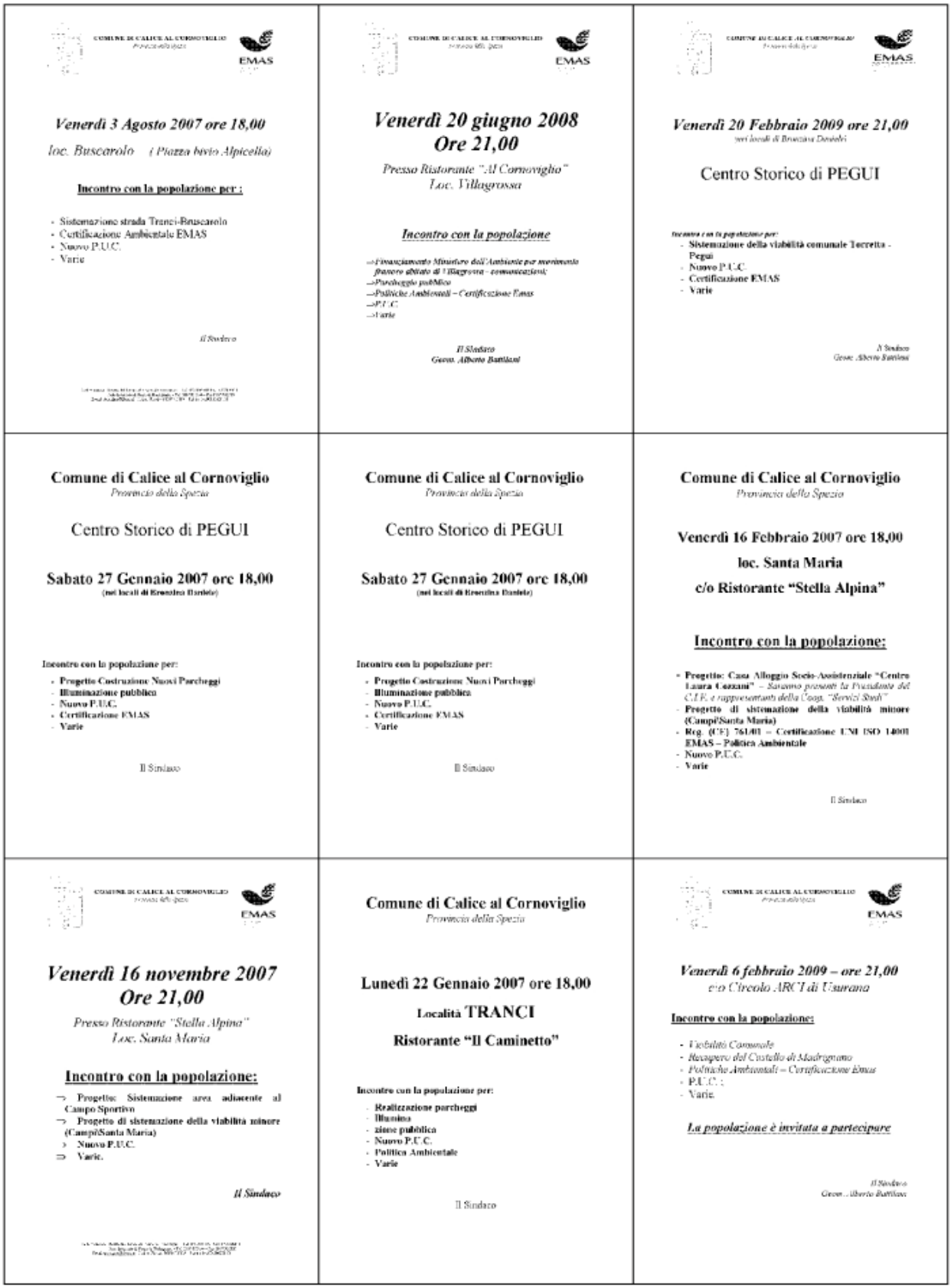
Rif.	OBIETTIVO	CORRIPSONDENZA CON PROGRAMMI AMBIENTALI	PARAMETRI
			Indicatore
2	OBIETTIVO TERRITORIO		
2.1	Aumento e qualificazione degli spazi pubblici		
2.1.1	Interventi di nuova realizzazione e ristrutturazione degli spazi pubblici e di interesse collettivo	SI	% di standard incrementati/ n° di interventi
2.1.2	Interventi promozionali di valorizzazione delle eccellenze storiche –monumentali-ambientali		n° di interventi
2.2	Partecipazione		
2.2.1	Costituzione Ufficio del Piano ed inserimento delle richieste dei diversi soggetti interessati	SI	n° segnalazioni
2.2.2	Promuovere iniziative di divulgazione ed informazione sulle politiche ambientali ed urbanistiche e svolgere attivita' per la valorizzazione del patrimonio naturale, storico e artistico	SI	n° di iniziative
3	OBIETTIVO MOBILITA'		
3.1	Mobilità Ciclabile-pedonale		
3.1.1	Interventi di ristrutturazione e recupero di vecchi percorsi/sentieri per finalità turistiche-ricettive		n° di interventi
3.2.1	Iniziative di promozioni e cooperazioni tra Enti, Regioni per sviluppare intese e protocolli.		n° di interventi/progetti
4	OBIETTIVO RURALITA'		
4.1	Attività Edilizia		
4.1.1	Recupero e sostituzione edilizia di edifici degradati ed		n° interventi

