COMUNE DI LEIVI

Provincia di Genova



RAPPORTO AMBIENTALE

per la

Valutazione Ambientale Strategica



REDAZIONE

ARCHITETTO GIANNI PERUGGI

ARCHITETTO RITA MURADORE

STUDIO DI ARCHITETTURA AVVENENTE E GIARDINO

ARCHITETTO MARCO AVVENENTE

ARCHITETTO SAVERIO GIARDINO

Per gli aspetti VAS e redazione Rapporto Ambientale
consulenza scientifico - metodologica:
dott. arch. Giampiero LOMBARDINI

PREMESSE

1.1. Riferimenti normativi: il quadro nazionale

La valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente naturale è stata introdotta nella Comunità Europea dalla Direttiva 2001/42/CE, detta anche "Direttiva V.A.S.", che rappresenta un importante passo avanti nello sviluppo complessivo del diritto ambientale europeo.
A livello nazionale la Direttiva 2001/42/CE è stata recepita nella parte seconda del D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152, entrata in vigore il 31 luglio 2007, modificata ed integrata dal D.Lgs. 16 gennaio 2008, n. 4, entrato in vigore il 13 febbraio 2008.
il Decreto Legislativo 152/2006 del 3 aprile 2006 "Norme in materia ambientale" e s.m.i., rappresenta la legislazione quadro in materia ambientale, disciplinando VIA, VAS e IPPC, difesa del suolo, tutela delle acque e gestione delle risorse idriche, gestione dei rifiuti e bonifica dei siti contaminati, e tutela dell'aria . Relativamente alla VAS il decreto legislativo, riprende i contenuti della direttiva comunitaria, definendo che il "giudizio di compatibilità ambientale", contenente un parere "articolato e motivato", costituisce presupposto per la prosecuzione del procedimento di approvazione del piano (art.12). In sintesi stabilisce:

- la necessità di una stretta integrazione tra il percorso di piano e l'istruttoria di VAS, costituendo "parte integrante del procedimento ordinario di adozione e approvazione";
- che i contenuti del rapporto ambientale vengano stabiliti in fase preliminare di consultazione con l'autorità competente e le autorità ambientali , in modo da definire le informazioni da includere nello stesso ed il relativo livello di dettaglio;
- la necessità di nominare un'autorità responsabile per la VAS e di individuare le autorità ambientali da consultare;
- la redazione della dichiarazione di sintesi per la fase di approvazione del piano;
- la redazione e approvazione del rapporto di monitoraggio in contemporanea all'approvazione del piano;
- il giudizio di compatibilità e gli altri atti di approvazione devono essere messi a disposizione del pubblico.

Nel periodo intercorso tra l'entrata in vigore della Direttiva e la sua trasposizione a livello nazionale, le Regioni avrebbero dovuto emanare disposizioni normative in materia.

1.2. Il quadro normativo in Liguria

Nelle more dei provvedimenti che la Regione Liguria assumerà in futuro è stato elaborato il presente RAPPORTO PRELIMINARE, ai sensi dell'art. 12 del sopra citato Decreto Legislativo, comprendente una descrizione del Piano Urbanistico Comunale e le informazioni ed i dati necessari alla verifica degli impatti significativi sull'ambiente conseguenti all'attuazione dello stesso.
Il rapporto preliminare sostituisce lo *studio di sostenibilità* di cui all'articolo 11 comma 4 della l.r. n.36/1997.
La Regione è l'autorità competente per la Valutazione ambientale strategica e per la Verifica di assoggettabilità di piani e programmi e svolge tale funzione tramite il Dipartimento competente in materia di ambiente.
Per i piani e i programmi che determinano l'uso di piccole aree a livello locale e per le modifiche minori dei piani e dei programmi, la valutazione

ambientale strategica è necessaria qualora l'autorità competente valuti che possano avere impatti significativi sull'ambiente.
L'autorità competente valuta altresì se i piani e i programmi, diversi da questi ultimi, nonché le loro modifiche che definiscono il quadro di riferimento per l'autorizzazione dei progetti, possono avere effetti significativi sull'ambiente.
Il Rapporto Preliminare deve, in particolare, definire le caratteristiche del piano o del programma, tenendo conto in particolare, dei seguenti elementi:
a. in quale misura il piano o il programma stabilisce un quadro di riferimento per progetti ed altre attività, o per quanto riguarda l'ubicazione, la natura, le dimensioni e le condizioni operative o attraverso la ripartizione delle risorse;
b. in quale misura il piano o il programma influenza altri piani o programmi, inclusi quelli gerarchicamente ordinati;
c. la pertinenza del piano o del programma per l'integrazione delle considerazioni ambientali, in particolare al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile;
d. problemi ambientali pertinenti al piano o al programma;
e. la rilevanza del piano o del programma per l'attuazione della normativa comunitaria nel settore dell'ambiente.
Esso deve inoltre definire le Caratteristiche degli impatti e delle aree che possono essere interessate, tenendo conto in particolare, dei seguenti elementi:
f. probabilità, durata, frequenza e reversibilità degli impatti;
g. carattere cumulativo degli impatti;
h. natura transfrontaliera degli impatti;
i. rischi per la salute umana o per l'ambiente (ad es. in caso di incidenti);
j. entità ed estensione nello spazio degli impatti (area geografica e popolazione potenzialmente interessate);
k. valore e vulnerabilità dell'area che potrebbe essere interessata a causa:
- delle speciali caratteristiche naturali o del patrimonio culturale;
- del superamento dei livelli di qualità ambientale o dei valori limite dell'utilizzo intensivo del suolo;
l. impatti su aree o paesaggi riconosciuti come protetti a livello nazionale, comunitario o internazionale.

Attualmente in Regione Liguria, l'Autorità competente è individuata nella pubblica amministrazione cui compete l'adozione del provvedimento di verifica di assoggettabilità, l'elaborazione del parere motivato, nel caso di valutazione di piani e programmi, e l'adozione dei provvedimenti conclusivi in materia di VIA nel caso di progetti. L'autorità competente per la VAS è individuata presso la Regione nel Dipartimento Ambiente.
Autorità procedente (AP) è la pubblica amministrazione che recepisce, adotta o approva il PP. In questo caso è il Comune di Leivi.
Soggetti competenti in materia ambientale sono le pubbliche amministrazioni e gli enti pubblici che per le loro specifiche competenze o responsabilità in campo ambientale, possono essere interessate agli impatti sull'ambiente dovuti all'attuazione dei PP o progetti.
Sono soggetti competenti in materia ambientale
- Province – settore Ambiente e Difesa Suolo
- Comuni – settore Ambiente
- ARPA
- ASL
- Soprintendenza Beni Architettonici e Paesistici
- Autorità di bacino interregionali
- Enti Parco

1.3. Scopo e contenuti dello studio di VAS

Lo scopo fondamentale dello studio di assoggettabilità, applicato ai piani urbanistici, è quello di assicurare che le scelte dei piani siano formulate in base ai principi dello sviluppo sostenibile, relativi alla protezione degli ecosistemi ambientali e del patrimonio culturale ed a garanzia della loro salvaguardia per le generazioni future.

La VAS dei Piani Urbanistici Comunali deve mettere in evidenza come le relazioni tra le azioni di trasformazioni territoriali, previste dai PUC, possano produrre effetti sull'ambiente naturale e come questi, a loro volta possano produrre impatti sulla qualità della vita delle popolazioni e degli abitanti. Tuttavia non è facile od immediato valutare come effetti ed impatti possano essere messi in relazione tra loro e con le trasformazioni territoriali previste dai PUC.

I fenomeni da considerare sono molti e non sempre è univoco il modello che li mette in relazione.

In prima approssimazione possiamo distinguere:

- fenomeni appartenenti agli elementi primari dell'ambiente naturale - aria, acqua, suolo e vegetazione -,
- fenomeni intermedi tra ambiente naturale ed ambiente antropico (urbanizzato) - consumi energetici e produzione di rifiuti -,
- fenomeni legati alle attività antropiche e di urbanizzazione - popolazione, economia, servizi -,
- fenomeni che non hanno una specifica denotazione, ma che sono frutto di valutazioni sulla qualità ambientale e/o culturale: paesaggio, patrimonio culturale, biodiversità -.

Un'ulteriore distinzione rimanda ai principi della sostenibilità che distinguono:

- fenomeni relativi alla sostenibilità ambientale,
- fenomeni relativi alla sostenibilità economica,
- fenomeni relativi alla sostenibilità sociale.

Al fine di contemperare l'articolata serie di tali elementi, il presente rapporto Preliminare finalizzato alla valutazione ambientale strategica (VAS) del PUC di Leivi, si compone dei seguenti elementi:
a) sintesi dello stato dell'ambiente;
b) ambito di influenza e quadro della pianificazione sovraordinata;
c) documento degli obiettivi integrato con gli obiettivi di sostenibilità;
d) descrizione dello schema di struttura del piano;
e) valutazione degli effetti e degli impatti potenziali del piano sull'ambiente.

1.4. Percorso metodologico

La VAS (in questo caso Studio di assoggetabilità) consiste in un processo di valutazione strategica degli effetti ambientali prodotti dal piano/programma, ed è finalizzata ad assicurare che le considerazioni di carattere ambientale vengano integrate nel processo decisionale fin dall'inizio, orientandole verso criteri di sostenibilità. Pertanto la VAS permea il Piano e ne diventa elemento costruttivo, valutativo, gestionale e di monitoraggio.

I documenti internazionali e nazionali, che indirizzano e normano la redazione della VAS, e molta letteratura di settore sottolineano come la procedura VAS, per essere realmente efficace, debba integrarsi con i processi di formazione dei piani e programmi cui si applica. Quasi tutti i documenti analizzati, ne suggeriscono l'integrazione con le procedure di elaborazione della VAS, per evitare inutili duplicazioni od appesantimenti burocratici nelle procedure di formazione del PUC. L'integrazione ha il vantaggio di agevolare la valutazione degli effetti che le trasformazioni previste dai PUC potrebbero avere sulle componenti ambientali, facilitando i confronti.

Nel caso del PUC, l'integrazione riguarda sia la costruzione del quadro conoscitivo che la definizione degli obiettivi. La formulazione di conoscenze è richiesta, nella formazione dei PUC, per fornire supporto alle decisioni sulle possibili trasformazioni, nella redazione della VAS (o, come in questo, studio di assoggettabilità), per formulare valutazioni in merito allo stato dell'ambiente. Gli obbiettivi dei PUC riguardano la trasparenza e la coerenza delle scelte territoriali (di naturale socio economica e strettamente urbanistica), mentre quelli della VAS comportano un orientamento chiaro verso la sostenibilità ambientale.

Le modalità di integrazione tra gli obiettivi socio-economici, cui traguardano per tradizione i piani urbanistici comunali, e gli obiettivi ambientali, cui traguarda istituzionalmente la procedura di VAS, presentano problemi di conflittualità tra interessi diversi non facilmente risolvibili.

Nel caso della VAS dei piani comunali dei Comuni della Liguria, quindi anche del Comune di Leivi, l'integrazione è favorita dal fatto che la LUR 36/97 (Legge Urbanistica Regionale) richiede che per la formazione dei piani comunali siano redatti alcuni documenti che trovano corrispondenza con alcuni documenti richiesti dal D.Lgs. 4/08 per la redazione della VAS.

La legge urbanistica regionale (LUR) n° 36 /97, stabilisce che la "descrizione fondativa" ed il "documento degli obiettivi" siano documenti obbligatori nella formazione dei PUC. Tra i documenti della VAS sono fondamentali: la "descrizione dello stato dell'ambiente" riferita alle componenti ambientali e la definizione di "obiettivi di sostenibilità ambientale".

Descrizioni ed obiettivi della VAS e del PUC, pur non dovendo necessariamente coincidere, richiedono, tuttavia l'integrazione organica e strutturata in un unico quadro descrittivo comprensivo di "fattori territoriali" e "fattori ambientali", le prime, ed in un comune insieme di prospettive auspicabilmente inclusivo di "obiettivi territoriali" ed "obiettivi ambientali", i secondi.

L'integrazione tra i documenti richiesti per la formazione del PUC e quelli da predisporre per la procedura VAS è stata sviluppata secondo un processo di elaborazione di documenti e conoscenze che si è continuamente confrontato con il processo di elaborazione del PUC.

Nell'ambito del Rapporto Preliminare, sono state prodotte tre diverse serie di documenti, ciascuna di esse correlata ad una rispettiva serie di documenti, prodotti nell'ambito della redazione del PUC:

- la prima riguarda la formulazione delle conoscenze,
- la seconda riguarda l'individuazione degli obiettivi di sviluppo territoriale e di salvaguardia ambientale
- la terza riguarda la valutazione ambientale degli interventi strategici previsti nello schema strutturale del PUC.

Nella **prima serie,** sono state predisposte le conoscenze territoriali ed ambientali analitiche a cui sono riferite per un verso le scelte strutturali del PUC e per altro verso le valutazioni della sua sostenibilità ambientale.

I documenti redatti nel processo di piano sono:

- la "descrizione fondativa",
- la carta di sintesi "delle criticità e delle opportunità".

I documenti redatti nel processo fanno riferimento al quadro conoscitivo del sistema ambientale contenuto all'interno della Descrizione Fondativa contenente:

- la descrizione analitica delle "componenti" e dei "fattori di pressione" ambientali;
- la descrizione dei rapporti tra "componenti ambientali" e "fattori di pressione" ambientali.

Nella **seconda serie** sono stati analizzati gli obiettivi del PUC, del Rapporto Preliminare e del sistema di pianificazione vigente, in funzione delle politiche di sviluppo territoriale, per il PUC, e di quelli di sostenibilità ambientale, per lo studio di assoggettabilità.

I documenti redatti nel processo di piano sono:

- il "documento degli obiettivi", che tiene conto della descrizione fondativa,
- il set di "obiettivi ambientali territoriali endogeni " che integrano lo stesso Documento degli obiettivi.

I documenti redatti nel processo di valutazione fanno riferimento:

- gli obiettivi conseguenti alla considerazione analitica del "quadro conoscitivo del sistema ambientale";
- l'analisi della coerenza esterna con gli obiettivi risultanti dal quadro sinottico del sistema di pianificazione sovra-ordinato,
- gli obiettivi strutturali del PUC in relazione alle azioni di piano.

Nel processo di integrazione tra processo di piano e processo di valutazione è valutata la coerenza degli "obiettivi endogeni" del PUC con:

- gli obiettivi di "sostenibilità ambientale"della VAS,
- gli obiettivi di "sostenibilità ambientale" del sistema di pianificazione sovra-ordinato
- gli obiettivi localizzativi dello zoning del sistema di pianificazione
- le azioni di piano e gli indicatori utili alla valutazione della loro sostenbilità

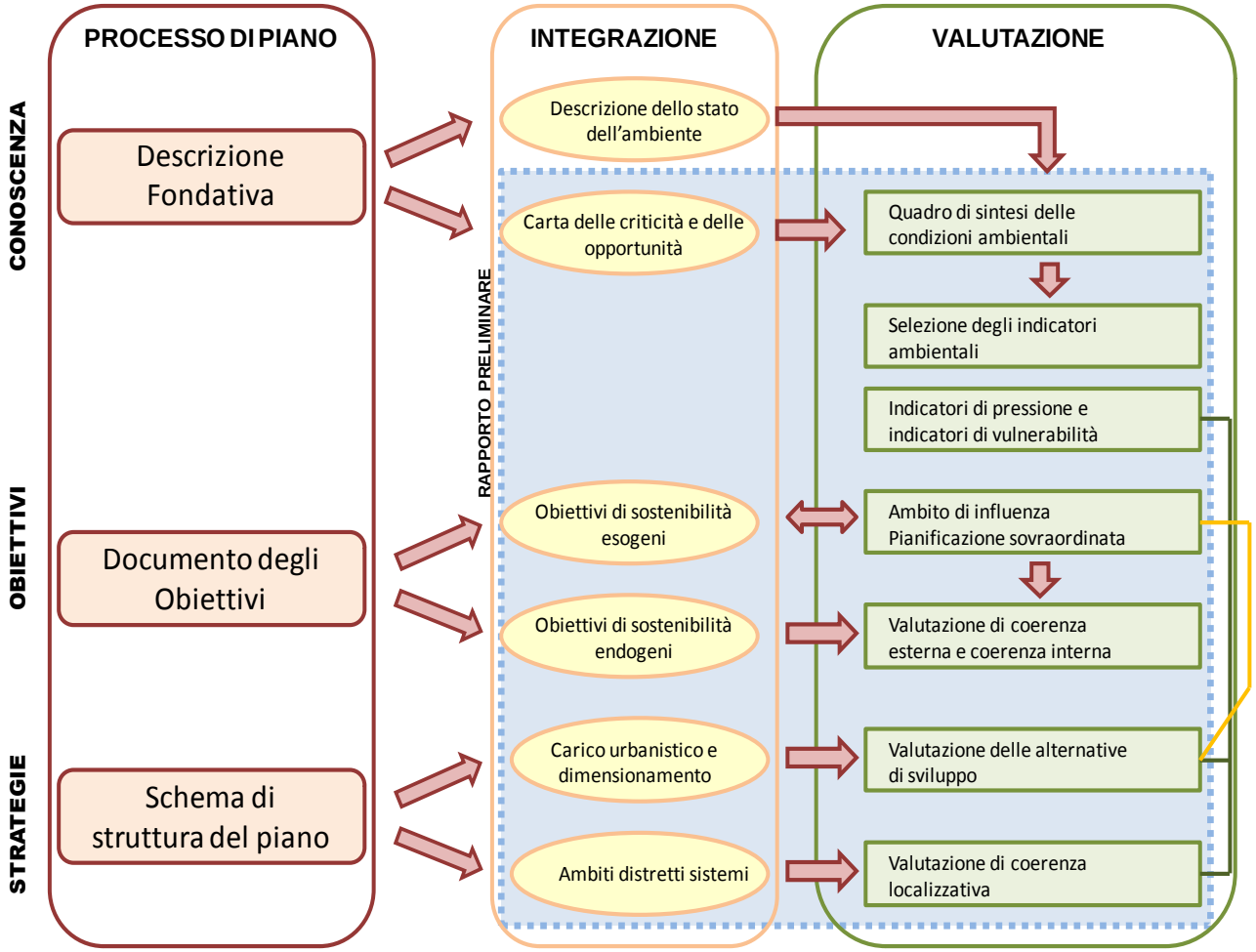
Nella **terza serie** le scelte del piano, codificate nella carta dello schema di struttura del PUC contenente gli interventi strategici, sono sottoposte alla valutazione della loro sostenibilità ambientale.

I documenti redatti nel processo di piano sono:

- la carta della struttura del PUC, contenente la localizzazione delle scelte strategiche e la mappatura gli interventi strutturali ad esse conseguenti;
- le schede dei distretti di trasformazione e dei più significativi ambiti di riqualificazione.

Gli strumenti utilizzati per valutare la struttura (strategica) del PUC sono:

- gli scenari
- gli indicatori



1.5. Strumenti ambientali del Comune di Leivi: adesione al Patto dei Sindaci

Il 24 settembre 2009, con delibera di consiglio comunale, Leivi aderisce al "Patto dei Sindaci" la denominazione italiana dell'iniziativa dell'unione europea volta a ridurre le emissioni di CO2 di oltre il 20% al 2020 rispetto al 2005, mediante programmi di efficienza energetica e ricorso alle rinnovabili.

Il Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile (SEAP) è un documento chiave che definisce le politiche energetiche che il Comune di Leivi intende adottare al fine di perseguire gli obiettivi del Patto dei Sindaci. Esso si basa sui risultati del "Baseline Emission Inventory" (BEI) che costituisce una fotografia della situazione energetica comunale rispetto all'anno di riferimento adottato (2005). A partire dall'analisi delle informazioni contenute nel BEI il Comune è in grado di identificare i settori di azione prioritari e le opportunità per il raggiungimento degli obiettivi di riduzione della CO2 fissati dall'Amministrazione Comunale e di conseguenza pianificare un set di misure concrete sia in termini di risparmio energetico atteso, tempistiche, assegnazione delle responsabilità sia rispetto agli aspetti finanziari per il perseguimento delle politiche energetiche di lungo periodo. Le tematiche prese in considerazione nel SEAP sono trasversali rispetto ai vari settori dell'Amministrazione Comunale, pertanto ogni futuro sviluppo a livello urbano dovrà tenere in considerazione quanto previsto da Piano d'Azione.

Il Comune di Leivi ha aderito al Patto dei sindaci della Comunità Europea con l'obiettivo di ridurre entro il 2020 di oltre il 20% le emissioni di CO_2. La proposta di adesione è stata approvata e comporta una serie di impegni a cui il Comune di Leivi dovrà far fronte al fine raggiungere l'obiettivo di riduzione delle emissioni di CO_2 del 20 % entro il 2020. Le azioni riguarderanno sia il settore pubblico che quello privato, con iniziative relative all'ambiente urbano (compresi i nuovi edifici) alle infrastrutture urbane (illuminazione pubblica, generazione distribuita, ecc.), la pianificazione urbana e territoriale, le fonti di energia rinnovabile e le politiche per la mobilità urbana. Il piano prevede il coinvolgimento dei cittadini e più in generale la partecipazione della società civile, in modo da favorire l'assunzione consapevole di comportamenti intelligenti in termini di consumi energetici. Leivi, località tradizionalmente impegnata nell'innovazione ambientale e nella vocazione turistica, vuole impegnarsi per dare un contributo alla riduzione delle emissioni e al miglioramento della qualità dell'aria. Il Patto dei Sindaci è una grande opportunità per un impegno reale nella transizione verso un nuovo modello di sviluppo sostenibile: le norme Europee prevedono verifiche biennali sul raggiungimento degli obiettivi, chi non presenta per due volte il rapporto biennale è escluso formalmente dal Patto con nota del segretariato del patto dei sindaci e del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio". "E'un impegno cogente – concludono – che consentirà all'Amministrazione Comunale di definire ed attuare una politica organica e coerente rispetto alle tematiche energetiche ed ambientali del nostro territorio, con ricadute positive sulle attività industriali e del terziario ed in generale nel mondo del lavoro (green economy, ecc.)".

1.5.1. SEAP: i contenuti

Il Patto dei Sindaci prevede la pianificazione ed interventi sul territorio di competenza dell'Amministrazione Comunale, esso pertanto è focalizzato sulla riduzione delle emissioni e la riduzione dei consumi finali di energia sia nel settore pubblico che privato; è evidente tuttavia come il settore pubblico, ed in particolare il patrimonio comunale, debba giocare un ruolo trainante ed esemplare per il recepimento di queste politiche energetiche. I principali settori da prendere in considerazione nella stesura del SEAP sono gli edifici, gli impianti per il riscaldamento e la climatizzazione ed il trasporto urbano, oltre alla produzione locale di energia (in particolare la produzione di energia da fonti rinnovabili, la cogenerazione e il teleriscaldamento).

L'orizzonte temporale del Patto dei Sindaci è il 2020. Il SEAP distingue:

- misure dettagliate per i prossimi 3-5 anni che costituiscono la prima fase di attuazione della Vision. Esse dovranno essere pianificate preferibilmente sul patrimonio del Comune;
- una "Vision" di lungo periodo, che prevede l'individuazione degli obiettivi delle politiche energetiche al 2020, con indirizzi specifici nei settori dell'utilizzo del suolo, trasporti e mobilità, public procurement e standard per edifici nuovi/ristrutturazioni.

Il SEAP è allo stesso tempo un documento di attuazione a breve termine delle politiche energetiche ed uno strumento di comunicazione verso gli attori del territorio, ma anche un documento condiviso a livello politico dalle varie parti all'interno dell'Amministrazione Comunale. Per assicurare la buona riuscita del Piano d'Azione occorre infatti garantire un forte supporto delle parti politiche ad alto livello, l'allocazione di adeguate risorse finanziarie ed umane ed il collegamento con altre iniziative ed interventi a livello comunale.

Gli elementi chiave per la preparazione del SEAP sono:

- svolgere un adeguato inventario delle emissioni;
- assicurare indirizzi delle politiche energetiche di lungo periodo anche mediante il coinvolgimento delle varie parti politiche;
- garantire un'adeguata gestione del processo;
- assicurarsi della preparazione dello staff coinvolto;
- essere in grado di pianificare ed implementare progetti sul lungo periodo;
- predisporre adeguate risorse finanziarie;
- integrare il SEAP nelle pratiche quotidiane dell'Amministrazione Comunale (esso deve entrare a far parte della cultura degli Amministratori);
- documentarsi e trarre spunto dalle politiche energetiche e dalle azioni messe a punto dagli altri comuni aderenti al Patto dei Sindaci;
- garantire il supporto degli stakeholder e dei cittadini.

2. SCENARIO DI RIFERIMENTO

2.1. Popolazione

Dati caratteristici del Comune di Leivi:

Superficie urbanizata 9.87 km2 - Abitanti: 2322 - Famiglie residenti (fonte: Istat 2009): 1059

Reddito per famiglia (fonte: Agenzia delle entrate 2007): 25.232 €

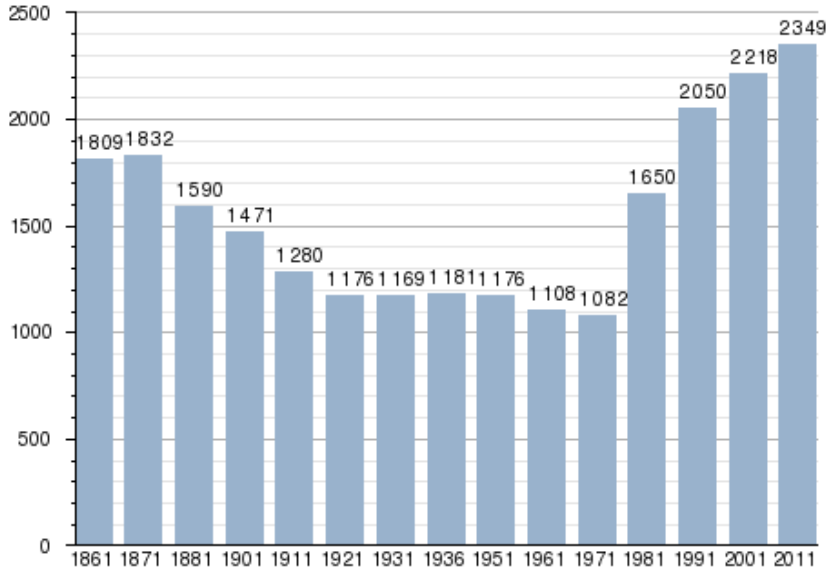
Reddito medio delle famiglie italiane 22.470 €

A proposito di questi dati, si deve puntualizzare che Leivi, dal punto di vista demografico, presenta una certa stabilità. I dati che si riportano nella tabella che segue ne danno conto.

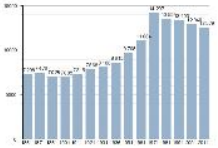
Mentre negli precedenti il trend era stato di forte aumento, essendo un tipico Comune di corona di un'area a forte tensione insediativa (sistema Chiavari-Lavagna).

Popolazione Leivi 2001-2009

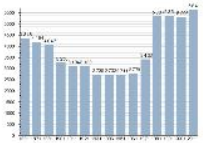
Anno	Residenti	Variazione	Famiglie	Componenti per Famiglia
2001	2.218			
2002	2.220	0,10%		
2003	2.243	1,00%	972	2,31
2004	2.239	-0,20%	981	2,28
2005	2.237	-0,10%	980	2,28
2006	2.244	0,30%	991	2,26
2007	2.258	0,60%	1.006	2,24
2008	2.265	0,30%	1.026	2,2
2009	2.322	2,50%	1.049	2,21



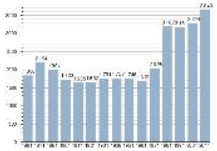
LAVAGNA



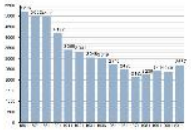
COGORNO



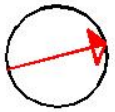
CARASCO



S. COLOMBANO C.

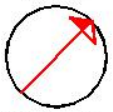


ZOAGLI



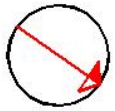
Outlook demografico

LEIVI

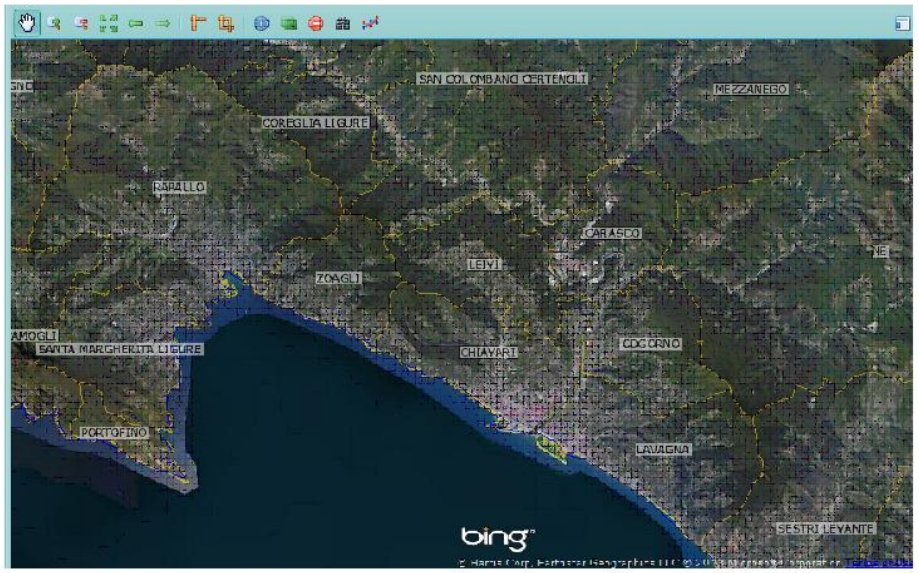


Outlook demografico

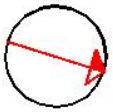
CHIAVARI



Outlook demografico

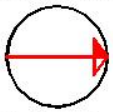


LAVAGNA



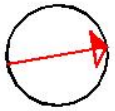
Outlook demografico

COGORNO



Outlook demografico

CARASCO



Outlook demografico

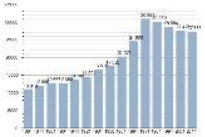
ZOAGLI



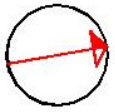
LEIVI



CHIAVARI



S. COLOMBANO C.



Outlook demografico

Scenari demografici del contesto territoriale del chiavarese

2.2. Sistema economico

Si riportano i dati aggiornati al 2010 delle imprese insediate nei territori dei comuni del chiavarese (in percentuale secondo il settore di attività), ambito di influenza del PUC di Leivi.

Tab. 2.1 Imprese attive (%) per comune e per settore di attività (2010)					
(% sul totali B,C,F,G,H)	B.estrazione di minerali da cave e miniere	C. Attività manufatturiere	F. costruzioni	G. commercio all'ingrosso e al dettaglio	H. Trasporto e magazzinaggio
CARASCO	0,3	25,8	36,3	32,3	5,3
CHIAVARI	0,1	14,1	32,4	50,0	3,4
COGORNO	0,0	16,2	46,0	34,4	3,4
LAVAGNA	0,0	17,1	33,5	44,7	4,7
LEIVI	0,0	20,4	37,2	33,6	8,8
S. COLOMBANO C.	0,0	18,5	48,3	29,1	4,0
ZOAGLI	0,0	9,3	52,3	30,8	7,5

Imprese registrate per comune e sezione di attività economica - 30 settembre 2010

Provincia di Genova

Comune	A Agricoltura, caccia e silvicoltura	B Pesca,piscicoltura e servizi connessi	C Estrazione di minerali	D Attivita' manifatturiere	E Prod.e distrib.energ.elettr., gas e acqua	F Costruzioni	G Comm.ingr.e dett.-rip.beni pers.e per la casa	H Alberghi e ristoranti	I Trasporti,magazzinaggio e comunicaz.
01 ARENZANO	57	-	77	1	4	122	279	34	128
02 AVEGNO	8	-	23	-	-	51	41	9	13
03 BARGAGLI	4	-	18	-	-	47	34	23	19
04 BOGLIASCO	13	-	17	-	-	33	96	11	24
05 BORZONASCA	72	-	10	-	1	72	27	8	21
06 BUSALLA	18	-	98	1	1	120	198	34	47
07 CAMOGLI	30	-	40	-	-	72	137	6	115
08 CAMPO LIGURE	37	-	62	1	1	62	78	9	15
09 CAMPOMORONE	31	-	57	-	1	109	127	26	33
10 CARASCO	25	1	101	-	2	120	112	18	29
11 CASARZA LIGURE	29	1	55	-	1	176	111	14	25
12 CASELLA	11	-	27	-	1	62	52	18	19
13 CASTIGLIONE CHIAVARESE	32	1	8	-	-	53	16	5	7
14 CERANESI	21	-	65	-	2	63	61	17	23
15 CHIAVARI	60	2	266	1	5	581	937	64	297
16 CICAGNA	8	22	65	-	4	68	84	10	21
17 COGOLETO	26	-	56	1	4	155	167	26	89
18 COGORNO	37	-	57	-	1	141	111	10	21
19 COREGLIA LIGURE	13	1	10	-	-	12	4	2	1
20 CROCEFIESCHI	13	-	4	-	-	7	10	1	6
21 DAVAGNA	12	-	5	-	-	32	20	9	6
22 FASCIA	5	-	-	-	-	-	2	1	2
23 FAVALE DI MALVARO	9	-	5	-	-	12	4	3	3
24 FONTANIGORDA	3	-	1	-	-	7	8	1	8
25 GENOVA	562	20	4.961	46	75	8.658	18.915	3.389	4.534
26 GORRETO	4	-	-	-	-	3	3	-	4
27 ISOLA DEL CANTONE	19	-	22	-	1	35	23	5	6
28 LAVAGNA	58	-	143	-	1	270	368	40	188
29 LEIVI	34	-	25	-	-	42	40	10	8
30 LORSICA	10	-	6	-	-	12	5	2	1
31 LUMARZO	7	-	5	-	-	40	22	6	8
32 MASONE	28	-	35	1	2	71	64	6	23
33 MELE	25	-	41	-	-	34	41	9	12
34 MEZZANEGO	26	-	13	-	-	59	27	5	8
35 MIGNANEGO	24	-	38	-	2	78	67	11	21
36 MOCONESI	34	8	41	-	2	105	97	8	15
37 MONEGLIA	50	-	17	-	-	91	73	4	67
38 MONTEBRUNO	3	-	5	-	-	3	11	3	1
39 MONTOGGIO	16	-	15	-	-	44	39	10	19
40 NE	131	7	36	1	1	80	30	11	19
41 NEIRONE	23	-	4	-	-	16	18	2	5
42 ORERO	6	6	17	-	-	7	10	6	1
43 PIEVE LIGURE	10	-	5	-	-	31	42	3	12
44 PORTOFINO	5	-	3	-	-	5	39	6	30
45 PROPATA	10	-	-	-	-	7	2	-	1
46 RAPALLO	78	-	247	-	2	816	861	117	373
47 RECCO	24	-	77	1	-	150	329	21	72
48 REZZOAGLIO	64	-	9	-	1	23	27	7	22
49 RONCO SCRIVIA	13	-	50	-	-	66	87	21	27
50 RONDANINA	3	-	-	-	-	2	1	-	2
51 ROSSIGLIONE	45	-	19	-	-	29	35	2	14
52 ROVEGNO	12	-	7	-	-	18	16	1	12
53 SAN COLOMBANO CERTENOLI	95	-	30	-	-	74	50	6	13
54 SANTA MARGHERITA LIGURE	78	-	101	-	2	188	320	60	178
55 SANT'OLCESE	53	-	44	-	-	98	106	32	23
56 SANTO STEFANO D'AVETO	77	-	9	1	1	38	28	10	27
57 SAVIGNONE	23	-	49	-	-	100	84	14	24
58 SERRA RICCO'	65	1	48	-	-	119	131	55	32
59 SESTRI LEVANTE	92	2	135	-	4	321	504	37	262
60 SORI	15	-	40	-	-	96	83	18	43
61 TIGLIETO	14	-	6	-	-	11	17	2	5
62 TORRIGLIA	16	-	10	1	-	46	41	19	18
63 TRIBOGNA	5	-	15	-	-	24	11	2	2
64 USCIO	8	-	13	-	-	67	33	9	15
65 VALBREVENNA	14	-	3	-	-	10	9	3	4
66 VOBBIA	8	-	2	-	-	9	8	-	1
67 ZOAGLI	15	-	10	-	-	57	36	8	31
Totale	2.476	72	7.483	56	122	14.230	25.469	4.339	7.155

CARASCO

CHIAVARI

COGORNO

LAVAGNA

LEIVI

S.COLOMB.

ZOAGLI

Imprese, unità locali e persone attive iscritte alla Camera di Commercio di Genova al 30 settembre 2010

Provincia di Genova

Comune	Numero imprese	di cui artigiane	% di artigiane	Unità Locali	Persone
01 ARENZANO	861	240	27,87	1.173	1.467
02 AVEGNO	159	75	47,17	192	222
03 BARGAGLI	155	77	49,68	171	207
04 BOGLIASCO	235	69	29,36	296	325
05 BORZONASCA	213	92	43,19	246	273
06 BUSALLA	605	245	40,50	786	1.033
07 CAMOGLI	459	142	30,94	592	759
08 CAMPO LIGURE	289	108	37,37	416	515
09 CAMPOMORONE	425	185	43,53	531	599
10 CARASCO	429	192	44,76	644	758
11 CASARZA LIGURE	426	224	52,58	523	633
12 CASELLA	223	96	43,05	285	333
13 CASTIGLIONE CHIAVARESE	122	60	49,18	140	140
14 CERANESI	254	106	41,73	334	418
15 CHIAVARI	2.698	857	31,76	3.558	4.442
16 CICAGNA	302	159	52,65	405	508
17 COGOLETO	577	230	39,86	733	855
18 COGORNO	412	210	50,97	512	551
19 COREGLIA LIGURE	45	19	42,22	53	68
20 CROCEFIESCHI	44	12	27,27	52	54
21 DAVAGNA	93	46	49,46	112	118
22 FASCIA	9	1	11,11	9	10
23 FAVALE DI MALVARO	40	22	55,00	46	54
24 FONTANIGORDA	27	12	44,44	33	32
25 GENOVA	48.859	13.984	28,62	63.361	84.910
26 GORRETO	17	4	23,53	21	23
27 ISOLA DEL CANTONE	113	44	38,94	151	143
28 LAVAGNA	1.242	451	36,31	1.690	1.938
29 LEIVI	171	68	39,77	199	241
30 LORSICA	40	21	52,50	59	50
31 LUMARZO	93	52	55,91	105	111
32 MASONE	253	112	44,27	326	358
33 MELE	163	69	42,33	232	248
34 MEZZANEGO	141	78	55,32	160	169
35 MIGNANEGO	238	105	44,12	291	384
36 MOCONESI	333	169	50,75	433	477
37 MONEGLIA	338	123	36,39	420	476
38 MONTEBRUNO	29	10	34,48	39	34
39 MONTOGGIO	150	68	45,33	186	206
40 NE	302	108	35,76	367	408
41 NEIRONE	71	21	29,58	89	101
42 ORERO	54	31	57,41	88	106
43 PIEVE LIGURE	131	46	35,11	147	166
44 PORTOFINO	84	8	9,52	189	170
45 PROPATA	20	7	35,00	24	21
46 RAPALLO	2.912	1.248	42,86	3.733	4.367
47 RECCO	810	266	32,84	1.082	1.255
48 REZZOAGLIO	153	37	24,18	178	227
49 RONCO SCRIVIA	295	116	39,32	363	455
50 RONDANINA	9	2	22,22	9	11
51 ROSSIGLIONE	164	58	35,37	216	230
52 ROVEGNO	63	23	36,51	79	79
53 SAN COLOMBANO CERTENOLI	279	106	37,99	342	372
54 SANTA MARGHERITA LIGURE	1.047	379	36,20	1.519	1.734
55 SANT'OLCESE	371	156	42,05	472	509
56 SANTO STEFANO D'AVETO	200	57	28,50	233	287
57 SAVIGNONE	309	146	47,25	412	421
58 SERRA RICCO'	490	196	40,00	582	710
59 SESTRI LEVANTE	1.572	515	32,76	2.117	2.565
60 SORI	326	147	45,09	377	481
61 TIGLIETO	59	20	33,90	72	64
62 TORRIGLIA	164	79	48,17	210	215
63 TRIBOGNA	63	33	52,38	93	104
64 USCIO	159	92	57,86	189	183
65 VALBREVENNA	40	12	30,00	43	43
66 VOBBIA	29	10	34,48	31	47
67 ZOAGLI	176	76	43,18	206	235
Totale	**71.634**	**22.853**	**31,90**	**92.977**	**119.708**

CARASCO

CHIAVARI

COGORNO

LAVAGNA

LEIVI

S.COLOMB.

ZOAGLI

Addetti per comune presso imprese attive per settore di attività al 30 settembre 2010 - Camera di Commercio di Ge

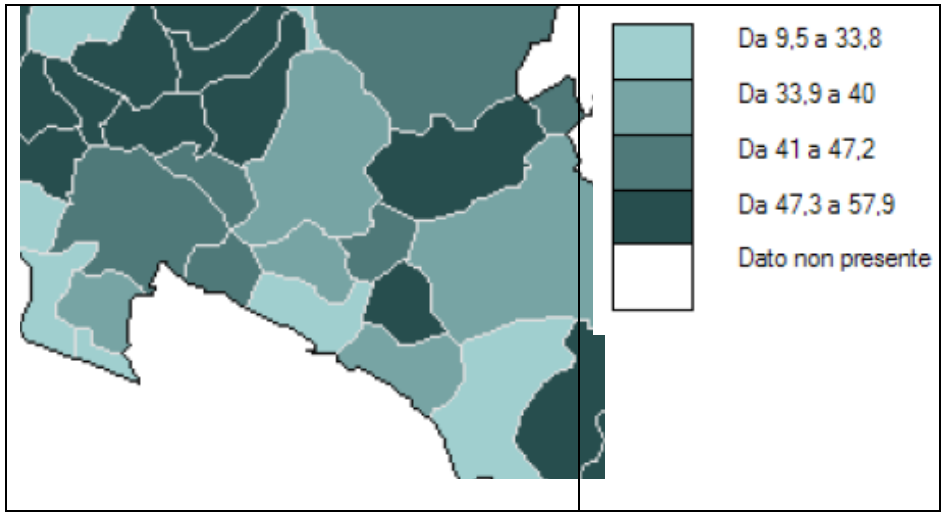
Provincia di Genova

Comune		A Agricoltura, silvicoltura pesca	B Estrazione di minerali da cave e miniere	C Attività manifatturiere	D Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condiz...	E Fornitura di acqua; reti fognarie, attività di gestione d...	F Costruzioni
29 LEIVI	Addetti fam.	21	-	20	-	-	35	37
	Addetti sub.	2	-	86	-	-	54	29
	Addetti tot.	23	-	106	-	-	89	66

Settore di attività economica							
G Commercio all'ingrosso e al dettaglio; riparazione di aut...	H Trasporto e magazzinaggio	I Attività dei servizi di alloggio e di ristorazione	J Servizi di informazione e comunicazione	K Attività finanziarie e assicurative	L Attività immobiliari	M Attività professionali, scientifiche e tecniche	N Noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imp...
37	9	6	5	-	4	0	2
29	14	17	0	-	2	0	6
66	23	23	5	-	6	0	8

O Amministrazione pubblica e difesa; assicurazione sociale...	P Istruzione	Q Sanità e assistenza sociale	R Attività artistiche, sportive, di intrattenimento e diver...	S Altre attività di servizi	X Imprese non classificate
-	-	-	-	4	0
-	-	-	-	1	0
-	-	-	-	5	0

Presenza artigianato su totale attive per comune al 30 settembre 2010
Provincia di Genova



Fonte: Camera di Commercio di Genova, Comuni in cifre

2.3. Sistema infrastrutturale

All‘ interno del più ampio sistema gravitante su Chiavari, la viabilità afferente i nuclei abitati del Comune rappresenta un elemento strutturale di riferimento per il collegamento di valico del Bocco con la Fontanabuona e Carasco, muovendo dal casello di Chiavari.

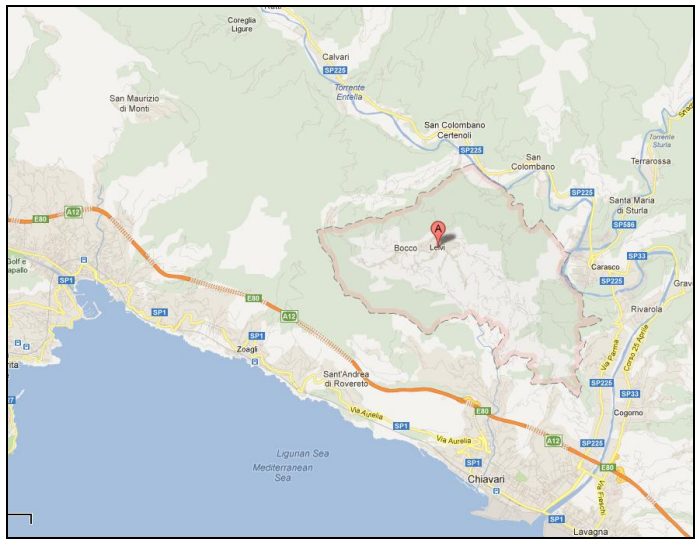


Figura 1 – Inquadramento del territorio di Leivi a scala vasta



Figura 2 – Inquadramento del territorio di Leivi: infrastrutture

Ciò consente la diretta interazione tra le due località con evidente vantaggio per il centro urbano di Chiavari che non viene interessato da incrementi di traffico.

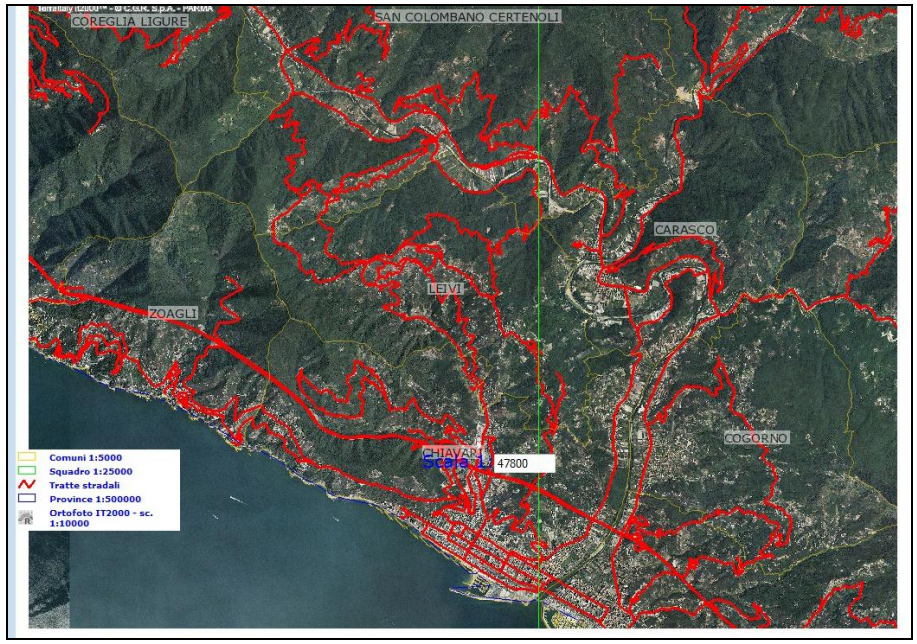


Figura 3 – Viabilità di penetrazione nel territorio di Leivi

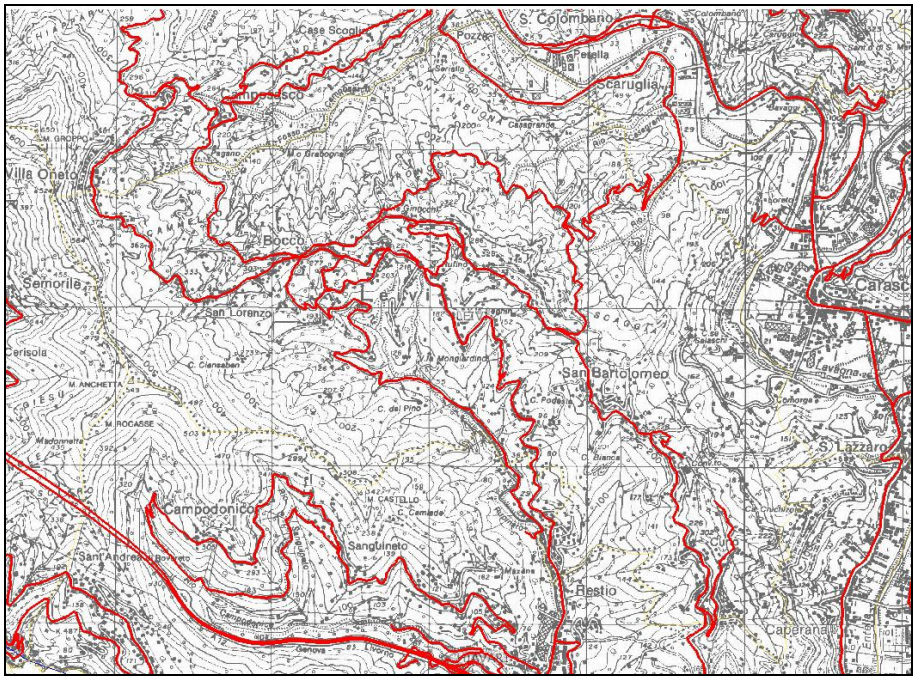


Figura 4 – Viabilità interna di Leivi

Il percorso rappresentato dalla SP 32 serve il Comune con funzioni di tipo urbano nella parte di fondovalle per poi adattarsi ad asse di distribuzione interna di tipo residenziale in prossimità delle zone abitate e di S. Bartolomeo. I nuclei frazionali e le case sparse (fortemente diffuse a Leivi) sono poi servite dalle due strade comunali di mezzacosta che si diramano dalla stessa SP 32.