Rif.	OBIETTIVO	CORRIPSONDENZA CON PROGRAMMI AMBIENTALI	PARAMETRI
			Indicatore
	abbandonati		
4.2	Attività di presidio		
4.2.1	Forme di presidio sul territorio legate alla stanzialità		n° interventi
4.2.2	Forme di sviluppo di promozionale e non solo legate alla multifunzionalità Agricoltura Sociale		n° interventi
4.3	Attività Promozionale		
4.3.1	Promuovere iniziative di divulgazione ed informazione e sviluppo sulle attività agricole quali l'apicoltura		n° di iniziative
4.3.2	Promuovere iniziative di divulgazione ed informazione e sviluppo dell'ambito rurale con valenze naturalistiche ecc…		n° di iniziative

Dopo l'approvazione del PUC definitivo gli obiettivi ambientali dello stesso saranno inseriti nei programmi ambientali previste dal sistema di gestione che come sopra indicato già vengono trattati.

Art.11. ALLEGATI

Manifesti Incontri



COMUNE DI CALICE AL CORNOVIGLIO
Provincia della Spezia
EMAS

Venerdì 3 Agosto 2007 ore 18,00

loc. Buscarolo (Piazza bivio Alpicella)

Incontro con la popolazione per :

- Sistemazione strada Tranci-Buscarolo
- Certificazione Ambientale EMAS
- Nuovo P.U.C.
- Varie

Il Sindaco

COMUNE DI CALICE AL CORNOVIGLIO
Provincia della Spezia
EMAS

Venerdì 20 giugno 2008
Ore 21,00

Presso Ristorante "Al Cornoviglio"
Loc. Villagrossa

Incontro con la popolazione

—>Finanziamento Ministero dell'Ambiente per monumento franoso sfilato di Villagrossa - comunicazioni;
—>Parcheggio pubblico
—>Politiche Ambientali – Certificazione Emas
—>P.U.C.
—>Varie

Il Sindaco
Geom. Alberto Battilani

COMUNE DI CALICE AL CORNOVIGLIO
Provincia della Spezia
EMAS

Venerdì 20 Febbraio 2009 ore 21,00
nei locali di Bruzzano Daniele

Centro Storico di PEGUI

Incontro con la popolazione per:

- **Sistemazione della viabilità comunale Tecretta - Pegui**
- **Nuovo P.U.C.**
- **Certificazione EMAS**
- **Varie**

Il Sindaco
Geom. Alberto Battilani

Comune di Calice al Cornoviglio
Provincia della Spezia

Centro Storico di PEGUI

Sabato 27 Gennaio 2007 ore 18,00
(nei locali di Bruzzano Daniele)