Sul versante verso il torrente Lavagna e quindi la Fontanabuona, la strada principale è ovviamente la SP della Fontanabuona, con le diramzioni minori verso le case sparse collinari di Leivi.

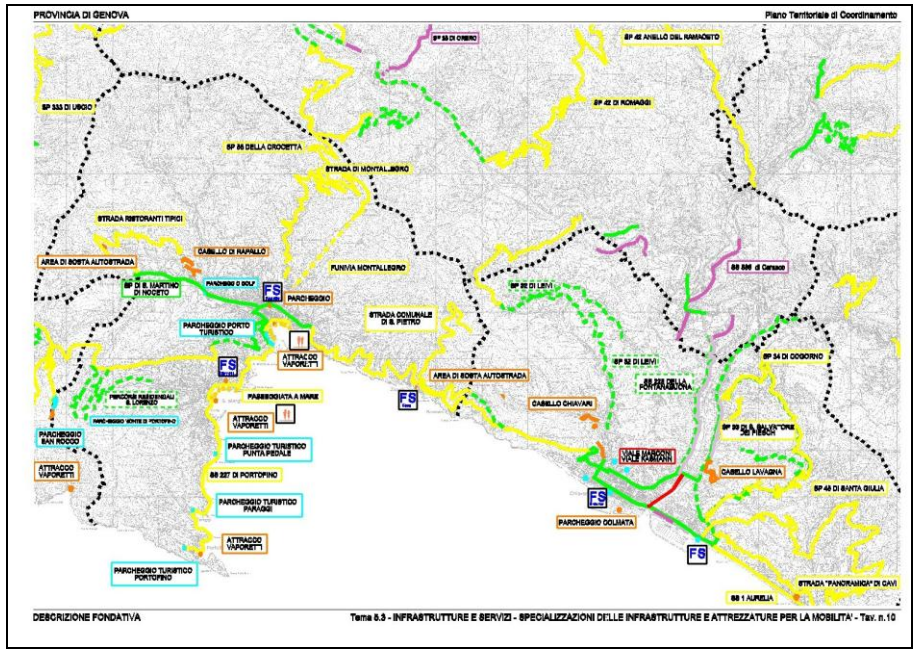


Figura 5 – Viabilità di Leivi nel contesto del Tigullio

2.4. Sistema insediativo

Il territorio rurale di Leivi si affaccia sia verso la fascia collinare di Chiavari (specie lungo la valle solcata dal Rupinaro che sulla Fontanabuona, dai versanti sopra a Carasco, sino alla piana di Seriallo, tra la Pozza e Scaruglia, ed alla valletta di Camposasco.

Questo sistema insediativo rurale si caratterizza, più che da altre parti, per una diffusa presenza degli insediamenti residenziali per lo più definibili quali concentrazioni di crinale costituenti vera e propria modalità abitativa alternativa a quella offerta nell'area urbana ed espressione di un livello qualitativo superiore.

Sono ben riscontrabili valori paesistici rilevanti quale espressione dell'autenticità della matrice insediativa rurale atta a sostenere quelle operazioni di qualificazione turistica, in senso ricettivo e dei servizi, che possono affrancare Leivi da quella posizione di subordinazione rispetto all'area di Chiavari che ne soffoca l'identità, assurgendo a nucleo individualmente connotato e strutturato e solo residualmente visto come risposta alla ridetta domanda residenziale di qualità.

Tale utilizzo del suolo segna particolarmente il versante sud del crinale contribuendo, unitamente all'intero sistema insediativo così concepito, ad incrementare l'esigenza di urbanizzazioni adeguate, la cui attuale carenza è motivo di criticità manifeste.

Residuale rispetto alla connotazione urbana e rurale è il territorio non insediato caratterizzato dalla quasi totale assenza di fenomeni di antropizzazione e rappresentato da boschi, per lo più di castagno, in oggi ceduo.

Volendo tracciare il percorso evolutivo degli insediamenti, data la matrice rurale dell'edilizia ivi presente, è possibile ricondurre la consistente aggressione lungo il crinale alla prima metà del 900, quando vengono realizzate edificazioni a carattere diffuso che continuano fino agli anni 70.

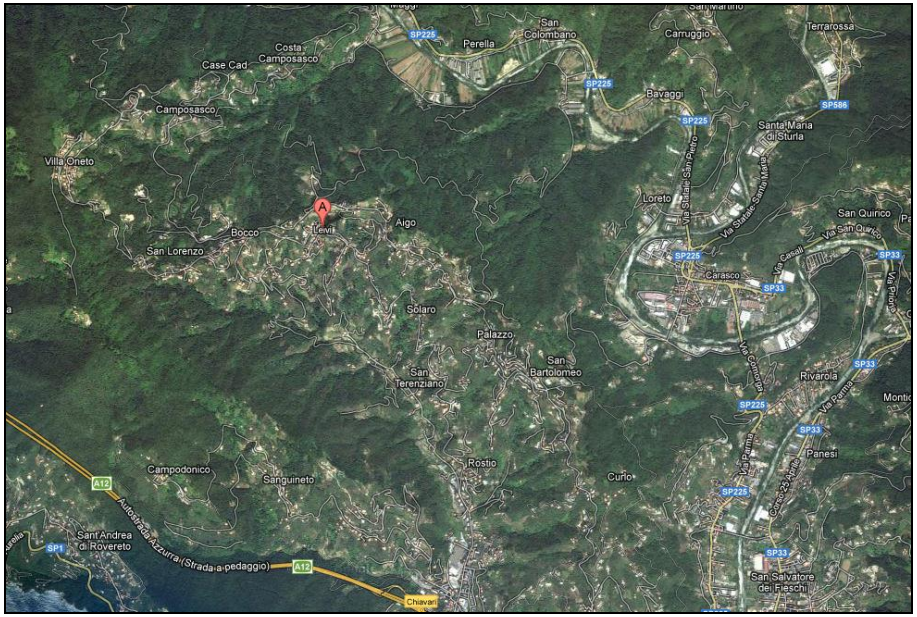


Figura 6 – Il territorio di Leivi

Poco più tardi e precisamente tra il 1973 e il 1980 il territorio diventa oggetto di una consistente lottizzazione abusiva che interessa il Bocco, S. Lorenzo, S. Bartolomeo, Curlo e Rostio contrassegnandone in maniera incisiva il paesaggio.

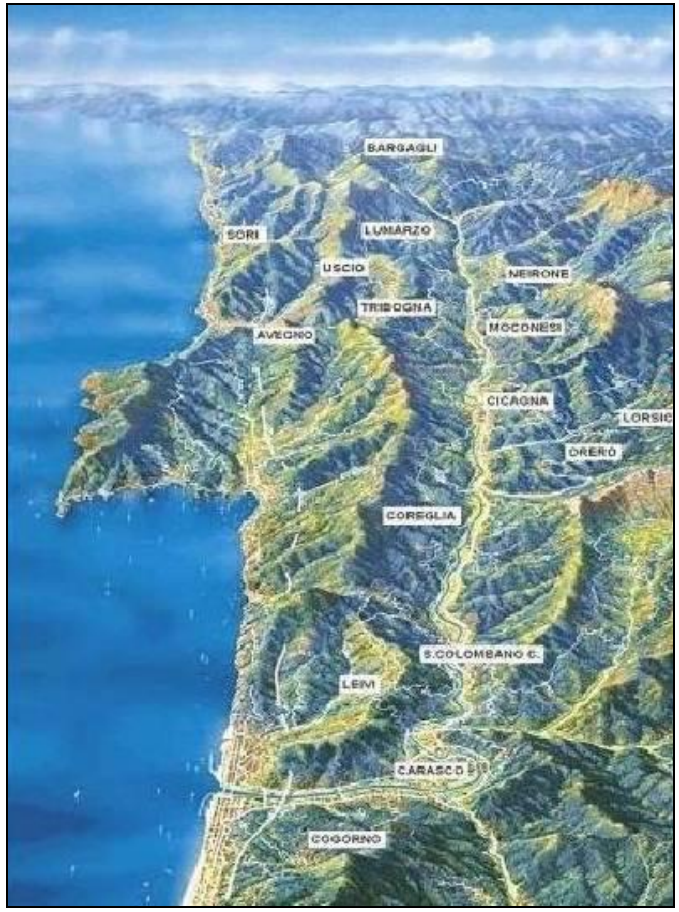


Figura 7 – Leivi tra la costa e la Val Fontanabuona

La conseguente pronuncia da parte della Regione Liguria con D.P.G.R. n. 856/1983 dichiarerà l'annullamento di 55 titoli abilitativi per costruzioni localizzate a S. Bartolomeo, Curlo e Carmini.

Più consapevoli nei confronti dell'ambiente sono le realizzazioni edilizie che contraddistinguono il periodo successivo fino ad oggi, in quanto si tratta per lo più di manufatti di modeste dimensioni dove convivono usi agricoli e abitativi.

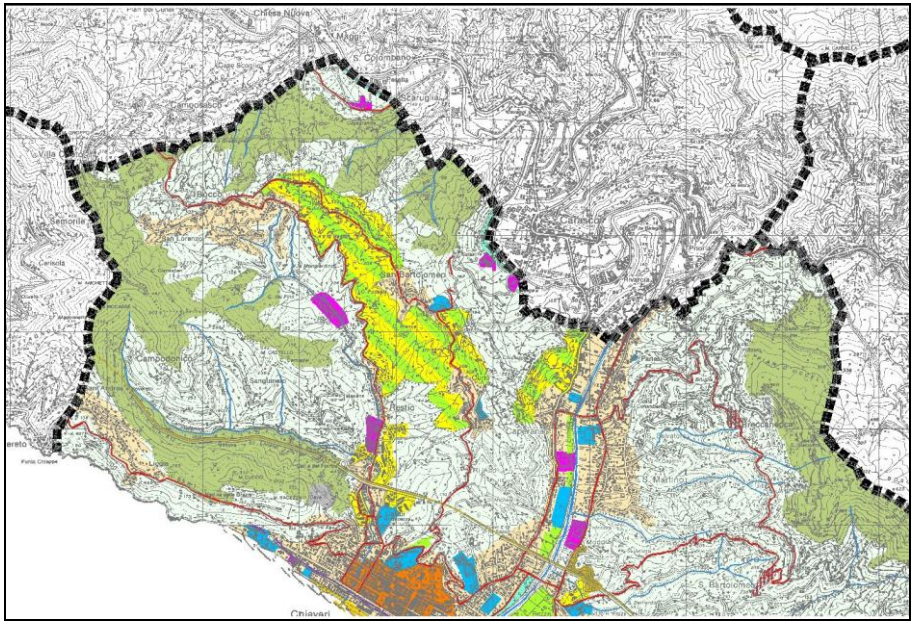
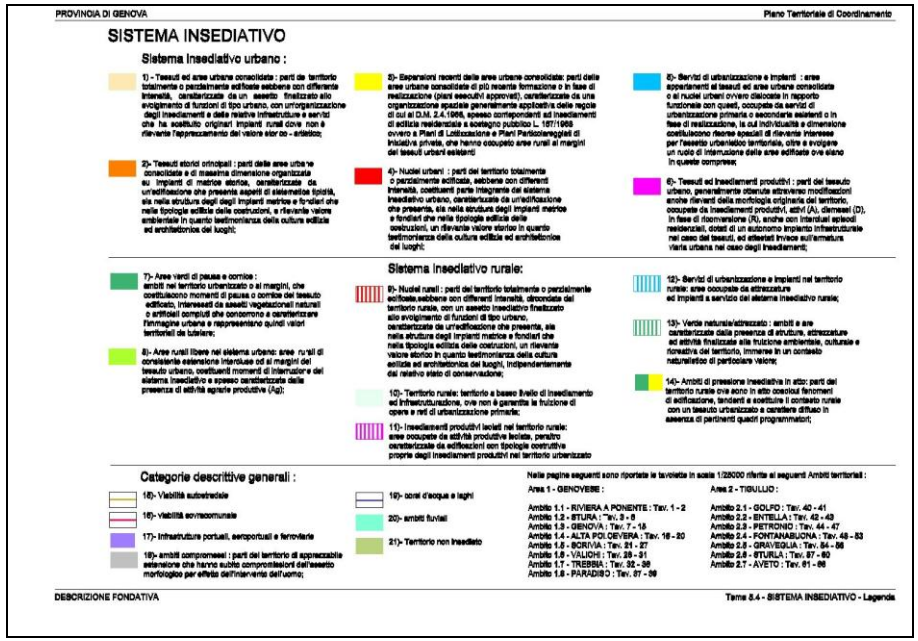


Figura 8 – Lettura insediativa del territorio di Leivi (PTC provinciale)


PROVINCIA DI GENOVA

Piano Territoriale di Coordinamento

SISTEMA INSEDIATIVO

Sistema insediativo urbano :

1) - Tessuti ed aree urbane consolidate : parti del territorio totalmente o parzialmente edificate sebbene con differente intensità, caratterizzate da un assetto finalizzato allo svolgimento di funzioni di tipo urbano, con un'organizzazione degli insediamenti e delle relative infrastrutture e servizi che ha sostituito originari impianti rurali dove non è rilevante l'apprezzamento del valore storico - ambientale;

2)- Tessuti storici principali : parti delle aree urbane consolidate e di massima dimensione organizzata su impianti di matrice storica, caratterizzate da un'edificazione che presenta aspetti di sistematica fissità, sia nella struttura degli impianti matrice e fondiari che nelle tipologie edilizie delle costruzioni, e rilevante valore ambientale in quanto testimonianza della cultura edilizia ed architettonica dei luoghi;

2)- Espansioni recenti delle aree urbane consolidate: parti delle aree urbane consolidate di più recente formazione o in fase di realizzazione (piani esecutivi approvati), caratterizzate da una organizzazione spaziale generalmente applicativa delle regole di cui al D.M. 2.4.1968, spesso corrispondenti ad insediamenti di edilizia residenziale a sostegno pubblico L. 167/1962 ovvero a Piani di Lottizzazione e Piani Particolareggiati di iniziativa privata, che hanno occupato aree rurali ai margini dei tessuti urbani esistenti

4)- Nuclei urbani : parti del territorio totalmente o parzialmente edificata, sebbene con differenti intensità, costituenti parte integrante del sistema insediativo urbano, caratterizzate da un'edificazione che presenta, sia nella struttura degli impianti matrice e fondiari che nelle tipologie edilizie delle costruzioni, un rilevante valore storico in quanto testimonianza della cultura edilizia ed architettonica dei luoghi;

6)- Servizi di urbanizzazione e impianti : aree appartenenti ai tessuti ed aree urbane consolidate o ai nuclei urbani ovvero dislocate in rapporto funzionale con questi, occupate da servizi di urbanizzazione primaria o secondaria esistenti o in fase di realizzazione, la cui individualità e dimensione costituiscono risorse spaziali di rilevante interesse per l'assetto urbanistico territoriale, oltre a svolgere un ruolo di interruzione delle aree edificate ove siano in queste comprese;

6)- Tessuti ed insediamenti produttivi : parti del tessuto urbano, generalmente ottenute attraverso modificazioni anche rilevanti della morfologia originaria del territorio, occupate da insediamenti produttivi, attivi (A), dismessi (D), in fase di riconversione (R), anche con interstizi spiccati residenziali, dotati di un autonomo impianto infrastrutturale nel caso dei tessuti, ed ottenuti invece sull'armatura viaria urbana nel caso degli insediamenti;

7)- Aree verdi di pausa e cornice : ambiti nel territorio urbanizzato o ai margini, che costituiscono momenti di pausa o cornice del tessuto edificato, interessati da assetti vegetazionali naturali o artificiali compiuti che concorrono a caratterizzare l'immagine urbana e rappresentano quindi valori territoriali da tutelare;

8)- Aree rurali libere nel sistema urbano: aree rurali di consistente estensione interclose od ai margini del tessuto urbano, costituenti momenti di interruzione del sistema insediativo e spesso caratterizzate dalla presenza di attività agricole produttive (Ag);

Sistema insediativo rurale:

9)- Nuclei rurali : parti del territorio totalmente o parzialmente edificate,sebbene con differenti intensità, circondate dal territorio rurale, con un assetto insediativo finalizzato allo svolgimento di funzioni di tipo urbano, caratterizzate da un'edificazione che presenta, sia nella struttura degli impianti matrice e fondiari che nelle tipologie edilizie delle costruzioni, un rilevante valore storico in quanto testimonianza della cultura edilizia ed architettonica dei luoghi, indipendentemente dal relativo stato di conservazione;

10)- Territorio rurale: territorio a basso livello di insediamento ed infrastrutturazione, ove non è garantita la fruizione di opere e reti di urbanizzazione primarie;

11)- Insediamenti produttivi isolati nel territorio rurale: aree occupate da attività produttive isolate, peraltro caratterizzate da edificazioni con tipologie costruttive proprie degli insediamenti produttivi nel territorio urbanizzato

12)- Servizi di urbanizzazione e impianti nel territorio rurale: aree occupate da attrezzature ed impianti a servizio del sistema insediativo rurale;

13)- Verde naturale/attrezzato : ambiti e aree caratterizzate dalla presenza di strutture, attrezzature ed attività finalizzate alla fruizione ambientale, culturale e ricreativa del territorio, immerse in un contesto naturalistico di particolare valore;

14)- Ambiti di pressione insediativa in atto: parti del territorio rurale ove sono in atto coesivi fenomeni di edificazione, tendenti a sostituire il contesto rurale con un tessuto urbanizzato a carattere diffuso in assenza di pertinenti quadri programmatori;

Categorie descrittive generali :

16)- Viabilità autostradale

16)- Viabilità sovracomunale

17)- Infrastrutture portuali, aeroportuali e ferroviarie

19)- ambiti compromessi : parti del territorio di apprezzabile estensione che hanno subito compromissioni dell'assetto morfologico per effetto dell'intervento dell'uomo;

19)- corsi d'acqua e laghi

20)- ambiti fluviali

21)- Territorio non insediato

Nelle pagine seguenti sono riportate le tavolette in scala 1/25000 riferite ai seguenti Ambiti territoriali :

Area 1 - GENOVESE :

Ambito 1.1 - RIVIERA A PONENTE : Tav. 1 - 2
Ambito 1.2 - STURA : Tav. 3 - 6
Ambito 1.3 - GENOVA : Tav. 7 - 15
Ambito 1.4 - ALTA POLCEVERA : Tav. 16 - 20
Ambito 1.5 - BORMIA : Tav. 21 - 27
Ambito 1.6 - VALICHI : Tav. 28 - 31
Ambito 1.7 - TREBBIA : Tav. 32 - 38
Ambito 1.8 - PARADISO : Tav. 87 - 89

Area 2 - TIGULLIO :

Ambito 2.1 - GOLFO : Tav. 40 - 41
Ambito 2.2 - ENTELLA : Tav. 42 - 43
Ambito 2.3 - PETRONIO : Tav. 44 - 47
Ambito 2.4 - FONTANABUONA : Tav. 48 - 53
Ambito 2.5 - GRAVEGLIA : Tav. 84 - 86
Ambito 2.6 - STURLA : Tav. 87 - 90
Ambito 2.7 - AVETO : Tav. 91 - 96

DESCRIZIONE FONDATIVA

Tema 8.4 - SISTEMA INSEDIATIVO - Legenda

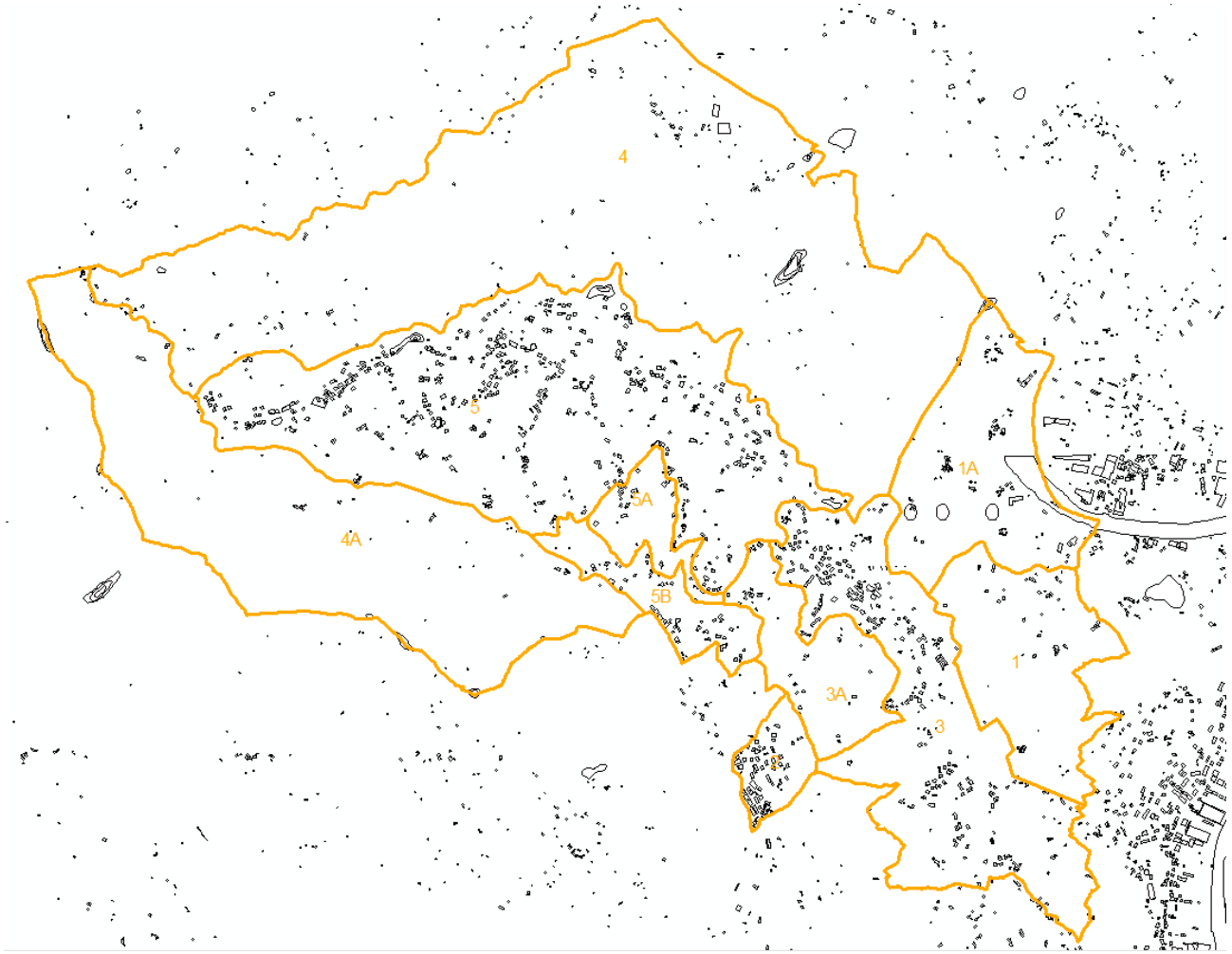


Figura 9 - Leivi: patrimonio abitativo (suddivisione del territorio comunale in O.T.E.)

O.T.E. 1-1A CURLO-SALASCHI

Popolazione residente	Abitazioni occupate	Abitazioni non occupate
42	20	5

O.T.E. 2 ROSTIO

Popolazione residente	Abitazioni occupate	Abitazioni non occupate
273	123	41

O.T.E. 3-3A CARMINI-SAN BARTOLOMEO

Popolazione residente	Abitazioni occupate	Abitazioni non occupate
462	192	139

O.T.E. 4-4A CASE SPARSE

Popolazione residente	Abitazioni occupate	Abitazioni non occupate
397	170	50

O.T.E. 5 CROCETTA-BOCCO-SOLARO-AIGO

Popolazione residente	Abitazioni occupate	Abitazioni non occupate
854	364	120

O.T.E. 5A COMUNE-MONGIARDINO

Popolazione residente	Abitazioni occupate	Abitazioni non occupate
114	51	13

O.T.E. 5B SAN TERENZIANO

Popolazione residente	Abitazioni occupate	Abitazioni non occupate
76	31	2

2.4. Paesaggio

Il territorio comunale è lambito in località Pozza e Selaschi dall'asta fluviale del fiume Entella che ha uno sviluppo curvilineo ed ampio e le cui sponde e piane alluvionali presentano, in parte, ancora le originarie caratteristiche agrarie.

Si rilevano quali elementi di valore paesistico di tipo fisico, le emergenze naturalistiche e geomorfologiche costituite dalle linee di crinale che disegnano i quadri paesistici di matrice rurale quali lo spartiacque costiero che segna la separazione tra i bacini appartenenti al Fiume Entella e Lavagna con il torrente Rupinaro.

L'elemento paesistico caratterizzante di origine antropica sono gli ambiti agrari caratterizzati da sistemazioni terrazzate ad uliveti e alcuni vigneti posti prevalentemente sul versante sud nel bacino del Rupinaro. Sostanzialmente il paesaggio collinare è ben conservato, sebbene oggetto di una contenuta pressione abitativa, dovuta a oggettive positività quali la qualità dell'ambiente e la panoramicità di molti siti unitamente alla modesta distanza dalla città di Chiavari ove sono presenti i principali servizi a meno di quattro chilometri.

A mitigare le trasformazioni hanno altresì contribuito vincoli normativi che hanno determinato il carattere localmente diffuso delle edificazioni.

Ottima è l'accessibilità relativamente alla "percezione del paesaggio" caratterizzato da "quadranti paesistici" rimarchevoli, rappresentati da coni visivi che, originando dalla viabilità di fondovalle e collinare puntano verso i crinali e i territori interni oltrepassando le conurbazioni più basse, per esaltarne la pregevole componente agraria come nel caso del versante verso sud del crinale Bocco - S. Bartolomeo - Curlo.

Particolarmente significativa è altresì la presenza di percorsi escursionistici che attraversano l'intero territorio Comunale, spesso ricalcando antichi tracciati di mulattiere.

Per quanto riguarda l'ambito che il PTC della Provincia di Genova definisce "Entella", esso è caratterizzato dalla presenza del F. Entella, la cui asta ha uno sviluppo lineare ed ampio, e le cui sponde e piane alluvionali presentano, in parte, ancora le originarie caratteristiche agrarie e, nel tratto finale, la configurazione naturale.

Si rilevano quali elementi di valore paesistico di tipo fisico, le emergenze naturalistiche e geomorfologiche costituite dalle linee di crinale che disegnano i quadri paesistici (spartiacque costiero nel territorio di Leivi), dalle strutture tettoniche ed elementi geologici significativi (versanti verso il territorio di Chiavari), gli esempi pregevoli di boschi misti e di macchia mediterranea.

Gli elementi puntuali paesistici di tipo antropico, sono costituiti dalle numerose emergenze storiche del centro storico di Chiavari (edifici in via Martiri della Liberazione, via Ravaschieri, via Bighetti, ecc.) e

Lavagna (fra tutti la ”Casa dell’Omino in spalla”), nuclei storici dei versanti, edifici a carattere religioso (fra tutti il complesso della Basilica dei Fieschi), dal valore del tessuto urbano di Chiavari (il Carruggio dritto) e Lavagna, dagli ambiti agrari di pregio con sistemazioni terrazzate ad uliveti dei versanti (S, Giulia di Lavagna, S. Salvatore, Leivi), ecc.

Per quanto attiene alle infrastrutture viarie storiche, si segnala che a Leivi è presente il ponte del 1882; testimonianza dei valichi di comunicazione delle antiche mulattiere tra Chiavari e la Fontanbuona a Bocco e Casa Michelangelo.

Come sintesi interpretativa, il PTC per Leivi e Cogorno pone l’equilibrio fra il paesaggio naturale ed antropico e l’edificazione, mantenendo e

garantendo la qualità edilizia dei nuclei storici e delle sistemazioni terrazzate.

Analisi conoscitiva per episodi:

La lettura per episodi integra il quadro descrittivo contenuto nel PTCP, assumendo come parte integrante del tema “paesaggio” gli studi propedeutici attinenti ai profili

* elementi morfologici ed idrografici: sviluppato nella Relazione e nella serie di tavole n. 1.

* paesaggio costruito: sviluppato nella Relazione e nella serie di tavole n. 5.

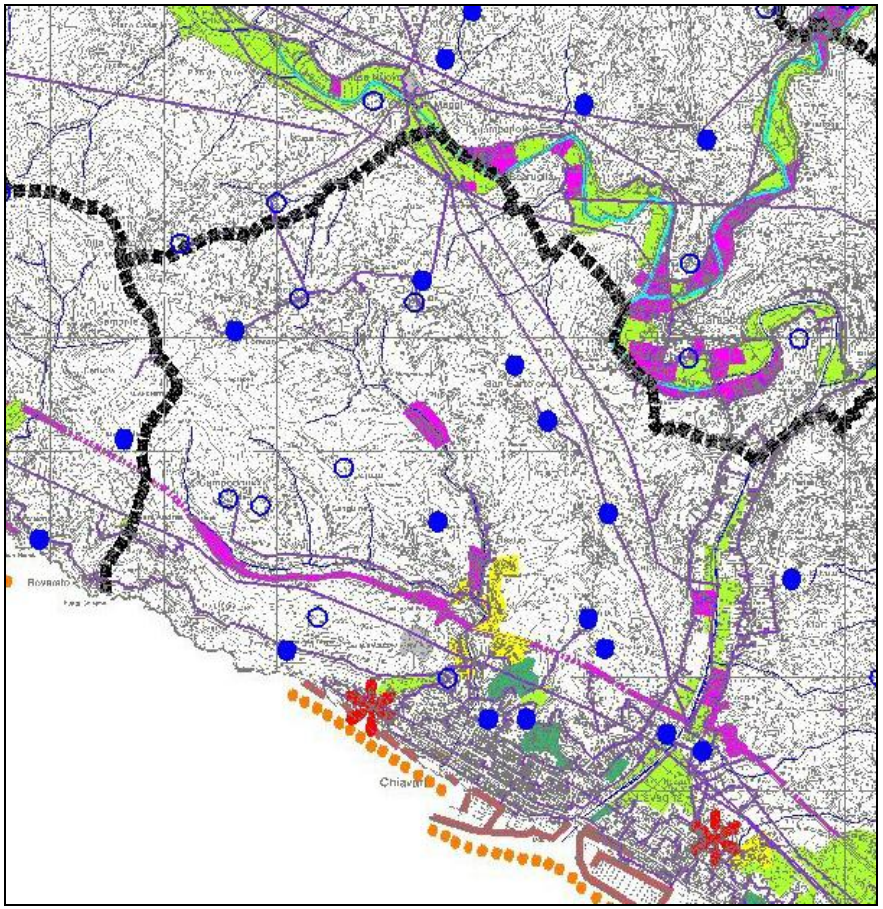


Figura 10 – Leivi: lettura del paesaggio per episodi

Sono, quindi, stati predisposti specifici approfondimenti riguardanti ulteriori elementi paesistici puntuali, significativi per il valore paesistico o per l'azione modificativa esercitata, che completano la lettura conoscitiva del territorio per episodi.

Elementi puntuali di valore

Oltre agli elementi di valore del Comune di seguito elencati: **i crinali, il reticolo idrografico, gli ambiti fluviali, i terrazzamenti e gli ambiti agrari**, sono da annoverarsi tali come indicati dagli studi propedeutici al PTCP

architettura religiosa:

- chiesa parrocchiale di S. Ruffino risalente al 1313 e riedificata nel 1687;
- chiesa di S. Bartolomeo;
- chiesa di S. Tommaso;
- chiesa di S. Lorenzo di Leivi

castelli, rocche, torri:

- castello del XV sec.; torre di avvistamento di epoca rinascimentale;

infrastrutture viarie storiche:

- ponte del 1882; valichi di comunicazione delle antiche mulattiere tra Chiavari e la Fontanbuona a Bocco e Casa Michelangelo.

manufatti emergenti del P.T.C.P.

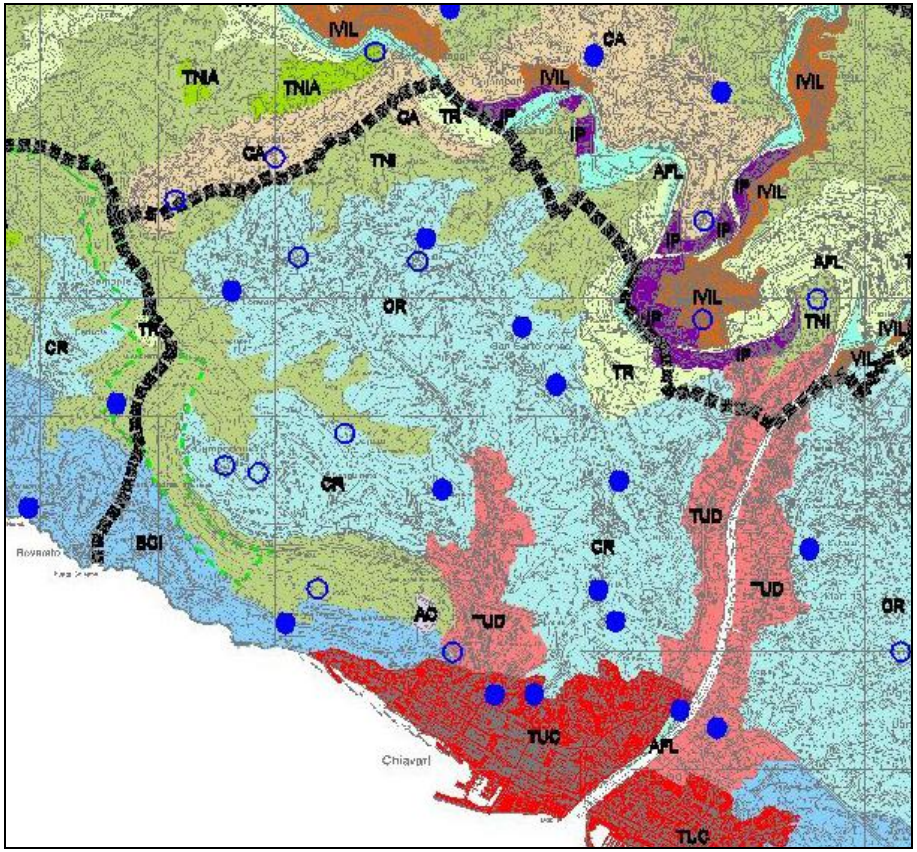


Figura 11 – Leivi: lettura del paesaggio per componenti

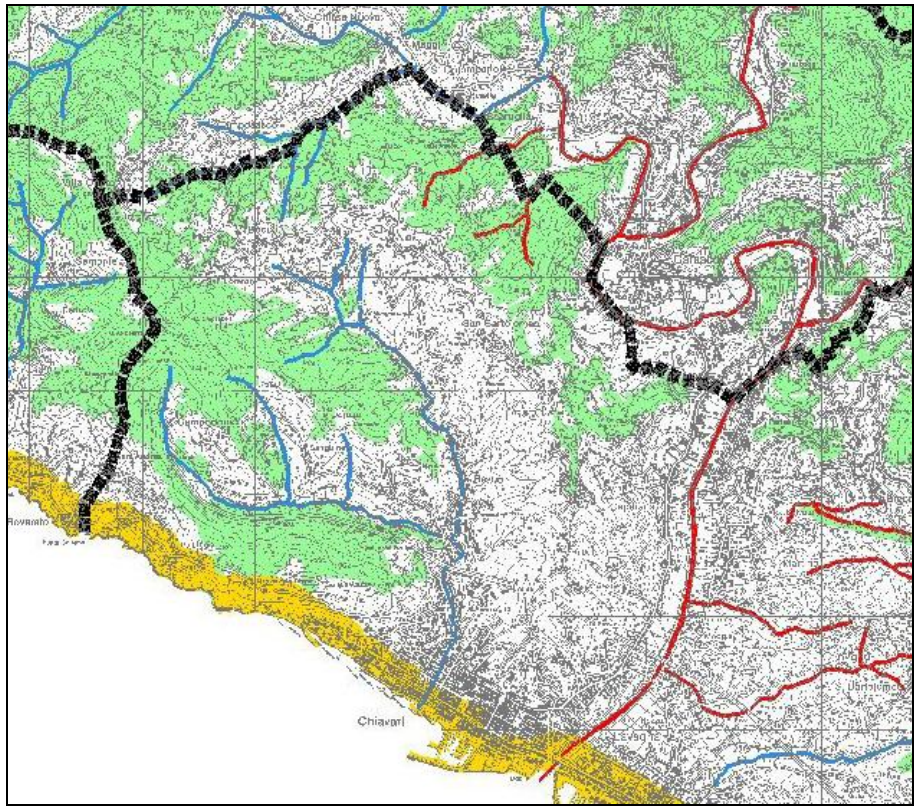


Figura 12 – Leivi: vincoli paesistico ambientali

Aree soggette a vincolo nell'ambito "Entella" (sintesi dal PTC provinciale):

• Aree soggette a vincolo :

Il territorio dell'ambito in questione, come risulta rappresentato sulla relativa tavola, è interessato dal vincolo per una rilevante porzione della sua estensione, con particolare riguardo alle aree costiere a ponente e levante dei centri urbani di Chiavari e Lavagna, ed alle aree interne di primo affaccio sul mare ; i vincoli sono stati imposti dalle diverse norme che si sono succedute nel tempo, dalla 1497/1939 in poi, ed interessano contemporaneamente alcune zone, così come le motivazioni che li sottendono, si sovrappongono ad indicare la pluralità dei valori presenti.

Predomina la categoria della "bellezza integrante" ex L. 1497/39, alla quale si sovrappone il riconoscimento di panoramicità, sia nelle aree sulla costa a ponente di Chiavari (S. Andrea di Rovereto, Madonna delle Grazie, ecc.) che in quelle di retrocosta in sponda destra del T. Rupinaro (M. Castello) e nella vasta area di S. Giulia; nelle aree vincolate poste sui versanti del F. Entella si riconoscono motivazioni prevalentemente di carattere "vegetazionale".

Si evidenzia, fra i vincoli di tipo panoramico, la fascia di rispetto della via Aurelia, che, nel suo tracciato, oltre ad offrire punti di vista panoramici, forma quadri naturali di singolare bellezza.

Il territorio non interessato dai vincoli di cui sopra, è in parte soggetto al vincolo ambientale ex L. 431/85, in quanto ricoperto da boschi, ai sensi dell'art.1 lett. g) o compreso nella fascia di rispetto della profondità di 150 metri dai T.Campodonico e T. Rupinaro.

3. AMBITO DI INFLUENZA E PIANIFICAZIONE SOVRAORINATA

3.1. I piani urbanistico - territoriali

3.1.1. Piano Territoriale di Coordinamento Paesistico

Il Piano Territoriale di Coordinamento Paesistico (P.T.C.P.) della Regione Liguria è stato approvato con Deliberazione Giunta Regionale 10 marzo 1995, n. 731. Il Piano, esteso all'intero territorio regionale, persegue gli obiettivi fondamentali" della tutela e del rafforzamento dell'identità del paesaggio, della fruizione dei suoi valori e della stabilità ecologica"
Si articola nelle parti:

- Relazione generale
- Norme di attuazione (Disposizioni generali – Livello territoriale – Livello locale)
- Schede. Ambiti territoriali dal n° 1 al n° 100 - Livello territoriale (Descrizioni – Indirizzi per la pianificazione – Azioni proposte).
- Tabelle. Ambiti territoriali dal n° 1 al n° 100 - Livello territoriale (Indicazioni generali – Indicazioni particolari)
- Tavole (sc. 1: 25.000)- Livello locale

Le considerazioni e indicazioni del Piano sono riferite, in base al loro contenuto, a tre distinti gruppi di temi paesistici:

- l'assetto insediativo,
- l'assetto geomorfologico,
- l'assetto vegetazionale.

Sono inoltre articolate su tre successivi livelli di studio e pianificazione paesistica:

- il livello territoriale, a cui sono riferite le Schede, le Tabelle e una parte delle Norme di Attuazione, al fine di individuare i valori paesistici e le indicazioni per gli interventi e per la successiva pianificazione;
- il livello locale, a cui sono riferite le Tavole e una parte delle indicazioni delle Norme di Attuazione;
- il livello puntuale, per il quale il Piano rimanda ai successivi atti di pianificazione di scala minore.

Morfologia : "sistema vallivo delimitato dallo spartiacque che scende dal Monte Anchetta e chiude il bacino dell'Entella, con versanti articolati e limitata piana di fondovalle."

Vegetazione e colture : "predomina la coltura dell'olivo lungo le pendici esposte a sud, sostituita dal bosco misto di latifoglie mesofile e termofile sui versanti esposti a nord."

Insediamenti : "l'insediamento ha carattere diffuso lungo il versante di Leivi e lungo la piana alluvionale, dove assume densità elevate ed eterogeneità di forme e funzioni."

SINTESI : “la configurazione paesistica dell’ambito, nonostante l’intenso sviluppo edilizio degli ultimi anni che ne hanno alterato gli originari rapporti di equilibrio tra insediamenti e contesto agricolo, ha tuttavia mantenuto in buona misura la propria identità di indubbio pregio ambientale, dovuta sia alla particolare struttura morfologica della valle ed alla favorevole esposizione dei versanti, sia al permanere dell’oliveto quale forma di coltura dominante, sia al carattere tradizionale delle tipologie insediative. Risulta inoltre ancora leggibile, nei sistemi di edifici a carattere religioso, la testimonianza di un insediamento prevalentemente connesso alla percorrenza delle parti alte di crinale.”

INDIRIZZI DELLA PIANIFICAZIONE

Privilegiano i regimi di:

Mantenimento dell'assetto insediativo : “L’obiettivo della pianificazione consiste nella conferma degli aspetti quantitativi dell’assetto attuale, prevedendone tuttavia l’opportunità di riqualificazione formale e funzionale. L’indirizzo di mantenimento è perciò rivolto alla consistenza complessiva degli insediamenti, soprattutto nella parte alta dei versanti, mentre per quanto riguarda gli aspetti qualitativi è prevista la possibilità di proporre caratteri formali e funzionali innovativi, nonché l’opportunità di intensificare gli schemi organizzativi del sistema insediato.”

Consolidamento e Mantenimento dell’assetto geomorfologico : “L’indirizzo è duplice per la coesistenza di caratteri molto differenziati in rapporto all’insediamento. Prevale l’indirizzo di consolidamento per versanti e reticolo idrografico e quello di mantenimento per cave e discariche. Il fondovalle può essere modificabile per la scarsa rilevanza sotto il profilo idrografico.”

Consolidamento dell’assetto vegetazionale : ”La superficie delle aree boscate è globalmente modesta; un suo incremento appare improponibile in quanto andrebbe realizzato a spese di una riduzione degli uliveti. Risulta invece opportuno un miglioramento qualitativo. Le praterie hanno modeste dimensioni.”

AZIONI PROPOSTE

“L’ambito è interessato alla grande direttrice itinerante di crinale IE31 proposta sulla dorsale che separa la valle della Fontanabuona dai golfi Tigullio e Paradiso. Si tratta di uno dei percorsi più affascinanti sul piano scenografico dell’intera regione focalizzato dall’eccezionale quinta sul mare del promontorio di Portofino.

All’inizio di questa percorrenza, presso S. Pier di Canne, si suggerisce di localizzare un’area attrezzata per le attività ricreative intesa anche come struttura logistica e di servizio nei confronti della percorrenza citata.”

Il P.T.C.P. tende quindi a confermare, attraverso il mantenimento, l’attuale assetto quantitativo, ammettendo tuttavia la riqualificazione in termini formali e funzionali attraverso limitati interventi. Tale indirizzo è soprattutto rivolto alle porzioni di territorio facenti parte dei sistemi insediati a carattere sia sparso sia diffuso presenti nella parte alta dei versanti.

Il Piano esclude quindi la possibilità di aumentare considerevolmente la consistenza degli insediamenti residenziali nei versanti insediati, pur ammettendo tuttavia eventuali limitati incrementi volumetrici in un quadro di mantenimento del peso insediativo e sottolinea il valore paesistico delle aree terrazzate coltivate a oliveto, delle quali auspica la cura e la valorizzazione.

Per l'assetto geomorfologico non rileva elementi di crisi riscontrando di fatto un sostanziale equilibrio e segnala interventi sui versanti lungo i corsi d'acqua, anche se quanto indicato deve essere rivisto a seguito degli eventi alluvionali dell'anno 2003.

Per l'assetto vegetazionale, l'indirizzo del consolidamento indica il miglioramento qualitativo del quadro vegetazionale individuando nella coltivazione dell'oliveto un rilevante elemento paesistico vegetazionale.

Le indicazioni di livello locale individuano, in estrema sintesi, quattro aree del territorio:

- le "Aree Non Insediate" soggette a regime di Mantenimento che corrispondono alle porzioni del territorio in prossimità del versante nord del monte Castello fino al torrente Rupinaro e quindi a proseguire lungo il crinale stesso di confine con Chiavari, fino a località villa Oneto nel Comune di S. Colombano. Il perimetro segue il fosso Camposasco fino a lambire località Pozza ricomprendendo tutto il versante nord e il crinale che dal Bocco giunge fino a località S. Bartolomeo.
- l'"Insediamento Sparso" soggetto a regime di Mantenimento che occupa la totalità del versante sud dal fondovalle del torrente Rupinaro fino allo spartiacque e oltre con la valle del Lavagna.
- L'"Insediamento Sparso" con regime di Modificabilità di tipo "B" a nord-ovest di località Rostio.
- I Nuclei Insediati, corrispondenti a S. Lorenzo, Bocco (con regime di Consolidamento), V.lla Mongiardino, V.lla Begnin, C. Podesta (con regime di Mantenimento) e da S. Bartolomeo fino al Curlo e al confine con Chiavari lungo il versante di Caperana (con regime di Mantenimento).
- Sostanzialmente il P.T.C.P. fornisce una "fotografia" assolutamente reale del contesto insediativo descrivendo un territorio composto in sintesi di tre versanti: due esposti verso nord boscati e uno esposto a sud caratterizzato da impianti di oliveto e con insediamenti a villa a carattere sparso e un sistema edilizio sorto lungo la viabilità di crinale con carattere diffuso.