Incontro con la popolazione per:

- **Progetto Costruzione Nuovi Parcheggi**
- **Illuminazione pubblica**
- **Nuovo P.U.C.**
- **Certificazione EMAS**
- **Varie**

Il Sindaco

Comune di Calice al Cornoviglio
Provincia della Spezia

Centro Storico di PEGUI

Sabato 27 Gennaio 2007 ore 18,00
(nei locali di Bruzzano Daniele)

Incontro con la popolazione per:

- **Progetto Costruzione Nuovi Parcheggi**
- **Illuminazione pubblica**
- **Nuovo P.U.C.**
- **Certificazione EMAS**
- **Varie**

Il Sindaco

Comune di Calice al Cornoviglio
Provincia della Spezia

Venerdì 16 Febbraio 2007 ore 18,00

loc. Santa Maria

c/o Ristorante "Stella Alpina"

Incontro con la popolazione:

- **Progetto: Casa Alloggio Socio-Assistenziale "Centro Laura Cozzani"** – *Saranno presenti la Presidente del C.I.V. e rappresentanti della Coop. "Servizi Sud"*
- **Progetto di sistemazione della viabilità minore (Campi/Santa Maria)**
- **Reg. (CE) 761/01 – Certificazione UNI ISO 14001 EMAS – Politica Ambientale**
- **Nuovo P.U.C.**
- **Varie**

Il Sindaco

COMUNE DI CALICE AL CORNOVIGLIO
Provincia della Spezia
EMAS

Venerdì 16 novembre 2007
Ore 21,00

Presso Ristorante "Stella Alpina"
Loc. Santa Maria

Incontro con la popolazione:

- Progetto: Sistemazione area adiacente al Campo Sportivo
- Progetto di sistemazione della viabilità minore (Campi/Santa Maria)
- Nuovo P.U.C.
- Varie.

Il Sindaco

Comune di Calice al Cornoviglio
Provincia della Spezia

Lunedì 22 Gennaio 2007 ore 18,00

Località TRANCI

Ristorante "Il Caminetto"

Incontro con la popolazione per:

- **Realizzazione parcheggi**
- **Illumina**
- **zione pubblica**
- **Nuovo P.U.C.**
- **Politica Ambientale**
- **Varie**

Il Sindaco

COMUNE DI CALICE AL CORNOVIGLIO
Provincia della Spezia
EMAS

Venerdì 6 febbraio 2009 – ore 21,00
c/o Circolo ARCI di Usurana

Incontro con la popolazione:

- *Viabilità Comunale*
- *Recupero del Castello di Madrignano*
- *Politiche Ambientali – Certificazione Emas*
- P.U.C. ;
- Varie.

La popolazione è invitata a partecipare

Il Sindaco
Geom. Alberto Battilani

Tab. n° 28

Verifica Efficienza Depurazione Comunale												
Localita	Abitanti Residenti	Impianto di Depurazione	Totali Ab. Serviti	Capacità impianto	Verifica Attuale	Previsioni Ab.PUC	Tot. Ab. Previsti	% Abitanti	Tot.Ab. Serviti per Impianto	Verifica P.U.C.	Azioni previste	NOTE ACAM ACQUE
Debeduse	15	Fanghi attivi con ossidazione a biomassa sospesa + ossidazione a biomassa adesa	312	350	38	/	15	/	480	-130	Potenziamento e adeguamento dell'impianto di depurazione	Gli abitanti complessivi serviti dall'impianto (da autorizzazione Det. N.122/2009) sono: **312 unità** ca. L'incremento massimo previsto dallo strumento pianificatorio è di 168 abitanti; tale incremento porterà ad un numero massimo di abitanti da servire pari a: 480 ab. La potenzialità dell'impianto (considerando solo la sezione di trattamento costituita dalla vasca di ossidazione) è di **350 A.E.** Nell'impianto è presente anche una sezione di trattamento a biomassa adesa (biodisco) che, previa ristrutturazione, può accrescerne la potenzialità. L'impianto sarà, pertanto, oggetto di un intervento di adeguamento - così come previsto nel Piano d'Ambito Rev. Del. n.1/2009 (rif. Progr. 98) - che porterà la potenzialità dell'impianto al valore di 480 AE rendendolo compatibile con gli incrementi della pianificazione.
Villagrossa	106					98	204	48,04				
S.Maria le C.	67					36	103	34,95				
Nasso	16					/	16	/				
Molunghi	23					/	23	/				
Calice Cornoviglio Cap.	80					34	114	29,82				
Campi	/					/	/	/				
Filettino	5					/	5	/				
Ferdana	27	Imhoff	15	30	15	/	27	/	27	3	Verificato	
Novegina	13	Imhoff	13	37	24	/	13	/	26	11	Verificato	
Pantanelli	63	Imhoff	80	190	110	28	91	30,77	235	-45	Adeguamento impianto centrale o realizzazione sezioni di trattamento specifiche	Gli abitanti complessivi serviti dall'impianto (da Autorizzazione allo Scarico) sono: **80** unità ca. La potenzialità dell'impianto è di **190** A.E. perfettamente rispondente al possibile carico generato dal totale dei residenti. Le nuove edificazioni porteranno un carico aggiuntivo stimato in 103 abitanti. Per il soddisfacimento della domanda generata in futuro dagli incrementi insediativi sarà necessario prevedere un intervento di adeguamento dell'impianto centrale oppure, in alternativa, la realizzazione di sezione di trattamento tipo Imhoff specifico a carico dei nuovi insediamenti.
Usurana	69					75	144	52,08				
Pianaccia	40	Imhoff	50	300	250	/	40	/	150	150	Verificato	

Martinello	37					73	110	66,36				
Pegui	66	Imhoff	400	500	100	52	118	44,07	1069	-569	Collegamento all' impianto di depurazione del comune di Follo	Gli abitanti complessivi serviti dall'impianto (da autorizzazione allo scarico) sono: **400** unità ca. La potenzialità dell'impianto è di 500 A.E. perfettamente rispondente al carico attuale generato dal totale dei residenti pari a 414 abitanti. Per il soddisfacimento della domanda generata in futuro dai possibili incrementi insediativi sarà necessario prevedere un intervento di adeguamento dell'infrastruttura fognario-depurativa. Questo è già presente nel PdA all'intervento N. Prog. 99 "Realizzazione di tratto di rete fognaria per collettamento all'esistente depuratore di Pian di Follo e dismissione della fossa Imhoff di Piano di madrignano", in cui la struttura depurativa di Piano di Madrignano verrà dismessa e i reflui collettati all'impianto di Pian di Follo, già adeguato per ricevere tale nuovo carico in ingresso. L'intervento, previsto nel PdA con uscite a partire dall'anno 2013, può essere anticipato in funzione dell'opportunità di cofinanziamento da parte del Comune in relazione alle nuove edificazioni da servire.
Tranci	79					48	127	37,80				
Valdonica	88					76	164	46,34				
Piano di Madrignano	106					479	585	81,88				
Posticcio	59					/	59	/				
Casalino	16					/	16	/				
Castello di Madrignano	22	Imhoff	22	80	58	/	22	/	22	58	Verificato	
Bruscarolo	51	n° 2 Imhoff	51	60	9	65	116	56,03	167	-107	Adeguamento impianto centrale o realizzazione sezioni di trattamento specifiche	Gli abitanti complessivi serviti dall'impianto sono: **51** unità ca. La potenzialità dell'impianto è di **60** A.E. perfettamente rispondente al possibile carico generato dal totale dei residenti. Per il soddisfacimento della domanda generata in futuro dai possibili incrementi insediativi (per un totale di 167 abitanti) sarà necessario prevedere un intervento di adeguamento dell'impianto centrale oppure, in alternativa, la realizzazione di sezione di trattamento tipo Imhoff specifico a carico dei nuovi insediamenti.
Borseda	26	n° 2 Imhoff	26	136	110	26	52	50,00	78	58	Verificato	