VALENZE STORICHE, MANUFATTI EMERGENTI E SISTEMI DI MANUFATTI EMERGENTI (CASTELLI, ROCCHE, PIEVI)

Vedi tavola della Disciplina Paesistica (AN.10)

ME1 (I1)BOCCO
ME2 (I2)CASA MICHELANGELO
ME3 ( )CHIESA DI S. LORENZO
PS1 ( )CHIESA DI S. BARTOLOMEO
ME4 ( )CHIESA DI S. RUFFINO, PALAZZO SOLARI E TORRE
ME5 ( )CHIESA DI SAN TOMMASO DEL CURLO

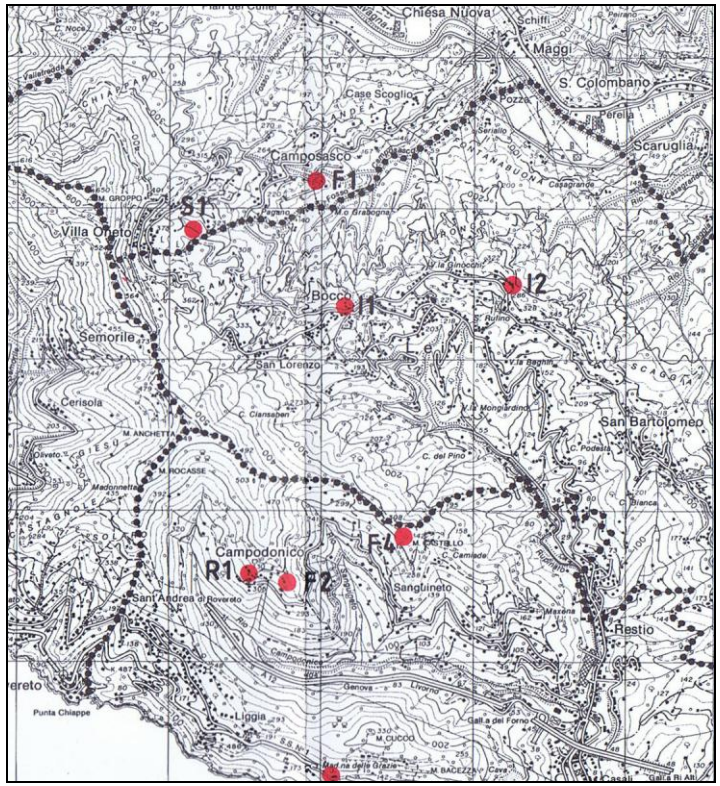


Figura 13 – P.T.C.P.: manufatti emergenti

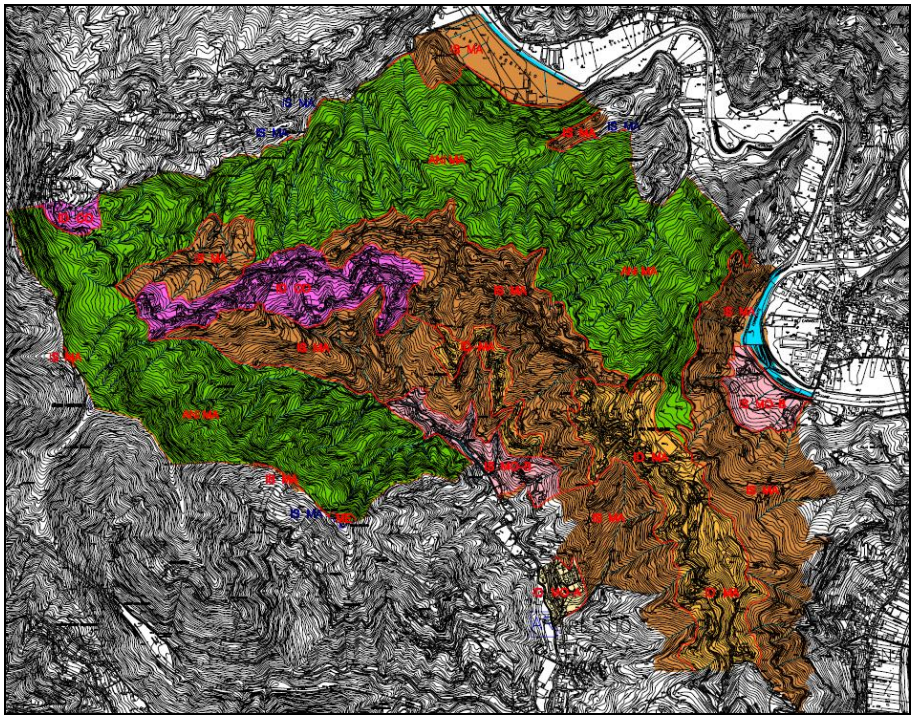


Figura 14 – P.T.C.P.: assetto insediativo

3.1.2. PTR Liguria

Con la dgr n.1579 del 22 dicembre 2011 la Giunta regionale ha approvato il **Documento preliminare del progetto di Piano**, avviando così il procedimento di adozione del **Piano Territoriale Regionale**.

Il documento preliminare del Piano Territoriale è composto da:

- quadro descrittivo che consente di capire come sta cambiando la Liguria, mettendo a fuoco alcune questioni specifiche attorno a cui si sviluppa il nuovo impulso che il Piano vuole imprimere alle politiche territoriali. Il Quadro descrittivo comprende anche l'atlante degli Ambiti e delle Unità di paesaggio
- documento degli obiettivi che si possono sintetizzare in: semplificazione (verso un piano unico), impulso (nuove politiche territoriali) e sostegno tecnico ai comuni
- quadro strutturale che fornisce le indicazioni del piano:
- categorie territoriali (le azioni)
- gli ambiti territoriali (i luoghi)
- il quadro degli interventi infrastrutturali
- le idee di Liguria (i progetti regionali)
- rapporto ambientale preliminare in base al quale si avvia e si sviluppa il processo Valutazione ambientale strategica.

Il Comune di Leivi rientra nell'Ambito 7 del nuovo PTR (Tigullio - Paradiso).

Caratteristiche generali dell'ambito:

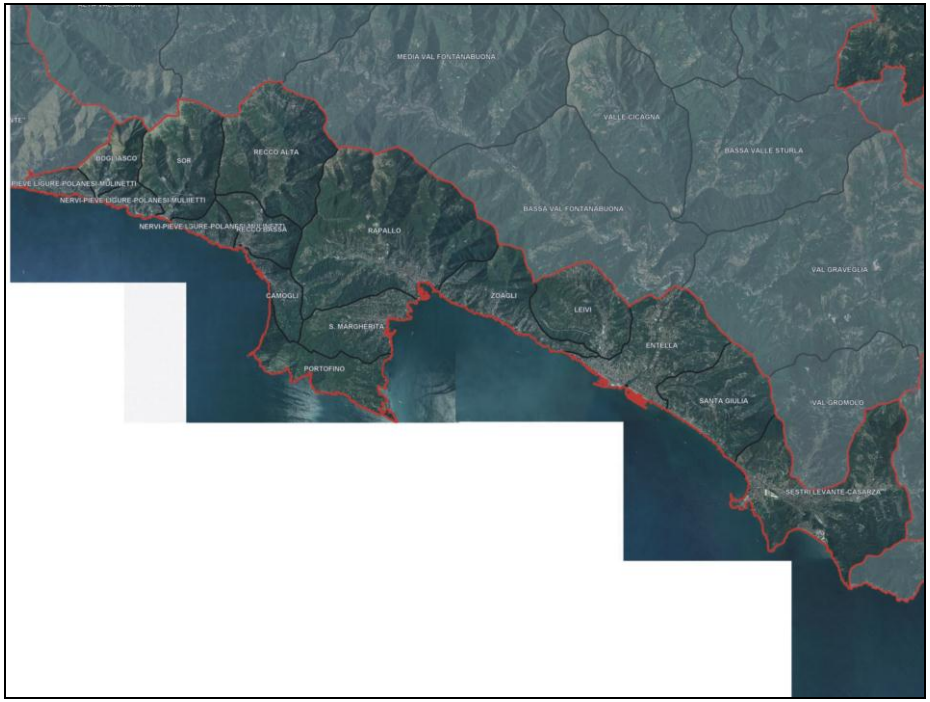
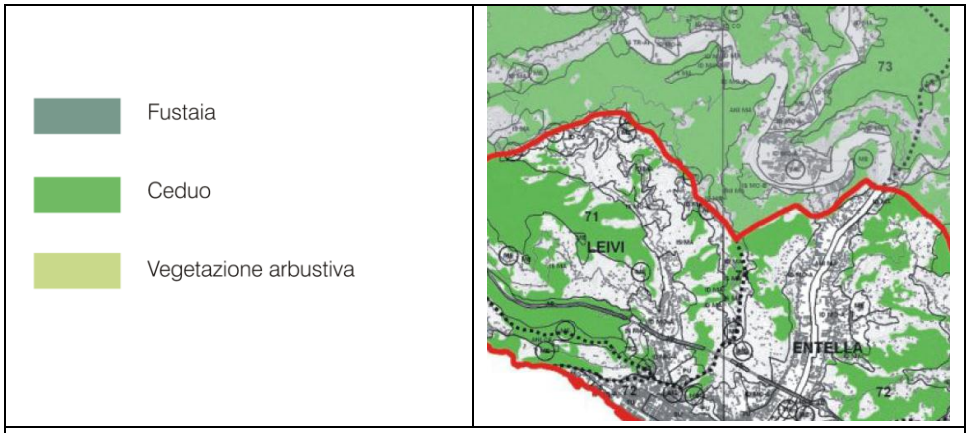


Figura 15 - Ambito 7 del PTR

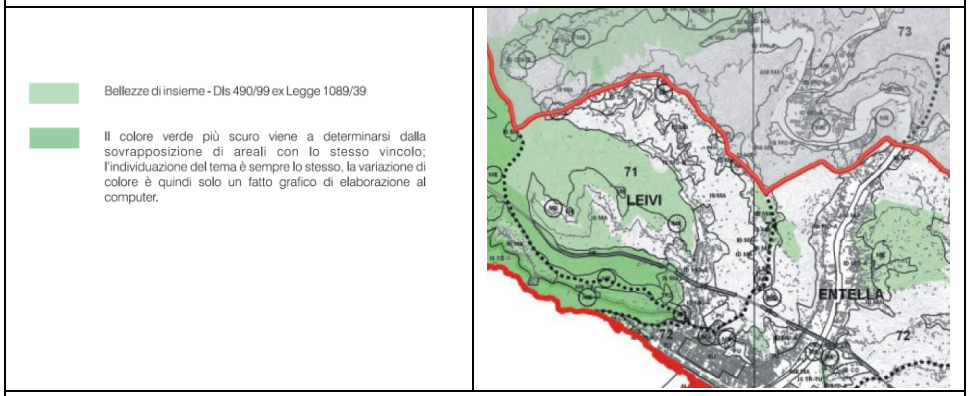
L'ambito comprende al suo interno una pluralità di sottosistemi: la città dell'Entella, composta da Chiavari, Lavagna, e Cogorno, la conurbazione Sestri Levante Casarza Ligure, il polo urbano di Rapallo e Santa Margherita, i Comuni di Portofino, Camogli, Recco, Sori, Avegno, Pieve Ligure, Bogliasco, Leivi e Zoagli per un totale di 147.158 abitanti al 2000, la popolazione straniera pari a 8.150 incide in modo marginale sul totale della popolazione. Il patrimonio abitativo è (al 2001) di circa 105.170 abitazioni a fronte di 67.012 famiglie. Il tasso di non occupazione delle abitazioni molto alto è pari al 35.82 %. L'età del patrimonio abitativo presenta dal 1919 un costante e graduale calo fino al 1991, paragonabile ai dati degli altri ambiti contigui.

La realtà di questo ambito presenta una forte gravitazione sul capoluogo regionale. Un primo carattere di questa realtà è una certa attitudine ad affrontare la soluzione dei problemi alla scala sovra comunale: ne sono esempi il PRUSST di Sestri Levante-Casarza e, più recentemente, il dibattito che si è sviluppato intorno al tema Città del Tigullio. La variante di salvaguardia costiera del PTCP ha proposto in questo settore della costa numerose varianti in senso conservativo volte a contrastare una ulteriore diffusione dell'edificazione sui versanti collinari.

Il settore compreso tra Portofino e Genova si presenta oggi come un sistema che ha raggiunto una sua configurazione definita, caratterizzata da un elevato livello di qualità ambientale sottolineato dall'attribuzione della certificazione ambientale ISO 14001 al comune di S. Margherita Ligure e dalla importante presenza del Parco di Portofino e della antistante Area protetta marina. Le altre componenti, più urbane e turistiche dell'ambito possono ottenere un miglioramento dell'efficienza e delle prestazioni da alcuni mirati interventi di carattere infrastrutturale



Aree boscate



Bellezze di insieme

Collegamento con il casello autostradale di Lavagna

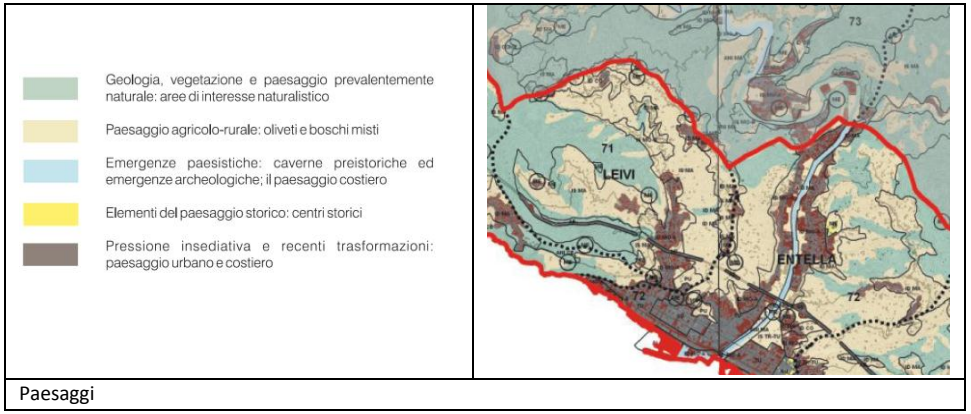
La tratta interessata dall'intervento è il collegamento dei caselli autostradali di Chiavari e Lavagna e rientra nel quadro di interventi previsti nel nodo stradale e autostradale genovese.
Il progetto si compone di due parti:

- prolungamento di viale Kasman
- attraversamento dell'Entella per il collegamento con il casello di Lavagna (A12).

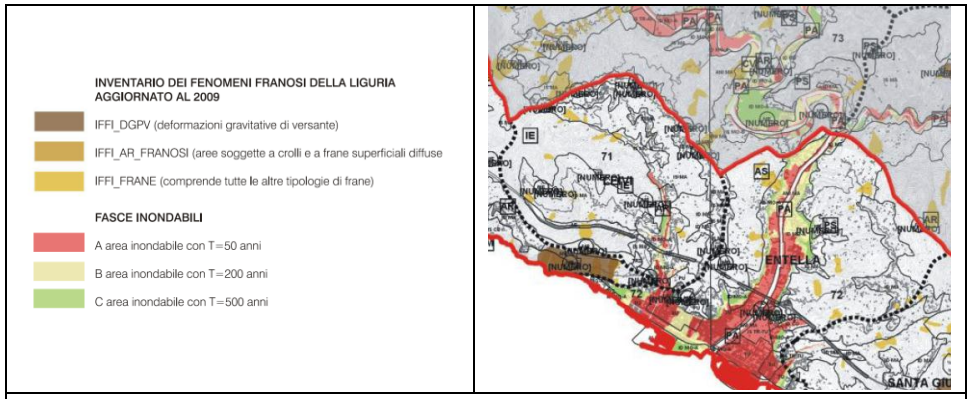
L'opera rappresenta la riorganizzazione della viabilità di collegamento intercomunale della vallata dell'Entella e delle sue connessioni con il sistema autostradale. Tale tratta è compresa nel tracciato della Nuova Aurelia. Il progetto preliminare è a cura della Provincia di Genova (recepito da Regione con delibera di Giunta n. 924 del 1 agosto 2003 e trasmesso al Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti il 21 agosto 2003), l'opera è inserita nel primo Programma delle infrastrutture strategiche di preminente interesse nazionale di cui alla delibera Cipe del 21 dicembre 2001.

Sistema dell'Entella

Il tema si articola essenzialmente nella individuazione di un collegamento diretto tra lo svincolo autostradale di Lavagna, la strada di scorrimento in sponda destra dell' Entella e nella prosecuzione dell'asse di scorrimento esistente per raggiungere Carasco, le cui relazioni con i centri costieri, anche in considerazione dell'accentuarsi della dimensione commerciale, sono destinate ad intensificarsi.



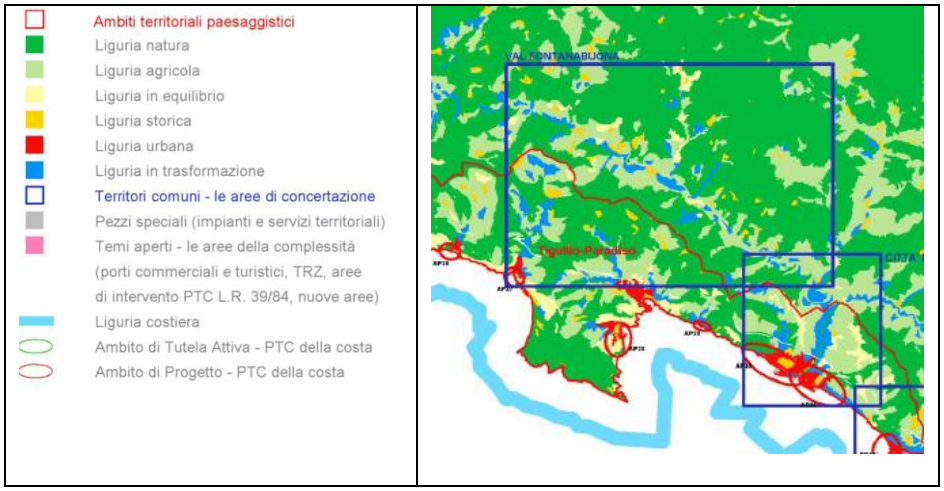
Paesaggi



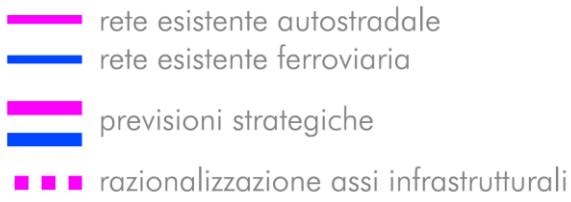
Vulnerabilità

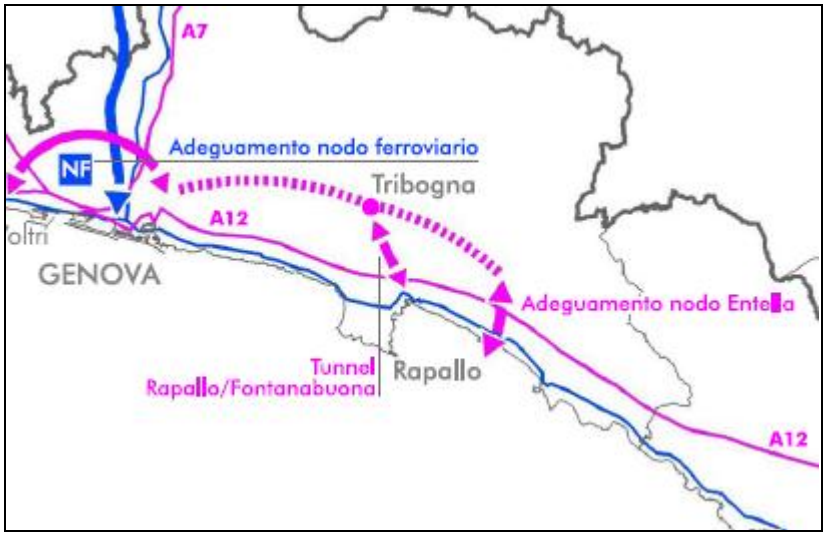
Temi e indirizzi normativi per l'ambito

Per l'ambito che interessa il territorio comunale è previsto un ambito di concertazione: la Città dell'Entella.



Scenario infrastrutturale ipotizzato dal PTR.





3.1.3. PTC provinciale: ruolo di indirizzo e coordinamento

Il P.T.C. Provinciale individua per tutto l'ambito della Provincia di Genova ed in particolare all'interno del documento denominato Descrizione Fondativa gli elementi di forza e di debolezza del territorio suddividendolo in ambiti omogenei e individuando per ognuno di essi i temi posti alla base delle analisi particolari da sviluppare nella pianificazione di livello locale.

Ciò determina l'impalcatura su cui si regge la Descrizione Fondativa del PUC, che rappresenta la prima fase di costruzione del piano.

Il capitolo 1 – Introduzione testualmente recita:

"Il percorso descrittivo di seguito sviluppato, finalizzato ad illustrare mediante analisi conoscitive e pertinenti sintesi interpretative, le peculiarità, i fattori di debolezza e quelli di forza del territorio Provinciale indispensabili per l'individuazione degli obiettivi del Piano Territoriale di Coordinamento e, quindi, per la definizione dei suoi contenuti, è strutturato per esporre in modo esplicito e perciò verificabile, i diversi passaggi che conducono alla determinazione degli ***elementi fondativi.***

Questa impostazione corrisponde al primo ed al secondo dei Principi informatori della pianificazione territoriale posti alla base della riforma della disciplina, sancita con la Legge urbanistica regionale n. 36 del 4 settembre 1997, all'art. 2 così definiti:

I. la pianificazione territoriale si fonda sul principio della chiara e motivata esplicitazione delle proprie determinazioni;

II. le scelte operate sono elaborate sulla base della conoscenza, sistematicamente acquisita:

- *dei caratteri fisici, morfologici e ambientali del territorio;*
- *delle risorse, dei valori e dei vincoli territoriali anche di natura archeologica;*
- *delle utilizzazioni in corso;*
- *dello stato della pianificazione in atto;*
- *delle previsioni dell'andamento demografico e migratorio;*
- *delle dinamiche della trasformazione economico - sociale;*

III. le scelte sono definite sia attraverso la comparazione dei valori e degli interessi coinvolti, sia sulla base del principio generale della sostenibilità ambientale dello sviluppo;

IV. il raggiungimento delle finalità della pianificazione territoriale deve avvenire con il minimo consumo delle risorse territoriali e paesistico – ambientali disponibili, con particolare riguardo a quelle irriproducibili e a quelle riproducibili a costi elevati e a lungo termine;

V. il raggiungimento delle finalità della pianificazione deve avvenire attraverso la concertazione degli atti fra gli Enti titolari del potere di pianificazione territoriale nonché della sussidiarietà, intesa come attribuzione agli Enti locali primari della più ampia sfera di responsabilità compatibile con la loro natura;

VI. il raggiungimento delle finalità della pianificazione deve avvenire in un contesto di trasparenza delle procedure, accesso alla conoscenza e cooperazione tra Enti locali e soggetti privati;

VII. gli obiettivi e i contenuti della pianificazione territoriale sono definiti in coerenza con gli atti della programmazione regionale e provinciale;

VIII. la prevalenza e l'obbligatorietà delle indicazioni a carattere prescrittivo, vale a dire che impongono vincoli per l'uso del territorio

o l'adeguamento a specifiche direttive a carattere operativo, contenute nei Piani di Bacino nonché nei Piani delle Aree Protette nei confronti della pianificazione territoriale regionale, Provinciale e comunale."

Muovendo dai sopra riportati Principi e scendendo alla pianificazione di livello Provinciale per poi entrare nel vivo della realtà comunale con il PUC, è importante individuare il ruolo che Leivi riveste all'interno del più ampio contesto di riferimento.

All'interno del territorio della provincia di Genova il comune di Leivi unitamente a Chiavari, Lavagna e Cogorno, costituisce l'ambito Chiavarese il quale appare configurato come un'ampia area variamente connotata per usi e peculiarità, ma *".....gerarchicamente articolata sulla centralità del tessuto storico di Chiavari"* (cfr P.T.C. Provinciale) che ne rappresenta la centralità anche in termini insediativi.

In tal senso interviene Leivi che contribuisce a sottolineare tale aspetto offrendo il proprio territorio per soddisfare alla domanda di residenza di qualità, avanzata da coloro che al tessuto a forte strutturazione urbana preferiscono le estensioni agrarie degli uliveti.

Quanto sopra anche perché effettivamente la città, e segnatamente Chiavari dove sono localizzati tutti i servizi necessari al vivere quotidiano, è vicina e facilmente raggiungibile.

Tale sistema di relazioni si rapporta, integrandovisi, con il Tigullio e a scala più ampia con l'intera area genovese che comunque esercita attrazione soprattutto per l'elevata concentrazione dei principali servizi di scala territoriale.

Questo peraltro denota il superamento della rigida perimetrazione della Area Metropolitana Genovese dell'art. 17 Legge 142/1990, che escludeva, tra gli altri, l'ambito chiavarese attribuendo alla sua realtà locale una centralità che si è rivelata più teorica che di sostanza.

In ogni caso ben distinta è l'identità territoriale del Genovese da quella del Tigullio soprattutto per quel che riguarda il sistema insediativo a sua volta variamente articolato all'interno dei singoli Ambiti da cui le ridette Aree sono formate.

Nella fattispecie l'Area 2 Tigullio si compone di 7 Ambiti di cui l' Ambito 2.2 Entella comprende appunto il comune di Leivi.

3.1.4. Il PTCp 2020

Con la Deliberazione n. 7 del 15/02/2012 il Consiglio Provinciale ha preso atto della conclusione del progetto PTCp2020, ai fini della formazione del Piano Territoriale Regionale e dell'indirizzo e del coordinamento delle attività dei Comuni.

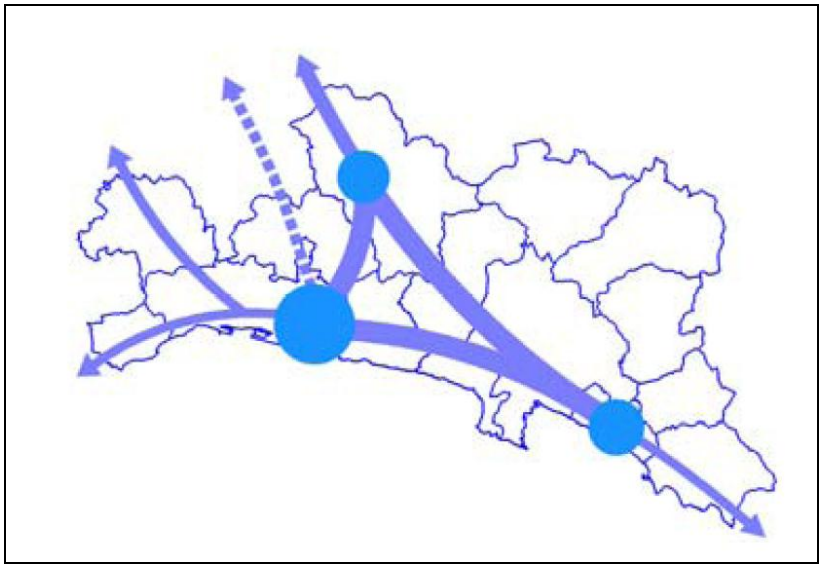
Il PTCp 2020 costituisce la coerente e compiuta attuazione del percorso di revisione del Piano provinciale promosso con la DCP 4/2011 e fornisce gli elementi conoscitivi, i metodi e gli strumenti necessari per offrire alla comunità provinciale un valido riferimento per le politiche di gestione del territorio nel prossimo decennio e, pur non assumendo gli effetti formali e giuridici di cui alla L.R. 36/1997, può essere comunque utilizzato da parte delle strutture provinciali per l'espressione di analisi e contributi in merito alle dinamiche che si producono nei diversi ambiti provinciali.

Il quadro legislativo definito dal D. L. 201/2011, come convertito con L.214/2011, ha determinato, infatti, una nuova situazione relativa all'attribuzione delle funzioni della pianificazione ai diversi livelli istituzionali che, pur prevedendo per la Provincia compiti di indirizzo e coordinamento delle attività dei Comuni, non consente attualmente di procedere alla formale adozione della variante come previsto dalla vigente legge regionale 36/1977 e s.m.i.

Nel contesto territoriale provinciale emerge un'articolazione per ambiti omogenei di area vasta, derivanti dalla morfologia e dalle gravitazioni funzionali generate dai processi insediativi, che coincidono in gran parte con i principali sistemi vallivi e con i maggiori sistemi aggregativi sulla fascia costiera. Gli ambiti territoriali omogenei, già definiti dal PTCp 2002, che trovano parziale nuova definizione nel PTCp 2020, forniscono non solo un adeguato supporto all'interpretazione dei fenomeni che caratterizzano crisi e valori del nostro territorio, ma rappresentano anche il futuro dell'aggregazione sociale, rispettando identità locali e favorendo la creazione di modelli comunitari, e dell'organizzazione funzionale della macrocittà genovese, secondo un modello multipolare e fortemente integrato con lo spazio rurale e naturale.

Dallo schema "a triangolo" al "ventaglio" delle opportunità

Il PTC 2002 aveva introdotto uno schema direttore per l'inquadramento delle azioni/obiettivo affidati ai diversi ambiti territoriali, fondato su un sistema di assi e poli, quale espressione delle scelte strategiche verso i principali scenari di sviluppo.



Le scelte di pianificazione del PTC assumevano come punto di partenza l'individuazione dei Valori e delle Crisi che connotano il territorio provinciale; su questa base venivano definite le scelte di assetto generale del territorio articolate su due prospettive (riferita all'asse di contestualizzazione e di orientamento strategico produttivo del Documento degli Obiettivi): di salvaguardare ed incrementare i valori naturalistici, ambientali ed antropici del territorio provinciale ma anche di individuare, in accordo con le valutazioni di sostenibilità ambientale e suscettività alle trasformazioni, le aree dove fosse possibile ipotizzare un più elevato grado di innovazione, in particolare di tipo infrastrutturale e per lo sviluppo del sistema produttivo. Elemento portante dell'asse di contestualizzazione del Piano è stata la configurazione delle possibili soluzioni del nodo infrastrutturale genovese, da cui derivavano indicazioni di sintesi sull'assetto territoriale conseguente, ed in particolare la necessità di approfondire le implicazioni di sviluppo del settore della logistica in un quadro sovraregionale che tendeva ad evolversi rapidamente a seguito delle decisioni sulla realizzazione dei grandi canali trasportistici di livello europeo e della cosiddetta "autostrada del mare". Le aree individuate come idonee ad uno sviluppo sostenibile, correlato al riassetto del grande sistema infrastrutturale, corrispondevano agli assi dell'Area genovese e del Tigullio, compresi fra Genova capoluogo e Valle Scrivia, Entella e Fontanabuona. La seconda prospettiva di assetto del territorio era riferita agli ambiti esterni rispetto alla configurazione "a triangolo"; a questi erano affidate prevalentemente azioni attinenti all'asse di orientamento strategico residenziale turistico, con finalità di riorganizzazione e di riequilibrio fra pesi insediativi dell'asse costiero e delle valli interne. Nel corso del decennio trascorso le previsioni del PTC 2002 hanno avuto riscontro nel definitivo sviluppo progettuale delle grandi opere, negli accordi del sistema logistico portuale con il sistema logistico dell'oltre appennino, nella definizione delle previsioni insediative degli strumenti urbanistici comunali. Per il prossimo decennio occorre configurare le nuove prospettive di sviluppo, sulla base di un modello strategico aggiornato sulla base dei recenti indirizzi regionali, e corrispondente ai nuovi obiettivi di adeguatezza. Lo schema direttore 2020, quindi, costituisce la rappresentazione sintetica delle nuove, adeguate strategie che il PTCp intende mettere in atto per conseguire il riequilibrio territoriale dell'area vasta provinciale attraverso il rafforzamento delle relazioni fra la città "metropolitana" genovese, territorio costiero e valli interne.

La visione del PTC 2020 assume una configurazione aperta "a ventaglio", dove la prospettiva dello sviluppo è più estesamente affidata al sistema territorio-ambiente tendente al riequilibrio delle componenti territoriali e a far emergere il ruolo dominante delle risorse e delle opportunità locali, puntando alla costituzione di un modello organizzativo del territorio fondato su un sistema di "rete".



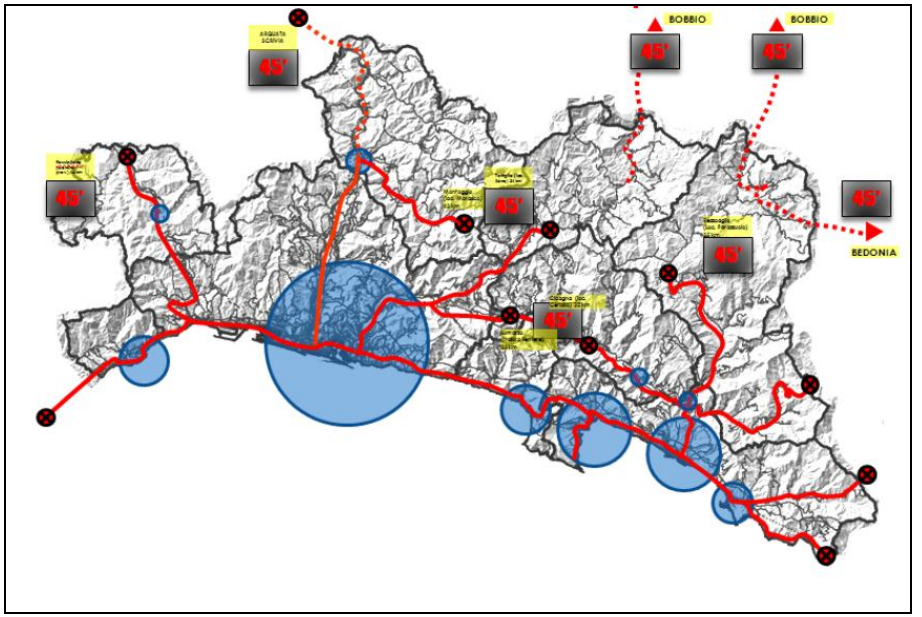
Il simbolo del ventaglio identifica la rete delle relazioni del territorio provinciale come un sistema complesso e diversificato, costituito da più elementi territoriali, ciascuno con la sua specifica identità, ma fortemente connessi gli uni agli altri, in quanto partecipano ad un disegno organico di area vasta, in cui le sinergie per risolvere problemi singoli e comuni, e creare opportunità di sviluppo sostenibile, sono lo strumento per raggiungere gli obiettivi di qualità della vita nell'intero territorio provinciale. Il nuovo schema direttore intende rappresentare la necessità di più forti relazioni fra i territori, anche esterni alla Provincia, compensando forze e debolezze presenti in tutte le realtà territoriali, ed offrendo, per quanto possibile, uguali opportunità di raggiungere un soddisfacente livello di benessere. Sotto questo profilo i temi portanti del nuovo schema direttore sono due: il territorio delle relazioni, ed il rapporto tra area vasta e città metropolitana, che di seguito vengono sviluppati.

La riorganizzazione del territorio provinciale si fonda anche sulla individuazione dei livelli di accessibilità della popolazione rispetto ai posti di lavoro e di studio, ai "servizi" di interesse collettivo, ma anche in termini generali all'offerta di paesaggio, ambiente, città, lavoro, servizi e beni. L'area vasta è equilibrata ed equa se riesce a garantire l'accesso all'offerta dei servizi in tempi ragionevoli ed accettabili per tutta la popolazione, rispetto alla tipologia di servizi.

1) Livello di città capoluogo: Genova : presenta il più alto mix di funzioni e di offerta per un bacino di utenza che va dalla scala urbana e provinciale a quella regionale e nazionale.

2) Livello di polo primario: Rapallo, Chiavari/Lavagna, Sestri Levante : presentano un elevato livello di funzioni alla scala dell'area vasta costituita dai Comuni del Tigullio e dalle valli Fontanabuona, Aveto, Graveglia, Sturla

3) Livello di polo secondario: Recco/Camogli, Arenzano/Cogoleto: presentano un buon livello di funzioni di scala sovracomunale per le aree costiere e di retrocosta Carasco, Cicagna, Busalla/Ronco Scrivia: presentano un buon livello di funzioni di scala sovracomunale per le aree vallive della Fontanabuona e Scrivia.



AZIONI / Obiettivo del PTCp

AO_AV1	**equità dello sviluppo territoriale** perseguire le alternative di sviluppo nell'organizzazione dell'area metropolitana attraverso l'individuazione di ambiti territoriali di concertazione, anche finalizzate alla perequazione territoriale ed alla compensazione fra vantaggi e svantaggi nello sviluppo territoriale e nelle modalità di utilizzazione delle risorse di interesse collettivo.
AO_AV2	**equilibrio tra territori forti e deboli** perseguire il riequilibrio territoriale tra le aree urbane "forti" (il capoluogo e i principali centri costieri e di valle) e i territori "deboli" delle aree interne, attraverso l'individuazione di una struttura reticolare policentrica in termini di servizi, infrastrutture, opportunità di sviluppo e qualità della vita.
AO_AV3	**ridurre il gap nelle opportunità di accesso ai servizi** garantire l'accessibilità ai servizi essenziali anche dalle aree marginali e svantaggiate entro 45 minuti, non solo mediante il potenziamento delle infrastrutture, ma soprattutto attraverso l'ottimizzazione della rete di trasporto pubblico e la diffusione di tecnologie per la gestione delle connessioni a banda larga, il decentramento dei servizi di base e l'implementazione dei servizi qualificati connessi alle risorse locali.
AO_AV4	**mobilità sostenibile e integrazione delle funzioni** ridurre gli effetti negativi del pendolarismo verso le aree urbane per motivi di studio e lavoro, favorendo la mobilità sostenibile e la creazione di nodi di interscambio, attraverso l'individuazione di poli di connessione locali (Centri Servizi Territoriali), e promuovendo il lavoro e lo studio a distanza.
AO_AV5	**riscoprire e rivitalizzare i territori montani** ridurre lo spopolamento dei territori montani e favorire il presidio del territorio attraverso una qualificata offerta insediativa per le popolazioni residenti e per le nuove famiglie giovani, anche mediante nuove iniziative imprenditoriali compatibili con le specificità locali e aumentando l'attrattività turistica.
AO_AV6	**preservare le risorse territoriali e ambientali** contenere il consumo di suolo e la frammentazione degli ecosistemi indirizzando le scelte di sviluppo in aree già infrastrutturate e introducendo azioni di mitigazione e adattamento.
AO_AV7	**integrare il sistema del verde nelle aree insediate** favorire l'estensione del sistema del verde, migliorando la dotazione del verde pubblico e privato, sul modello delle "città fiorite".

Strumenti per l'attuazione delle A.O.

L'attuazione delle Azioni / Obiettivo impegna la Provincia di Genova sia nell'esercizio del ruolo istituzionale ad essa affidato nei vari settori di competenza, sia nella formazione e gestione dei propri strumenti di pianificazione di settore sia come ente motore di iniziative di pianificazione e progettazione partecipata nei confronti del territorio.

Gli strumenti a disposizione sono i seguenti:

Percorsi di programmazione negoziata

Conferenze d'ambito

Coordinamento e controllo dei piani urbanistici comunali

Collaborazione alla pianificazione urbanistica per i Comuni negli ambiti a bassa complessità

Promozione di unioni e consorzi di enti locali per la gestione ottimale dei servizi e delle risorse

Promozione della gestione accentrata delle attività tecniche istituzionali (uffici di progetto intercomunali, commissioni del paesaggio unificate)

Processi di partecipazione e comunicazione in forma associata (laboratori di vallata)

Partecipazione a progetti inseriti in programmi europei, nazionali e regionali, per favorire lo sviluppo di relazioni e la competitività degli ambiti territoriali

Processi di integrazione tra la pianificazione generale e quella di settore

Le Azioni / Obiettivo, declinate ed opportunamente selezionate secondo le specificità territoriali e la scala d'ambito, sono richiamate nelle Missioni di Pianificazione affidate ai Comuni e costituiscono indirizzo prioritario nella formazione dei piani urbanistici comunali e nella loro variazione sostanziale.

Gli elementi dello Schema

Gli ambiti di articolazione del territorio provinciale:

- il territorio delle relazioni (sovraregionali, con gli ambiti confinanti, interne ai sistemi urbani, di vicinato)
- la macrocittà articolata nelle polarità di Genova e del Tigullio (ambiti omogenei di concertazione, struttura reticolare policentrica, nodi di interscambio e poli locali dei servizi, aree di sviluppo imprenditoriale e turistico, aree di mitigazione e adattamento, potenziale estensione del sistema del verde)
- sistemi territoriali di area vasta

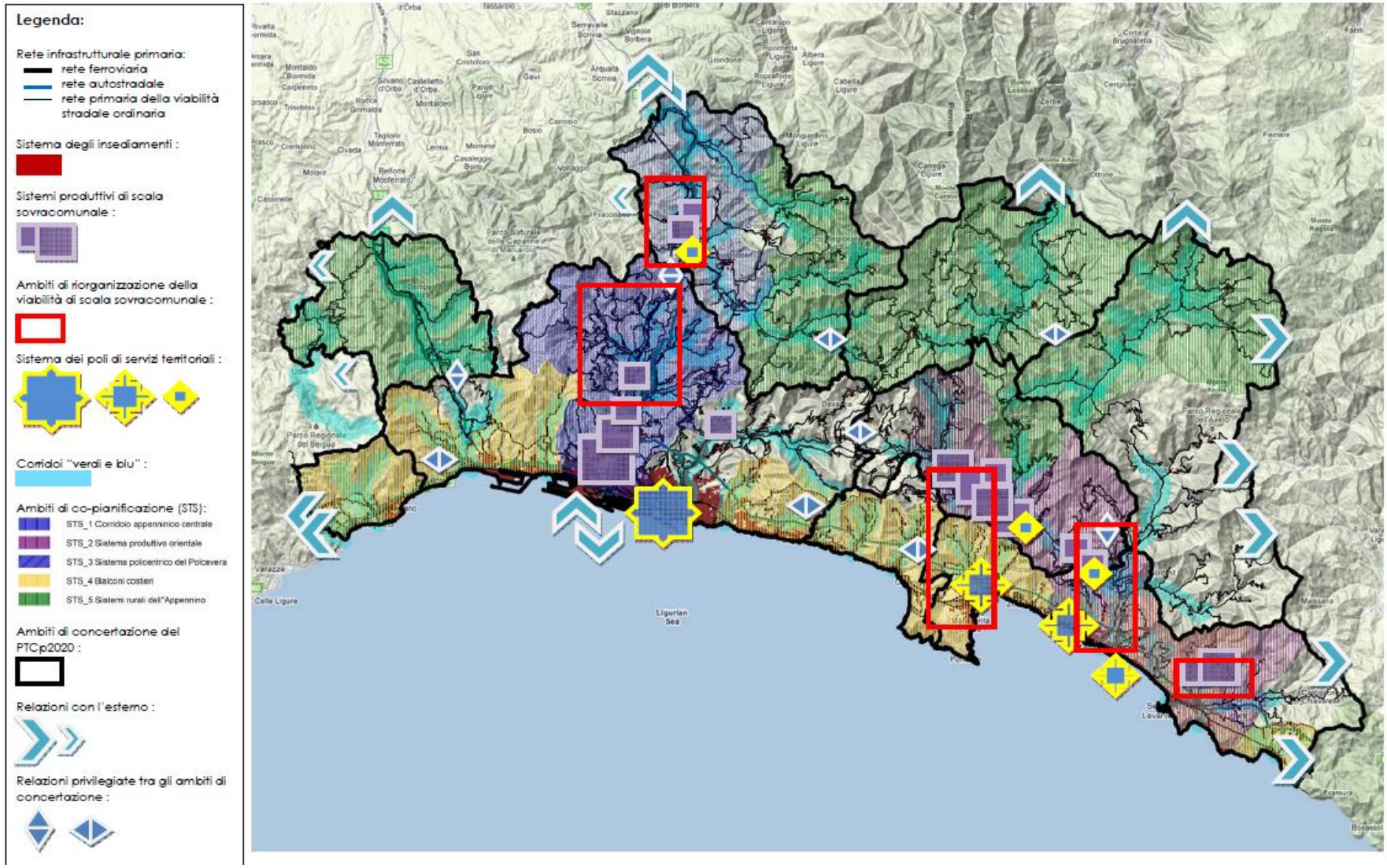
I sistemi insediativi e infrastrutturali

- il sistema urbano e diffuso
- il sistema produttivo
- il sistema logistico – portuale
- infrastrutture di 1° livello e grandi servizi territoriali (raggi di percorrenza di 45 minuti)

I temi trasversali:

- le aree produttive
- il sistema dei servizi
- il sistema del verde
- la fascia costiera

Schema direttore del PTCp 2020



Ambito di concertazione "TIGULLIO"

MISSIONE DI PIANIFICAZIONE : "Conseguimento di un assetto territoriale idoneo a integrare i valori presenti, a rafforzare l'offerta policentrica dei servizi di scala territoriale e a migliorare l'attrattività turistica"

Ambito	7 - TIGULLIO
Superficie complessiva (kmq)	213,8
Comuni	Portofino, S. Margherita L., Rapallo, Zoagli, Chiavari, Lavagna, Sestri L., Moneglia, Leivi, Cogorno, Carasco, Casarza L., Castiglione Chiavarese
Bacini idrografici	Ambito 15 (T. Magistrato, T. S. Siro, T. Boate, T. S. Francesco, aree scolanti a mare,), Ambito 16 (T. Entella, R. Fravega), ambito 17 (T. Gromolo T. Petronio, aree scolanti a mare), Ambito 18 (alto versante T. Castagnola)
Popolazione stabile e fluttuante	122.955 residenti (2010) 87.126 fluttuanti (1)



La Missione di Pianificazione per l'Ambito

La Missione affidata all'Ambito è la pianificazione integrata dei valori territoriali, sia paesistici ed ambientali che storico-architettonici, – in particolare presenti nei "balconi costieri"- la cui tutela rappresenta la condizione per il mantenimento degli elevati livelli qualitativi raggiunti nel sistema insediativo, con l'inserimento di attrezzature e servizi in grado di migliorare l'attitudine turistica dell'Ambito; viene inoltre affidato il compito di conseguire il riequilibrio del rapporto tra il sistema costiero ed il sistema delle valli interne, rafforzando la struttura policentrica dei principali poli di servizi territoriali e riorganizzando il sistema delle infrastrutture di collegamento sovracomunale, nel rispetto dei valori ambientali e curando contestualmente il riassetto idrogeologico dei territori più esposti al rischio e la loro riqualificazione paesaggistica.

Ruolo svolto dall'Ambito nella struttura organizzativa e relazionale provinciale

- Partecipazione al riequilibrio territoriale nel consolidamento delle relazioni orizzontali con il capoluogo genovese e la riviera spezzina;

- Partecipazione al riequilibrio territoriale nel consolidamento delle relazioni trasversali con i sistemi vallivi dell'entroterra (Fontanabuona, Sturla, Graveglia, Aveto);

- Offerta di aree da riconvertire ad usi urbani e di aree da riqualificare;

- Partecipazione al consolidamento della rete ecologica con le risorse ambientali e naturalistiche presenti (Zone Natura 2000, zone di protezione faunistica, Parco di Portofino, reti escursionistiche, passeggiate ed affacci a mare, ville storiche, ecc).

Contributi della pianificazione comunale all'attuazione dello Schema direttore provinciale

I PUC dei Comuni di Portofino, S. Margherita L., Rapallo, Zoagli, Chiavari, Lavagna, Sestri L., Moneglia, Leivi, Cogorno, Carasco, Casarza L., Castiglione Chiavarese devono specificare ed integrare le seguenti azioni/obiettivo dello Schema Direttore :

- in riferimento al tema del **Territorio delle Relazioni :**

AO_R3 Sviluppo delle relazioni con gli ambiti di area vasta confinanti
Promozione di progetti territoriali per la formazione di sistemi integrati: insediativi, di tutela e riqualificazione ambientale e paesaggistica, di fruizione turistica, sviluppati sia lungo gli assi costieri che lungo gli assi vallivi interni

AO_R4 Sviluppo delle relazioni interne nei sistemi urbani
Miglioramento delle reti di interconnessione delle polarità urbane dei capoluoghi costieri all'interno dell'area vasta (grandi servizi, sistema del verde, centri e aree commerciali, strutture per lo sport e il tempo libero)

- in riferimento al tema dell'**Area vasta/Città metropolitana :**

AO_AV6. Preservare le risorse territoriali e ambientali
Devono essere perseguiti i seguenti obiettivi ambientali :
- non incrementare il consumo di suolo e la frammentazione degli ecosistemi
- ridurre o mitigare gli impatti ambientali presenti

Le previsioni relative ai sistemi insediativi devono essere indirizzate all'uso di aree già infrastrutturate e/ o al riuso del patrimonio edilizio dismesso o dismettibile

Deve essere garantita la tutela delle risorse paesaggistiche con particolare riferimento agli affacci a mare urbani, ai tratti costieri naturalistici, ai terrazzamenti ed alle aree agrarie, ambiti fluviali.

AO_AV4. Mobilità sostenibile e integrazione delle funzioni
Devono essere perseguiti i seguenti obiettivi ambientali :
- riduzione delle fonti di inquinamento dell'aria attraverso interventi che facilitino lo sviluppo di forme di mobilità sostenibile, quali piste ciclabili, parcheggi di scambio, circuiti di percorsi pedonali, reti di servizi sostenibili
- riduzione della frammentazione e del consumo del suolo, con ottimizzazione delle infrastrutture e servizi esistenti
- potenziamento e sviluppo di attrezzature / impianti finalizzati alla riduzione delle fonti di inquinamento (depuratori, impianti energie rinnovabili, ecc.)

Le previsioni relative ai servizi devono essere indirizzate alla integrazione delle funzioni, alla specializzazione, all'uso e potenziamento di edifici / impianti /attrezzature esistenti ed alla messa in rete dei servizi di interesse non locale, integrando i servizi anche alle utenze dei centri costieri limitrofi a ponente.

Deve essere conseguita la compatibilizzazione degli interventi infrastrutturali e dei servizi con la tutela delle risorse paesaggistiche, garantendo il mantenimento dei valori morfologici e vegetazionali, ed inserendo, ove necessario, opere di mitigazione dei possibili impatti.

Vulnerabilità e indicatori ambientali in esito alla VAS

Unità territoriale : nell'ambito di concertazione sono presenti quattro unità territoriali costiere: Tigullio occidentale, Entella, Petronio e Moneglia, nonché alcune porzioni di territorio comprese nei sistemi vallivi interni (Carasco ed il versante nord di Leivi e di Cogorno).

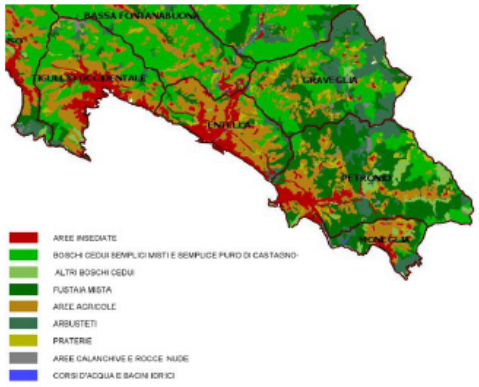


Definizione dei caratteri identitari dell'ambito attraverso l'indicatore Matrice

Matrice: L'indicatore matrice rileva per le diverse Unità Territoriali un valore medio basso (40% Tigullio occidentale, 43 % Entella, 47% Petronio e 32 % Moneglia); tale valore indica una scarsa stabilità della matrice, che risulta costituita da boschi cedui semplici misti e semplici puri di castagno (Tigullio occidentale), dalle aree agricole (Entella) e dalla fustaia mista (Petronio,

(1) Popolazione fluttuante : presenze strutture ricettive (2010) + vani seconde case (ISTAT 2001)

Moneglia). Le aree insediate rappresentano una componente territoriale significativa all'interno delle unità che comprendono le principali polarità urbane costiere (12,8 % Tigullio occidentale, 17,8 % Entella, 5,5 % Petronio e 8,0 % Moneglia).



Indicatori Spia / Livelli Target (valori di riferimento da monitorare - indicatori spia e limite) :

Coefficiente di frammentazione (INDICATORE SPIA)

- classe alta frammentazione, target: Fr ≤ 738 m Tigullio occidentale, 347 m Entella, 951 m Petronio e 429 m Moneglia
- criticità di sistema interrelate: aumento di infrastrutturazione del territorio, grado di interferenza tra elementi, integrità ecosistemica, incidenze dirette sul clima

Indice di superficie drenante (VALORE LIMITE)

- valore stabile o incremento Ip >= 90 % Tigullio occidentale, 86 % Entella, 95 % Petronio e 91 % Moneglia
- criticità di sistema interrelate: aumento di infrastrutturazione del territorio, pressione antropica, integrità ecosistemica, incidenze dirette sul clima

Indice di rischio idraulico (INDICATORE SPIA)

- valore in riduzione Ir< 2,64 % Tigullio occidentale, 11,91 % Entella, 3,05 % Petronio e 0,14 % Moneglia
- criticità di sistema interrelate: aumento di infrastrutturazione del territorio, integrità eco sistemica

INDIRIZZI DI PIANIFICAZIONE PER L'AMBITO

I Comuni di Portofino, S. Margherita L., Rapallo, Zoagli, Chiavari, Lavagna, Sestri L., Moneglia, Leivi, Cogorno, Carasco, Casarza L., Castiglione Chiavarese nella redazione dei PUC o delle loro Varianti sono tenuti ad affrontare i seguenti temi, anche attraverso la loro concertazione all'interno delle "Conferenze d'Ambito" :

Temi	Indirizzi di pianificazione
I sistemi insediativi residenziali Contenimento del consumo di suolo, attraverso il riuso e la riqualificazione degli insediamenti esistenti	**Riorganizzazione del sistema insediativo del fondo valle dell'Entella**, sulla base di un disegno di riassetto integrato sotto i profili paesistici, infrastrutturali ed idrogeologici, finalizzato al riordino delle diverse funzioni oggi presenti, superando le situazioni di incompatibilità, e le interferenze con i sistemi ambientali **Riqualificazione dei waterfront urbani, sia marittimi che fluviali, e dei fronti urbani lungo i principali assi viari di attraversamento urbano**, ed in particolare: il waterfront urbano del lungomare di Rapallo, Chiavari, Lavagna e Cavi; i waterfront fluviali dell'Entella, di Rapallo (t. S. Francesco, t. Boate), i fronti urbani attestati sulla Via Piacenza/Via Parma a Chiavari e sulla SP225 a Carasco, sulla via Aurelia a Lavagna e Cavi **Riqualificazione delle aree urbane periferiche dei principali capoluoghi** (S. Margherita Ligure, Rapallo, Chiavari), avviando un processo di rinnovamento e trasformazione dell'impianto urbano esistente **Riqualificazione dei sistemi insediativi di versante**, prevedendo il mantenimento del loro carattere sparso, evitando l'ulteriore consumo di suolo, attraverso il recupero e l'integrazione dei manufatti esistenti degradati, incongrui o dismessi, correlando sempre gli interventi alle finalità di presidio del territorio **Incentivazione al riuso del patrimonio edilizio delle seconde case non occupate**, attraverso forme di partenariato pubblico/privato (Lavagna, Rapallo, Chiavari, Moneglia) Previsione di **quote di residenzialità primaria anche nei centri urbani maggiormente turistici** (Portofino, S. Margherita Ligure, Sestri L.) per

Temi	Indirizzi di pianificazione
	contrastare il fenomeno di espulsione sociale e per conservare in modo autentico l'immagine storica, collegata alle attività tradizionali dei borghi liguri
I sistemi produttivi Riorganizzazione funzionale, riqualificazione degli insediamenti esistenti e riuso a fini produttivi delle aree dismesse o sottoutilizzate	**Riorganizzazione degli insediamenti produttivi esistenti nella vallata dell'Entella**, eliminando le situazioni di inadeguatezza dei collegamenti con la viabilità primaria, le interferenze con le funzioni urbane e con i sistemi ambientali **Riqualificazione delle aree per la logistica nella vallata dell'Entella e del Gromolo/Petronio** (parcheggi per mezzi pesanti a Caperana, S. Salvatore di Cogorno e nei pressi del casello A12 di Sestri Levante), anche attraverso interventi di mitigazione e schermatura visiva con barriere verdi **Rafforzamento del distretto produttivo di Casarza Ligure**, incentivando prioritariamente l'utilizzo degli immobili dismessi o sottoutilizzati Riorganizzazione funzionale e miglioramento dell'inserimento paesaggistico degli **insediamenti produttivi nel fondovalle di Carasco e di Leivi**, sulla base dei principi delle aree ecologicamente attrezzate e con interventi di riqualificazione degli ambiti fluviali prospicienti **Riqualificazione degli insediamenti produttivi di S. Margherita Ligure**, (Via Dogali), **e di Rapallo** (S. Pietro di Novella, S. Maria del Campo) con il miglioramento delle condizioni di accessibilità, della organizzazione funzionale e dell'inserimento nel contesto paesistico Introduzione di **elementi di mitigazione per la riduzione del rischio di incidente rilevante connesso alla presenza l'impianto "A-Esse S.p.A."**, per il quale il Comune di Carasco deve predisporre il RIR, ai sensi dell'art.4 del DM 9/5/2001
Il sistema infrastrutturale Miglioramento delle relazioni con	**Riorganizzazione della viabilità di scala sovracomunale nella vallata dell' Entella** nell'ambito di un progetto integrato di riqualificazione del territorio di fondovalle, finalizzato al miglioramento delle

Temi	Indirizzi di pianificazione
Genova e le aree interne, favorendo l'interscambio e la specializzazione delle infrastrutture	connessioni con il sistema autostradale e con le valli interne Rafforzamento dei **parcheggi di interscambio**, favorendo in particolare lo scambio modale gomma-ferro per i collegamenti sistematici con il capoluogo **Completamento della viabilità di aggiramento del centro urbano di Casarza Ligure** **Collegamento tra la costa e la Val Fontanabuona, con accesso diretto della valle al sistema autostradale (A12)** nei pressi del casello di Rapallo Miglioramento dei **collegamenti tra i centri urbani di S. Margherita Ligure e Portofino ed il sistema autostradale** (A12), anche attraverso una maggiore specializzazione delle infrastrutture a fini turistici, residenziali, ecc. **Rafforzamento della rete ciclabile intercomunale**, integrando e collegando tra loro i percorsi esistenti della val Fontanabuona, dell'Entella, del litorale di Lavagna, di Sestri Levante e Casarza Ligure **Risoluzione dei nodi critici della viabilità** di interesse sovracomunale : intersezione SP225/via Pontevecchio a Carasco capoluogo, intersezione SP33 / viabilità urbana (via Coduri) a San Salvatore di Cogorno
Il sistema dei servizi territoriali Ottimizzazione e rafforzamento del sistema policentrico dei servizi di scala territoriale e diversificazione dell'offerta turistica	**Organizzazione dei servizi di scala territoriale in forma integrata e sinergica tra i diversi Comuni dell'ambito e miglioramento dell'accessibilità** (strutture sanitarie, grandi impianti sportivi, istruzione primaria, istruzione superiore, istruzione universitaria decentrata, raccolta e smaltimento rifiuti, depurazione, ecc.): miglioramento dell'accessibilità al polo ospedaliero di Lavagna, anche con una connessione dedicata al sistema autostradale (A12); razionalizzazione dei poli per l'istruzione superiore superando le attuali criticità connesse alla frammentazione delle sedi e all'accessibilità; sicurezza dei percorsi casa-scuola; integrazione del sistema di depurazione a livello consortile, superando le attuali situazioni di inadeguatezza (Carasco, Rapallo) **Incremento e diversificazione dell'offerta di servizi di qualità per il turismo**, anche attraverso il recupero di immobili dismessi (es. area Colmata, area Preli e Colonia Fara a Chiavari, albergo Astoria a Lavagna, ecc.)
Le aree verdi e i corridoi verdi e blu Connessione tra la fascia costiera, i versanti di retro costa e le valli interne	**Riqualificazione del corridoio fluviale dell'Entella, per la costituzione di un "corridoio verde e blu" di collegamento tra il mare e le valli interne**, in grado di coniugare le esigenze di tutela e di fruizione attiva degli ambiti fluviali **Riqualificazione degli ambiti fluviali** nei contesti urbani e produttivi, in relazione a tutti i principali assi fluviali, ma con particolare riferimento ai tratti maggiormente degradati o artificializzati: T. S. Francesco/Via Betti a Rapallo, sponda destra loc. Conturli a Carasco, tratto urbano del T. Gromolo, sponda sinistra del T. Petronio a Casarza ligure **Salvaguardia e valorizzazione delle aree agrarie di fondovalle poste ai margini o interne ai centri urbani** (piana di Lavagna, aree agricole periurbane di Chiavari, colture specializzate a Carasco)
Il sistema delle emergenze storico – culturali Valorizzazione della rete museale, dei castelli e delle ville, dei siti storici ed archeologici	Valorizzazione delle componenti del sistema dei centri storici e delle emergenze storiche e museali per la costituzione di una rete: - centri storici e nuclei storici minori - manufatti di interesse storico-culturale - ville e parchi storici, complessi religiosi (es. La Cervara a S. Margherita L., Parco Casale a Rapallo, villa e Parco Rocca a Chiavari, le ville in ambito urbano e rurale di Sestri levante, ecc.) - castelli e torri di avvistamento e difesa - siti di interesse archeologico - esempi di architettura del novecento (edifici pubblici, colonie e ville di epoca razionalista, ville liberty, ecc.) Riqualificazione attraverso l'utilizzo attento e graduato delle tipologie di interventi ammissibili, in ragione dei caratteri storici e dei valori ambientali presenti, dello stato di manutenzione, delle condizioni di degrado ed abbandono (es. ex colonia Fara a Chiavari, ecc.) Integrazione della rete delle emergenze storiche con altre tipologie di servizi (es. parco naturale di Portofino, riserva marina protetta, portualità turistica, servizi sea&diving), nonché con i servizi di accessibilità, di trasporto pubblico anche via mare, e quelli finalizzati all'abbattimento delle barriere architettoniche.
La fascia costiera Miglioramento della fruizione della costa, attraverso l'integrazione dell'offerta turistica e la valorizzazione dell'asse storico dell'Aurelia	**Valorizzazione paesaggistica, turistica e culturale dell'asse storico dell'Aurelia** **Riqualificazione paesaggistica del litorale tra Lavagna e Sestri levante**, attraverso il ripascimento costiero, il completamento della passeggiata a mare, integrata con il tessuto urbano ed i servizi presenti a monte delle linea ferroviaria Miglioramento delle condizioni di **accessibilità al mare** (pedonale, percettiva, ecc.), anche attraverso il completamento delle passeggiate a mare e dei percorsi ciclopedonali costieri, la realizzazione di parcheggi turistici collegati con sistemi di "mobilità leggera" Integrazione tra i servizi e le attrezzature turistiche della fascia litoranea e l'offerta turistico-ricreativa dei versanti costieri e di retrocosta **Riqualificazione degli affacci a mare**, attraverso il superamento di puntuali situazioni di degrado (riqualificazione fronte mare di S. Margherita L., Rapallo, Chiavari , Lavagna) nonché attraverso il recupero degli immobili dismessi (es. area Colmata, area Preli e Colonia Fara a Chiavari, fronti urbani sull'Aurelia a Lavagna e Sestri levante, Punta Cigno a Lavagna, Riva levante) Rafforzamento dei **collegamenti via mare**, specie a fini turistici Riqualificazione degli impianti per la **portualità turistica e per le attività ittiche** (S. Margherita Ligure, Rapallo, Chiavari,

3.2. I piani ambientali

3.2.1. Piano Regionale di risanamento della qualità dell'aria

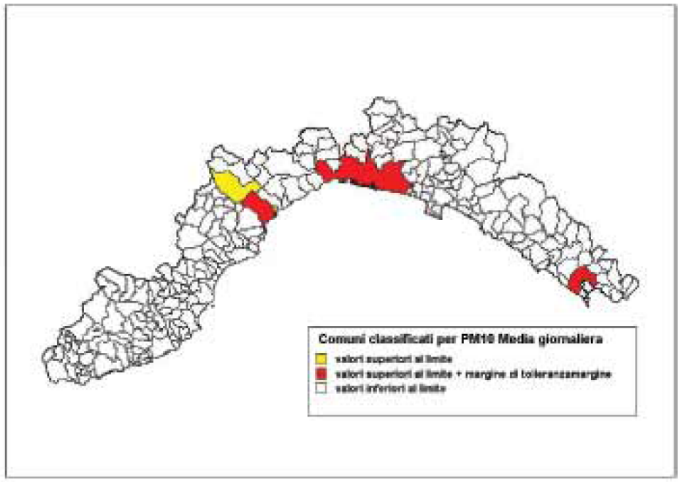
Il Consiglio regionale, con la delibera n.4 del 21 febbraio 2006, ha approvato il Piano regionale di risanamento e tutela della qualità dell'aria e per la riduzione dei gas serra, pubblicato sul Burl del 29 marzo 2006. Il piano e i relativi allegati tecnici sono scaricabili alla voce piani e programmi del menu di destra dei servizi on-line.

Esso definisce le strategie per:

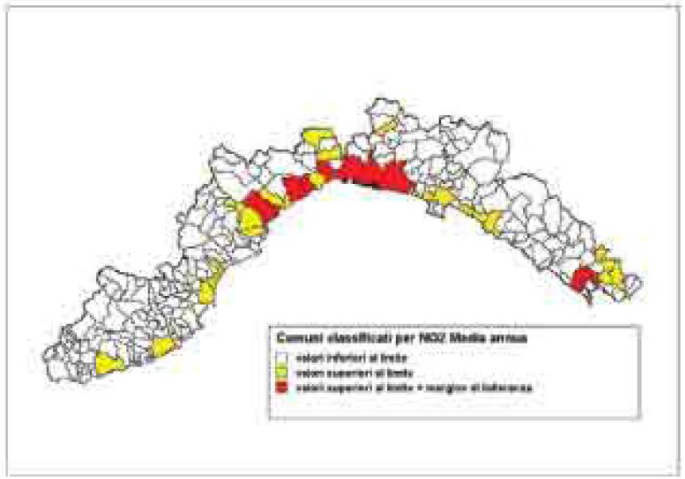
- conseguire, per l'intero territorio regionale, il rispetto dei limiti di qualità dell'aria stabiliti dalle normative europee entro i tempi previsti
- mantenere nel tempo, ovunque, una buona qualità dell'aria ambiente mediante
- la diminuzione delle concentrazioni in aria degli inquinanti negli ambiti territoriali regionali dove si registrano valori di qualità dell'aria prossimi ai limiti
- la prevenzione dell'aumento indiscriminato dell'inquinamento atmosferico negli ambiti territoriali regionali dove i valori di inquinamento sono al di sotto dei limiti.
- perseguire un miglioramento generalizzato dell'ambiente e della qualità della vita, evitando il trasferimento dell'inquinamento tra i diversi settori ambientali
- concorrere al raggiungimento degli impegni di riduzione delle emissioni sottoscritti dall'Italia in accordi internazionali, con particolare riferimento all'attuazione del protocollo di Kyoto
- favorire la partecipazione e il coinvolgimento delle parti sociali e del pubblico.

Nel Piano regionale sono state elaborate una serie di mappature degli inquinaneti a livello regionale, di cui di seguito di riportano le più significative per il Comune di Leivi.

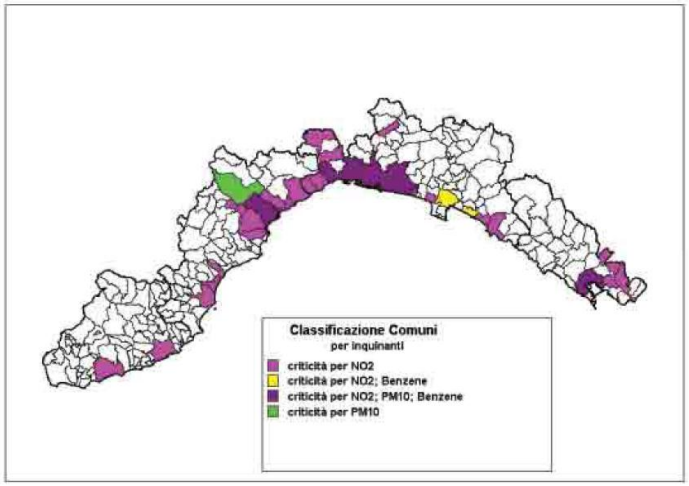
Classificazione Comuni per il PM 10 media giornaliera



classificazione Comuni per l'NO2 media annuale



Classificazione Comuni per tutti gli inquinanti



3.2.2. Piano energetico ambientale

Il Piano vigente è stato approvato dal Consiglio regionale con la deliberazione n. 43 del 2 dicembre 2003.

Il piano è l'espressione di una precisa volontà della Regione di affermare il proprio ruolo nel determinare l'assetto energetico e i processi produttivi a questo sottesi, anche attraverso il contributo degli Enti locali e dei soggetti attivi che operano sul territorio regionale, così come fissato dalla Legge Costituzionale 18 ottobre 2001, n.3 recante "Modifiche al titolo V della parte seconda della Costituzione".

Nel 1998 l'offerta complessiva di energia primaria nel territorio ligure è stata pari a 6.030 ktep, mentre i consumi finali per usi energetici sono stati pari a 3.443 ktep. Il 43% dell'energia prodotta è stata dunque esportata in altre regioni del Paese. Questo dato è strutturale e contraddistingue l'assetto energetico della regione da molti decenni.

A fronte di una simile situazione, le emissioni di gas climalteranti per lo stesso anno ammontano ad oltre 20 milioni di tonnellate di CO2eq , di cui il 13% sono imputabili ai consumi relativi alle attività industriali, il 16% ai trasporti e il 13% agli usi civili. La produzione dell'energia elettrica è responsabile della più ampia percentuale di emissioni di gas serra sul territorio ligure, pari al 58%. Il processo di riflessione sul futuro assetto energetico della regione non può prescindere da questi elementi di base. Rispetto dell'ambiente, razionalizzazione delle attività più energivore, promozione di sistemi produttivi ambientalmente qualificati, innovazione

nella produzione di energia, costituiscono gli assi portanti delle strategie della regione in campo energetico.

Tabella 1 - Bilancio energetico di sintesi della Regione Liguria, in ktep (1998)

Disponibilità ed Impieghi	Fonti energetiche					
	Comb. Solidi (*)	Prodotti Petroliferi (**)	Comb. Gassosi (***)	Rinnovabili (****)	En. Elettrica (*****)	Totale
PRODUZIONE PRIMARIA	5			59		64
SALDO IN ENTRATA	3.137	3.278	984	43		7.442
SALDO IN USCITA		184			1.311	1.495
VARIAZIONE SCORTE		-18				-18
CONSUMO INTERNO LORDO	**3.142**	**3.112**	**984**	**102**	**-1.311**	**6.030**
TRASFOR. IN EN. ELETTRICA	-2.185	-666	-55	-51	2.957	
di cui : autoproduzione	*-61*		*-15*	*-7*	*83*	
CONS./PERDITE SETT. ENERGIA	-493	-46	-27	-1	-1.143	-1.709
BUNKERAGGI INTERNAZIONALI		634				634
USI NON ENERGETICI	32	211				243
AGRICOLTURA		83			3	86
INDUSTRIA	429	105	237	1	152	925
di cui: energy intensive (+)	*421*	*65*	*208*	*1*	*98*	*793*
CIVILE	3	294	660	50	316	1.323
di cui: residenziale	*3*	*220*	*533*	*50*	*152*	*957*
TRASPORTI		1.073	5		32	1.110
di cui: stradali		*1.060*	*5*			*1.065*
CONSUMI FINALI	**432**	**1.555**	**902**	**51**	**503**	**3.443**

(*) carbone fossile, lignite, coke da cokeria, legna, carbone da legna, prodotti da carbone non energetici ed i gas derivati
(**) olio combustibile, gasolio, distillati leggeri, benzine, carboturbo, petrolio da riscaldamento, gpl, gas residui di raffineria ed altri prodotti petroliferi
(***) gas naturale e gas d'officina
(****) biomasse, carbone da legna, eolico, solare, fotovoltaico, RU, produzione idroelettrica, geotermoelettrica, ecc.
(*****) l'energia elettrica è valutata a 2.200 kcal/kWh per la produzione idro, geo e per il saldo in entrata ed in uscita; per i consumi finali è valutata a 860 kcal/kWh
(+) branche "Carta e grafica", "Chimica e Petrolchimica", "Minerali non metalliferi", "Metalli ferrosi e non"
Fonte: ENEA

Gli obiettivi che la Regione intende perseguire nella sua politica energetica sono:

1) aumento dell'efficienza energetica;

2) stabilizzazione delle emissioni climalteranti ai livelli dell'anno 1990;

3) raggiungimento del 7% del fabbisogno energetico da fonti rinnovabili.

3.2.3. Piano Regionale di tutela delle acque

Il Piano di tutela delle acque detta le norme per la gestione e la tutela delle risorse idriche superficiali e sotterranee. Previsto dal decreto legislativo 152/1999 e successivamente dal decreto legislativo 152/2006, è lo strumento regionale per le strategie di azione in materia di risorse idriche. I Piani di tutela anticipano molti degli aspetti dei Piani di gestione dei bacini idrografici, introdotti dalla "Direttiva quadro per l'azione comunitaria in materia di acque (2000/60/CEE)". Si tratta di un salto di qualità rispetto al precedente strumento di pianificazione, il Piano regionale di risanamento delle acque, previsto dalla legge Merli, sostanzialmente limitato ad assicurare un'efficiente gestione dei servizi pubblici di acquedotto, fognatura e depurazione.

Con l'entrata in vigore del dlgs 152/1999 (modificato dal d.lgs 152/2006) l'attenzione viene spostata dal singolo scarico all'insieme degli aspetti, qualitativi e quantitativi, che concorrono a definire la qualità delle acque in relazione alle esigenze specifiche di ciascun ricettore.

Per pianificazione risorse idriche, la Giunta regionale ha adottato il Piano di tutela delle acque con la delibera n.1119 dell'8 ottobre 2004 e ha incaricato l'assessore al territorio e ambiente di dare avvio all'inchiesta pubblica sulla documentazione costituente lo stesso. L'avviso di inizio della fase di inchiesta pubblica (prevista dall'articolo 12 della legge regionale 18/1999) è

stato pubblicato sul Bollettino ufficiale della Regione Liguria il 20 ottobre 2004.

Il 21 gennaio 2005 la Giunta ha proposto al Consiglio di approvare lo schema di Piano regionale di tutela delle acque, così come modificato in seguito all'inchiesta pubblica. Per recepire le osservazioni delle Autorità di bacino del fiume Po e del fiume Magra sono state apportate alcune integrazioni allo schema di Piano, formalizzate con la proposta di delibera al Consiglio regionale n. 10/2006.

Nel corso del 2009, inoltre, a seguito dell'evoluzione normativa, è stato necessario rivedere alcuni dei contenuti del Piano, fino alla definitiva approvazione del Piano di tutela in Consiglio regionale, in data 24 novembre 2009. Secondo quanto previsto dal Consiglio regionale, è stato predisposto il testo coordinato del Piano di tutela, con presa d'atto della Giunta regionale (deliberazione n.1537/2010).

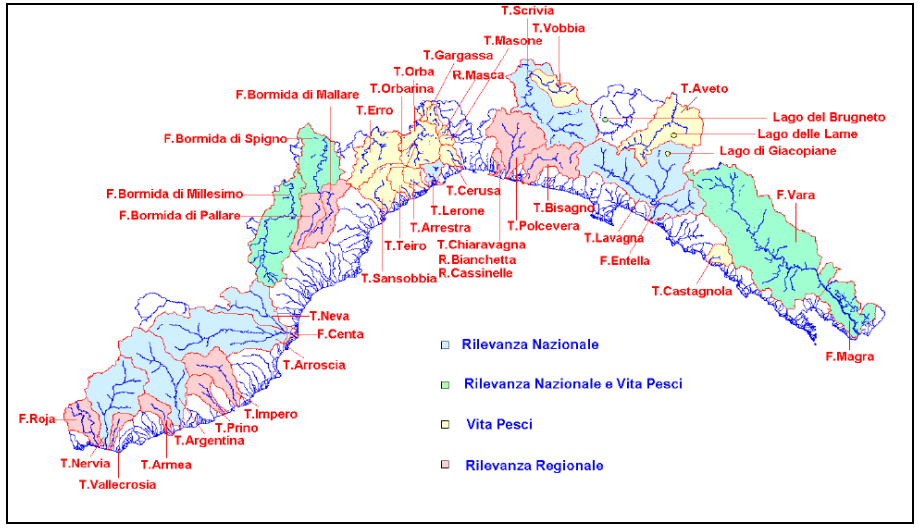


Figura 16 – Piano regionale di tutela delle acque: bacini idrici

3.2.4. Piano d'ambito Genova (ATO)

Il Piano dell'Ambito Territoriale Ottimale della Provincia di Genova, è stato approvato dalla Conferenza dei Sindaci il 7 agosto 2009.

Dal punto di vista idrografico l'Ambito comprende tutti i bacini del litorale che va dal Comune di Cogoleto, a ponente, a quello di Moneglia, a levante, ed alcuni bacini drenanti sul versante padano. Relativamente ai corpi idrici che insistono nell'A.T.O. si riportano di seguito gli stessi che riguardano l'area di Leivi indicando, per ciascuno, i Comuni in cui ricadono:

Corso d'acqua	Comuni interessati
S. Siro - Magistrato	Santa Margherita
S. Francesco	Rapallo
Semorile	Rapallo, Zoagli
Rupinaro	Chiavari, Leivi
Entella (Lavagna, Sturla, Graveglia)	Chiavari, Lavagna, Cogorno, Carasco, Leivi, S. Colombano Certenoli, Coreglia, Orero, Favale di Malvaro, Bargagli, Cicagna, Tribogna, Moconesi , Neirone, Lumarzo, Uscio, Lorsica, Borzonasca, Mezzanego, Né
Gromolo	Sestri Levante
Petronio	Casarza Ligure, Castiglione Chiavarese
Bisagno	Moneglia

L'attuale assetto gestionale del servizio idrico integrato è costituito da 6 società facenti capo al Gruppo IRIDE Acqua Gas:

1. Mediterranea delle Acque S.p.A.;

2. AM.TER. S.p.A.;

3. IdroTigullio S.p.A.;

4. Acque Potabili S.p.A.;

5. E.G.U.A. S.r.l.

6. Società dell'Acqua Potabile (SAP) S.r.l.;

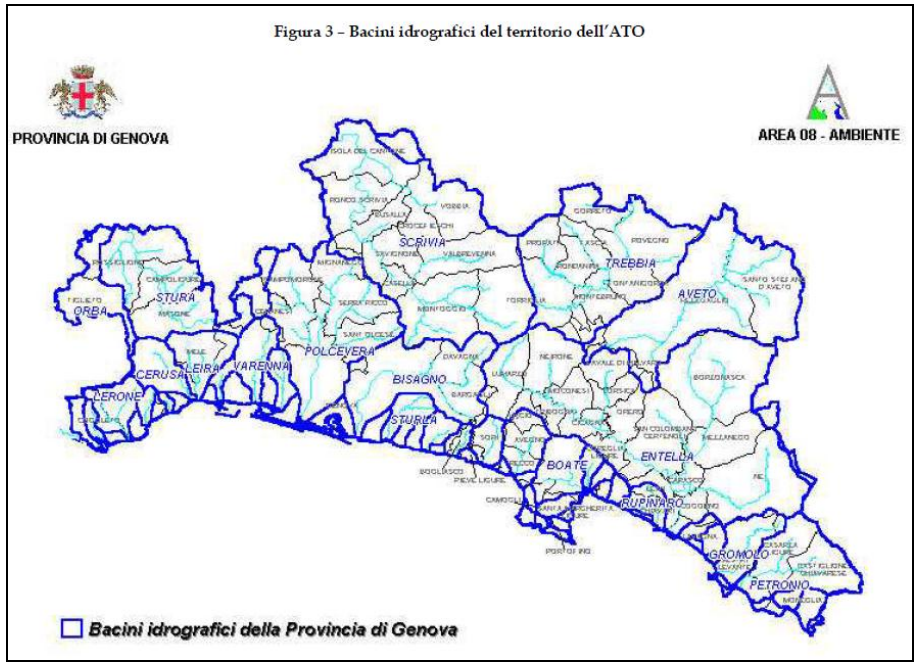


Figura 17 – Territorio ATO di Genova

Idrotigullio S.p.a è costituita il 27 ottobre del 1997 e diventata operativa il 1 luglio 1998, ha la seguente composizione societaria:

Iride Acqua Gas S.p.a (ex A.M.G.A. S.p.A.)	66,55%
Comune di Chiavari	20%
Comune di Lavagna	10%
Comune di Favale di Malvaro	1%
Comune di Orero	1%
Marina di Chiavari S.r.l.	1%
Comune di Leivi	0,45%

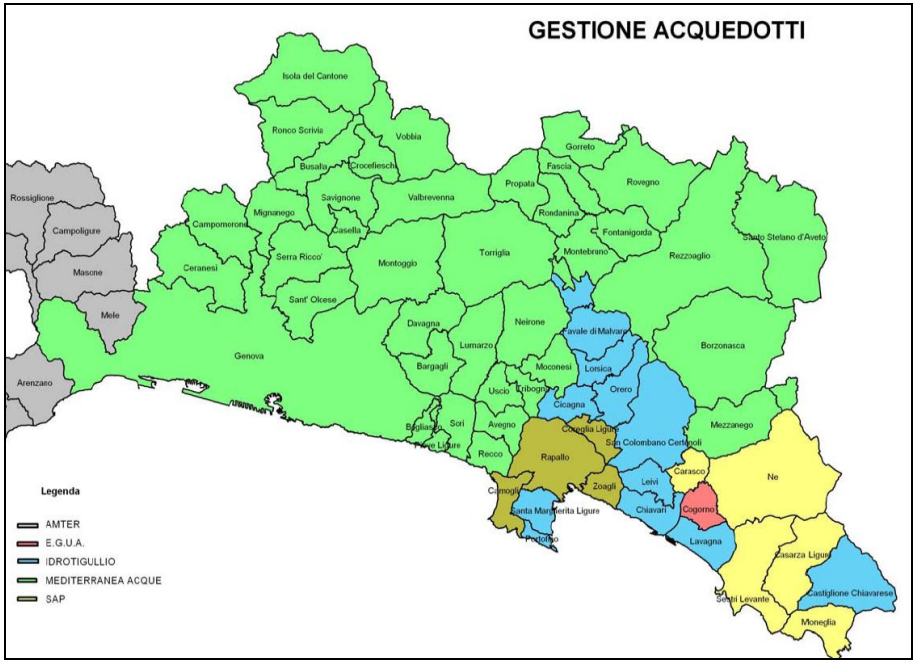


Figura 18 – Gestione acquedotti in Provincia di Genova

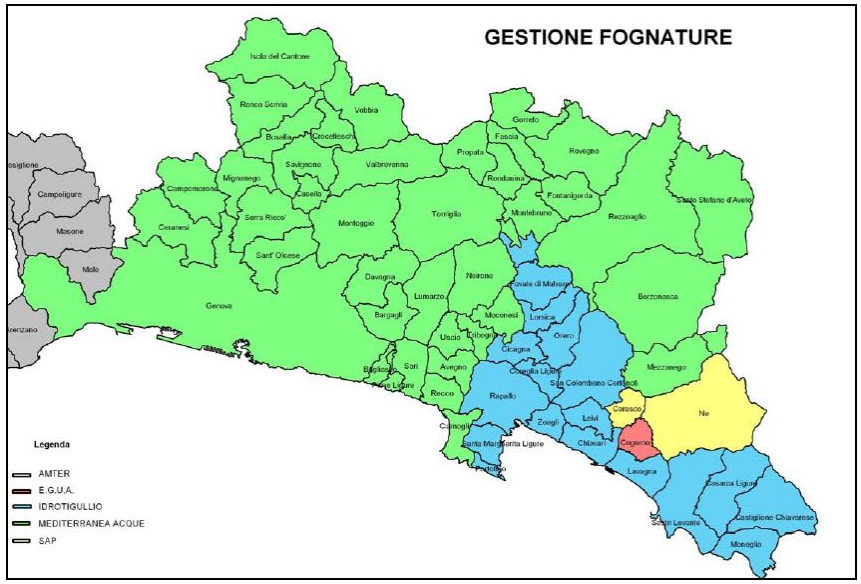


Figura 19 – Gestione fognature in Provincia di Genova

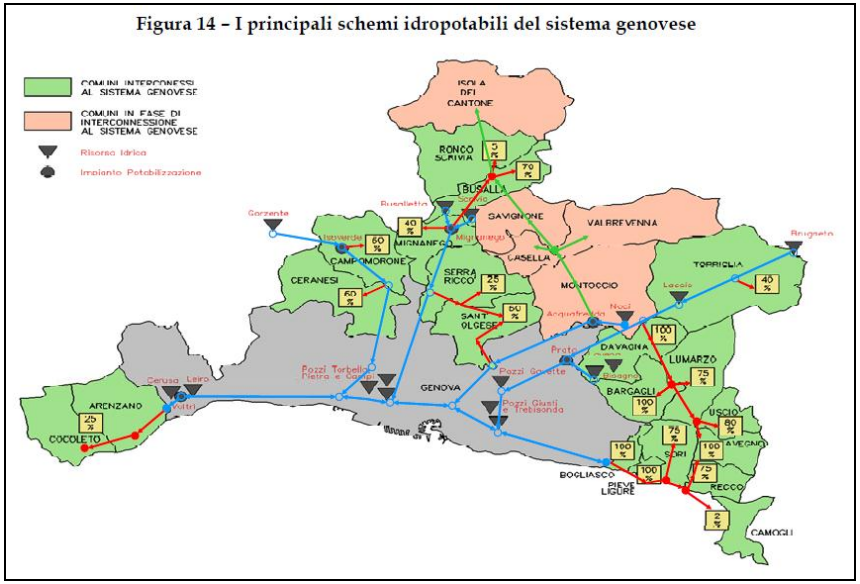


Figura 20 – Schemi idropotabili del sistema genovese

Descrizione intervento	Area geografica	Comune interessato	Importo [euro]
Depurazione del Tigullio di Levante	TIGULLIO, VALFONTANABUONA, VAL PETRONIO	Lavagna, Cogorno, Carasco Chiavari, Leivi, Zoagli Sestri L., Casarza L., Castiglione C. Lumarzo, Neirone, Tribogna, Moconesi, Cicagna, Coreglia, Orero, S. Colombano C.	75.000.000

Tabella 8 – Principali altri impianti di depurazione di Ambito (Genova esclusa)

Depuratore	Potenzialità [AE]
Cogoleto	30.000
Arenzano	20.000
Recco	25.000
Camogli	10.000
S.Margherita	35.000
Rapallo	90.000
Chiavari	33.000
Lavagna	40.000
Sestri Levante (*)	50.000
Moneglia	7.000
Rossiglione	13.500
Ronco Scrivia	46.000

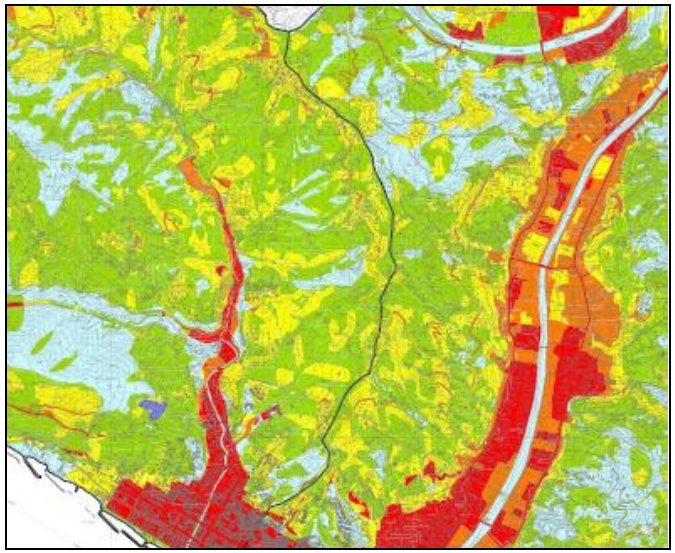
(*) potenzialità complessiva di tre impianti

3.2.5. Piani di bacino

Nel territorio comunale di Leivi sono in vigore due Piani di Bacino:

1. Il Piano di Bacino Stralcio sul rischio idrogeologico Ambito Regionale di Bacino 16 (ai sensi dell'art.1, comma 1, del D.L. 180/1998 convertito in L.267/1998). Approvato con D.C.P. n.3 del 29-01-2003. Vigente nel bacino del T.Rupinaro e nella parte inferiore del T.Lavagna (a valle della confluenza del T.Sturla).

2. Il Piano Stralcio per la difesa idrogeologica nel bacino del torrente Lavagna ai sensi dell'art.17 - comma 6 ter - della legge 18/5/1989, n.183. Approvato con D.C.P. n.29 del 09-04-2002. Vigente nel bacino del T.Lavagna a monte della confluenza del T.Sturla.



3.

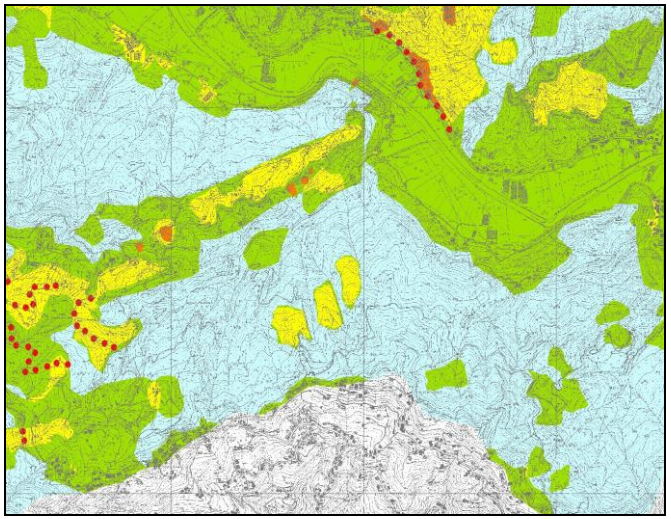


Figura 21 – Rischio idrogeologico (piano di bacino Ambito 16 e PdiB Lavagna)

3.2.6. Piano rifiuti

Il Piano regionale di gestione dei rifiuti, approvato il **29 febbraio 2000**, prende in considerazione l'**intero ciclo gestionale dei rifiuti**, dalla produzione al recupero, individuando, per ciascuna delle singole fasi, problematiche ed ipotesi di soluzione.

Il Piano definisce e analizza diversi scenari di gestione dei rifiuti solidi urbani (RSU), da intendersi come *proposte di impostazione* del "sistema" per la Liguria, contenenti ipotesi su piano tecnologico, organizzativo, gestionale e socio-economico. Definisce, inoltre, i criteri per la localizzazione degli impianti. I principi guida della strategia contenuta nel Piano sono rivolti a

garantire l'**efficienza** e l'**economicità** all'interno degli ambiti territoriali, il cui territorio coincide con quello delle quattro province liguri.

Piani Provinciali di gestione dei rifiuti urbani

Sulla base degli indirizzi del Piano regionale di gestione dei rifiuti approvato in data 29 febbario 2000 con deliberazione del Consiglio regionale n.17, nel corso del biennio 2002/2003 ha raggiunto il completamento anche la pianificazione di **livello provinciale**, alla quale è assegnato un livello decisionale più diretto per quanto riguarda le scelte del sistema gestionale.

Con D.C.P. N.13 del 02.04.2003 la Provincia di Genova ha approvato il proprio piano rifiuti.

4. STATO DELL'AMBIENTE

4.1. Analisi dello stato dell'ambiente per componenti ambientali

4.1.1. Aria

L'analisi su scala regionale al 2001 dei risultati dell'inventario della qualità dell'aria, con riferimento ai principali inquinanti, ha evidenziato in particolare che:

• il trasporto stradale rappresenta il settore che contribuisce maggiormente alle emissioni di monossido di carbonio (83% di CO), di composti organici volatili (50% di COV), di ossidi di azoto (39% di NOx), di particolato fine (37% di PM10) e di benzene (83% di C6H6);

• le altre sorgenti mobili ed in particolare le attività marittime rappresentano un contributo non trascurabile per tutti i principali inquinanti (7% di CO, 4% di COV, 11% di NOx, 8% di PM10);

• la combustione nell'industria dell'energia e trasformazione fonti energetiche (essenzialmente le tre centrali termoelettriche) è il macrosettore che contribuisce maggiormente alle emissioni di ossidi di zolfo (72%); da un contributo paragonabile a quello del trasporto stradale alle emissioni di ossidi di azoto (30%), contribuisce per i1 6% alle emissioni di particolato fine e per il 7% a quelle di benzene;

• il comparto produttivo contribuisce per il 15% alle emissioni di NOx, per il 12% alle emissioni di PM10, per il 20% alle emissioni di SOx e per il 9% alle emissioni di benzene;

- gli impianti di combustione non industriali (civile, terziario, agricoltura) danno un contributo non trascurabile alle emissioni di PM10 (12%) e contribuiscono per il 5% alle emissioni di NOx;

• gli incendi boschivi ("attività" compresa nel macrosettore "Altre sorgenti/assorbenti in natura") rappresentano un contributo non trascurabile in particolare per le emissioni di PM10 (15%) e monossido di carbonio (7%);

• le emissioni naturali di carbonio organico volatile dovute alla vegetazione ("attività" compresa nel macrosettore "Altre sorgenti/assorbenti in natura"), che entrano in gioco nei meccanismi di formazione dell'ozono troposferico, contribuiscono per un 10% alle emissioni totali di COV.

Nell'ambito delle emissioni dovute al trasporto su strada, va segnalato in particolare che:

• i veicoli che transitano nei tratti autostradali contribuiscono in modo rilevante al totale delle emissioni regionali dovute al trasporto su strada, per quanto concerne in particolare gli NOx ed il PM10 e, tra questi veicoli, quelli che maggiormente hanno influenza sulle emissioni sono i mezzi adibiti al trasporto delle merci (circa 40%);

• in ambiente urbano viene emessa la quota maggiore di CO, COV, e PM10 e la valutazione del contributo delle diverse tipologie di veicolo mette in evidenza l'elevato apporto delle emissioni dovute a ciclomotori e motoveicoli, soprattutto per quanto concerne le emissioni di COV (circa 50%) e PM10 (circa il 20%);l

• alle emissioni di PM10 un apporto non trascurabile lo danno le emissioni dovute a usura freni, usura gomme e abrasione strada (circa il 15%);

Il territorio di Leivi non appare interessato da inquinanti secondo la classificazione del DM 60/02:

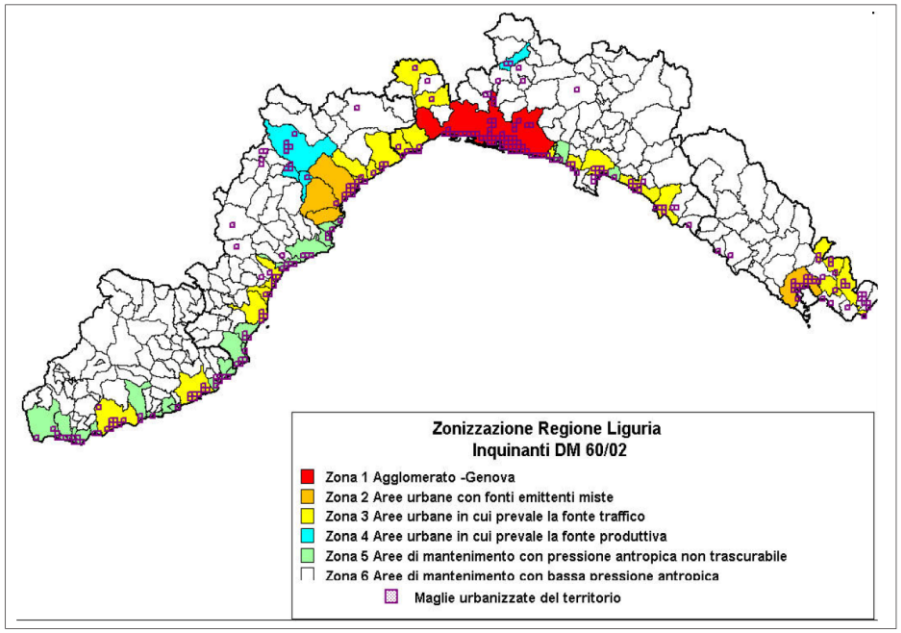


Figura 22 – Presenza di inquinanti nei Comuni della Liguria

Dalla carta della criticità a livello regionale delle emissioni di inquinanti, si evince che il Comune di Leivi, non è sottoposto a particolari pressioni. Esso non è attraversato dall'asse autostradale (che di norma comporta, specie nei tratti maggiormente congestionati, elevati livelli di emissione da traffico) o da altre infrastrutture viarie particolarmente congestionate (se non puntualmente). Inoltre il territorio è favorito dal punto di vista meteoclimatico (precipitazioni e soprattutto venti) che permettono una rapida evacuazione degli inquinanti. La quasi totale assenza di stabilimenti produttivi, ed in particolare di stabilimenti produttivi a forte carico inquinante, riduce al minimo la componente di inquinamento derivante da tali fonti.

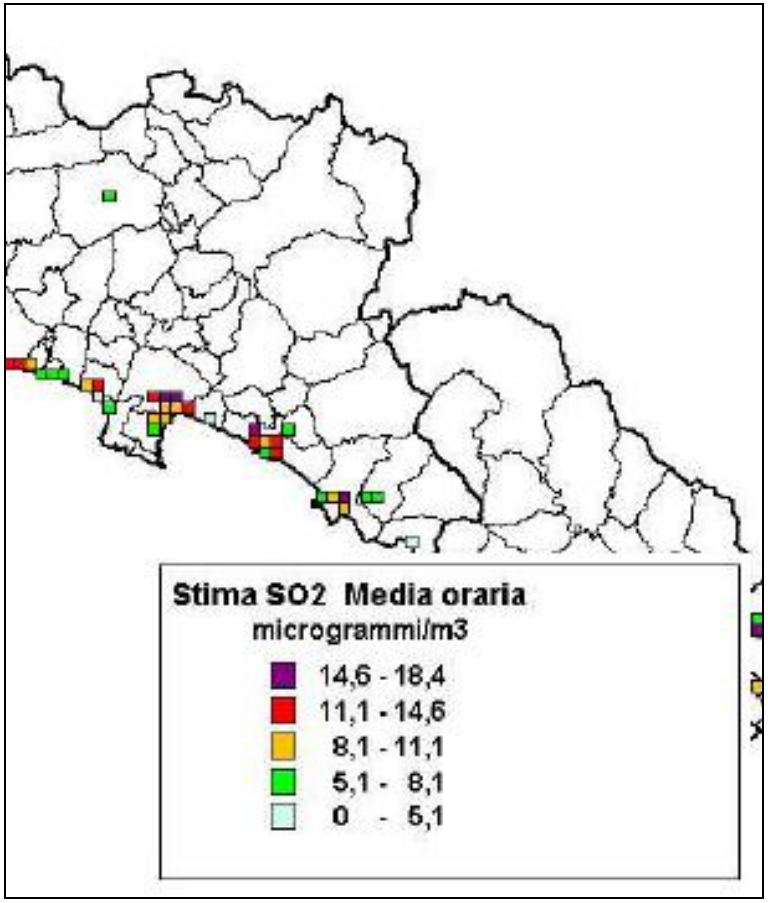


Figura 23 - Emissioni di ossidi di zolfo (SO2)

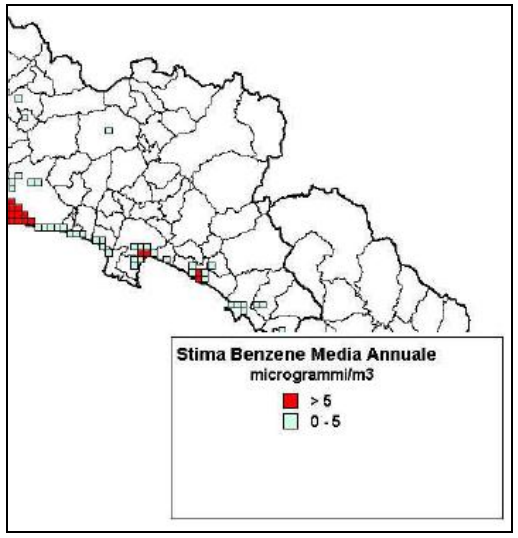


Figura 24 - Emissioni di benzene

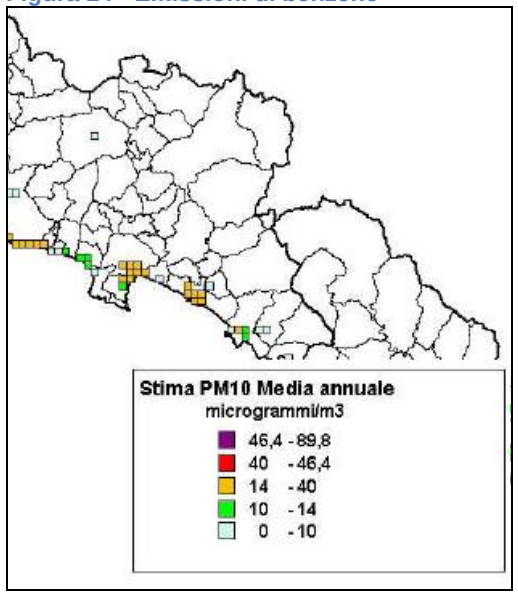


Figura 25 - Stima emissioni PM1o annuale

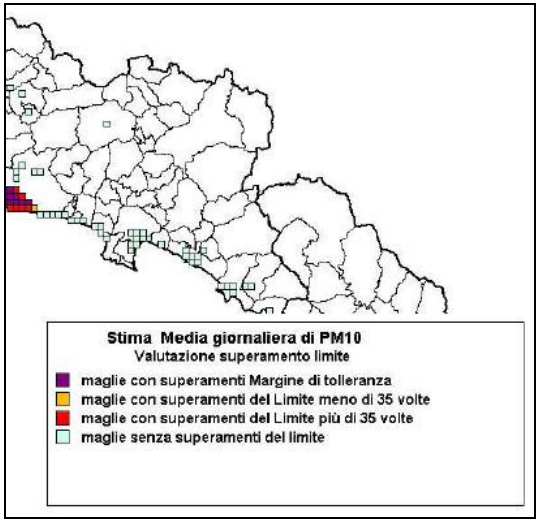


Figura 26 - Stima del superamento limite PM10

Nel Piano della qualità dell'aria della Regione Liguria, sono state anche effettuate delle valutazioni di scenario riguardo le tendenze delle emissioni, prendendo in considerazione i seguenti fattori:

a) Variabili socio-economiche

- Popolazione- La fonte del dato è l'ISTAT che ha pubblicato i risultati di uno studio di previsione dell'andamento della popolazione per regione con anno base 1996 sotto tre diverse ipotesi di saldo naturale e migratorio denominate "ipotesi centrale", "ipotesi alta" ed "ipotesi bassa". In tutti e tre i casi l'ISTAT prevede una diminuzione della popolazione in Liguria.

- Prodotto interno lordo - Per motivi di uniformità ed omogeneità con il resto della pianificazione regionale, sono state utilizzate le stesse ipotesi di aumento del PIL utilizzate nel Piano Energetico Regionale. In ipotesi bassa il tasso medio annuo di aumento del PIL previsto è del 1,5% mentre in ipotesi alta si prevede un aumento pari al 2,0% annuo.

- Consumi di combustibili - sono state utilizzate le informazioni contenute nel Piano Energetico Regionale che prevede al 2010 i consumi ed i tassi medi annui di variazione riportati in Tabella 2. I dati sono riferiti allo scenario del PIL in ipotesi bassa.

- Trasporti - Anche in questo caso sono stati utilizzati i dati contenuti nel Piano Energetico Regionale, nel caso di mancata riallocazione modale dei trasporti

- Rifiuti - Per la costruzione di queste variabili sono stai analizzati sia il Piano Regionale Rifiuti sia i piani provinciali. Per lo più questi piani offrono delle informazioni qualitative che permettono una valutazione dell'andamento per il raggiungimento degli obiettivi. Per quanto riguarda le emissioni in atmosfera, infatti, il dato centrale è la quantità annualmente conferita in discarica ed in eventuali impianti di Termovalorizzazione previsti. Per cui a partire dalla situazione al 2001 di produzione di rifiuti solidi urbani e della percentuale di raccolta differenziata per provincia, si sono costruite le variabili in maniera tale da raggiungere gli obiettivi stabiliti nei piani.

b) Variabili tecnologiche

- Trasporto su strada – è stata presa in considerazione l'introduzione di nuovi limiti alle emissioni dei nuovi autoveicoli (EURO III ed EURO IV) e la progressiva uscita dei veicoli più vecchi; ciò ha differenti effetti che dipendono dal tipo di veicolo, dall'inquinante considerato e dalla velocità media. Per questa ragione è stato necessario calcolare un gran numero di variabili. Il calcolo degli indici è stato condotto utilizzando il programma di stima per il traffico "SETS". I parchi circolanti al 2005 2010 e 2015 sono stati desunti sulla base delle proiezioni dei parchi nazionali condotte nell'ambito del progetto comunitario MEET-Cost319.
- Solventi (Direttiva europea 1999/CE del 11 Marzo 1999) - le variabili sono state elaborate utilizzando i dati contenuti nella direttiva sui Composti Organici Volatili (COV). La direttiva europea, infatti, riguarda le emissioni di COV da diverse attività industriali ed introduce per la prima volta limiti anche per quanto riguarda le emissioni diffuse oltre che nuovi limiti per le emissioni convogliate.
- Gasolio motori – è stata utilizzata la variabile che fa riferimento alla direttiva comunitaria che impone un contenuto massimo di zolfo nel gasolio destinato all'autotrazione pari allo 0,0005 % in peso. L'attuale contenuto di zolfo nel gasolio è pari al 0,0035%.
- Centrali termoelettriche - sono state utilizzate le variabili che simulano le riduzioni delle emissioni necessarie per raggiungere gli obiettivi della nuova direttiva sui grandi impianti di combustione.

Le proiezioni (Scenari emissivi al 2005, 2010, 2015) indicano a livello regionale per l'anno 2010 una diminuzione delle emissioni per tutti gli inquinanti (monossido di carboniocirca il 28%, benzene circa il 54%, ossidi di azoto circa 15%, ossidi di zolfo circa 4%, particolatosolido fine circa il 12%, carbonio organico volatile circa il 29%) ad eccezione della CO2 per la quale è previsto un aumento di circa l'8%.

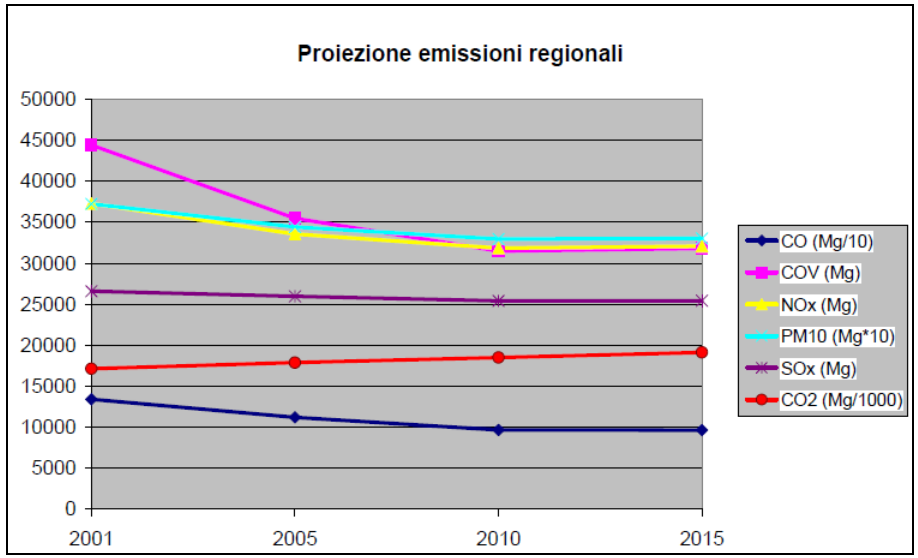


Figura 27 - Regione Liguria: scenari emissivi al 2005, 2010, 2015 del Piano Regionale di qualità dell'aria

4.1.2. Inventario emissioni CO2

Nell'ambito delle azioni legate al SEAP, per il Comune di Leivi la Provincia di Genova ha eseguito un'analisi delle emissioni di CO_2, di cui si riporta stralcio.

Di seguito è riportata una descrizione dettagliata dei contenuti dell'inventario delle emissioni di gas serra per il Comune di Leivi.

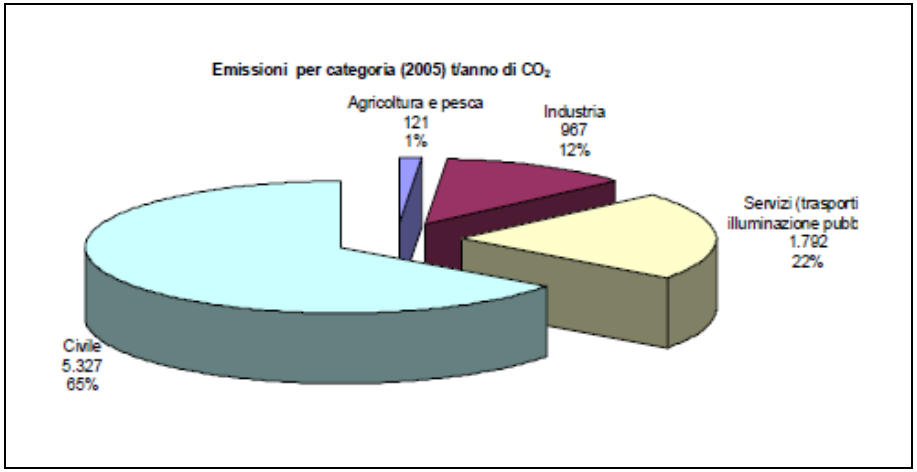
Le emissioni totali calcolate per il territorio del Comune di Leivi nel 2005 ammontano a 8.207 t di CO2.

Tale valore corrisponde ad una emissione pro capite3 di 3,7 t/anno di CO2.

L'incidenza dei vari settori nelle emissioni di CO2 è legata alle caratteristiche peculiari del comune caratterizzato soprattutto dalla funzione residenziale.

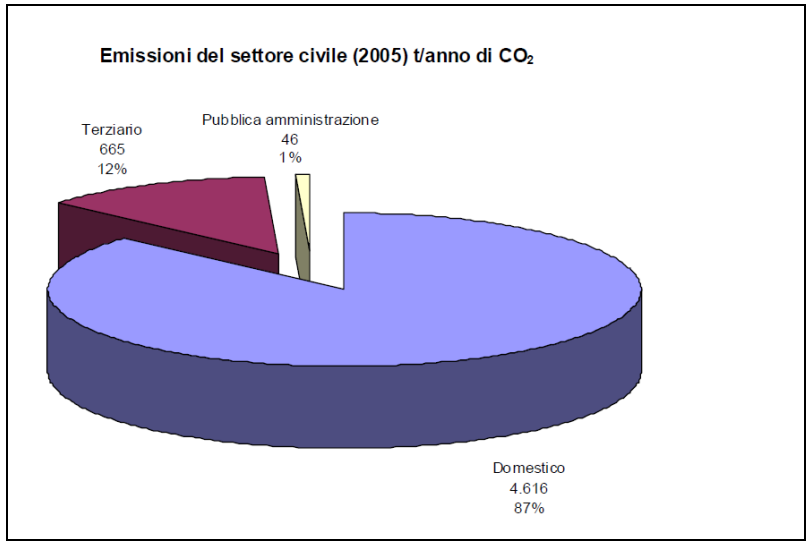
I settori che hanno la maggiore incidenza (fig. 3.1) sono quello del civile (che include sostanzialmente le abitazioni, gli uffici ecc.) che contribuisce per il 65%.

Le emissioni restanti sono suddivise tra industria (12%) e servizi (sostanzialmente costituito dai trasporti) (22%). Quest'ultimo dato va letto considerando che il settore dei trasporti sta avendo in questi anni un costante incremento e che quindi la sua rilevanza andrà via via ad assumere sempre maggiore rilevanza.



Per questi motivi (fig. 3.1) si può considerare che il settore maggiormente critico sia quindi quello civile ed a seguire quello dei trasporti.

Il settore dell'agricoltura non presente a livello industriale, da un contributo modesto alle emissioni. Va ricordato che l'inventario non considera le emissioni e gli assorbimenti dovuti al suolo, ma solo quelle dovute agli usi energetici finali di energia (combustibili ecc.).

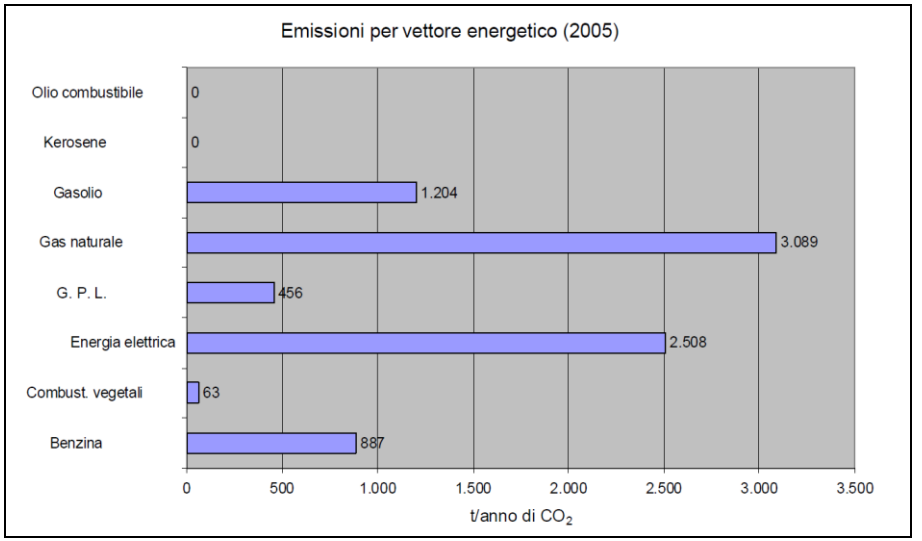


I soli consumi energetici delle abitazioni residenziali (domestico), che sono tra quelle che più direttamente possono essere attribuite ad ognuno di noi, comportano un'emissione pro capite media di 2,1 t/anno di CO2 e pesano per il 56% sul totale delle emissioni.

Inoltre bisogna considerare non solo le emissioni delle abitazioni (fig. 3.2), ma anche degli edifici destinati ad attività di tipo terziario (uffici ecc.) od ai servizi delle pubbliche amministrazioni che hanno un impatto significativo.

In particolare il terziario contribuisce con 665 t/anno di CO2 emesse.

Il settore pubblico ha un'incidenza di circa il 1% delle emissioni del settore civile che corrispondono a meno del 1% sulle emissioni totali. Tale settore è importante perché un'azione virtuosa dei soggetti pubblici può essere un efficace esempio ed una buona pratica per i territorio di riferimento. Inoltre rappresenta la categoria di più immediato intervento da parte degli Enti locali.



Le emissioni sono abbastanza uniformemente distribuite tra l'utilizzo del gas naturale (metano), energia elettrica e combustibili liquidi (sostanzialmente gasolio e benzina utilizzati prevalentemente nel settore dei trasporti). In generale viene confermato il quadro tracciato dall'analisi delle emissioni per categoria.

Di seguito è riportata la tabella di sintesi delle emissioni di CO2 da usi energetici finali del Comune di Leivi riferiti al 2005.

Categoria	Benzina	Combust. vegeta	Energia elettrica	G. P. L.	Gas natura	Gasolio	Kerosene	Olio combi	Totale	% sul tot.
Agricoltura	4				19	98	0		**121**	*1,5%*
Agroalimentare			16		12				**28**	*0,3%*
Altre manifatturiere			68		321				**389**	*4,7%*
Altri pubblici			60						**60**	*0,7%*
Cartaria e grafica			4		3				**7**	*0,1%*
Chimica										
Domestico		63	1.500	440	2.373	241			**4.616**	*56,2%*
Edilizia e costruz. Civili										
Estrattive			27		6				**33**	*0,4%*
Materiali da costruzione										
Meccanica			340		86	85			**511**	*6,2%*
Metalli non ferrosi										
Pesca										
Pubblica amministrazione			21	1	23	1			**46**	*0,6%*
Siderurgia										
Terziario		1	382	13	247	22			**665**	*8,1%*
Tessili e abbigliamento										
Trasporti stradali	884		89	2		757			**1.731**	*21,1%*
Trasporti ferroviari										
Vetro/ceramica										
Totale	**887**	**63**	**2.508**	**456**	**3.089**	**1.204**	**0**		**8.207**	
% sul totale	*10,8%*	*0,8%*	*30,6%*	*5,6%*	*37,6%*	*14,7%*	*0,0%*			

Emissioni riferite al 2005 per categoria e vettore energetico in t di CO_2: totali del Comune di Leivi

4.1.3. BEI - Baseline per l'inventario delle emissioni

L'approccio metodologico seguito tiene conto delle indicazioni contenute nelle Linee Guida stabilite dalla Commissione Europea e consigliate per la stesura della Baseline dell'Inventario delle Emissioni (BEI).

Il primo elemento da stabilire in ordine alla BEI è l'anno di riferimento rispetto al quale sarà valutata le riduzione delle emissioni di CO2. A seguito di un'indagine preliminare sulla disponibilità dei dati e sulla base di quanto intrapreso dalla Regione Liguria e dalla Provincia di Genova relativamente ai propri Sistemi Informativi, è stato fissato il 2005 come "baseline year". L'inventario delle emissioni di CO2 è basato sui consumi finali di energia, includendo sia quelli relativi ai settori gestiti direttamente dall'autorità comunale, sia quelli legati a settori che si trovano nel territorio comunale.

La BEI quantifica le seguenti emissioni dovute ai consumi energetici nel territorio:

- emissioni dirette dovute all'utilizzo di combustibile nel territorio, relativamente ai settori dell'edilizia, agli impianti, ai servizi ed ai mezzi di trasporto, pubblico e privato;
- emissioni indirette legate alla produzione di energia elettrica ed energia termica (calore e freddo) utilizzate nel territorio;

Per il calcolo delle emissioni, la metodologia che si è seguita prevede l'utilizzo delle linee guida dell'Intergovernmental Panel for Climate Change (IPCC) ed in particolare il metodo settoriale o "bottomup" che si basa sugli usi finali settoriali del combustibile. Laddove non sono disponibili i dati puntuali si provvede ad utilizzare un approccio di tipo "top-down", ricorrendo ad elaborazioni statistiche su dati aggregati a livello provinciale (il riferimento è l'Inventario delle Emissioni di Gas Serra della Provincia di Genova).

I settori inclusi nella BEI sono classificati nel modo seguente:

- edifici, attrezzature/impianti comunali
- edifici, attrezzature/impianti terziari (non comunali)
- edifici residenziali
- illuminazione pubblica comunale
- veicoli comunali
- trasporto pubblico
- trasporto privato e trasporto merci

Seguendo la metodologia di riferimento "Standard" (IPCC 2006 e Guidebook "How to Develop a Sustanaible Energy Action Plan" part II "Baseline Emission Inventory), le emissioni totali di CO2 (in t/anno) sono calcolate, per ogni settore, sulla base dei fattori di emissione (Emission Factors) valutati in funzione del contenuto di carbonio di ciascun combustibile. Scelto l'approccio "Standard", si utilizzano come fattori di emissione quelli indicati nelle già citate linee guida.

Le emissioni totali di CO2 si calcolano sommando i contributi relativi a ciascuna fonte energetica. Per i consumi di energia elettrica le emissioni di CO2 in t/MWh sono determinate mediante il relativo fattore di emissione (National/European Emission Factor).

Gli studi condotti hanno consentito la definizione della Baseline riportata nel template fornito dalla Commissione Europea. Si ricorda che tutti i dati

riportati nel seguito si riferiscono non all'intero consumo energetico del Comune di Leivi, bensì soltanto ai settori riferiti al SEAP, ovvero settore civile e trasporti locali. Restano esclusi i settori industriale, agricolo e i trasporti a lunga distanza.

La Baseline permette di esprimere alcune sintetiche considerazioni, evidenziate dalle tabelle e dai grafici riportati di seguito:

1. prevalenza dei consumi del comparto civile (edifici/attrezzature/impianti delle proprietà comunali, del terziario e settore residenziale) rispetto al trasporto locale

2. il gas naturale è il principale combustibile utilizzato a livello comunale

3. il principale responsabile delle emissioni di CO2 riferite ad elettricità e gas naturale è il settore civile

5. i maggiori consumi di gas naturale sono imputabili agli edifici residenziali.

Il Piano d'Azione è lo strumento attraverso il quale il Comune intende raggiungere il suo obiettivo di ridurre di 1425 t le emissioni di CO2 annuali.

Sono stati pertanto individuati i seguenti settori d'azione:

- Edifici ed illuminazione pubblica;
- Trasporti;
- Fonti rinnovabili di energia e generazione diffusa di energia;
- Acquisti verdi;
- Pianificazione urbanistica;

Le azioni scelte dall'Amministrazione Comunale al fine di perseguire l'obiettivo di riduzione della CO2 sono, sulla base delle indicazioni della Commissione Europea, misure di competenza dell'Amministrazione stessa.

Il settore produttivo, nell'ambito del calcolo della CO2 da abbattere per conseguire l'obiettivo di riduzione del 20%, non è stato pertanto incluso dal momento che per questo settore non sono previste azioni locali di competenza comunale e quindi l'Amministrazione non può garantire una riduzione della CO2 in tale settore. Tuttavia l'Amministrazione ritiene utile e importante garantire alle imprese il servizio di diffusione delle buone pratiche di sostenibilità energetica, di informazione su bandi e finanziamenti disponibili e di coinvolgimento nel percorso di implementazione del SEAP.

AZIONI PIANIFICATE				
	Azione	**Descrizione**	**MWh risparmiati**	**tCO_2 risparmiate**
Edifici e illuminazione pubblica	Azione 1	Acquisto energia elettrica rinnovabile	0	25
	Azione 2	Piano di riqualificazione illuminazione pubblica	86.4	0
	Azione 3	Piano riqualificazione impianti termici	26	4
Trasporti	Azione 4	Rifacimento Sentieri	Non quantificabile	Non quantificabile
Fonti rinnovabili e generazione diffusa	Azione 5	Installazione di 50 kW FV pubblico nei vari edifici di proprietà pubblica	55	27
	Azione 6	Gruppo di acquisto per fotovoltaico privato	594	293
	Azione 7	Gruppo di acquisto per energia elettrica rinnovabile	0	150
	Azione 8	Impiego Nocciolino nel riscaldamento ambiente edifici pubblici	3	0.6
	Azione 9	Gruppo di acquisto per caldaie e solare termico	1822	368
Pianificazione urbanistica	Azione 10	Regolamento energetico Comunale	2500	500
Informazione e comunicazione	Azione 11	Piano comunicazione Famiglie risparmia energia	1101	222
		TOTALI	**6187**	**1590**

Figura 28 - Il piano di azioni previsto dal SEAP del Comune di Leivi

4.1.4. Acque

Acque interne

Il territorio di Leivi è lambito a Nord dal torrente Lavagna. Per il resto, il territorio comunale è attraversato da rivi e corsi d'acqua di importanza minore.

Non si rilevano fenomeni di alterazione sensibile di tali corpi idrici, sia per l'assenza di attività produttive impattanti, sia per il collettamento completo delle acque fognarie insistenti sul tessuto insediativo.

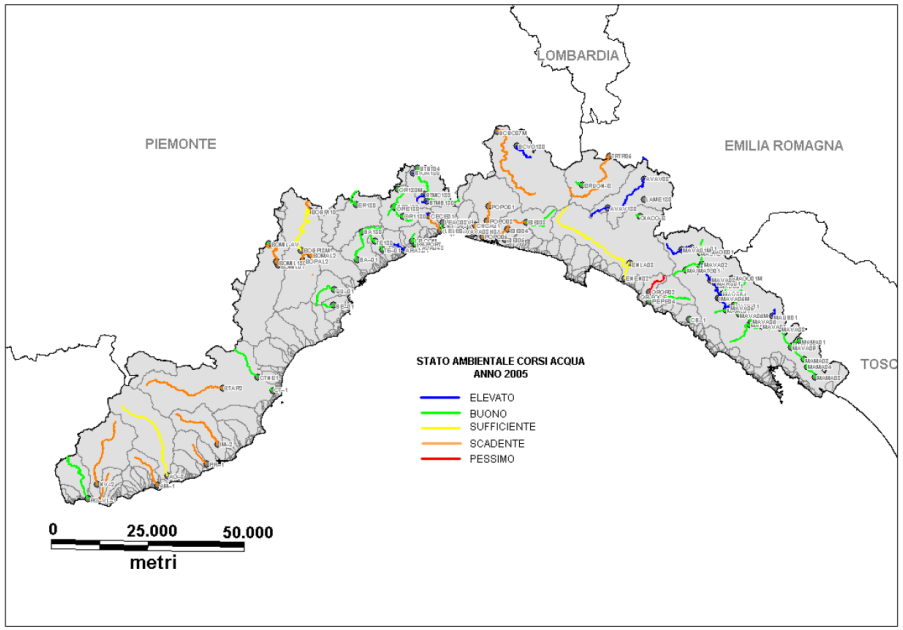


Figura 29 - Classificazione corpi idrici: indice S.A.C.A. situazione al 2006

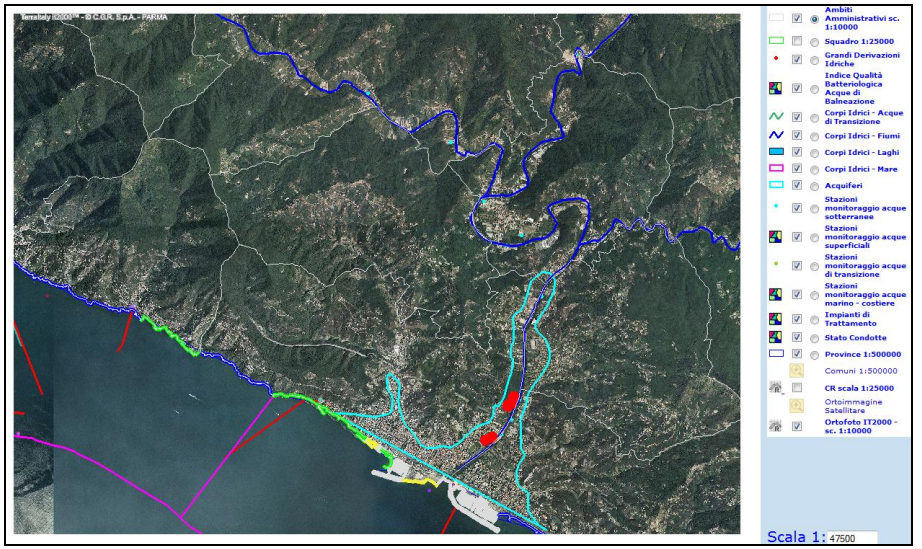


Figura 30 - Corpi idrici e qualità acque interne area di Leivi

La rete idrografica dell'area di Leivi con i siti a rischio ambientale (va segnalata anche la presenza della ditta Faci, in altro territorio comunale ma con possibili impatti sulla rete idrica del Comune di Leivi):

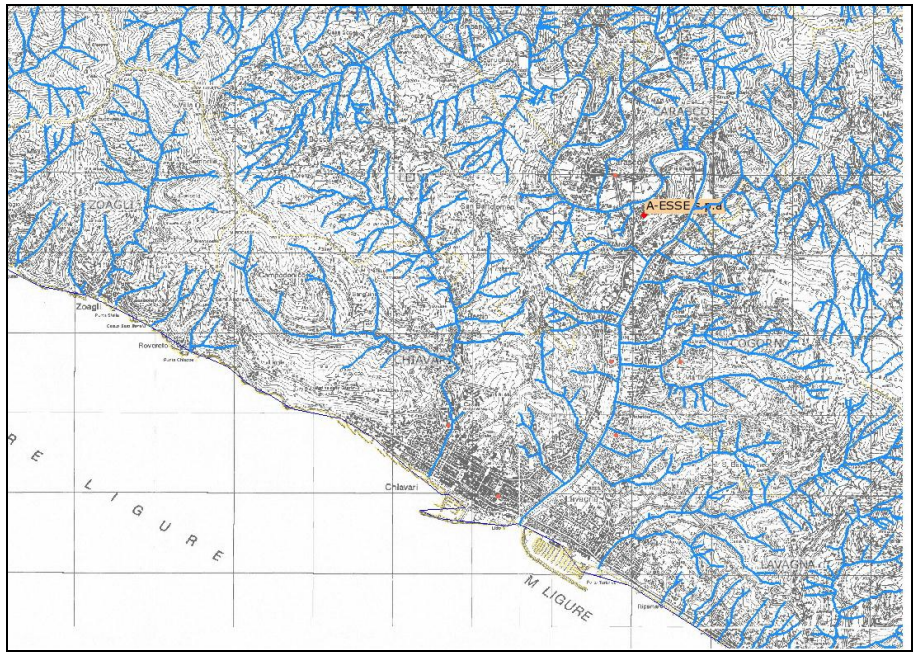


Figura 31 - Rete idrografica, siti da bonificare e stabilimenti a rischio rilevante diincidente

4.1.5. Suolo

Nel territorio di Leivi prevale una condizione di bassa permeabilità nei territori di medio-alto versante; sono presenti aree connotate da terreni semipermeabili nella fascia compresa tra il confine comunale con Chiavari e il nucleo di S.Bartolomeo, nonché in corrispondenza del basso versante immediatamente a monte della piana della Pozza. Sono infine caratterizzate da buona permeabilità per porosità le aree a valle del Bocco (comprese nel bacino del Rupinaro) e la piana della Pozza (bacino del Lavagna).

L'entroterra Chiavarese e il territorio del Comune di Leivi è contraddistinto da agglomerati storici (Sanguineto, Campodonico, San Bartolomeo, Leivi) che, in questi ultimi anni, sono stati oggetto di un nuovo sviluppo urbanistico, con la costruzione di abitazioni residenziali estive. Questa zona è caratterizzata da un substrato argillitico e presenta quindi pendenze non elevate con una copertura detritica di spessore in genere compreso da uno a tre metri; è stata sfruttata dall'uomo per coltivazioni olivicole con rimodellamento dei versanti in fasce terrazzate.



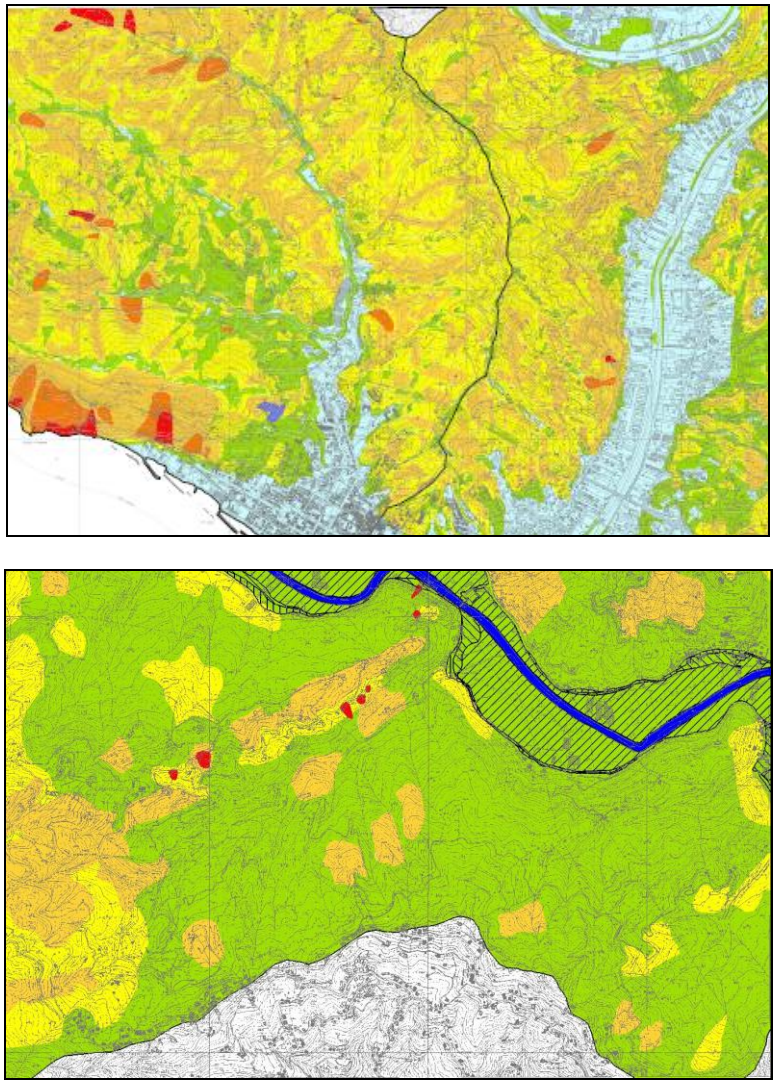


Figura 32 – Suscettività al dissesto (piano di bacino Ambito 16 e PdiB Lavagna)

Per quanto riguarda il territorio di area vasta costituito dai Comuni alla foce del torrente Entella (Chiavari, Lavagna, Cogorno, Leivi), La configurazione geomorfologica dell'ambito è determinata dalla presenza della tratta terminale dell'Entella, costituita dalle alluvioni recenti e terrazzate dell'Entella e dai versanti ad esso afferenti, corrispondente ad una vasta area in cui i processi di urbanizzazione ormai consolidati hanno instaurato un delicato rapporto con una condizione di naturalità ovvero di ruralità preesistente, da mantenere ed in qualche misura da consolidare. I valori meritevoli di salvaguardia sono rappresentati dalla presenza di un ambiente in cui sono peculiari i caratteri di transizione fra il comparto proprio del fiume ed il comparto marino nella tratta di foce ; risalendo verso monte il paesaggio geologico resta comunque singolare, in quanto, soprattutto sotto il profilo geomorfologico, conserva morfologie che danno conto di situazioni evolutive legate ai più recenti cicli geologici. Sotto il profilo geologico deve essere mantenuto e valorizzato il primario aspetto di questa porzione che, al di là della naturalità ancora presente, rappresenta il connotato determinante ed anche il problema principale dell'areale.
In termini di criticità si deve rilevare come l'elemento più evidente sia rappresentato dai due corsi d'acqua (Lavagna e Rupinaro) che presentano un elevato rischio di esondazione, condizionando quindi pesantemente i territori limitrofi. La capacità di smaltimento della portata duecentennale delle sezioni di valle, sulla scorta delle proiezioni dei dati disponibili dagli studi di piano di bacino e sulla scorta di altri documenti prodotti ed in fase di validazione risulta fortemente compromessa per cui questo elemento rappresenta il vero problema e la grande criticità del comparto.

Raffronto della carta geomorfologica con le cartografie dei Piani di Bacino

Nel territorio comunale di Leivi sono in vigore due Piani di Bacino:

4. Il Piano di Bacino Stralcio sul rischio idrogeologico Ambito Regionale di Bacino 16 (ai sensi dell'art.1, comma 1, del D.L. 180/1998 convertito in L.267/1998). Approvato con D.C.P. n.3 del 29-01-2003. Vigente nel bacino del T.Rupinaro e nella parte inferiore del T.Lavagna (a valle della confluenza del T.Sturla).

5. Il Piano Stralcio per la difesa idrogeologica nel bacino del torrente Lavagna ai sensi dell'art.17 - comma 6 ter - della legge 18/5/1989, n.183. Approvato con D.C.P. n.29 del 09-04-2002. Vigente nel bacino del T.Lavagna a monte della confluenza del T.Sturla.

Punto 1). Le cartografie di riferimento, per quanto concerne il bacino dell'Ambito 16, sono la Carta geomorfologica. la Carta della franosità reale, la Carta della suscettività al dissesto e la Carta delle fasce fluviali.

La Carta geomorfologica descrive in scala 1:10000 le condizioni ed i processi geomorfologici ed in particolare le aree con roccia affiorante (in buone o scadenti condizioni), coltri detritiche (distinte in spessori da 1 a 3 m o superiori a 3 m), depositi alluvionali, movimenti franosi (attivi, quiescenti o relitti), cigli di distacco (attivi o quiescenti), rotture di pendio, fenomeni di erosione concentrata, forme antropiche (cave, discariche, sbancamenti) ed altri elementi morfologici.

La Carta della franosità individua i principali fenomeni di instabilità per franosità o erosione, cartografati in scala 1:10000. Sono individuate nel dettaglio le frane già rappresentate nella carta geomorfologica ed ogni fenomeno franoso è stato identificato con un codice che rimanda ad una scheda specifica.

La Carta della suscettività al dissesto in scala 1:10000 è la sintesi delle due carte precedentemente descritte ed è il riferimento fondamentale delle Norme di attuazione del Piano di Bacino. In particolare le frane attive sono ricondotte ad una zona Pg4 (frana attiva) mentre le frane quiescenti in zona Pg3 (frana quiescente); le aree di frana relitta, quelle con coltri detritiche più spesse o quelle soggette ad altri processi geomorfologici che le rendono più vulnerabili rientrano in zona Pg3a (suscettività alta). Le aree più stabili rientrano in zona Pg2 e Pg1 (suscettività media e bassa) mentre quelle pianeggianti in zona Pg0 (suscettività molto bassa).

Nella Carta delle fasce fluviali in scala 1:5000, le zone in Fascia A (inondabili con Tr= 50 anni) e Fascia B (inondabili con Tr=200 anni), che limitano fortemente gli interventi edilizi, riguardano una piccola porzione in sinistra idrografica nella piana alluvionale del T.Rupinaro, in località Rostio, e una piccola fascia nella piana in destra idrografica del T.Lavagna, in località Selaschi. Tali zone sono state riportate nella carta geomorfologica (TAV. GEO2) e nella Carta di zonizzazione e di suscettività d'uso del territorio (TAV. GEO4) a corredo del PUC.

Punto 2). Le cartografie di riferimento, per quanto concerne il bacino del T.Lavagna, sono la Carta geomorfologica (scala 1:10000), la Carta di dettaglio dei movimenti franosi (scala 1:10000), la Carta dei regimi normativi (scala 1:10000) e a la Carta delle fasce fluviali (scala 1:5000).

La Carta geomorfologica descrive in scala 1:10000 le condizioni ed i processi geomorfologici ed in particolare le aree con roccia affiorante (in buone o scadenti condizioni), coltri detritiche (distinte in spessori da 1 a 3 m o superiori a 3 m), depositi alluvionali, movimenti franosi (attivi, quiescenti o relitti), cigli di distacco (attivi o quiescenti), rotture di pendio, fenomeni di erosione concentrata, forme antropiche (cave, discariche, sbancamenti) ed altri elementi morfologici.

La Carta di dettaglio dei movimenti franosi individua i principali fenomeni di instabilità per franosità o erosione, cartografati in scala 1:10000. Sono individuate nel dettaglio le frane già rappresentate nella carta geomorfologica ed ogni fenomeno franoso è stato identificato con un codice che rimanda ad una scheda specifica. Nel territorio di Leivi vi è una sola frana quiescente in località Molino Cammello individuata dal codice LE6. Nelle aree in frana quiescente in base all'Art. 20 bis (Norme specifiche per le aree in frana attiva e quiescente*):"... in qualunque area omogenea si trovino e qualunque sia il regime normativo associato, non sono compatibili i seguenti interventi: ... omissis... Frana quiescente - gli interventi di nuova edificazione; gli interventi eccedenti la ristrutturazione edilizia, come definita dalla lett. d), comma 1, dell'articolo 31 l. 457/1978, fatti salvi gli interventi pertinenziali, che le norme tecniche degli strumenti urbanistici, in relazione alla zonizzazione ed al pregio ambientale e paesaggistico delle aree, non qualifichino come interventi di nuova costruzione, fermo restando che gli interventi ammessi non devono aumentare la vulnerabilità degli edifici e le condizioni di rischio rispetto a fenomeni di dissesto; nel caso di interventi di demolizione con ricostruzione deve essere assicurata la riduzione della vulnerabilità dell'edificio, rendendola maggiormente compatibile con la condizione di elevata pericolosità dell'area anche attraverso la messa in opera di tutti gli accorgimenti tecnici e le misure finalizzate a tutelare la pubblica incolumità. Sono fatti salvi gli interventi di viabilità, servizi tecnologici ed aree a verde attrezzato, corredati di progetti supportati dal parere vincolante della Provincia e basati su studi che dettaglino le caratteristiche geologiche, geomorfologiche e geotecniche che determinano la suscettività elevata e che verifichino che la realizzazione*

dell'opera non interferisca negativamente con le condizioni di stabilità dell'intera area."

La Carta dei regimi normativi in scala 1:10000 è la sintesi delle due carte precedentemente descritte ed è il riferimento fondamentale (insieme alla carta di dettaglio dei movimenti franosi) delle Norme di attuazione del Piano di Bacino. Sono particolarmente delicate le aree ad alta e molto alta suscettività al dissesto delimitate da una linea rossa.

Nella Carta delle fasce fluviali in scala 1:5000, le zone in Fascia A (inondabili con Tr = 50 anni) e Fascia B (inondabili con Tr=200 anni), che limitano fortemente gli interventi edilizi, riguardano l'ampia Piana di Seriallo in destra idrografica del T.Lavagna. Tali zone sono state riportate nella carta geomorfologica (TAV. GEO2) e nella Carta di zonizzazione e di suscettività d'uso del territorio (TAV. GEO4) a corredo del PUC.

Tutte le frane attive, quiescenti e relitte o stabilizzate riportate nelle cartografie dei Piani di Bacino sono state riportate sia nella carta geomorfologica (TAV. GEO2), e di conseguenza anche nella Carta di zonizzazione e di suscettività d'uso del territorio (TAV. GEO4) a corredo del PUC.

La cartografia geomorfologica che accompagna il presente PUC, ricavata dall'incrocio di tutti gli elementi raccolti ed esposti al cap.1, conferma sostanzialmente quanto contenuto nelle cartografie del Piano di Bacino con alcune differenze che derivano da fenomeni verificatisi a seguito della redazione dei piani (in particolare quello del T.Lavagna) e dall'acquisizione di dati forniti dell'Ufficio Tecnico Comunale di Leivi relativi a studi ed indagini geologiche mirate alla stabilizzazione di aree dissestate, interventi di monitoraggio e/o bonifica, interventi edilizi pubblici e privati.

Dal raffronto tra le cartografie dei piani di bacino e del PUC si evidenziano le seguenti differenze.

Frane attive. Tutte le aree di frana attiva riportate nei Piani di Bacino coincidono nel confronto con le cartografie del PUC e riguardano tutti dissesti in atto nel bacino del T.Rupinaro; in particolare si individuano: tre corpi di frana nella parte iniziale del corso del T.Rupinaro a valle della località San Lorenzo; una frana poco a valle del Passo del Bocco, quattro frane di entità modesta a ridosso della strada che da San Bartolomeo conduce al Passo del Bocco; una frana a valle della località Castagna a monte della strada che conduce da Rostio al Passo del Bocco.

I movimenti sono particolarmente attivi presso la più grande delle frane censite, quella compresa tra le località San Lorenzo e Pian Ciansaben (codice 139030 nella carta della franosità), dove, in occasione di periodi molto piovosi, è evidente anche superficialmente il progredire dei segnali di scivolamento. Nella parte inferiore della frana sono stati installati due tubi inclinometrici a seguito dell'alluvione del 2002 ma il monitoraggio è stato interrotto dopo qualche anno e non vi sono più dati a disposizione.

Per la frana a valle del Passo del Bocco (139024 bacino T.Rupinaro) è stata rilevata una più ampia area che morfologicamente si può ricondurre al corpo di frana e che è stata segnalata come zona in frana quiescente in TAV. GEO2.

Analogamente lungo la strada che da San Bartolomeo conduce al Passo del Bocco si riconoscono altri settori in frana quiescente ai margini od in vicinanza delle frane attive individuate dal Piano di Bacino (139026, 139027, 139028).

Frane quiescenti. Tutte le aree di frana quiescente riportate nei due Piani di Bacino coincidono nel confronto con le cartografie del PUC. Per quanto riguarda il bacino del T.Lavagna è segnalata un'unica frana quiescente in località Molino Cammello a valle del Passo del Bocco.

Il vasto accumulo detritico di Villa Oneto comprende una porzione in frana quiescente che si trova a nord del confine comunale di Leivi.

Per quanto riguarda il Piano di Bacino Ambito 16 sono segnalate tre frane quiescenti nella parte medio-alta del bacino del T.Rupinaro (ved. sottostante estratto cartografico della Carta della franosità); anche nella Carta di suscettività al dissesto sono state riportate come zone di frana quiescente ed individuate dal colore arancione.

Frane relitte. L'unica area classificata come frana relitta o stabilizzata o paleofrana nelle cartografie del Piano di Bacino si trova tra le località San Bartolomeo e Selaschi, sul versante destro del T.Lavagna (codice 140028 Ambito 16).

Nel Piano di Bacino del T.Lavagna non sono segnalate aree di frane relitte o stabilizzate o paleofrane ma nella carta geomorfologica è segnalata una potente copertura detritica con spessore maggiore di 3 m nella parte sud del grande deposito di Villa Oneto ed altri settori con coltri di spessore fino a 3 m, indicati in modo più generico ad alta o molto alta suscettività nella carta dei regimi normativi Piano di Bacino del T.Lavagna.

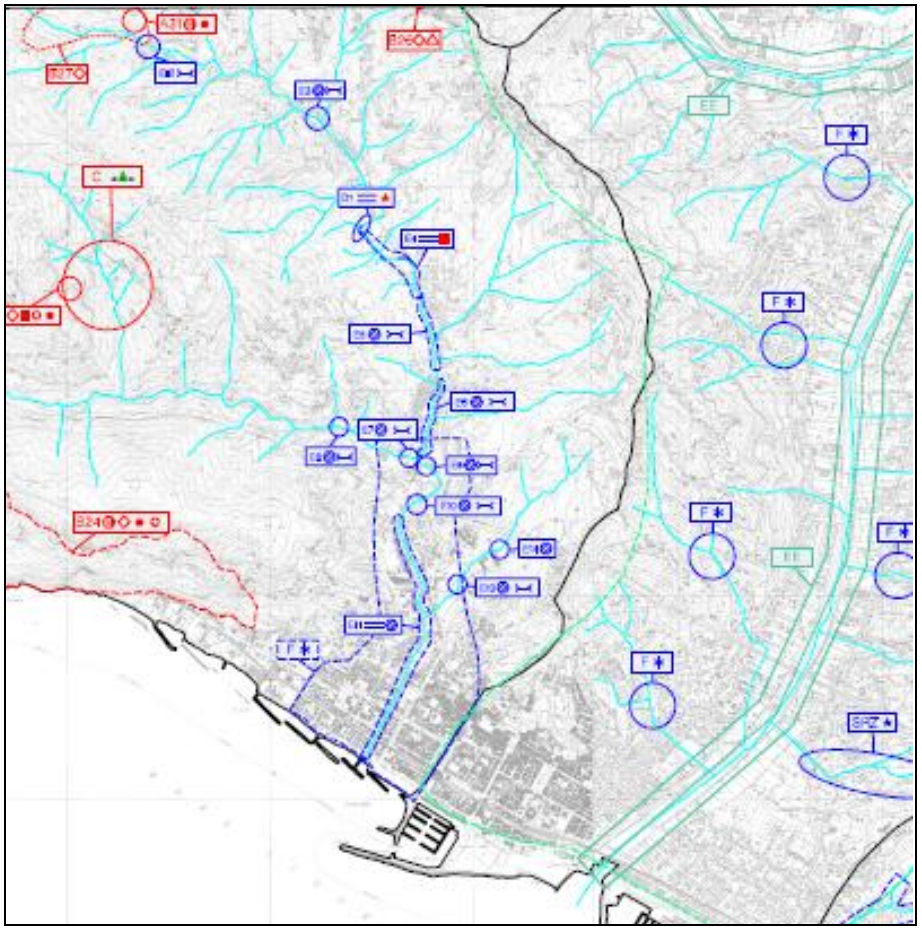


Figura 33 - Piano di bacino Ambito 16: carta degli interventi

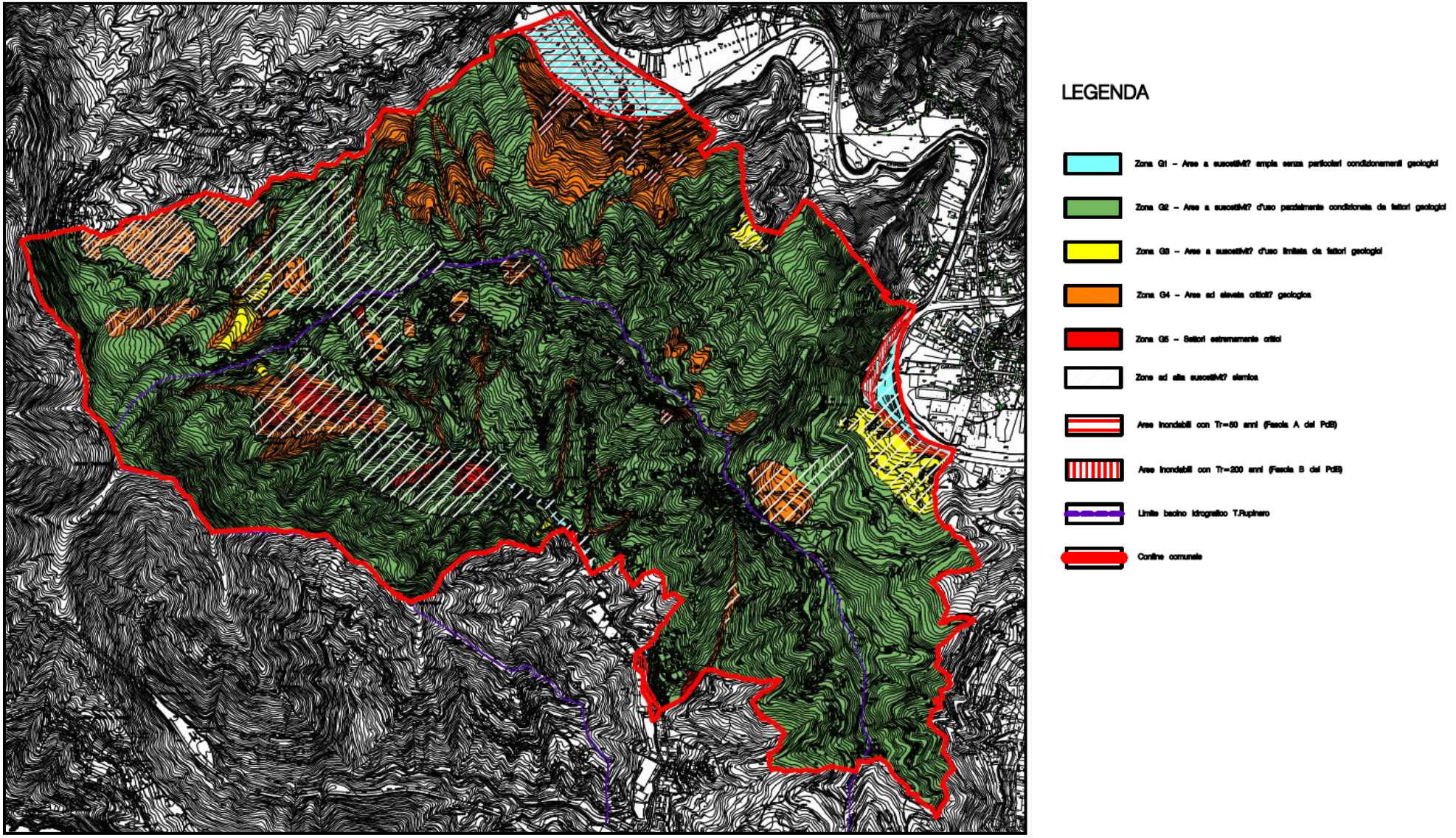


Figura 34 - Suscettività d'uso del territorio

Carta di microzonazione sismica

Per quanto concerne gli aspetti connessi allo studio di zone soggette a fattori di amplificazione sismica si fa riferimento alle specifiche tecniche (NP/8941 del 2011) della Regione Liguria relative "*ai criteri e linee guida regionali, ai sensi dell'art.1, comma 1 della L.R. 29/83, per l'approfondimento degli studi geologico-tecnici e sismici a corredo della strumentazione urbanistica comunale, ad integrazione della DGR n. 471/2010" che a loro volta prendono in considerazione il documento di indirizzo nazionale "Indirizzi e Criteri per la Microzonazione Sismica (ICMS)", approvato in data 13 novembre 2008 da parte della Conferenza delle Regioni e delle Province autonome (tavolo dei Presidenti). Nelle specifiche a cura della Regione Liguria si cita che: "Per quanto attiene i contenuti degli studi di microzonazione nella definizione degli strumenti urbanistici generali ed attuativi si richiama quanto previsto dalla deliberazione della Giunta Regionale n. 471/2010 che, con gli aggiornamenti conseguenti alla DGR n. 1362/2010, prevede il seguente schema:*

- per tutti i Comuni, obbligo di studio di microzonazione sismica di livello 1;

- per i Comuni di fascia 3, obbligo di approfondimenti di livello 2 sulle aree oggetto di strumento urbanistico attuativo che risultino e soggette, sulla base degli sudi di 1° livello, ad amplificazione sismica e/o suscettibili di instabilità 2.

Per i Comuni di fascia 3S, l'obbligo di approfondimenti di livello 2 riguarda tutte le aree oggetto di strumento urbanistico attuativo.

Poiché il Comune di Leivi è stato classificato zona a grado 3, in base all'aggiornamento contenuto nella DGR 1362/2010 (ved. estratto nella pagina seguente), si è proceduto, in ottemperanza alle specifiche tecniche precedentemente citate, ad individuare le microzone omogenee in prospettiva sismica di livello 1.

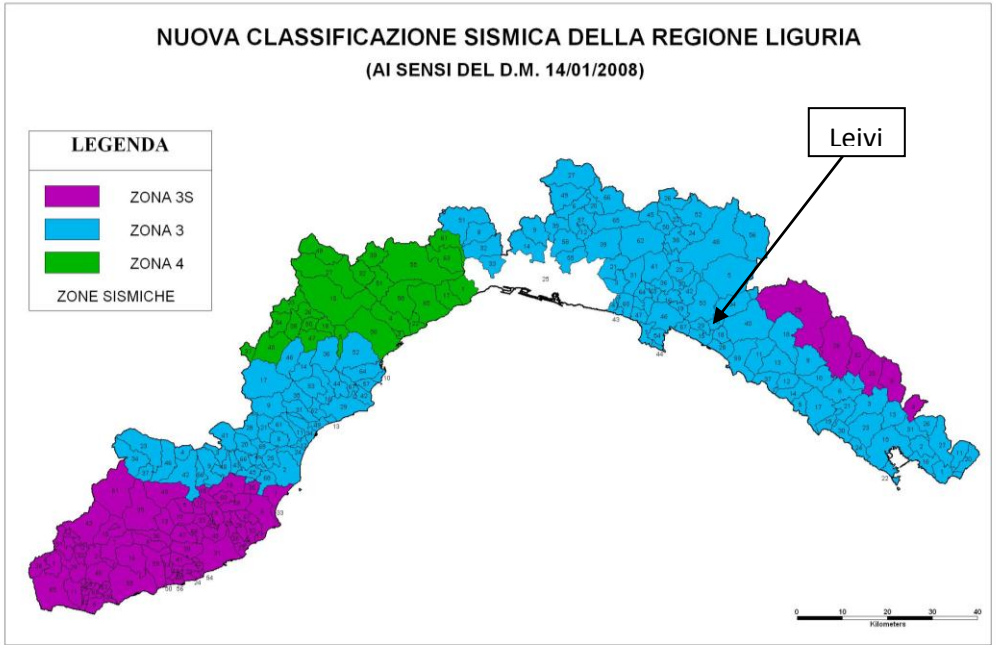


Fig.35 -Estratto della classificazione sismica dei comuni della Provincia di Genova in base all'aggiornamento contenuto nella DGR 1362/2010.

Di seguito vengono riportate le definizioni della terminologia inerente gli aspetti sismici, così come citate negli Indirizzi e Criteri per la Microzonazione Sismica.

Effetti locali (o di sito) – Effetti dovuti al comportamento del terreno in caso di evento sismico per la presenza di particolari condizioni lito-

stratigrafiche e morfologiche che determinano amplificazioni locali e fenomeni di instabilità del terreno (instabilità di versante, liquefazioni, faglie attive e capaci, cedimenti differenziali, ecc.).

Elementi (o beni) esposti – Ciò che può essere negativamente affetto da un evento sismico e sul quale viene svolta l'analisi di rischio sismico. E' identificabile attraverso categorie omogenee e sistemi che possono subire perdite a seguito di evento sismico.

Esempi di categorie e sistemi esposti sono: ambiente, popolazione, attività economiche, servizi pubblici, beni culturali, ecc..

Fenomeni di instabilità del terreno – Modificazioni permanenti del terreno quali fenomeni franosi, fenomeni di liquefazione o densificazione (addensamento), fagliazione superficiale, ecc. dovuti ad un evento sismico.

Microzonazione sismica (MS) – Valutazione della pericolosità sismica locale attraverso l'individuazione di zone del territorio caratterizzate da comportamento sismico omogeneo. In sostanza la MS individua e caratterizza le zone stabili, le zone stabili suscettibili di amplificazione locale del moto sismico e le zone suscettibili di instabilità.

Pericolosità sismica – Stima quantitativa dello scuotimento del terreno dovuto a un evento sismico, in una determinata area. La pericolosità sismica può essere analizzata con metodi deterministici, assumendo un determinato terremoto di riferimento, o con metodi probabilistici, nei quali le incertezze dovute alla grandezza, alla localizzazione ed al tempo di occorrenza del terremoto sono esplicitamente considerati. Tale stima include le analisi di pericolosità sismica di base e di pericolosità sismica locale.

Pericolosità sismica di base – Componente della pericolosità sismica dovuta alle caratteristiche sismologiche dell'area (tipo, dimensioni e profondità delle sorgenti sismiche, energia e frequenza dei terremoti). La pericolosità sismica di base calcola (generalmente in maniera probabilistica), per una certa regione e in un determinato periodo di tempo, i valori di parametri corrispondenti a prefissate probabilità di eccedenza. Tali parametri (velocità, accelerazione, intensità, ordinate spettrali) descrivono lo scuotimento prodotto dal terremoto in condizioni di suolo rigido e senza irregolarità morfologiche (terremoto di riferimento). La scala di studio è solitamente regionale. Una delle finalità di questi studi è la classificazione sismica a vasta scala del territorio, finalizzata alla programmazione delle attività di prevenzione ed alla pianificazione dell'emergenza. Costituisce una base per la definizione del terremoto di riferimento per studi di microzonazione sismica.

Pericolosità sismica locale – Componente della pericolosità sismica dovuta alle caratteristiche locali (litostratigrafiche e morfologiche, ved. anche effetti locali). Lo studio della pericolosità sismica locale è condotto a scala di dettaglio partendo dai risultati degli studi di pericolosità sismica di base (terremoto di riferimento) ed analizzando i caratteri geologici, geomorfologici geotecnici e geofisici del sito; permette di definire le amplificazioni locali e la possibilità di accadimento di fenomeni di instabilità del terreno. Il prodotto più importante di questo genere di studi è la carta di microzonazione sismica.

Riduzione del rischio (o mitigazione del rischio) – Azioni intraprese al fine di ridurre le probabilità, le conseguenze negative, o entrambe, associate al rischio (ISO, Guide 73:2002).

Rischio sismico – Probabilità che si verifichi o che venga superato un certo livello di danno o di perdita in termini economico-sociali in un prefissato intervallo di tempo ed in una data area, a causa di un evento sismico.

Risposta sismica locale (amplificazione locale) – Modificazione in ampiezza, frequenza e durata dello scuotimento sismico dovuta alle specifiche condizioni lito-stratigrafiche e morfologiche di un sito. Si può quantificare mediante il rapporto tra il moto sismico alla superficie del sito e quello che si osserverebbe per lo stesso evento sismico su un ipotetico affioramento di roccia rigida con morfologia orizzontale. Se questo rapporto è maggiore di 1, si parla di amplificazione locale.

Vulnerabilità sismica – Propensione al danno o alla perdita di un sistema a seguito di un dato evento sismico. La vulnerabilità viene detta primaria se relativa al danno fisico subito dal sistema per effetto delle azioni dinamiche dell'evento, secondaria se relativa alla perdita subita dal sistema a seguito del danno fisico. Per ogni sistema, la vulnerabilità può essere espressa in maniera diretta attraverso la definizione della distribuzione del livello di danno o di perdita a seguito di un dato scuotimento o in maniera indiretta attraverso indici di vulnerabilità ai quali correlare danno e scuotimento. La distribuzione del danno apparente agli elementi strutturali o non strutturali di un edificio al variare dello scuotimento sismico fornisce una misura della vulnerabilità primaria. La distribuzione del costo di riparazione di un edificio in relazione al danno apparente o meccanico è una misura di vulnerabilità secondaria.

L'impostazione della legenda della carta di Microzonazione Sismica del PUC fa riferimento alla distinzione riportata nelle specifiche tecniche della Regione Liguria ed individua le seguenti zone.

zone stabili (zone A - colore azzurro): sono quelle aree ove non si ipotizzano effetti locali di alcun tipo ovvero dove il substrato geologico è affiorante o sub-affiorante, con coperture aventi potenza fino a circa 3 m, con morfologia pianeggiante o poco inclinata (pendii con inclinazione inferiore a circa 15° indicati con un rigato orizzontale);

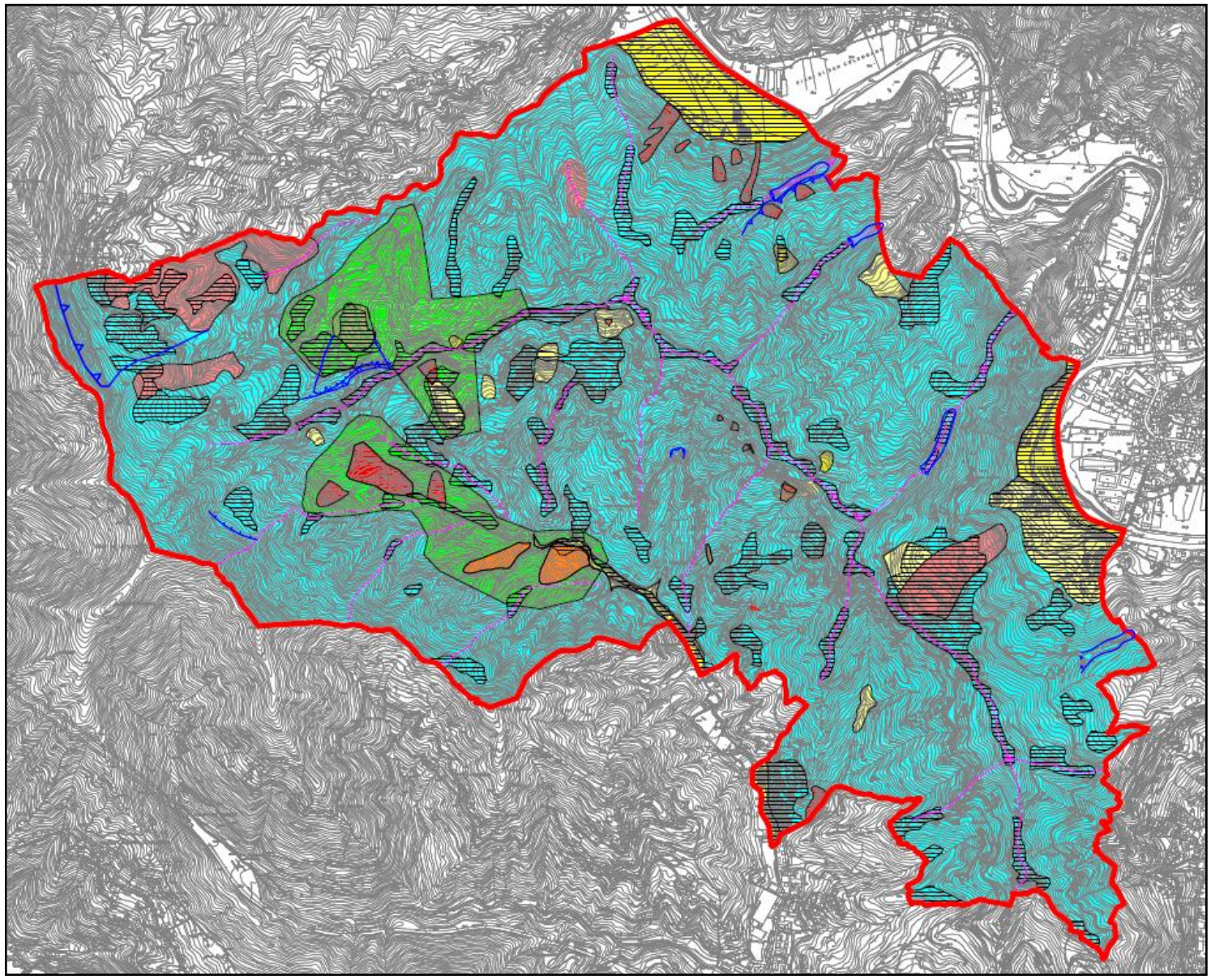
zone stabili suscettibili di amplificazioni locali (zone B): sono quelle aree passibili di amplificazioni del moto sismico, come effetto della situazione litostratigrafica e/o della morfologica locale. In tali zone sono compresi i terreni di copertura (colore giallo chiaro), i riporti con spessori maggiori di 3 m (color senape), le coltri di alterazione del substrato e le zone del substrato roccioso che presentano condizioni di elevata fatturazione e disarticolazione (colore verde), i depositi alluvionali (colore giallo); gli spessori di questi terreni devono essere superiori a 3 m, ovvero a 5 metri, secondo prescrizioni più recenti. Sono altresì comprese le zone che presentano inclinazione superiore a 15°, a cui possono essere associati fenomeni amplificativi di carattere topografico (aree senza il rigato orizzontale);

zone suscettibili di instabilità (zone C): sono quelle aree nelle quali gli effetti sismici attesi e predominanti sono riconducibili a deformazioni permanenti del territorio, senza escludere fenomeni di amplificazione del moto sismico. In queste zone possono essere identificate quattro categorie principali di effetti deformativi: i) instabilità di versante; ii) liquefazione; iii) faglia attiva e capace; iv) cedimenti differenziali. Relativamente al contesto ligure, l'effetto più significativo associato a zone suscettibili di instabilità è quello della "instabilità di versante", per la quale occorre distinguere le frane per tipologia e per grado di attività. Si distinguono pertanto le frane stabilizzate (color rosa), le frane quiescenti (color arancione) e le frane

attive (colore rosso). Nei settori con inclinazione superiore a 15° possono essere associati fenomeni amplificativi di carattere topografico (aree senza il rigato orizzontale);

forme di superficie che possono determinare effetti di amplificazione topografica. Nel territorio comunale di Leivi sono state riconosciute le seguenti forme: picchi isolati, crinali e creste maggiormente significativi, cigli di distacco, cigli di arretramento morfologico o rotture di pendio, cigli di cava abbandonata.

I settori individuati a maggior potenzialità di amplificazione sismica sono stati riportati anche nella carta di zonizzazione e interessano prevalentemente alcune aree della zona B (siti con roccia molto fratturata o coltri di spessore considerevole) e tutte le aree in zona C.



MICROZONAZIONE SISMICA

4.1.6. Vegetazione e biodiversità

Il territorio del Comune di Leivi è pari a Kmq. 9.868.216; se a questa superficie togliamo le parti urbanizzate, i nuclei abitati, i versanti boscati e gli impianti a castagneto rimane una superficie percentuale pari al 41% destinata a colture agrarie che potremo definire la superficie agricola potenzialmente utilizzabile, come desumibile dalla carta dell'uso del suolo.

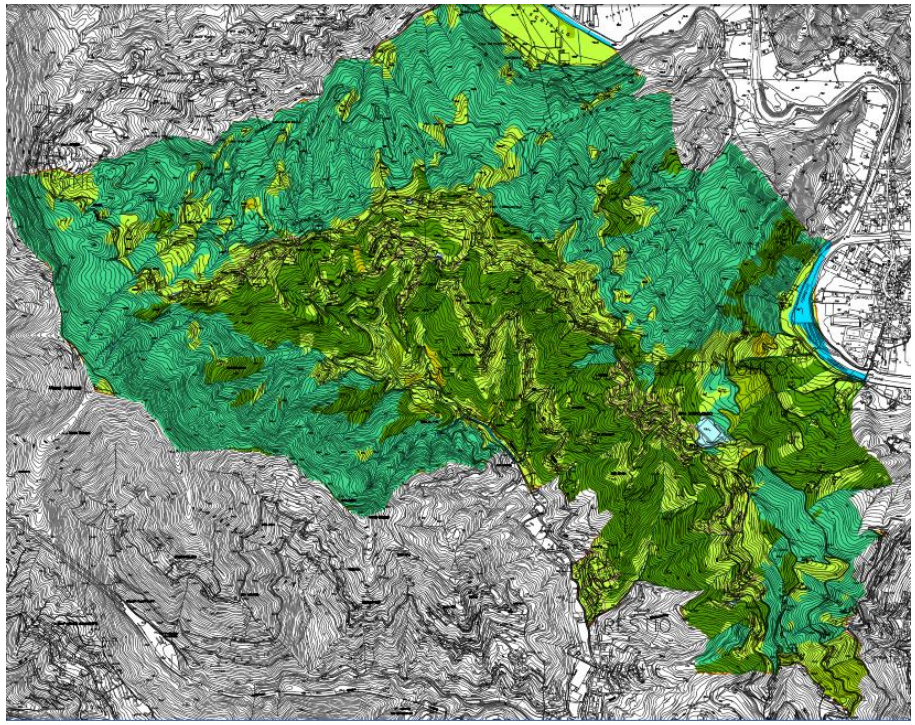


Figura 36- Fasce vegetazionali del territorio comunale

Appare subito evidente che l'oliveto rappresenta la coltura caratterizzante il territorio agricolo occupando il 21 % della superficie agricola potenzialmente utilizzabile, del quale soltanto una bassissima percentuale è in abbandono.

Carattere significativo del territorio di Leivi è infatti la presenza di estesi impianti di oliveto che occupano principalmente il versante terrazzato sud della valletta del Rupinaro fino allo spartiacque che da S. Lorenzo lungo la strada di crinale, raggiunge il Bocco, località S. Ruffino, S. Bartolomeo, e il Curlo.
Un aspetto importante dal punto di vista vegetazionale è costituito dall'ampia prersenza di noccioleti, che assieme all'ulivo costituiscono le essenze arborre coltivate più diffuse sul territorio.
L'uso del suolo nel territorio comunale di Leivi è così distribuito:



TESSUTO CONTINUO	KMQ.343.165	%	0.035
TESSUTO DISCONTINUO	KMQ.628.652	%	0.064
BOSCO FITTO	KMQ.4.613.395	%	0.47
BOSCO RADO	KMQ.119.624	%	0.012
COLTURE VARIE	KMQ.1.995.686	%	0.20
VIGNETI	KMQ.38.387	%	0.0039
OLIVETI	KMQ.2.099.447	%	0.21
AREE VERDI ATTREZZATE	KMQ.6.421	%	0.00065
AREE SPORTIVE E RICREATIVE	KMQ.23.421	%	0.0024

Sicuramente l'olivicoltura si è sviluppata dalla fine del XVI secolo, quando i grassi animali cessarono di essere l'unico sistema di condimento. La crescente richiesta in tal senso soprattutto da parte delle regioni centrosettentrionali d'Italia e la redditività del prodotto indussero gli abitanti delle due fasce costiere liguri di levante e di ponente a trasformare le produzioni agricole orientandosi verso l'olivo e il momento di massima espansione si ebbe nel periodo compreso tra il XVII e il XIX secolo.

Le difficoltà per l'impianto di oliveti furono subito evidenti nei ripidi terreni costiera.

Tecnicamente bisognava per prima cosa creare un muro a secco a valle del pendio *"maxèa"* utilizzando le pietre più grosse tolte dal terreno o trasportate da altri luoghi a dorso di mulo.

Fatto il muro si cominciava il riempimento usando il bidente detto *"bagàggiu"*. Realizzato il riempimento lo si spianava con picconi e zappe, e le pietre più piccole di risulta dalla pulitura del piano realizzato venivano utilizzate per costruire gli altri muri unitamente alle scalette tra una fascia e l'altra e/o per realizzare le recinzioni tra una proprietà e l'altra. Infine veniva preparato il terreno per piantarvi la pianta e di seguito venivano praticati dei buchi all'interno dei quali veniva posto lo stallatico o degli stracci al fine di concimare il terreno. Questa operazione era detta *"pastinà"* dal nome del *"pastìnum"* la zappa a due punte, secondo un'espressione tuttora in uso nella Liguria di levante dove *"andare a pastinare"* significa zappare.



Figura 37 – L'oliveto sulle colline di Leivi

I castagneti da frutto si presentano sotto forma di fustaie coetanee adulte ed invecchiate di castagno puro, con sottobosco arbustivo ridotto o assente. Il castagno occupa parte della porzione sud/ovest e nord/ovest della zona ovest del territorio comunale e parte del versante nord affacciato sulla Val Fontana Buona, altri tre sistemi di castagneto di minori dimensioni sono presenti sul quadrante sud/est a confine di Chiavari e Carasco.

Il castagneto da frutto con l'oliveto costituì, in epoche passate, una fonte di sussistenza essenziale per la popolazione locale, che lo diffuse, a spese degli originari querceti, in tutte le situazioni ecologicamente compatibili. La diffusione di colture alternative e soprattutto le gravi fitopatie comparse in questo secolo (male dell'inchiostro e cancro corticale) portarono in seguito all'abbandono della coltura specializzata ed alla conversione del castagneto da frutto in ceduo. Gran parte dei cedui di castagno ha origine antichissima, testimoniata dagli originari sesti d'impianto molto larghi e dalla presenza di terrazzamenti.

L'indice di efficienza biologica dei castagneti da frutto è basso a causa della diffusione del cancro corticale. Il ceppo del parassita presente nella valle tuttavia è quello ipovirulento, per cui le piante, nella maggioranza dei casi, riescono a reagire bene agli attacchi.

Il castagneto da frutto rientra nell'ordine dei Quercetalia robori-petraeae e nell'alleanza Quercion robori-petraeae, le cui caratteristiche sono rappresentate in questo caso da Avenella flexuosa, Stachys officinalis, Pteridium aquilinum, Corylus avellana e dalla stessa Castanea sativa.

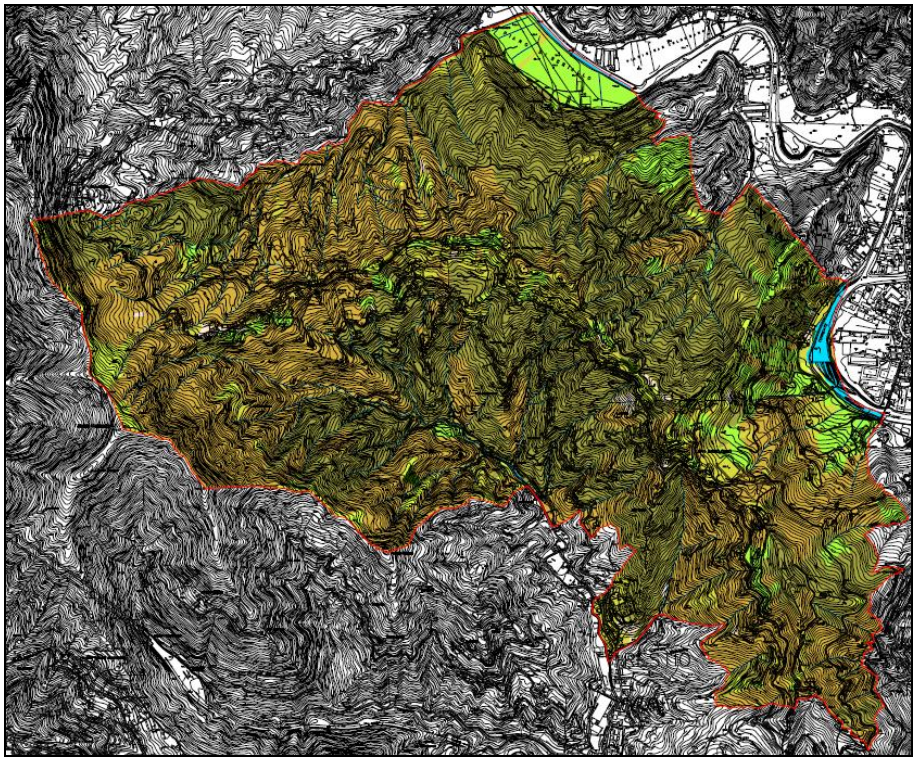


Figura 38 – Tipologie colturali a Leivi (vd Descrizione Fondativa del PUC)

La cura costante dell'uomo ha teso ad eliminare gli strati arbustivi, favorendo quindi una maggiore luminosità per il sottobosco, dove trovano quindi spazio molte specie più eliofile, fra cui citiamo Achillea millefolium, Taraxacum officinale, Fragaria vesca, Rhinanthus alectorolophus, Plantago lanceolata e Chrysanthemum leucanthemum, molte delle quali appartenenti al Mesobromion.

Frequenti in questi consorzi sono anche specie proprie del piano collinare come Tamus communis, Clematis vitalba e Anemone trifolia, mentre nei

punti più ombrosi si segnala la presenza di specie più mesofile, rinvenibili anche a fasce altitudinali più elevate (Viola reichenbachiana, Luzula campestris).

I cedui di castagno si presentano sotto forma di cedui semplici, o, più spesso, cedui semplici matricinati. La struttura verticale è monoplana, la densità variabile. Il sottobosco di queste formazioni è piuttosto variabile e risulta costituito da specie acidofile, quali la felce aquilina, l'erica arborea e talvolta il corbezzolo.

Nella categoria dei cedui di castagno sono state inserite anche quelle formazioni di dubbia classificazione a causa dell'equivalenza quantitativa degli esemplari di origine agamica con quelli di origine gamica. Tali boschi, classificabili come cedui semplici matricinati con matricinatura abbondante, non sono infrequenti nel territorio e derivano in genere da fustaie da frutto abbandonate in seguito ad attacchi patogeni delle quali si è tentato il recupero con la ceduazione della piante colpite.

Quercetalia robori-petraeae rappresentano le formazioni arboree della fascia collinare su suoli non calcarei: i primi due modelli riportati si riferiscono a formazioni sul substrato geologico costituito di tipo fliscioide, formato da arenarie e argilloscisti palombini, mentre l'ultimo poggia su diaspri.

Fra i tre substrati il diaspro è il meno adatto alla pedogenesi: la difficoltà di formazione di suoli si riflette sulla composizione floristica piuttosto povera e sulla presenza quasi assoluta di specie acidofile (Erica carnea, Calluna vulgaris, Genista pilosa, Avenella flexuosa, Carex sylvatica). L'esposizione fresca favorisce anche la presenza di specie acidofile di piani altitudinali superiori (Vaccinium myrtillus, Luzula albida).

I primi due modelli, viceversa, non differiscono molto nella composizione floristica ma solo nella struttura: nel primo dei due, infatti, è stato eliminato poiché si tratta di una conversione a fustaia, operazione abbastanza diffusa nei cedui di castagno del territorio esaminato. In entrambi i casi comunque notiamo la presenza delle specie caratteristiche della classe, dell'ordine e dell'alleanza dei Quercetea robori-petraeae: Avenella flexuosa, Pteridium aquilinum, Stachys officinalis, Teucrium scorodonia, Lathyrus montanus, Castanea sativa, Rosa agrestis.

Con l'eliminazione avvenuta in tempi storici dei querceti a rovere e a roverella, nel piano collinare della Liguria non si osservano oggi specie arboree dominanti in maniera assoluta sulle altre, ad eccezione dei castagneti di sostituzione.

Nel piano submontano, dunque, si parla genericamente di bosco misto, ad indicare una situazione complessa dove nessuna latifoglia arborea è dominante, ma tutte sono presenti con una certa frequenza.

Ciò non esclude, comunque, che localmente possano aversi addensamenti di una specie a svantaggio delle altre.

All'interno della classe dei boschi misti di latifoglie mesofile sono state inserite tipologie vegetazionali molto eterogenee, sia per quanto riguarda la composizione specifica, sia per quanto riguarda le forme di governo e trattamento e la struttura verticale.

Le tipologie principali riscontrate sono le seguenti:

- fustaie e cedui a prevalenza di cerro;
- cedui a prevalenza di carpino nero;
- cedui misti in senso stretto di latifoglie mesofile.

I boschi a prevalenza di cerro si presentano sotto forma di fustaie o cedui semplici matricinati, generalmente puri. Vegetano su diaspri o rocce calcaree, solitamente su pendenze elevate. L'indice di qualità biologica è generalmente elevato, trattandosi di formazioni dense costituite da piante stabili anche dal punto di vista fisico (basso indice ipsodiametrico).

I boschi a prevalenza di carpino nero sono costituiti da cedui semplici, talvolta matricinati, puri di carpino o misti di carpino nero ed orniello. Su substrati ofiolitici il carpino può trovarsi ad interagire anche con il leccio.

Frequenti sono anche i casi di mescolanza con il castagno, da interpretare come successioni secondarie.

I boschi misti, in senso stretto, di latifoglie mesofile sono quelli in cui effettivamente nessuna specie prevale sulle altre. Si presentano sotto forma di cedui semplici più o meno matricinati, nei quali la matricinatura generalmente è di castagno o di querce.

Le specie che entrano nella mescolanza sono molteplici: immancabili il carpino ed il castagno, accompagnati da orniello, roverella, ciliegio, nocciolo. Nelle vallette umide compaiono l'ontano nero ed il sambuco, nelle zone più alte il cerro. In situazioni degradate la robinia può diventare infestante. Presenze sporadiche sono quelle del ciavardello, del sorbo montano, del pioppo tremolo, dell'olmo campestre, dell'acero campestre, dell'acero montano.

I cedui di latifoglie mesofile venivano, e talora vengono ancora, utilizzati fondamentalmente per la produzione di legna da ardere. Alcuni di essi sono il risultato dell'azione di ricolonizzazione delle specie originarie nei confronti della coltura del castagno abbandonata.

Lo stadio di transizione fra castagneto e bosco misto collinare è rappresentato dai due modelli sopra riportati: nel primo si riconosce una struttura già più evoluta ed una copertura complessiva superiore (situazione più favorevole in funzione idrogeologica); nel secondo la copertura inferiore e una relativa povertà di specie legnose ne fa uno stadio meno evoluto.

In entrambi i casi le specie dei Quercetea robori-petraeae sono state soppiantate da specie riferibili all'associazione Ostryo-fraxinetum orni, il bosco misto di caducifoglie del piano collinare. A questi consorzi appartengono Ostrya carpinifolia, Fraxinus ornus, Coronilla emerus, Primula veris, Helleborus odorus, Viola odorata, Rosa agrestis. Come si può capire dal secondo modello riportato, trovano spazio in questi consorzi alcune specie termofile ed eliofile quali Fragaria vesca, Leopoldia comosa, Ornithogalum umbellatum, Aristolochia rotunda, Cistus salvifolius, Galium mollugo.

Si noti invece, nel primo modello, la presenza di alcune specie più mesofile, favorite dalla migliore struttura del consorzio vegetale, più ombroso: Euphorbia dulcis, Polygonatum verticillatum, Viola reichenbachiana.

La situazione complessivamente dinamica di questi consorzi è sottolineata, peraltro, dalla presenza di specie dei Prunetalia, come Prunus spinosa, Rosa canina, Crataegus monogyna, Rubus hirtus.

La situazione edafica risulta spesso un fattore ecologico limitante, che influisce sia sul dinamismo della serie vegetazionale sia sulla composizione floristica.

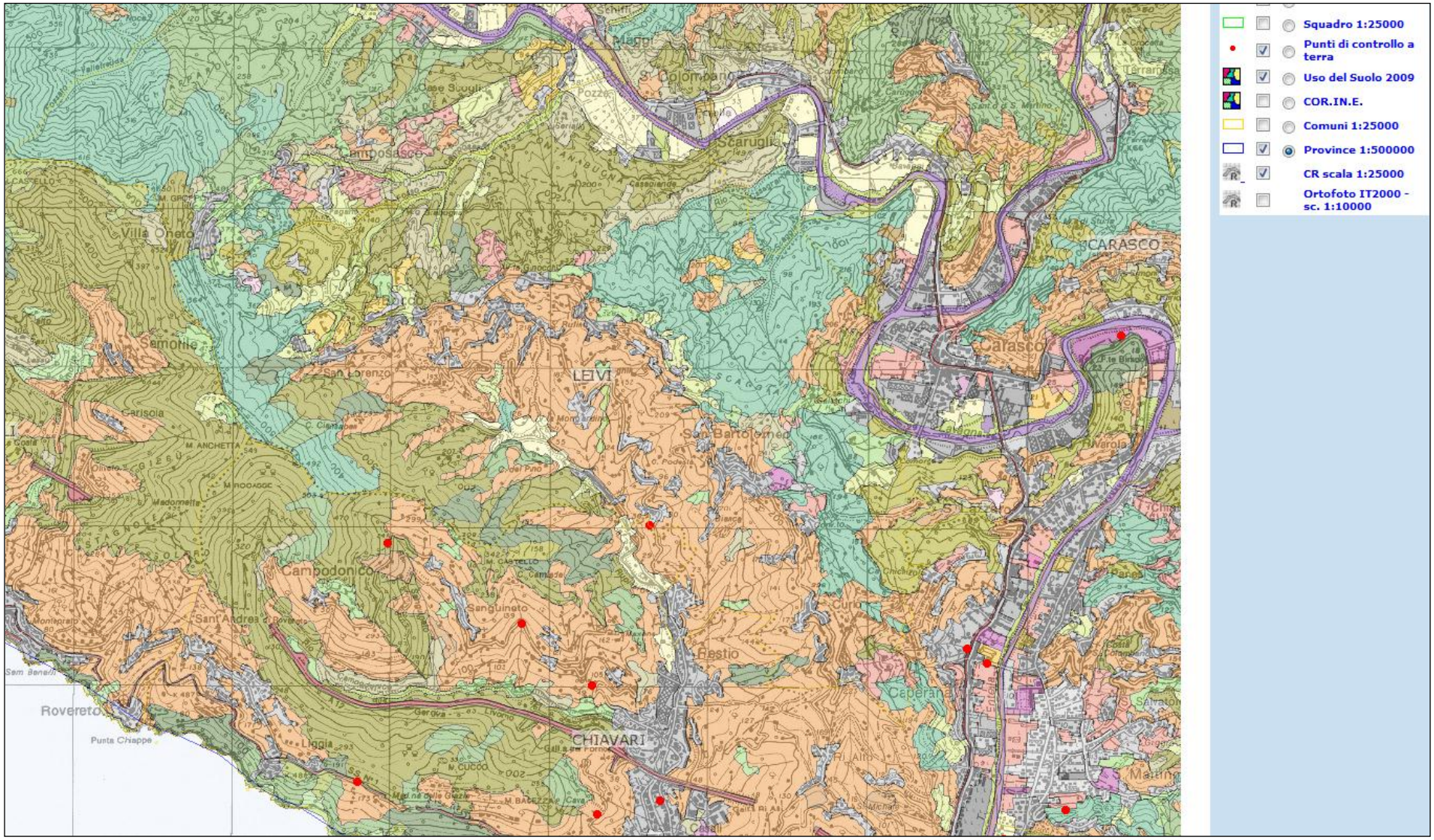


Figura 39 – Uso del suolo

Su suoli serpentinitici, la vegetazione a cui si riferisce il modello qui presentato è formata in genere da poche specie ad ampia valenza ecologica. Non si può pertanto azzardare alcuna collocazione fitosociologica eccezion fatta per l'Ostryo-Fraxinetum orni (caratterizzato appunto da Ostrya carpinifolia e Fraxinus ornus), l'associazione di bosco misto submontano.

Significativa comunque la presenza del relitto serpentinicolo Buxus sempervirens.

Col nome di cerrete si intendono quelle formazioni dove Quercus cerris è dominante nello strato arboreo. Le cerrete, ben rappresentate nell'Appennino centrale e meridionale, sono localizzabili in Liguria soltanto nel settore orientale, dove sono comunque piuttosto rare.

La loro posizione fitosociologica è comunque piuttosto semplice e rivelata dal corteggio floristico: prevalgono le specie dei Quercetalia roburi-petraea, quali Teucrium scorodonia, Pteridium aquilinum, Stachys officinalis, e in genere le specie compagne delle associazioni di latifoglie arboree del piano submontano (Sesleria autumnalis, Anemone trifolia, Viola canina, Helianthemum nummularium). Legati al substrato acido sono gli arbusti Erica arborea, Calluna vulgaris, Genista germanica, Genista pilosa, mentre la luminosità di queste formazioni favorisce l'infiltrazione di specie di quote meno elevate (Cistus salvifolius, Helichrysum italicum). Da alcuni Autori il Physospermum cornubiense è considerato caratteristico dell'associazione Physospermo-Quercetum robori-petraeae, che rientra sempre nei Querco-Fagetea.

Le differenze fra i due modelli sono legati essenzialmente a un diverso stadio evolutivo: nel secondo modello la composizione floristica è impoverita per numero di specie e grado di copertura da una situazione edafica ancora difficile, data l'abbondanza di rocce affioranti.



Figura 40 – Alternanza di bosco ed oliveto nelle colline di Leivi

Castagneto: il castagno (*Castanea sativa*) si presenta in formazioni naturalizzate, derivate dalle forme di coltura sviluppate dall'uomo, ovvero bosco da frutto, in cui dominano piante di grandi dimensioni, e il bosco

ceduo, composto da ceppaie da cui dipartono numerosi piccoli tronchi (polloni).



Figura 41 – Specie vegetali degradanti verso il mare

Territorio non insediato: E' dislocato lungo i versanti di mezzacosta e nelle parti elevate dei versanti che si affacciano a mare, presenta qualità ambientale e paesistica e si pone come elemento essenziale di attrattiva per il sistema turistico e di rigenerazione ed equilibrio ecologico per l'ambito ed il territorio Provinciale.

Fattori di criticità: Rappresentano fattori di criticità nell'assetto insediativo, le seguenti situazioni:

- L'assetto insediativo di S. Bartolomeo di Leivi, la cui centralità e dotazione di servizi accompagnata dalla realizzazione di un collegamento viario diretto con la S.P. 32, costituisce presupposto per la sua individuazione come centro capoluogo del Comune;
- L'assetto insediativo del vasto territorio rurale nel versante a sud del crinale di Leivi, la cui tutela paesistica e valorizzazione sono condizioni essenziali per lo sviluppo del ruolo turistico del Comune.

Tendenze in atto: permangono ancora forti tendenze rivolte all'ulteriore occupazione di suolo per espansioni di tipo residenziale a seguito di alcuni Piani Particolareggiati in elaborazione ed all'insediamento individuale nell'ambito dei territori rurali.

Il P.T.C. Provinciale cartografa il sistema insediativo locale nella sua articolazione urbana e rurale estendendo l'analisi a tutto il territorio comunale, localizzando nell'intero versante compreso tra la viabilità che conduce dal fondovalle al Bocco e la strada che da lì scende a Chiavari passando per S. Bartolomeo un "ambito di pressione insediativa in atto" quale "parte del territorio rurale ove sono in atto cospicui fenomeni di edificazione, tendenti a sostituire il contesto rurale con un tessuto urbanizzato a carattere diffuso in assenza di pertinenti quadri programmatori".

Escludendo puntuali aree urbane consolidate ed aree verdi di margine il resto del territorio è riconosciuto per la sua connotazione rurale, il cui eventuale utilizzo non può prescindere da garanzie di effettiva dotazione di opere e reti di urbanizzazione soprattutto primaria.

4.1.7. Il territorio agricolo

Secondo il IV censimento dell'agricoltura (I.S.T.A.T. 1991) gli attivi in agricoltura sono 61 unità. Gli iscritti all'I.N.P.S. al 1996 sono 56 unità, di cui 52 coltivatori diretti e 4 coloni mezzadri.

Al 1991 l'incidenza della S.A.U. (Superficie Agricola Utilizzata) è il 44.31% rispetto alla S.T. (Superficie Territoriale). L'indice di occupazione agricola è il 7.7%.

La S.A.U. è così ripartita:

6.84% seminativi;

82.27% coltivazioni permanenti;

10.89% prati e pascoli.

Più del 50% della S.A.U. è ricoperto dalla collocazione geografica degli Oliveti.

La zona olivicola per la sua vocazionalità appartiene alla tipologia "olivicoltura valida" (prodotto di qualità a costi contenuti).

"Ruolo di primaria importanza per l'attività agricola sotto il profilo del presidio del territorio e della conservazione del paesaggio agrario".

Fisicamente interessa buona parte del territorio comunale, con prevalenza di strutture terrazzate coltivate.

Le relazioni storiche principali avvengono con il Comune di Chiavari e la val Fontanabuona.

Come ben evidenziato sul crinale spartiacque tra il fiume Entella e il torrente Rupinaro sono presenti diversi passi e percorsi che mettono in luce il ruolo di Leivi quale luogo di produzione e transito tra le due vallate.

Dall'analisi storica rileviamo come le antiche strutture rurali siano sorte lungo le relative viabilità, discostate oggi dalla principale rete viaria che ne ha ripreso solo in parte i sedimi. Si trattava di insediamenti specializzati a carattere isolato quali mulini, frantoi per l'olio d'oliva, cantine per la vinificazione e essiccatoi per le castagne. Gli schemi tipologici specializzati sono composti da piani terra destinati alla produzione e i piani superiori destinati alla funzione abitativa.

La strutturazione odierna presenta ancora ben evidenti i caratteri propri della funzione agricola essendo gli oliveti ben conservati e produttivi. La dimostrazione di come il territorio agricolo fosse diffuso è data proprio dal permanere di tali spazi che troviamo integri e correlati con la funzione residenziale sviluppatasi negli anni settanta e ottanta.

POSITIVITÀ:

- sostanziale conservazione della struttura agricola;
- ottima copertura vegetale;
- sostanziale conservazione dell'assetto paesistico;
- permanenza delle strutture storico-antropiche (edifici rurali o sistemi di edifici rurali, percorsi storici, muretti a secco).

NEGATIVITÀ:

- puntuali episodi di degrado paesistico (Costa secca);
- locali alterazioni dei sistemi vegetali attuati attraverso l'impermeabilizzazione dovuta per lo più alla rete viaria secondaria di accesso agli edifici (Loc. Costasecca);
- presenza di fenomeni di alterazione degli strati superficiali dovuti a dilavamento.

disposizioni particolari per singole aree

Nelle schede che seguono vengono enumerate le singole aree (partizioni) entro cui viene suddiviso l'ambito TPA, ove lo stesso risulta coincidente con il regime IS-MA del P.T.C.P., con la specificazione di eventuali disposizioni particolari per la nuova edificazione.

In tabella viene richiamata la modalità di asservimento dell'I.U.I. e la soglia massima di superficie agibile S.A. destinabile a funzioni abitative all'interno di ciascuna partizione.

Al fine di contenere la nuova edificazione abitativa all'interno del regime IS-MA del P.T.C.P. in termini sostenibili dal punto di vista paesistico-ambientale e in assenza di nuove esigenze di rafforzamento del sistema infrastrutturale, per ciascuna delle partizioni del TP aventi contestualmente regime IS-MA sono fissate soglie massime di edificazione.

Tali soglie si applicano alla edificazione a destinazione abitativa.

Sono invece esclusi da tale limite gli ampliamenti sul patrimonio edilizio esistente.

Nelle porzioni di ambito TPA eventualmente coincidenti con il regime ANI-MA del P.T.C.P. non è ammessa la nuova edificazione a fine abitativo.

AREA IS-MA 1 COSTALUNGA ambito di riferimento in OTE4 e OTE5

Soglia massima di superficie agibile realizzabile nell'area per tutta la vigenza del P.U.C. mq 340;

AREA IS-MA 2 COSTALUNGA I RECUSI ambito di riferimento OTE5

Campo di asservimento IS-MA2 in OTE5

Soglia massima di superficie agibile realizzabile nell'area per tutta la vigenza del P.U.C. mq 450;

AREA IS-MA 3 VILLA GNOCCHI SAN RUFFINO VILLA BEGHIN ambito di riferimento OTE5

Campo di asservimento IS-MA3 in OTE5

Soglia massima di superficie agibile realizzabile nell'area per tutta la vigenza del P.U.C. mq 450;

AREA IS-MA-4 CASA BIANCA ambito di riferimento OTE 3 e OTE 3a

Campo di asservimento IS-MA-4 in OTE3 e OTE3a

Soglia massima di superficie agibile realizzabile nell'area per tutta la vigenza del P.U.C. mq 340;

AREA IS-MA-5 CURLO SELASCHI ambito di riferimento OTE 1 e OTE 1a

Campo di asservimento IS-MA-5 in OTE1 e OTE1a

Soglia massima di superficie agibile realizzabile nell'area per tutta la vigenza del P.U.C. mq 540;

AREA IS-MA-6 CASA GRANDE CASA BONANI ambito di riferimento OTE4

Campo di asservimento IS-MA6 in OTE4

Soglia massima di superficie agibile realizzabile nell'area per tutta la vigenza del P.U.C. mq 180;

AREA IS-MA-7 SERIALLO (VERSANTE COLLINARE) ambito di riferimento OTE 4

Campo di asservimento IS-MA7 in OTE4

Soglia massima di superficie agibile realizzabile nell'area per tutta la vigenza del P.U.C. mq 180; (le aree in tempo di ritorno cinquantennale sono condizionate dalla risoluzione dei problemi idraulici e pertanto inedificabili)

4.1.8. SIC, ZPS e rete ecologica regionale

La Rete Natura 2000, **rete ecologica europea**, nasce con la **direttiva 43/1992/CEE** e ha lo scopo di contribuire alla tutela della diversità biologica nei paesi europei. La direttiva 43/1992/CEE - nota come **direttiva habitat** - individua alcuni habitat e alcune specie che gli stati membri sono tenuti a salvaguardare per preservare la biodiversità. L'idea alla base della costituzione di una **rete europea di conservazione della natura** è che la natura non si ferma ai confini amministrativi e che quindi per preservarla è necessario utilizzare un approccio su scala internazionale. A questo fine gli stati membri hanno individuato un insieme di aree in cui siano rappresentati tali specie e tali habitat: i **Siti di importanza comunitaria - Sic** e le **Zone di protezione speciale (Zps)** , che nel loro insieme costituiscono la cosiddetta Rete Natura 2000.

Nel territorio di Leivi non sono presenti SIC.

Si rileva la presenza, esternamente al territorio comunale, dei SIC "Foce e medio Corso del Fiume Entella" (il sito, all'interno di un contesto fortemente antropizzato, è rappresentato dal corso d'acqua e dalle rive dell'Entella, dalla foce fino alla confluenza dei torrenti Graveglia e Lavagna.) ed il SIC "Pineta e lecceta di Chiavari" (L'area ha mantenuto un'apprezzabile naturalità nonostante sia attraversata da una strada statale. Significativa è la presenza di una necropoli dell'età del ferro).

Il territorio di Leivi è peraltro interessato dalla Rete Ecologica Regionale.

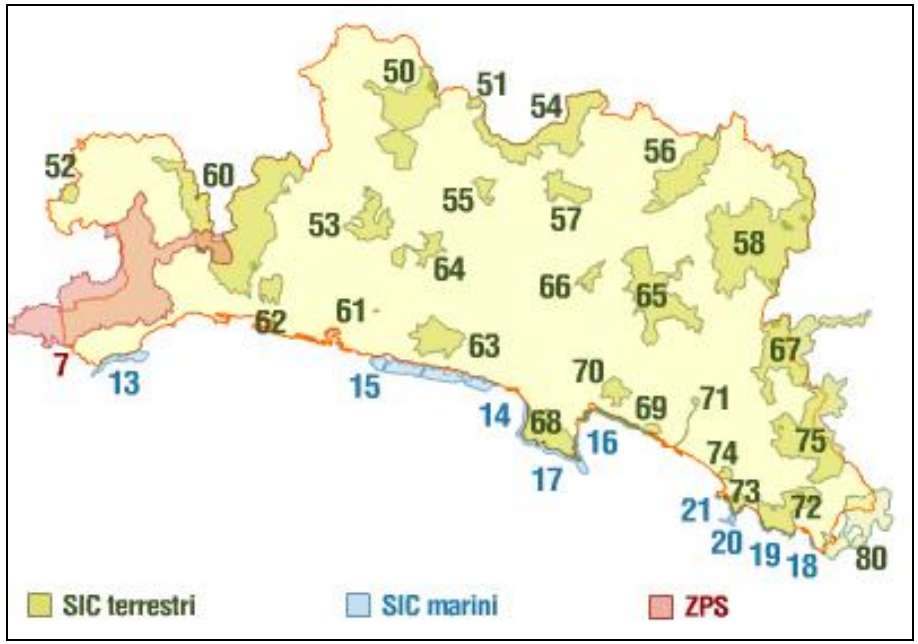


Figura 42- Mappa dei SIC nell'area Tigullio - Chiavarese

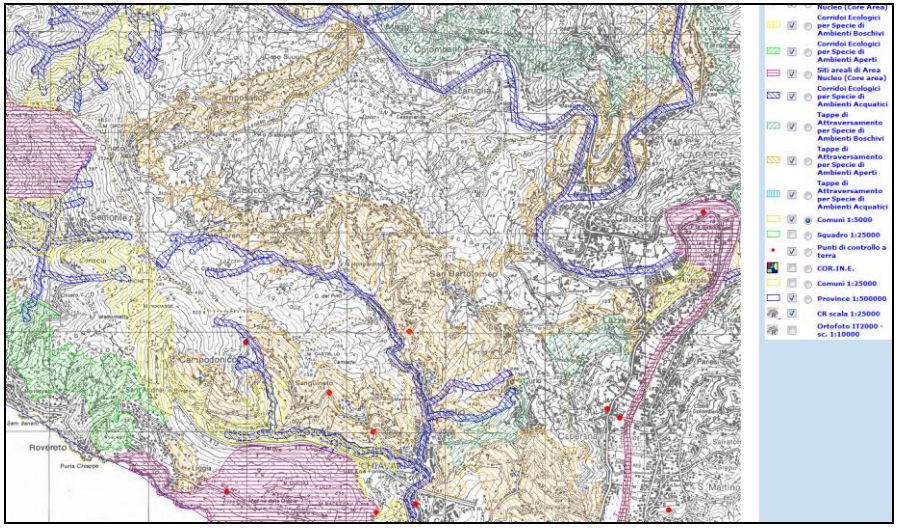


Figura 43 - Estratto della rete ecologica regionale

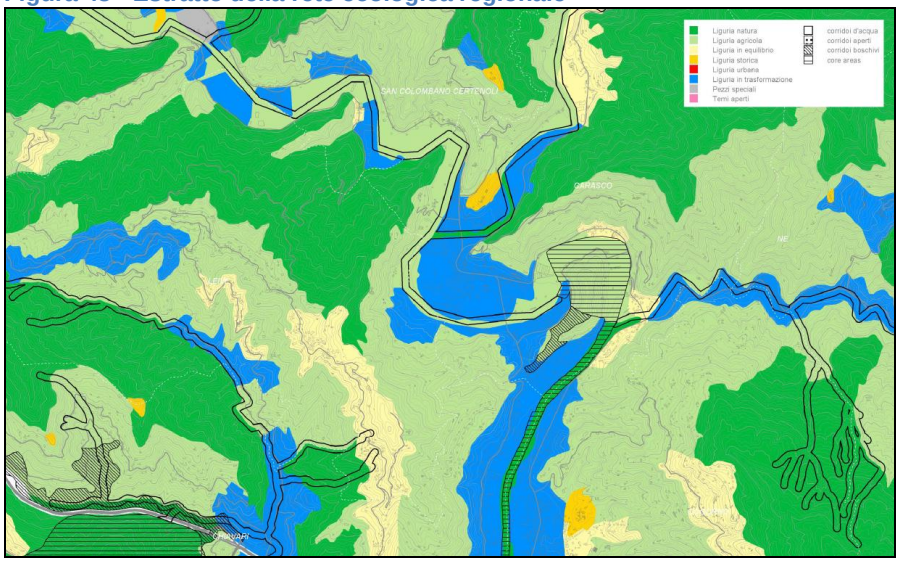


Figura 44 - Dcomuneto preliminare PTR e rete ecologica regionale

4.1.9. Sistema del verde provinciale

Il Sistema del Verde provinciale come delineato dal PTC è caratterizzato da una pluralità di tipologie di "aree", tutte in grado di conferire un contributo specifico e diverso all'interno del Sistema (fruizione attiva, fruizione visiva, interruzione dell'edificato, qualità e ricchezza vegetazionale, ambienti naturali, ambienti rurali, biodiversità) è, perciò, tali da comporre uno scenario di tutela paesistica ed ambientale innovativo, rispetto alla monotematicità delle indicazioni di pianificazione urbanistica, essenzialmente rivolte a fornire una risposta in termini di aree per abitante per la fruizione attiva del territorio, oppure delle indicazioni per la tutela del territorio a carattere meramente naturalistico.

Al fine della definizione di un "Sistema del verde" così connotato e da correlarsi al sistema insediativo urbano costiero e delle principali valli intermedie, nel PTC risultano disponibili (rispetto all'estensione del territorio provinciale pari a 183.537 ha), le seguenti risorse:

- Parchi Urbani del PTCP, compresi nei territori urbanizzati: PU
- Aree verdi strutturate nell'ambito dei sistemi insediativi urbani soggette a vncolo monumentale: S-M
- Aree verdi strutturate nell'ambito dei sistemi insediativi urbani: S
- Aree rurali libere nei sistemi insediativi urbani: R
- Territori urbani con verde "connotante" (U)
- Territori di cornice costiera: C

All'interno del territorio comunale di Leivi non sono presenti aree appartenenti al sistema del verde provinciale.

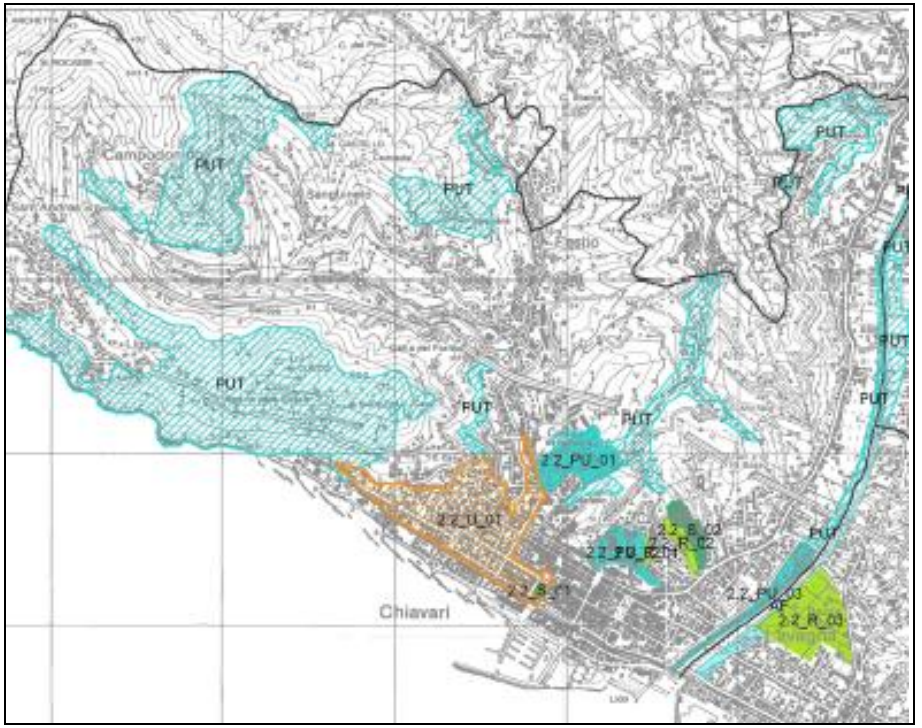


Figura 45 - Sistema del verde di livello provinciale individuato dal PTC nell'area dell'Entella

4.1.10. Agenti fisici: elettromagnetismo ed inquinamento acustico

Radazioni elettromagnetiche

L'inquinamento elettromagnetico è legato alle cosiddette radiazioni non ionizzanti: rientrano in questa categoria i campi statici e le bassissime frequenza (extremely low frequencies - elf) prodotte da elettrodotti, utenze elettriche industriali e domestiche, radiofrequenze (emittenti radiotelevisive, telefonia cellulare e impianti di telecomunicazione in genere), microonde (radar, ponti radio), sorgenti di luce infrarosso, visibile e ultravioletto basso. I settori impiantistici di interesse dal punto di vista delle emissioni elettromagnetiche sono quindi in linea di massima tre: i ripetitori radiotelevisivi, le stazioni per la telefonia cellulare e gli elettrodotti. L'attenzione verso l'esposizione ai campi elettromagnetici generati da antenne ed elettrodotti è cresciuta negli ultimi anni, durante i quali è costantemente aumentato il numero degli impianti, soprattutto per effetto della crescente domanda di infrastrutture per la telefonia mobile, ormai peraltro in via di stabilizzazione. Per tenere il fenomeno sotto controllo sono state promulgate diverse leggi, nazionali e locali, che fissano i valori ambientali per i campi elettromagnetici e regolamentano procedimenti autorizzativi e procedure di controllo. Sul territorio comunale di Leivi sono presenti 3 postazioni dedicate alla telefonia mobile.

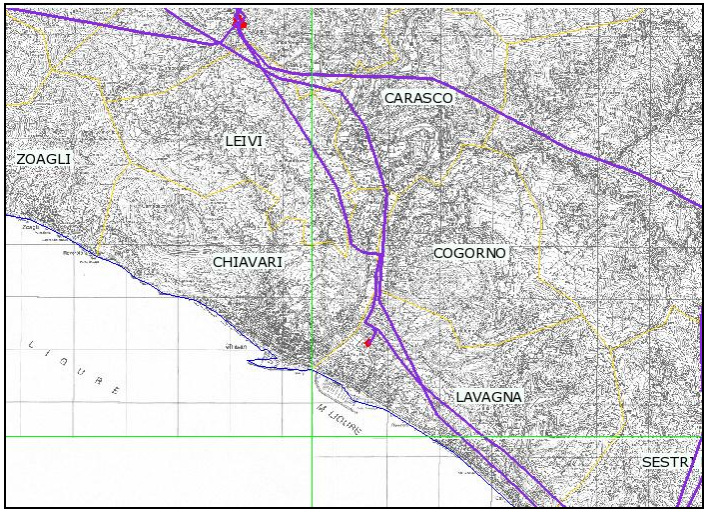


Figura 46 - Elettrodotti AT desunti dal catasto elettrodotti della Regione Liguria

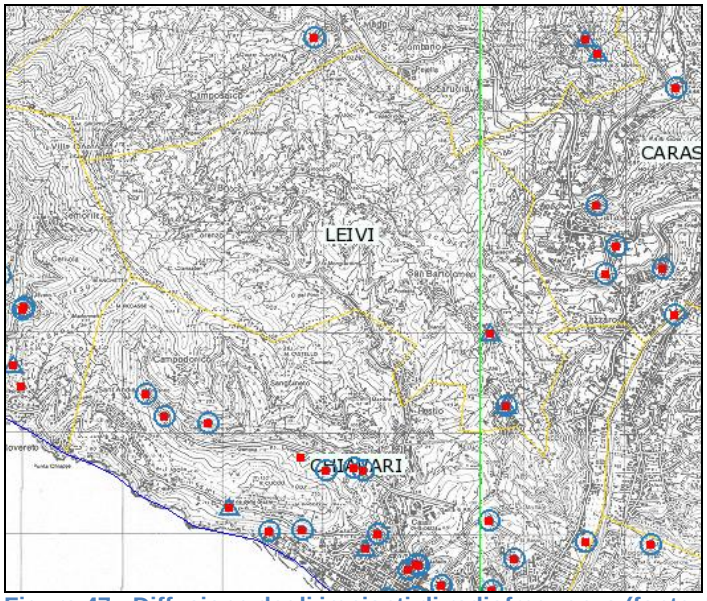
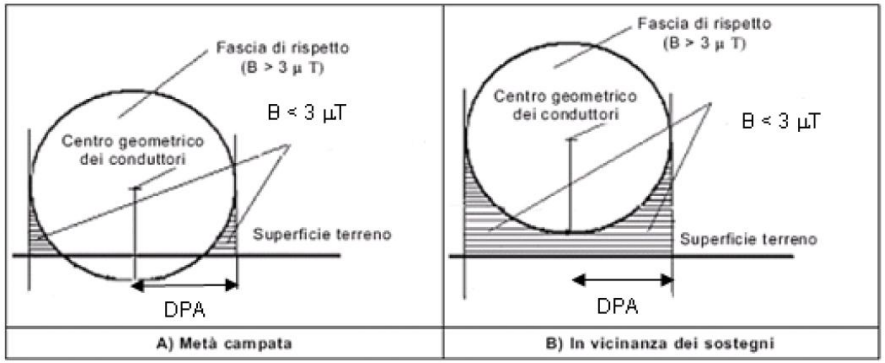


Figura 47 - Diffusione degli impianti di radiofrequenza (fonte: Regione Liguria)



Tipologia sostegno	Formazione	Armamento	Corrente	DPA (m)	Rif.
Semplice Terna con mensole normali (serie 132/150 kV) Scheda A1	22.8 mm 307.75 mm²		576	18	A1a
			444	16	A1b
	31.5 mm 585.35 mm²		870	22	A1c
			675	20	A1d

Semplice Terna con mensole normali (serie 220 kV) Scheda A8	22.8 mm 307.75 mm²		576	21sx 19dx	A8a
			444	18sx 17dx	A8b
	31.5 mm 585.35 mm²		870	25sx 23dx	A8c
			675	23sx 21dx	A8d

La DPA dagli elettrodotti è stata ricavata sulla base delle linee guida Terna. Una volta individuata la tipologia di sostegno e il tipo di cavo, si è ricava ta la carta tematica seguente.

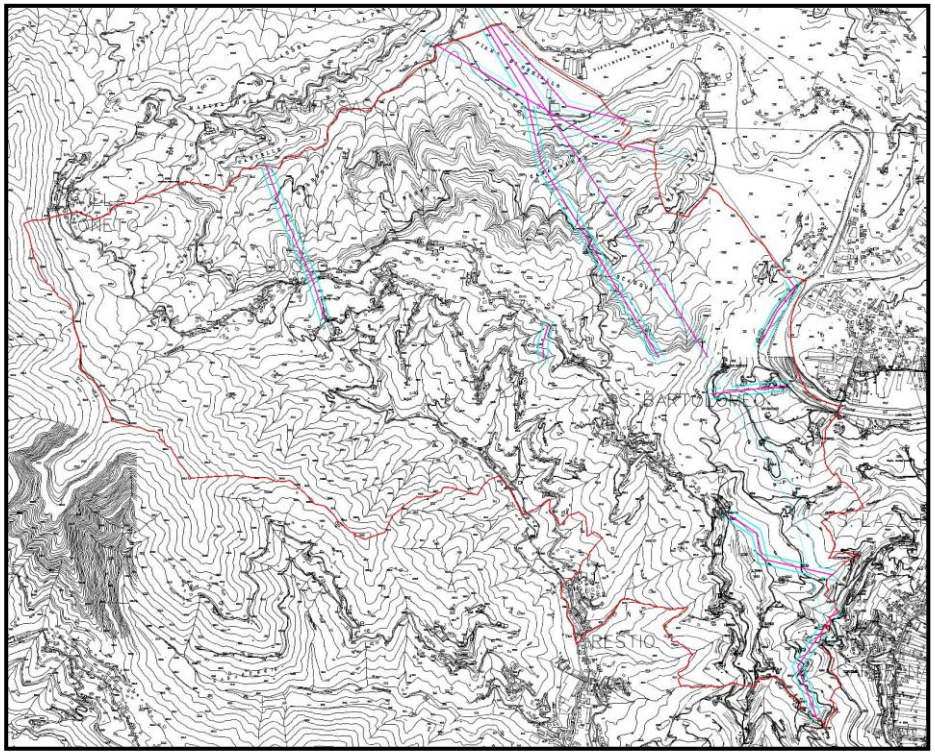


Figura 48 - DPA elettrodotti nel Comune di Leivi

4.1.11. Inquinamento acustico

La zonizzazione è stata adottata con Del. C.C. n. 7 del 07/03/2002. E successivamente approvata ai sensi della L.R. 12/98 da parte della Prov. Di Genova area 08 Ambiente con Del.G.P. n. 391/60516 del 01/07/2002.

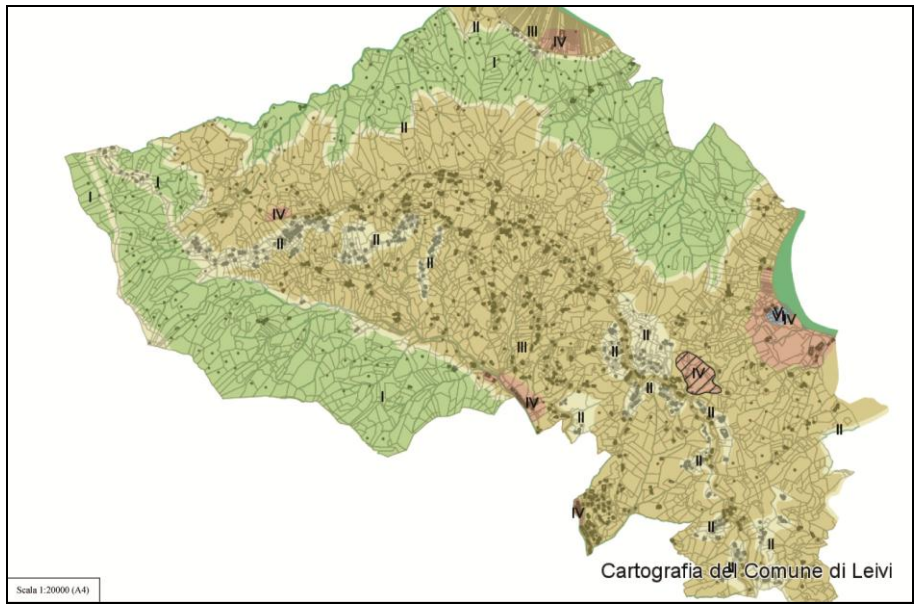


Figura 49 - Zonizzazione acustica di Leivi

4.1.12. Comparto energetico

Ogni attività umana prevede il consumo di qualche forma di energia. La migliore energia è quella non consumata: per questo la Regione svolge un'attività di divulgazione e informazione sul risparmio energetico.

L'energia tradizionale, generata dalla combustione di gas naturale, carbone, olio combustibile, viene definita "energia non rinnovabile" per il fatto che proviene da giacimenti di dimensioni e quantità finite: solo il ripetersi degli stessi fenomeni geologici negli stessi intervalli di tempo potrebbe ricostituirli e rigenerarli. Dopo lo sfruttamento e il depauperamento di queste risorse, anche se enormi, non rimane più nulla a disposizione dell'umanità.

Ecco perché è importante risparmiarle e cercare di utilizzare "energia alternativa" sfruttando risorse rinnovabili, cioè quelle che in natura ogni giorno possono essere utilizzate senza sottrazione all'ambiente.

Acqua di torrenti e fiumi - energia idroelettrica:

non generano emissioni in atmosfera né nell'acqua ma gli impianti sono abbastanza costosi, talvolta sottraggono una porzione d'acqua a un tratto fluviale oppure necessitano di uno sbarramento a monte.

Sole - energia solare che si può sfruttare in due modi:

1. per produrre acqua calda; gli impianti non generano rumore né emissioni in atmosfera e permettono buoni risparmi energetici ma a volte incontrano regolamentazioni contrarie all'installazione (ad esempio in zone vincolate paesaggisticamente)

2. per produrre energia elettrica; il fotovoltaico non genera rumore né emissioni in atmosfera ma ha un basso rendimento in rapporto al costo e incontra a volte regolamentazioni contrarie all'installazione (sui tetti, nei giardini, ecc.).

Biomassa - il legno dei boschi che si rinnova con cicli, tempi e modalità proprie

l'attività porta vantaggi ai boschi che vengono coltivati in modo sostenibile, con prevenzione antincendio e meno rischi alluvionali, crea anche un buon numero di posti di lavoro, ma i costi del combustibile sono elevati per mancanza di diffusione di strutture consortili e di raccolta e risulta ancora difficile creare consorzi di proprietari boschivi.

Biogas prodotto da discariche di rifiuti solidi urbani:

è una risorsa che non va sprecata ed è energia elettrica gratuita generata da un accumulo di rifiuti urbani, migliora la stabilità e la mineralizzazione della discarica. Dato che le discariche esistono è un bene sfruttarne il biogas prodotto: non sembrano esserci controindicazioni.

Per quanto riguarda l'eolico, la Regione Liguria ha elaborato una mappa delle aree non idonee ad ospitare impianti che sfruttino questo tipo di risorsa potenziale.

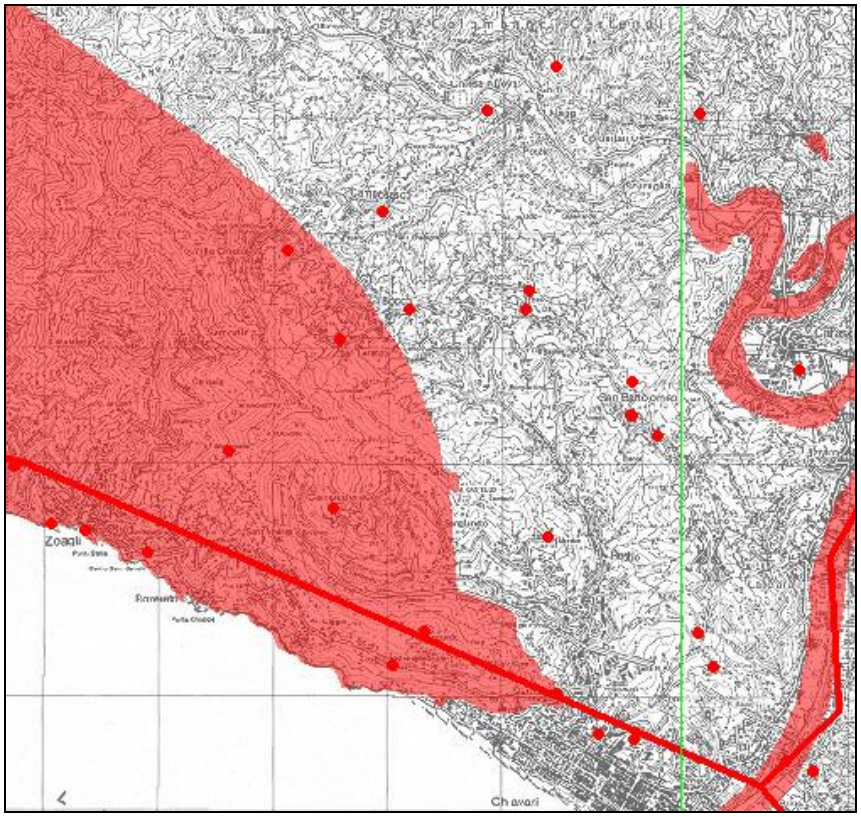


Figura 50 – Aree e punti non idonei ad ospitare impinati eolici

4.1.13. Bilancio energetico

Analisi generale dei consumi

L'analisi energetica del Comune di Leivi (SEAP) si basa sulle informazioni dei consumi di energia elettrica, di gas metano e delle vendite dei prodotti

petroliferi (fornite dal Ministero dell'Industria tramite il Bollettino Petrolifero).

Tali dati sono nella maggior parte dei casi disponibili con aggregazione provinciale, ed è stato quindi necessario procedere ad una parametrazione alla scala comunale, utilizzando di volta in volta i criteri e le variabili più adeguate.

A) Settore civile

Usi domestici

I vettori energetici considerati sono: gas metano, energia elettrica, gasolio per riscaldamento. E' possibile stimare anche un modesto consumo di gpl a scopo riscaldamento ambienti nonché un utilizzo abbastanza presente di biomassa per il riscaldamento civile. I dati relativi al consumo di metano non presentano particolari incertezze, in quanto forniti direttamente dal gestore della rete di distribuzione alla provincia.

Usi nel settore terziario

I vettori energetici utilizzati nel settore terziario sono il gas metano, l'energia elettrica, e il GPL. Il settore terziario, tuttavia, non presenta rilevanti presenze nel comune di Leivi e di conseguenza non verrà conteggiato nelle politiche di riduzione delle emissioni in modo separato.

Agricoltura

Visto il peso marginale dell'agricoltura in termini di consumi energetici, si ritiene che una analisi legata ai consumi provinciali possa fornire sufficienti indicazioni per una prima valutazione. Nell'ambito del presente piano d'azione, tuttavia, essi non verranno contabilizzati.

Settori		Comb. Vegetali [t]	MWh	CO_2 [t]	Gas Naturale [m^3*10^3]	MWh	CO_2 [t]	Gasolio [t]	MWh	CO_2 [t]	Benzina [t]	MWh	CO_2 [t]	G.P.L. [t]	MWh	CO_2 [t]	En Elettrica [kWh]	MWh	CO_2 [t]
Agricoltura e pesca	Agricoltura	0	0	0	10	96	19	31	368	98	1	12	3	0	0	0	0	0	0
	Pesca	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Industria	Siderurgia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Estrattive	0	0	0	3	29	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	54.194	54	27
	Metalli non ferrosi	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Meccanica	0	0	0	44	422	85	24	285	76	0	0	0	0	0	0	690.242	690	340
	Agroalimentare	0	0	0	6	58	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	32.812	33	16
	Tessili e abbigliamento	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Materiali da costruzione	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Vetro/ceramica	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Chimica	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Cartaria e grafica	0	0	0	2	19	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7.426	7	4
	Altre manifatturiere	0	0	0	166	1593	322	0	0	0	0	0	0	0	0	0	137.938	138	68
	Edilizia e costruz civili	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Servizi	Trasporti ferroviari	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Trasporti stradali	0	0	0	0	0	0	239	2835	756	290	3541	884	1	13	3	0	0	0
	Altri pubblici	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	270.000	270	133
Civile	Domestico	35	156	62,72	1.225	11753	2374	76	901	241	0	0	0	151	1932	439	3.042.706	3043	1500
	Terziario	0	0	0	127	1218	246	7	83	22	0	0	0	5	64	15	775.011	775	382
	Pubblica amministrazione	0	0	0	23	221	45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	51.646	52	25
TOTALI (civile + Servizi)		**35**	**156**	**63**	**1375**	**13192**	**2665**	**322**	**3819**	**1.019**	**290**	**3541**	**884**	**157**	**2008**	**456**	**4139363**	**4139**	**2041**

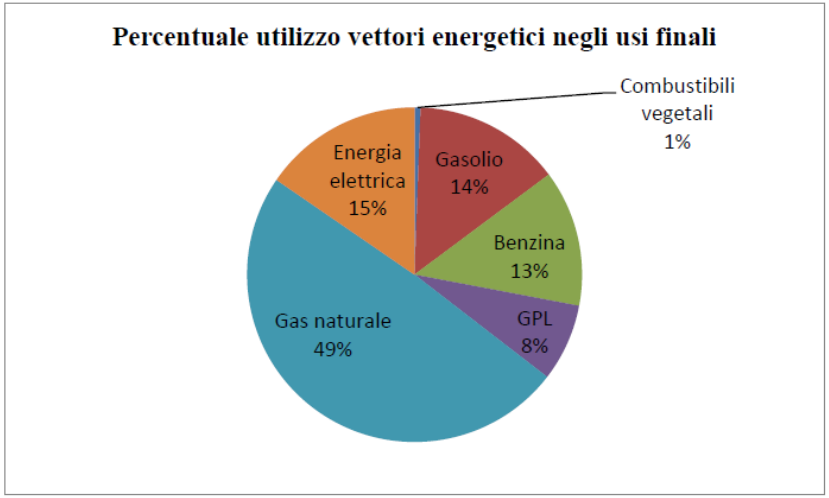
Figura 51 – Bilancio energetico degli usi finali del Comune di Leivi

Bilancio per fonti energetiche

Nella tabella sottostante si riporta il bilancio energetico in termini di usi finali dei vettori energetici presi in considerazione, indipendentemente dal settore di utilizzo.

Vettore energetico	MWh	%
Combustibili vegetali	156	0,6%
Gasolio	3.819	14,2%
Benzina	3.541	13,2%
GPL	2.008	7,5%
Gas naturale	13.192	49,1%
Energia elettrica	4.139	15,4%
TOTALE	**26.856**	**100,0%**

Tabella 5 Bilancio energetico in base ai vettori energetici

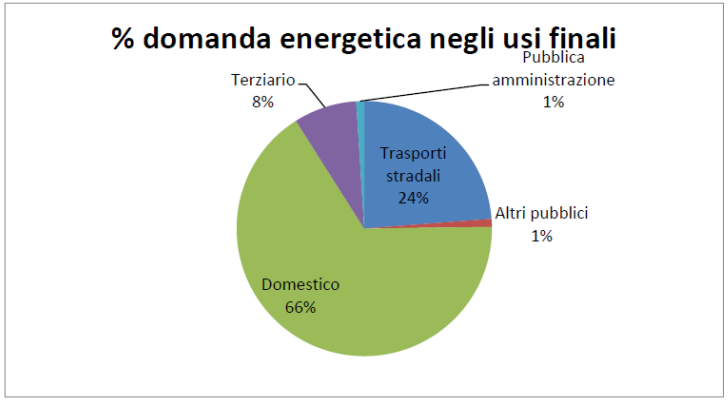


Bilancio per settori di utilizzo

Nella tabella e nei grafici seguenti si evidenzia la distribuzione della domanda energetica in funzione della tipologia di uso finale.

Settore	Sotto settore	Tot usi [MWh]	%	Emiss CO_2 [t]	%	Target riduzione %	Target Riduzione [t CO_2]
Trasporti	Trasporti stradali	6.389	24%	1.643	23%	20%	329
	Altri pubblici	270	1%	133	2%	50%	67
Civile	Domestico	17.784	66%	4.616	65%	20%	923
	Terziario	2.140	8%	665	9%	25%	166
	Pubblica amministrazione	272	1%	70	1%	50%	35
TOTALI		**26.775**	**100%**	**7.118**	**100%**		**1520**

Tabella 6 Bilancio energetico in base ai settori di utilizzo delle fonti energetiche

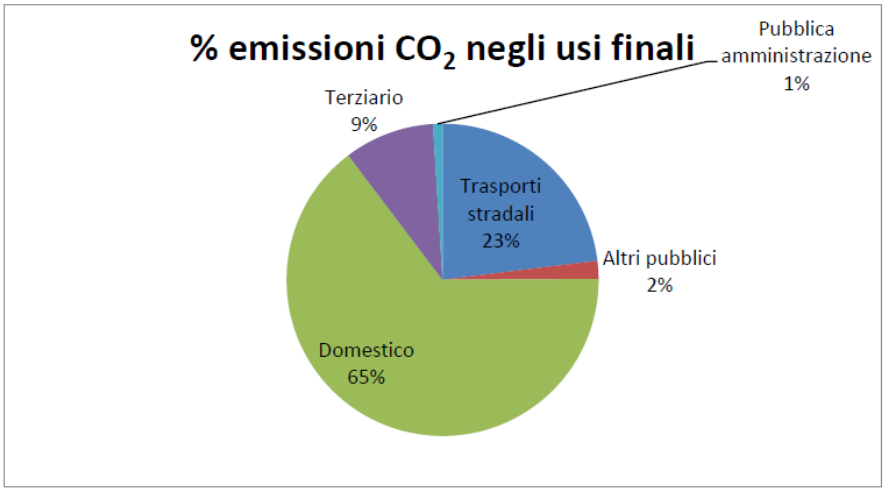


Bilancio delle emissioni

Per completare i dati a corredo del bilancio energetico comunale è importante procedere ad una valutazione delle emissioni, con

particolare riferimento alla emissione di anidride carbonica (CO2) derivante dai settori e dai vettori precedentemente analizzati.

Il contenimento delle emissioni di gas climalteranti, tra i quali la CO2 è sicuramente il più importante in termini assoluti, è l'obbiettivo fondamentale di tutte le politiche di riduzione dei consumi, a partire dal Protocollo di Kyoto.



Il grafico qui sopra illustra quanto descritto numericamente in tabella. Agli elevati consumi del settore civile-domestico segue quello dei trasporti. Va evidenziata una questione molto importante che deriva dalla modalità di reperimento dei dati. Il settore trasporti risente dell'approccio top down dei dati ricavati, che stima il parco automobilistico generale e lo cala nel contesto comunale in funzione di coefficienti demografici. Inoltre, dal punto di vista dell'assetto urbanistico del comune di Leivi, caratterizzato da una urbanizzazione diffusa lungo gli assi viari, con strade caratterizzate da elevate pendenze e prive di spazio per la realizzazione di piste ciclabili. Di fatto, si constata una elevata rigidità nelle potenziali modifiche all'assetto del sistema dei trasporti. Il terzo ambito, il terziario, che però rappresenta appena il 9% dei consumi finali, è comunque caratterizzato da potenziali misure di efficientamento alquanto simili a quelle del civile domestico.

La pubblica amministrazione pur occupando una posizione poco rilevante nell'assetto dei consumi energetici, rappresenta in ogni caso un elevato valore simbolico e di esempio trainante nei confronti dei cittadini, e va trattato.

4.1.14. Rifiuti

A livello europeo i principi basilari della strategia in materia di rifiuti si possono individuare nella Direttiva Parlamento europeo e Consiglio UE 2008/98 Ce, che ha sostituito il corpo delle precedenti direttive in materia di rifiuti.

La direttiva 2008/98 Ce ribadisce, ed integra, la cosiddetta gerarchia dei metodi di trattamento dei rifiuti: prevenzione o riduzione della produzione e della nocività dei rifiuti, preparazione per il riutilizzo, riciclaggio e recupero. Ai sistemi di smaltimento in discarica viene riservato un ruolo esclusivamente residuale.

L'applicazione di tali principi a livello regionale si ritrova nei più recenti documenti di pianificazione approvati dalla Regione Liguria, con i quali sono

state aggiornate e puntualizzate le strategie di adeguamento agli obiettivi fissati dalla normativa comunitaria e nazionale.
In particolare: l'Accordo di programma per la riduzione dei rifiuti del 2010, in attuazione del quale si stanno sviluppando diverse iniziative in collaborazione con il Sistema ligure dell'educazione ambientale, come la campagna Senza plastica Liguria più bella e i cicli didattici sul compostaggio domestico.

La delibera di Consiglio regionale n.17 del 2009 e la delibera di Giunta regionale n.915 del 2010 sono finalizzate a definire ruoli e strumenti per il governo del ciclo dei rifiuti nella fase transitoria che precede la definizione di un nuovo assetto normativo in conseguenza degli sviluppi della normativa nazionale.

Sul piano legislativo, la recente revisione della normativa regionale in materia di ecotassa, con la l.r. n.19/2011, è analogamente orientata a valorizzare le attività di recupero dei rifiuti rispetto allo smaltimento a discarica, vincolando una parte rilevante del gettito, tramite la programmazione regionale, a supporto degli enti locali impegnati nella realizzazione di interventi organizzativi ed infrastrutturali per una gestione virtuosa dei rifiuti.

La produzione di rifiuti urbani, stando alla banca dati Arpal, per il Comune di Leivi è stata di 1.087,82 Ton/anno, mentre per quanto riguarda la raccolta differenziata si hanno i seguenti dati (ton/anno):

57,76: carta; 65,87: vetro; 19,29: plastica; 25,90: legno; 10,29: metalli

Le percentuali di raccolta differenziata hanno fatto registrare, negli ultimi anni i seguenti valori:

	2008	2010
% raccolta differenziata	12,80	20,00

5 SCHEMA DI STRUTTURA DEL PIANO

5.1. Schema generale del piano

GLI AMBITI DI CONSERVAZIONE DI INTERESSE STORICO AMBIENTALE IN REGIME DI CONSERVAZIONE AC-CE

Per gli ambiti AC-CE per lo più rappresentati da sistemi territoriali residuali dell'antico impianto della campagna insediata e non da veri e propri nuclei è prevista la sostanziale conservazione dell'attuale assetto in quanto strutture territoriali caratterizzate da elevato pregio tipologico-ambientale. Tali strutture sono assoggettabili ad interventi di recupero tipologico e funzionale qualora ne ricorrano le condizioni stabilite dalla Struttura del PUC. Nel Territorio Leivese non potendosi individuare dei veri e propri sistemi insediati con caratteri di compattezza tali da costituire nuclei, si sono individuati dei di valore tipologico e paesistico, meritevoli di tutela. Tali Ambiti di Conservazione saranno soggetti al regime normativo della Conservazione, ammettendo il recupero funzionale e igienico degli immobili conservandone inalterati i caratteri tipologici.

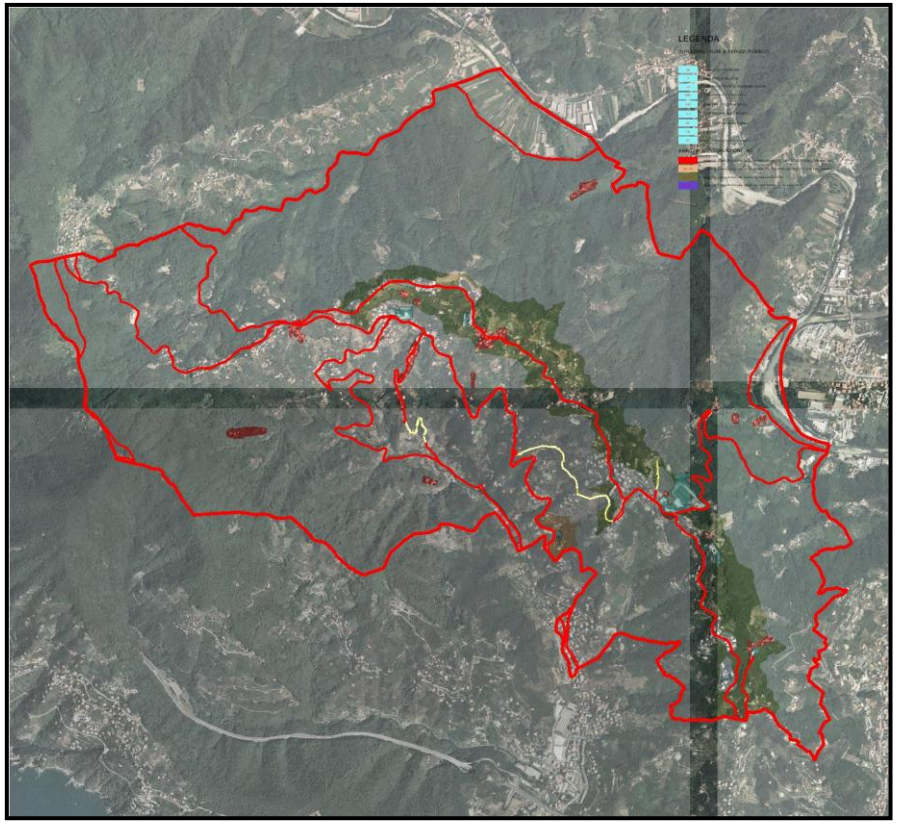
GLI AMBITI DI CONSERVAZIONE DEGLI INSEDIAMENTI RECENTI AC-OR;

Per gli ambiti AC-OR, si tratta di ambiti di recente edificazione per i quali si confermano di fatto lo stato di fatto. L'ambito è da considerare a tutti gli effetti saturo.

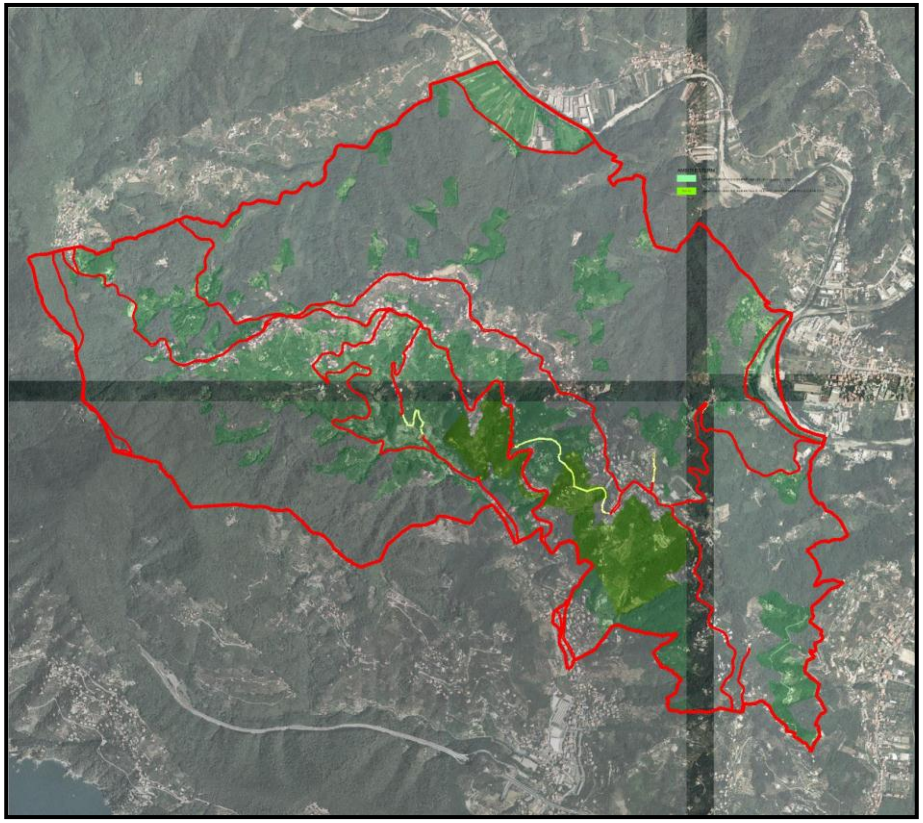
Le specifiche indicazioni della Struttura del PUC indicano la disciplina da adottarsi sui fabbricati esistenti che contempla la possibilità di modifiche interne agli organismi edilizi, per i quali non sono ammessi ampliamenti.

GLI AMBITI DI CONSERVAZIONE DI PREGIO PAESAGGISTICO AC-CPA;

Per gli ambiti AC-CPA si tratta di sistemi di edifici di recente edificazione, derivati dall'edificazione della zona Z.A.P.S.A. del previgente P.diF. non di pregio tipologico, ma rilevanti nell'ambiente poiché capaci di incidere qualitativamente sul paesaggio. La loro lettura a seconda se positiva o negativa, sarà condizionante nelle scelte pianificatorie future. Le specifiche indicazioni della Struttura del PUC indicano la disciplina da adottarsi sui fabbricati esistenti.



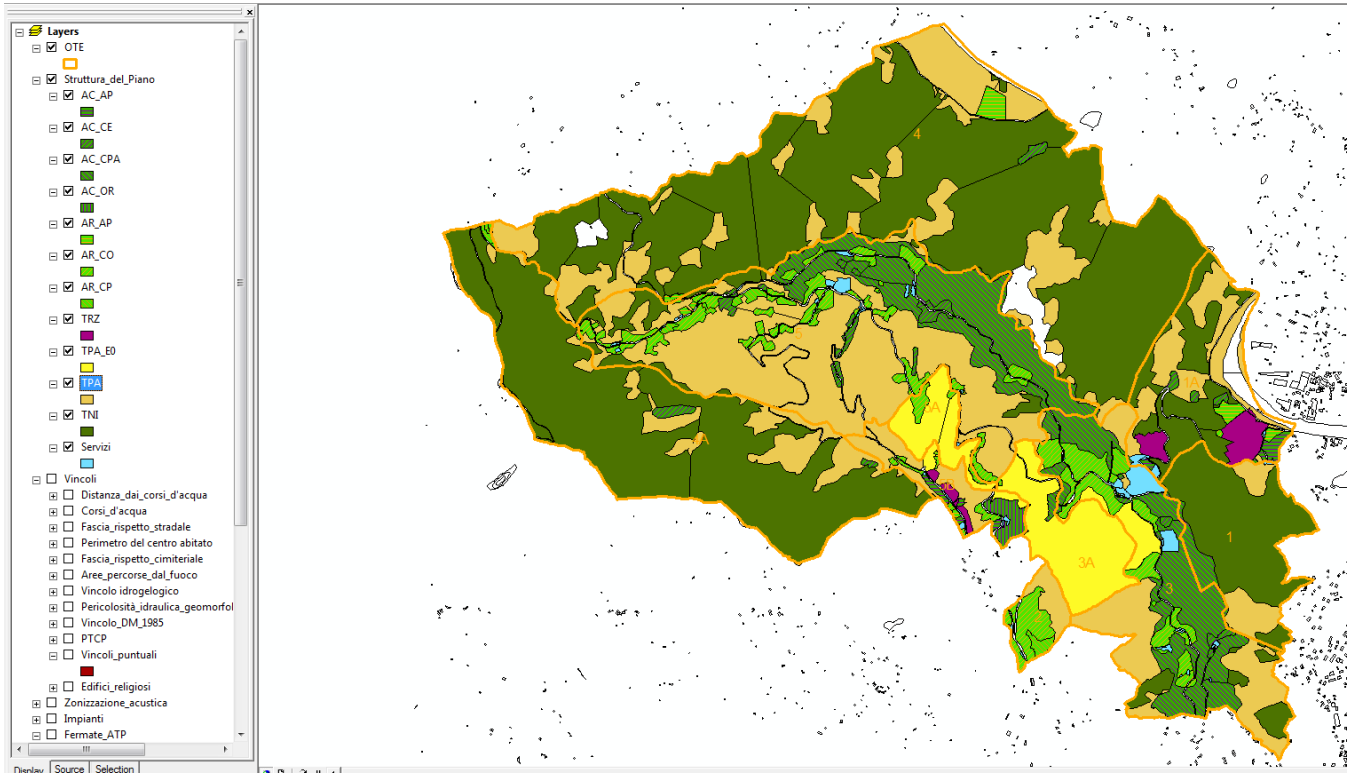
Ambiti di conservazione



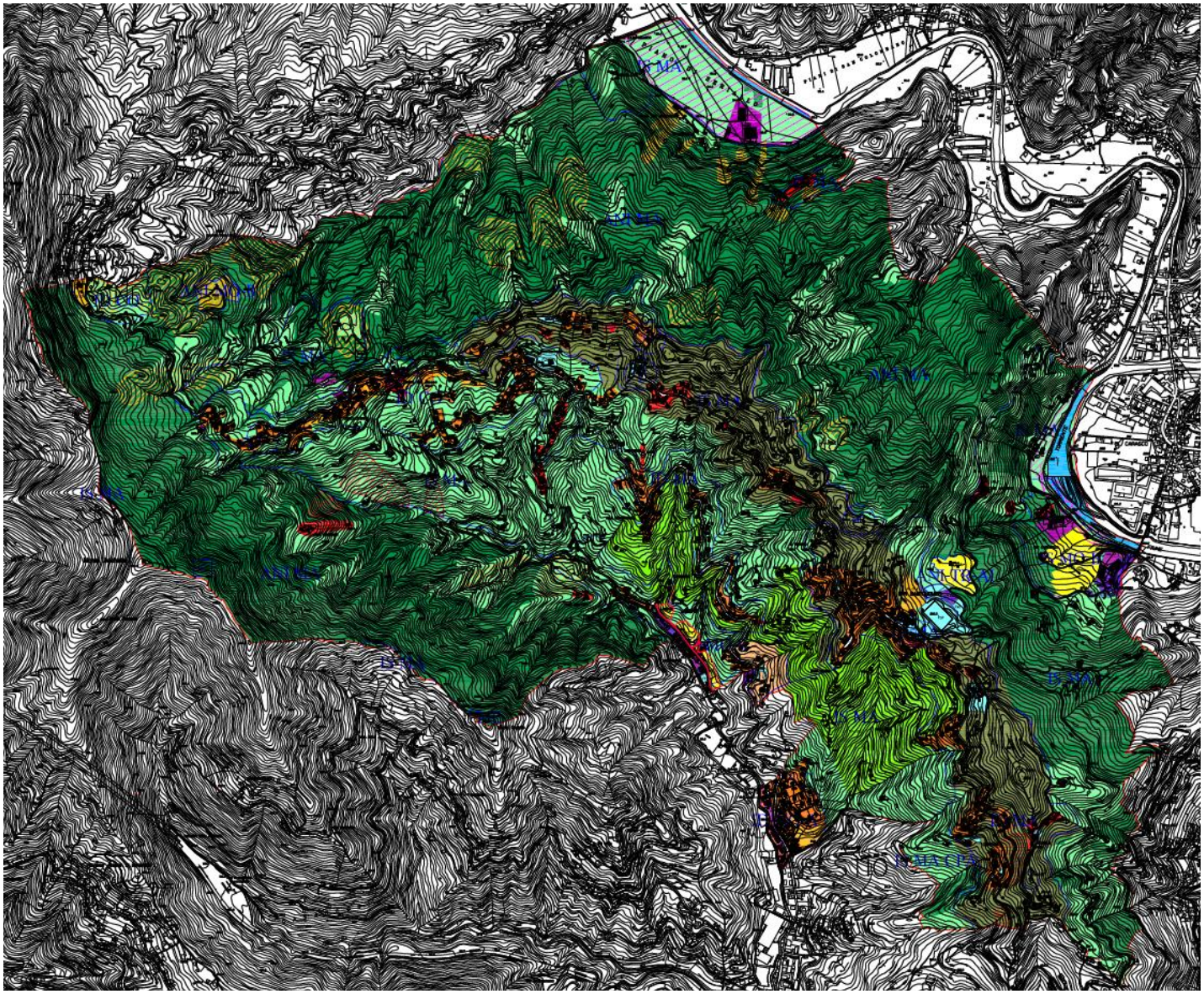
Ambiti di presidio ambientale

AMBITI DI RIQUALIFICAZIONE DEGLI IMPIANTI SATURI DI RECENTE FORMAZIONE (AR-CO)

Si tratta della maggior parte del tessuto antropizzato comunale posti in prevalenza sulle linee di crinale, con aggregazioni che quasi mai raggiungono il livello di nucleo se si eccettua località San Bartolomeo ove sono presenti insediamenti di maggior intensità edilizia. Per l'ambito sostanzialmente è prevista la conferma dell'attuale conformazione territoriale. Sono ammessi interventi sull'edificato fino alla ricomposizione edilizia.



STRUTTURA DEL PIANO



LEGENDA

INFRASTRUTTURE E SERVIZI PUBBLICI

- VIABILITA' VEICOLARE ESISTENTE (VVp)
- Vp — VIABILITA' DI PREVISIONE
- FI — ZONA PER L'ISTRUZIONE
- FIC — ZONA PER ATTIVITA' DI INTERESSE COMUNE
- FIRC — ZONA PER SERVIZI RELIGIOSI
- FSP — ZONA PER ATTIVITA' SPORTIVE
- FV — ZONA PER VERDE ATTREZZATO
- FP — ZONA PER PARCHEGGI PUBBLICI
- CM — CIMITERI
- ST — ZONA PER SERVIZI TECNOLOGICI

AMBITI DI CONSERVAZIONE: AC

- AC-CE — AMBITI DI CONSERVAZIONE DEGLI IMPIANTI DI VALORE TIPOLOGICO STORICO AMBIENTALE
- AC-OR — AMBITI DI CONSERVAZIONE DEGLI IMPIANTI ORGANIZZATI RECENTI DEL SISTEMA URBANO
- AC-CPA — AMBITI DI CONSERVAZIONE DI PREGIO PAESAGGISTICO
- AC-AP — AMBITI DI CONSERVAZIONE DELLE ATTIVITA' PRODUTTIVE ESISTENTI

AMBITI DI RIQUALIFICAZIONE: AR

- AR-CO — AMBITI DI RIQUALIFICAZIONE DEGLI IMPIANTI RESIDENZIALI SATURI
- AR-CPnn — AMBITI DI RIQUALIFICAZIONE PER INTEGRAZIONE EDILIZIA A PREVALENZA RESIDENZIALE
- AR-APnn — AMBITI DI RIQUALIFICAZIONE DELLE ATTIVITA' PRODUTTIVE DI NUOVO IMPIANTO

AMBITI ESTERNI

- TPA — TERRITORI DI PRESIDIO AMBIENTALE (OLIVETI - VIGNETI E COLTIVI)
- TNI — TERRITORI NON INSEDIABILI
- TPA-E0 — TERRITORI DI PRESIDIO AMBIENTALE DI ELEVATO VALORE PAESISTICO E/O AGRICOLO
- A-IPP — ATTREZZATURE PER L'IPOTURISMO

DISTRETTI DI TRASFORMAZIONE: TRZ

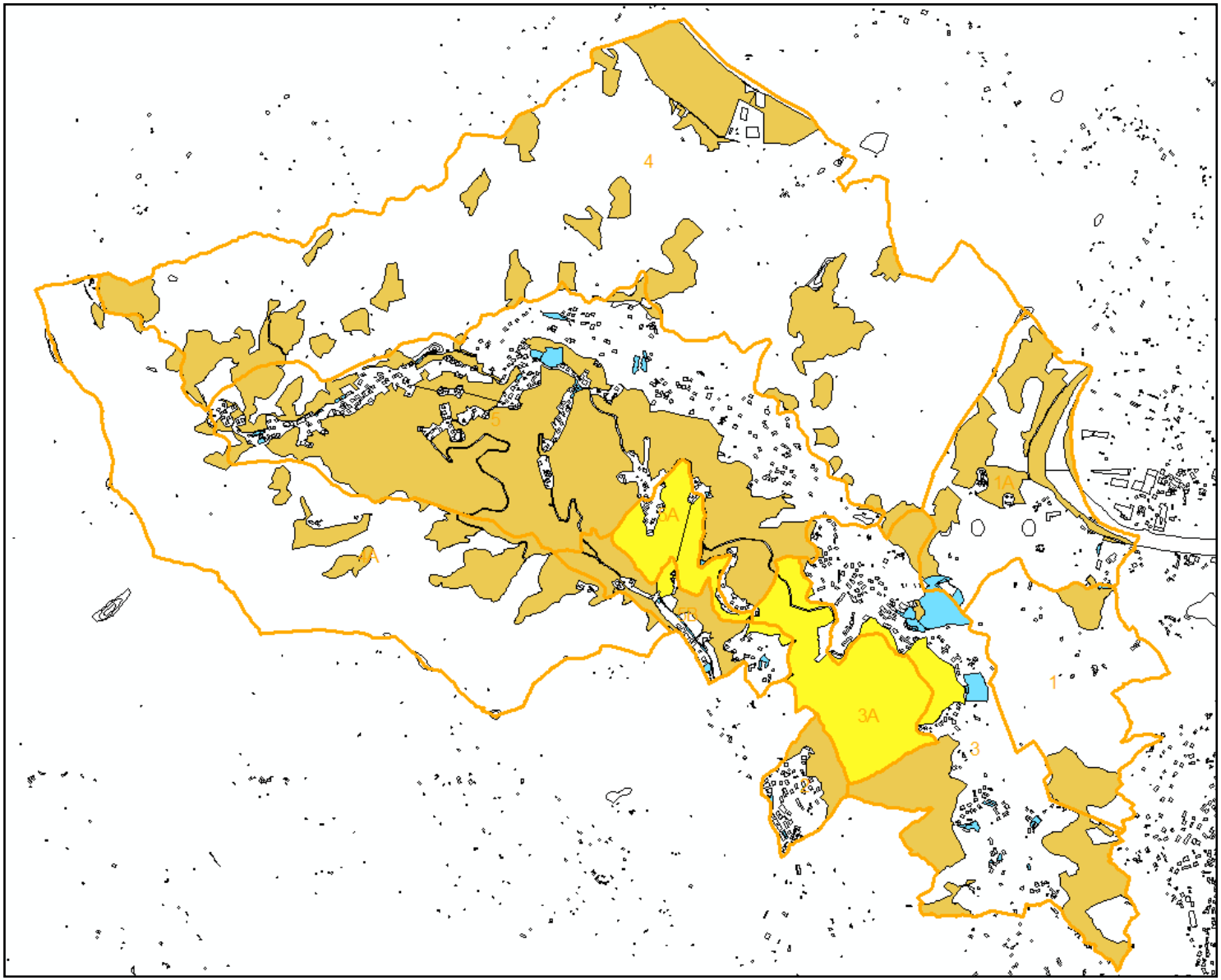
- TRZnn — DISTRETTI DI TRASFORMAZIONE
- TRZ-AP — DISTRETTO DI TRASFORMAZIONE DI CONFERMA DELLE PREVISIONI PREVIGENTI
- TRZ-FSP — DISTERTTO DI TRASFORMAZIONE TRZ-FSP

CRITICITA' DI ORDINE IDRAULICO

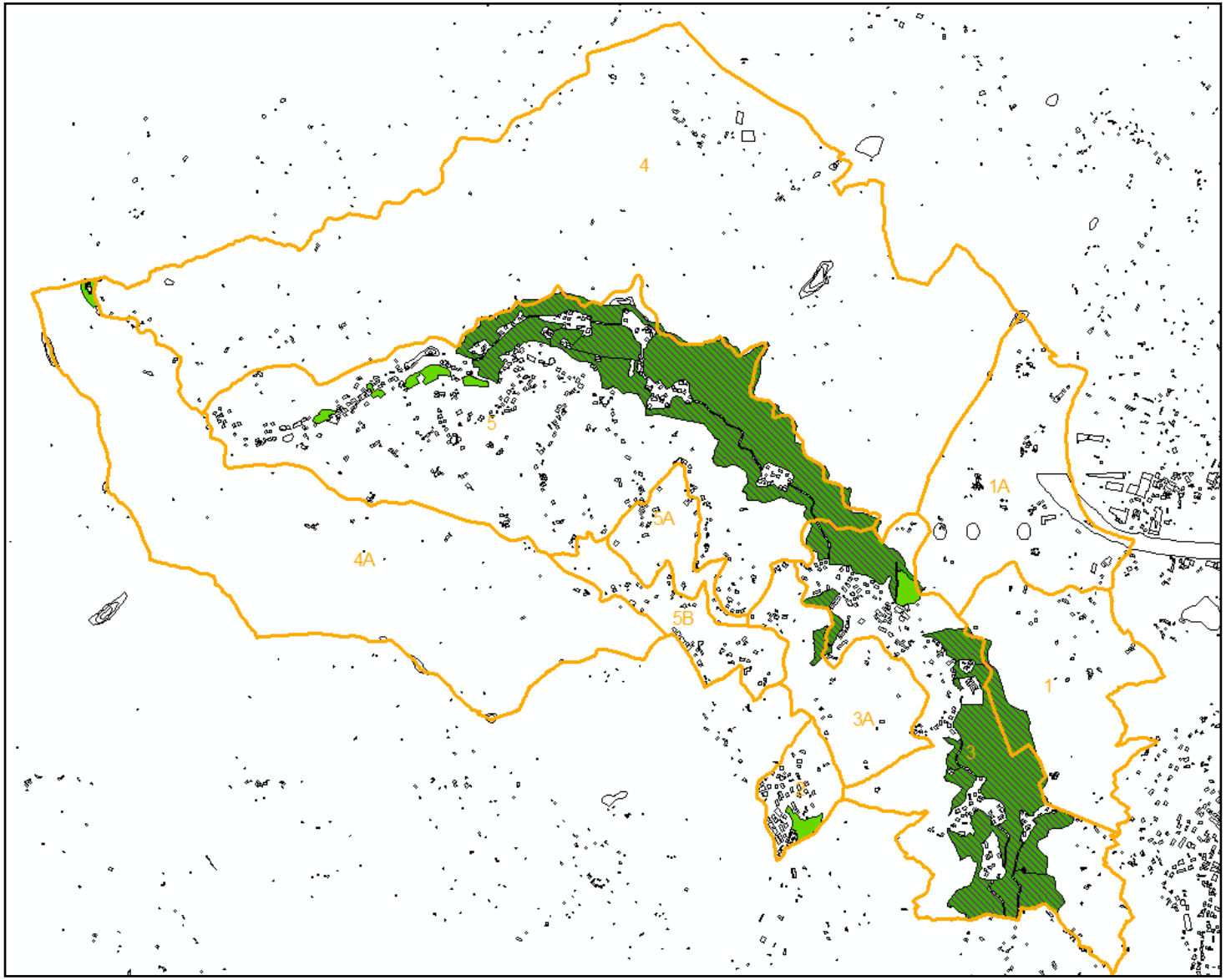
- FASCIA A (T=50 ANNI)
- FASCIA B (T=200 ANNI)

CRITICITA' DI ORDINE GEOMORFOLOGICO

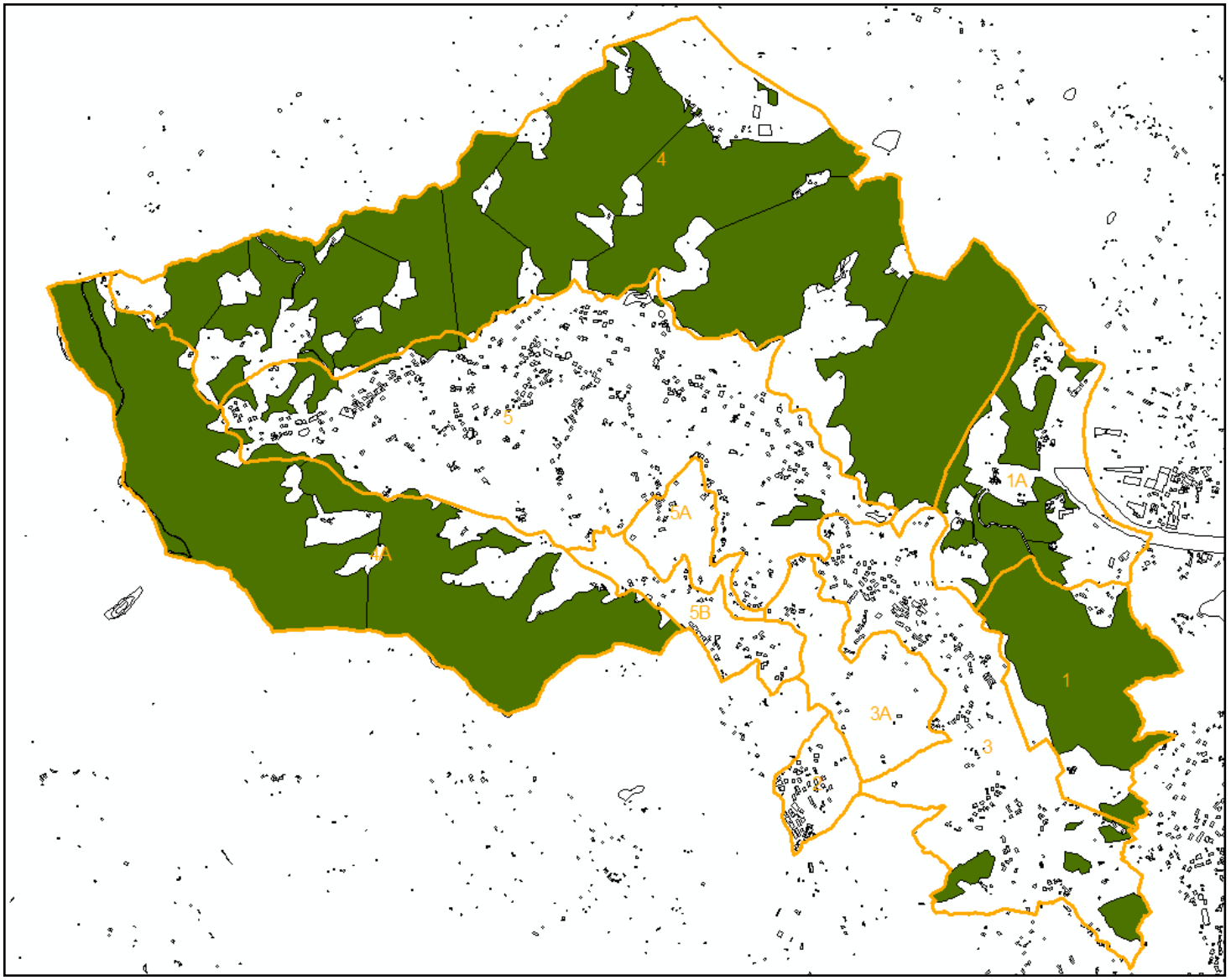
- FRANE E ZONE FRANOSE ATTIVE (PERICOLOSITA' MOLTO ALTA)
- FRANE QUIESCENTI E BACINO DI EVOLUZIONE DELLE FRANE NOTE
- ZONE FRANOSE ATTIVE RILEVATE E NON PRESENTI NEL P.,,I.B.
- COLATE DI FANGO AL 2002



Territori di presidio ambientale

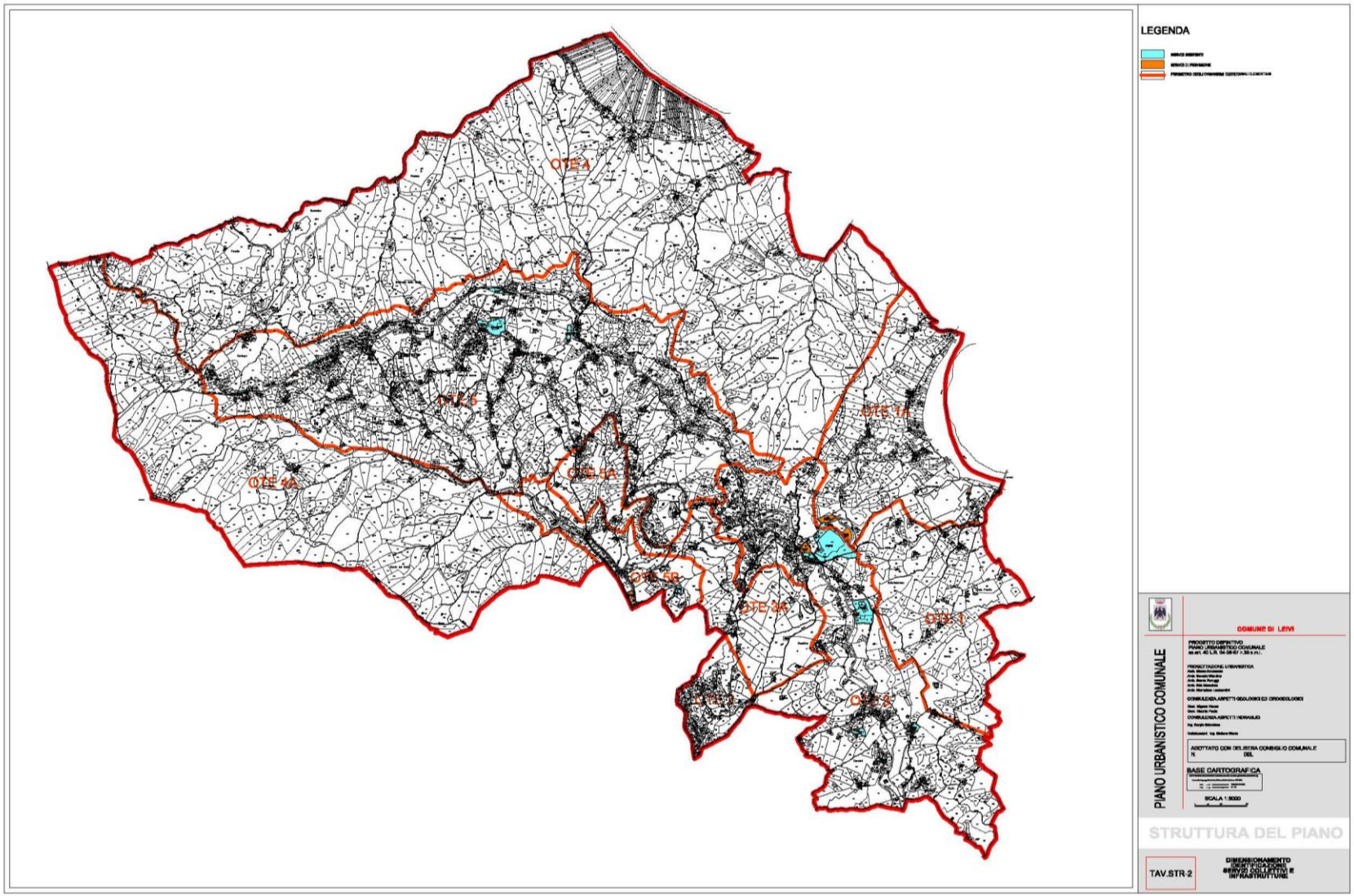


Ambiti di conservazione dei territori aperti



Territori non insediati

5.2. Dimensionamento del piano



O.T.E. 1-1A CURLO-SALASCHI

Popolazione residente	Abitazioni occupate	Abitazioni non occupate	Nuova edificazione S.A. mq.	Abitanti insediabili da recupero	Abitanti insediabili nuova costruzione	TOTALE ABITANTI INSEDIABILI
42	20	5	0	3	0	**45**

O.T.E. 2 ROSTIO

Popolazione residente	Abitazioni occupate	Abitazioni non occupate	Nuova edificazione S.A. mq.	Abitanti insediabili da recupero	Abitanti insediabili nuova costruzione	TOTALE ABITANTI INSEDIABILI
273	123	41	1.700	21	68	**362**

O.T.E. 3-3A CARMINI-SAN BARTOLOMEO

Popolazione residente	Abitazioni occupate	Abitazioni non occupate	Nuova edificazione S.A. mq.	Abitanti insediabili da recupero	Abitanti insediabili nuova costruzione	TOTALE ABITANTI INSEDIABILI
462	192	139	2.440	70	98	**629**

O.T.E. 4-4A CASE SPARSE

Popolazione residente	Abitazioni occupate	Abitazioni non occupate	Nuova edificazione S.A. mq.	Abitanti insediabili da recupero	Abitanti insediabili nuova costruzione	TOTALE ABITANTI INSEDIABILI
397	170	50	948	25	38	**460**

O.T.E. 5 CROCETTA-BOCCO-SOLARO-AIGO

Popolazione residente	Abitazioni occupate	Abitazioni non occupate	Nuova edificazione S.A. mq.	Abitanti insediabili da recupero	Abitanti insediabili nuova costruzione	TOTALE ABITANTI INSEDIABILI
854	364	120	2.440	60	98	**1.012**

O.T.E. 5A COMUNE-MONGIARDINO

Popolazione residente	Abitazioni occupate	Abitazioni non occupate	Nuova edificazione S.A. mq.	Abitanti insediabili da recupero	Abitanti insediabili nuova costruzione	TOTALE ABITANTI INSEDIABILI
114	51	13	0	7	0	**121**

O.T.E. 5B SAN TERENZIANO

Popolazione residente	Abitazioni occupate	Abitazioni non occupate	Nuova edificazione S.A. mq.	Abitanti insediabili da recupero	Abitanti insediabili nuova costruzione	TOTALE ABITANTI INSEDIABILI
76	31	2	2.540	1	102	**179**

Totale Comune	185	403	2.806

TOTALE ABITANTI INSEDIABILI

Premesso l'accertamento degli abitanti esistenti alla data del C.P. del 2001 pari a 2218, si aggiungono gli abiatanti insediabili previsti dal massimo recupero dell'esistente e dall'intera nuova edificazione

Al fine del tener conto degli abitanti temporanei, per motivi di lavoro o di turismo si approssima a 3300 abitanti insediabili

VERIFICA DIMENSIONAMENTO STANDARD URBANISTICI

		INTERESSE COMUNE	ISTRUZIONE	VERDE	PARCHEGGI	TOTALE
O.T.E.1-1A	FABBISOGNO	132	297	594	165	1.188
	da P.U.C.	3.773	0	2.550	1.757	8.080

		INTERESSE COMUNE	ISTRUZIONE	VERDE	PARCHEGGI	TOTALE
O.T.E.2	FABBISOGNO	724	1.629	3.258	905	6.516
	da P.U.C.	0	0	0	773	773

		INTERESSE COMUNE	ISTRUZIONE	VERDE	PARCHEGGI	TOTALE
O.T.E.3-3A	FABBISOGNO	1.402	3.155	6.309	1.753	12.618
	da P.U.C.	13.313	2.035	29.326	3.615	48.289

		INTERESSE COMUNE	ISTRUZIONE	VERDE	PARCHEGGI	TOTALE
O.T.E.4-4A	FABBISOGNO	894	2.012	4.023	1.118	8.046
	da P.U.C.	0	0	0	0	0

		INTERESSE COMUNE	ISTRUZIONE	VERDE	PARCHEGGI	TOTALE
O.T.E.5	FABBISOGNO	2.296	5.166	10.332	2.870	20.664
	da P.U.C.	10.610	3.379	4.698	3.032	21.719

		INTERESSE COMUNE	ISTRUZIONE	VERDE	PARCHEGGI	TOTALE
O.T.E.5A	FABBISOGNO	242	545	1.089	303	2.178
	da P.U.C.	0	0	0	41	41

		INTERESSE COMUNE	ISTRUZIONE	VERDE	PARCHEGGI	TOTALE
O.T.E.5B	FABBISOGNO	458	1.031	2.061	573	4.122
	da P.U.C.	0	0	1.002	1.655	2.657

		INTERESSE COMUNE	ISTRUZIONE	VERDE	PARCHEGGI	TOTALE
TOTALE COMUNE	FABBISOGNO	6.148	13.833	27.666	7.685	55.332
	da P.U.C.	27.696	5.414	37.577	10.872	81.558

O.T.E. 4		
NOME	SERV. ESIST.SUP.MQ.	SERV. PREVIS.SUP.MQ.
NIENTE		

O.T.E. 5		
NOME	SERV. ESIST.SUP.MQ.	SERV. PREVIS.SUP.MQ.
FIRC9	5003,92	
FIRC10	144,73	
FP31	153,59	
FV27	243,91	
CM4	13479,15	
TOTALE	19025,30	0,00

O.T.E. 6		
NOME	SERV. ESIST.SUP.MQ.	SERV. PREVIS.SUP.MQ.
FP32	264,98	
TOTALE	264,98	0,00

O.T.E.7		
NOME	SERV. ESIST.SUP.MQ.	SERV. PREVIS.SUP.MQ.
FP33	626,95	
TOTALE	626,95	0,00

O.T.E.8		
NOME	SERV. ESIST.SUP.MQ.	SERV. PREVIS.SUP.MQ.
CIMAN1		8677,00
CM5	17450,33	
CM6		9293,32
FP34		553,18
FIT2	19843,43	
TOTALE	37293,76	18523,50

O.T.E. 1			
AMBITI DEL P.U.C.	SUPERFICIE AMBITO	SUPERFICIE AGIBILE AMMESSA	RECUPERO
	MQ.0,00	MQ.0,00	
O.T.E. 1A			
IS-MA 5	MQ.210226,00	MQ.540,00	
TRZ-FSP	MQ.20626,00	MQ.1900,00	ricettivo/sportivo
	Totale:	MQ.2440,00	
O.T.E. 2			
AR-CP 2	MQ.9884,00	MQ.1700,00	
	Totale:	MQ.1700,00	
O.T.E. 3			
AR-CP 1	MQ.11688,00	MQ.1500,00	
IS-MA 4	MQ.469223,00	MQ.340,00	
AC-CPA	MQ.881030,00	MQ.00,00	
	Totale:	MQ.2440,00	
O.T.E. 3A			
AMBITI DEL P.U.C.	SUPERFICIE AMBITO	SUPERFICIE AGIBILE AMMESSA	RECUPERO
	MQ.0,00	MQ.0,00	
O.T.E. 4			
AR-CP 7	MQ.4353,00	MQ.180,00	
IS-MA 6	MQ.32172,00	MQ.180,00	
IS-MA 7	MQ.66335,00	MQ.180,00	
A-IPP	MQ.16034,00	MQ.408,00	ricettivo/residenziale
	Totale:	MQ.948,00	
O.T.E. 5			
AR-CP 3	MQ.3576,00	MQ.150,00	
AR-CP 4	MQ.9079,00	MQ.600,00	
AR-CP 5	MQ.2079,00	MQ.180,00	
AR-CP 6	MQ.3204,00	MQ.180,00	
IS-MA 1	MQ.210226,00	MQ.340,00	
IS-MA 2	MQ.629758,00	MQ.540,00	
IS-MA 3	MQ.882197,00	MQ.450,00	
	Totale:	MQ.2440,00	
O.T.E. 5A			
	MQ.0,00	MQ.0,00	
O.T.E. 5B			
TRZ-1	MQ.8610,00	MQ.1800,00	
TRZ-2	MQ.6065,00	MQ.740,00	
	Totale:	MQ.2540,00	

6. GLI OBIETTIVI DEL PUC

6.1. Obiettivi ambientali esogeni (stabiliti all'esterno del PUC)

CAPITOLO II - MISSIONI PIANIFICATORIE SOVRAORDINATE

II.2 INDIRIZZI DELLA PIANIFICAZIONE DEL P.T.C.P.

Privilegiare il regime di Mantenimento dell'assetto insediativo: “L’obiettivo della pianificazione consiste nella conferma degli aspetti quantitativi dell’assetto attuale, prevedendone tuttavia l’opportunità di riqualificazione formale e funzionale. L’indirizzo di mantenimento è perciò rivolto alla consistenza complessiva degli insediamenti, soprattutto nella parte alta dei versanti, mentre, per quanto riguarda gli aspetti qualitativi, è prevista la possibilità di proporre caratteri formali e funzionali innovativi, nonché l’opportunità di intensificare gli schemi organizzativi del sistema insediato.”

Privilegiare il regime di consolidamento e il mantenimento dell’assetto geomorfologico: “L’indirizzo è duplice per la coesistenza di caratteri molto differenziati in rapporto all’insediamento . Prevale l’indirizzo di consolidamento per versanti e reticolo idrografico e quello di mantenimento per cave e discariche (è sulle missioni pianificatorie il corsivo significa che è stato ripreso pari pari). Il fondovalle può essere modificabile per la scarsa rilevanza sotto il profilo idrografico.”

Privilegiano il regime di consolidamento dell’assetto vegetazionale:”La superficie delle aree boscate è globalmente modesta; un suo incremento appare improponibile in quanto andrebbe realizzato a spese di una riduzione degli uliveti . Risulta invece opportuno un miglioramento qualitativo . Le praterie hanno modeste dimensioni.”

II.3 DOCUMENTO DEGLI OBIETTIVI DEL P.T.C.P PROVINCIALE MISSIONE PIANIFICATORIA - MISSIONE DI PIANIFICAZIONE A LIVELLO D’AMBITO

AREA : 2 – TIGULLIO

AMBITO 2.2. ENTELLA : Chiavari , Lavagna , Leivi , Cogorno

Il territorio dell’ambito deve essere sottoposto ad azioni di ristrutturazione e integrazione per consolidare il ruolo di polarità territoriale che lo caratterizza nell’area del Tigullio , in particolare per quanto riguarda l’offerta di servizi qualificati e la riorganizzazione del sistema della viabilità di vallata con le sue connessioni con la rete autostradale e di accesso ai principali servizi esistenti , come nel caso del polo ospedaliero di Lavagna . Le azioni di pianificazione devono, quindi, orientarsi da un lato verso la riqualificazione degli assetti urbani inefficenti, completandoli in modo selettivo soltanto dove dalle iniziative scaturiscano evidenti e rilevanti miglioramenti per l’organizzazione dei tessuti urbani esistenti , con l’introduzione di nuove infrastrutture e servizi che non corrispondano al mero assolvimento delle prestazioni urbanistiche ordinariamente dovute (standards), dall’altro, verso la tutela dei valori ambientali e paesistici diffusamente presenti, agendo prioritariamente per il superamento delle situazioni di criticità, introducendo, inoltre, quelle azioni strategiche per lo

sviluppo del sistema economico locale volte alla diversificazione delle funzioni territoriali e delle attività specifiche , specie nel settore terziario e turistico, cogliendo le opportunità che in tal senso si possono presentare, alle quali deve peraltro essere richiesto sempre il più elevato grado di inserimento paesistico.

ARTICOLAZIONE DELLE MISSIONI SUL TERRITORIO

Selezionando dal documento degli obiettivi del P.T.C. Provinciale per quanto riguarda il territorio Leivese individuiamo nel P.T.C. le seguenti articolazioni della missione pianificatoria:

• TERRITORI DA SOTTOPORRE A TUTELA (si tratta della fascia boscata che corona i margini del territorio comunale);

• TERRITORI DA SOTTOPORRE AD AZIONE DI RIPARAZIONE E RINNOVAMENTO DEL SISTEMA INSEDIATIVO PER LA SALVAGUARDIA DEI VALORI PAESISTICI ESISTENTI (si tratta dell'area sul versante nord posta sotto San Bartolomeo in località Selaschi);

• TERRITORI DA SOTTOPORRE AD AZIONI DI RIPRISTINO, SOSTITUZIONE E MODIFICA CON CONTENUTA INTEGRAZIONE DEL SISTEMA INSEDIATO E DELL'ARMATURA VIARIA (si tratta della rimanente parte del territorio che comprende le località poste lungo le principali viabilità).

INDICAZIONI PUNTUALI PER AMBITO

• INSERIMENTO NEL SISTEMA INSEDIATIVO RURALE DI FUNZIONI TURISTICHE RICETTIVE CHE SOSTITUISCANO IL MODELLO DELLA RESIDENZA DIFFUSA NEI VERSANTI

CONTENUTI FONDAMENTALI DEI PIANI URBANISTICI COMUNALI AZIONI PER L'ORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA INSEDIATIVO

La missione di pianificazione a livello di ambito è così da interpretarsi a livello di singolo comune: per Leivi invertire la tendenza al diffuso e individuale consumo di suolo a fini residenziali attraverso azioni mirate e unitarie di recupero, qualificazione paesistica e difesa idrogeologica del territorio rurale, introducendo nello stesso funzioni di interesse turistico e quelle ricettive compatibili, agendo allo stesso tempo per il permanere della funzione abitativa primaria e trasformando l'area urbana di S.Bartolomeo nel centro del capoluogo del Comune, mediante la collocazione delle pertinenti funzioni amministrative e di servizio e dei necessari collegamenti viari per l'agevole raggiungibilità, completando quindi l'assetto del territorio con la massima tutela dei valori e il superamento delle criticità qui individuate

AZIONI PER LA TUTELA E VALORIZZAZIONE DEL PAESAGGIO

La missione di pianificazione a livello di ambito è così da interpretarsi a livello di singolo comune: per Leivi deve mantenere l'identità dei versanti , attraverso la riqualificazione delle potenzialità paesistiche dei nuclei storici e rurali, delle sistemazioni e degli usi tradizionali del terreno (terrazzamenti e coltivazioni) e il contenimento della crescita insediativa al fine di non modificare sostanzialmente la dimensione attuale dei nuclei esistenti né il carattere insediativo sparso dei versanti.

AZIONI INERENTI IL SISTEMA INFRASTRUTTURALE

Per Leivi la definizione dell'assetto insediativo dell'area urbana di S.Bartolomeo, quale centro del capoluogo del Comune, mediante la collocazione delle pertinenti funzioni amministrative e di servizio, richiede la specificazione nella pianificazione locale delle caratteristiche del sistema della mobilità di servizio agli insediamenti diffusi che caratterizzano l'ambito. Nel quadro più sopra rappresentato trovano collocazione interventi mirati all'adeguamento della rete viaria comunale quali la realizzazione del nuovo tracciato di collegamento fra S.Bartolomeo e la Sp. 32 Bocco –Rostio e l'ammodernamento della viabilità esistente in diramazione della Sp 32 (Camposasco – Maggi; S.Bartolomeo –

Pontevecchio – Selaschi; Sp 32 – Garbuggi – S.Terrenziano - Rostio)

AZIONI INERENTI IL SISTEMA DEI SERVIZI

Per Leivi: la pianificazione locale deve tendere a integrare l'offerta di servizi con quella presente a livello d'ambito, curando in particolare la dotazione dei nuclei frazionali, per incentivare il permanere della funzione abitativa primaria.

CAPITOLO III OBIETTIVI DA CONSEGUIRE PER TEMI

TURISMO

Tra le azioni proposte il tema del turismo assume un ruolo rilevante. Tale ruolo è messo in evidenza dal P.T.C. nel capitolo relativo ai PROGETTI QUADRO – ESPLICITAZIONE E APPROFONDIMENTO DEL P.T.C.P..

Il PQ 7 scheda n. 7 "SVILUPPO DEL TURISMO SOSTENIBILE NEI BALCONI DEL TIGULLIO" . Il Progetto Quadro da attuarsi in sede di Protocollo di Intesa delinea nell'area vasta comprendente i Comuni di Zoagli , Leivi , Moneglia, la presenza di "balconi costieri" nei quali sono presenti condizioni insediative peculiari caratterizzate dalla relazione tra residenze , paesaggio agrario e affacci a mare . Ciò rappresenta una risorsa di rilevante valore turistico. Quindi l'obiettivo da determinare e rendere concretizzabile sarà quello di porre le basi affinchè le indicazioni dal P.T.C. trovino facilmente esecuzione, predisponendo un quadro pianificatorio nel quale il tema trovi concrete opportunità di attuabilità attraverso la:

valorizzazione della risorsa verde;

salvaguardia e valorizzazione delle principali percorrenze pedonali;

conservazione attiva dei manufatti e dei sistemi di manufatti di valore storico ambientale;

correlazione con i territori circostanti;

individuazione di itinerari e percorsi che integrino le risorse di cui ai punti precedenti;

favorire tutte quelle iniziative tendenti alla realizzazione di spazi per la funzione di supporto al turismo;

impianti sportivi: nel passaggio tra il progetto preliminare e il progetto definitivo l'amministrazione ha ritenuto opportuno intervenire nell'area dell'impianto sportivo di San Bartolomeo, il nuovo obiettivo è la realizzazione attraverso l'ampliamento della struttura esistente di un centro sportivo d'eccellenza. Il campo da calcio è uno dei pochi della zona

con manto in erba ed è quindi idoneo per gli allenamenti di squadre di serie superiore. L'impianto è occasione di sviluppo sportivo e turistico per l'intero comprensorio. L'impianto attuale non è dotato delle necessarie attrezzature per consentire il ritiro delle squadre. La presente previsione non è immediatamente operativa, in quanto dovrà essere oggetto di successive verifiche anche in relazione alla prospettata variante al PTCP. La previsione è comunque ritenuta compatibile sia con gli esiti della descrizione fondativa che con la missione pianificatoria del PTC Provinciale vedi: PQ7.2 – Leivi. L'intervento così come indicato nel seguito è soggetto quindi a un successivo approfondimento sia in sede di variante art. 44 LUR 36/97 che la conseguente variante di regime del PTCP.

La scheda n. 7.2 vedi nello specifico il capitolo XI della Descrizione Fondativa "SVILUPPO DEL TURISMO SOSTENIBILE NEI BALCONI COSTIERI DEL TIGULLIO " PQ7 individua come di seguito si riporta gli obiettivi del progetto per l'ambito del comune di Leivi entro cui sviluppare il tema . L'ambito di approfondimento è localizzato nel del P.D.F. nelle zone definite con le sigle Z.A.P.S.A. e Z.A.P.:

Gli obiettivi che il sottoprogetto deve formulare sono :

• i criteri per la riqualificazione del territorio rurale (edifici, pertinenze, aree agrarie, viabilità)

• gli indirizzi per lo sviluppo di forme di turismo compatibili, in uno scenario in grado di coniugare la manutenzione del paesaggio con l'uso produttivo delle risorse territoriali.

• la valutazione delle residue potenzialità del territorio;

• il sostegno a interventi di consolidamento del sistema insediativo a fini residenziali sia a carattere primario che turistico;

• la conservazione delle peculiarità fisiche, storiche, culturali;

• la previsione di standard prestazionali in termini di attrezzature sia a servizio della residenza stessa che in rapporto ad un più spiccato ruolo turistico verso cui l'ambito può tendere.

6.2. Gli strumenti urbanistici dei Comuni confinanti

Relativamente ai due territori comunali contermini verso ponente Zoagli e San Colombano Certenoli occorre considerare come in ambedue i casi gli strumenti urbanistici generali attualmente tuttora vigenti (P.R.G. per Zoagli e P. di F. per S. Colombano) risultino aver concluso da tempo il loro arco di validità e siano in via di avanzata composizione i rispettivi Piani Urbanistici Comunali.

Zoagli, in particolare, ha provveduto sin dal luglio 2011 ad illustrare i contenuti del nuovo Piano in una conferenza con la Provincia ed i Comuni contermini, come previsto dalle disposizioni in vigore.

Il confine con Zoagli coincide con tratto di circa 1,3 km di lunghezza del crinale morfologico congiungente a poco oltre i 500 m. di quota s.l.m. la cima del m. Groppo con quella del m. Anchetta, valico storicamente noto tra il versante marittimo e quello della Fontanabuona.

L'area presenta sul versante interno Leivese il minimo nucleo di Bolaschi lungo la strada che collega il Bocco con l'insediamento di Villa Oneto, da cui si diparte una diramazione di ridotto calibro che percorrendo il crinale va a servire il piccolo nucleo di Anchetta, .

In relazione al dominante indirizzo conservativo attribuito dal P.T.C.P. all'intero crinale il progetto del PUC non prevede interventi trasformativi di sorta, con una sostanziale conferma dello stato di fatto che comprende l'adeguamento funzionale della strada che perviene all'Anchetta, mentre le proposte pianificatorie del comune di Zoagli, oltre alla conferma della previsione di realizzazione di una strada di collegamento tra la frazione di Semorile e il nucleo dell'Anchetta già oggetto di approvazione ed in corso di costruzione, il modesto potenziamento del minimo insediamento presente compatibile con il regime IS-MA assegnato dal P.T.C.P..

Il confine con il comune di san Colombano risulta nettamente maggiore ed è segnato a scendere da Villa Oneto sino al fondovalle del Lavagna dal corso del torrente Camposasco per oltre 3 km di lunghezza per poi proseguire lungo il Lavagna sino al comune di Carasco.

L'intero versante per le sue modeste qualità di esposizione risulta, quanto meno nel territorio Leivese scarsamente insediato , mentre maggiori sono le presenze insediate in san Colombano con il rilevante nucleo di Villa Oneto in alto e quello più sparso di Camposasco nella porzione più bassa.

Relativamente alla disciplina in atto, le previsioni dell'attuale programma di fabbricazione del comune contermine prevedono una modesta quota di nuova edificazione in corrispondenza di villa Oneto, mentre per l'area di Camposasco le integrazioni degli impianti esistenti risultano ammessi sono per finalità di presidio agricolo, in assenza del potenziamento del sistema infrastrutturale o di altri elementi di portata sovra Comunale.

Più importante, a questo riguardo è da ricordare cha il fondovalle di sinistra del lavagna di competenza del comune di Leivi comprende la piana di Seriallo, ove l'iniziativa provinciale, condotta attraverso una apposita procedura di conferenza di pianificazione prevedeva la realizzazione di un importante complesso produttivo, munito dei necessari collegamenti infrastrutturali con la viabilità principale di fondovalle.

A tale prospettiva aveva conformato il proprio progetto preliminare del PUC il comune di Leivi.

Peraltro, a seguito di diversi orientamenti degli enti sovraordinati tale prospettiva appare superata a favore di una sostanziale conservazione degli assetti in atti a garantire il rispetto delle condizioni di rischio idraulico del torrente lavagna e delle necessarie sistemazioni spondali.

Ovviamente il puc di leivi intende uniformarsi compiutamente a quanto definitivamente disposto in proposito dagli enti sovraordinati alla materia, ossia nel progetto definitivo di PUC l'area di Pian Seriallo sarà ricompresa nei Territori di Presidio Ambientale. .

Il confine con il comune di Chiavari si estende per circa 9,4 km da località Anchetta fino all'incirca al fosso delle Castagne, attraversando Ca Chcchizola, loc. Rostio, in prevalenza lungo il confine con Chiavari il PUC del comune di Leivi sostanzialmente individua Territori non Insediabili e di Presidio Ambientale. Eccettuato per le aree lungo il rio Rostio dove è previsto un Ambito di Riqualificazione e in località San Terrenziano ove sul

confine Chiavarese sono previsti alcuni interventi a carattere riqualificativo. Da est verso ovest la pianificazione del Comune di Chiavari indica zone F3 agricola, la zona B6 ove è ammessa l'edificazione, E1 agricola edificabile le zone BE edificabili e da località San Terrenziano fino a Località anchetta estese zone E2 ed F3. Per il sistema perequativo adottato nella stesura della Variante al PRG è difficile valutare gli effetti ai fini dell'edificazione nei territori di confine tra Leivi e Chiavari, e comunque si ipotizza lungo i confini un'edificazione di tipo sparso a eccezione delle zone BE.

Il confine con il Comune di Carasco si estende da Località Comorga fino alla confluenza del Torrente Lavagna e del Torrente Sturla nell'Entella. Sostanzialmente il confine tra i due Comuni è lungo il torrente Entella. La piana lungo il torrente Lavagna nel comune di Carasco è sostanzialmente impegnata da due SUA in corso di approvazione il SUA 4 e il SUA 7, si rileva inoltre la presenza di un'ampia zona artigianale attuabile per strumentazione attuativa. La sponda del comune di Leivi prevede anch'essa insediamenti a carattere artigianale in parte attuati e in parte in corso di attuazione. Recentemente sono stati nell'ambito di località Selaschi adeguati i calibri stradali delle stade in comune di Carasco che dalla provinciale attraverso Ponte Vecchio conduce a località Selaschi ed anche il tratto iniziale in comune di Leivi è stato recentemente oggetto di interventi di adeguamento del calibro stradale.

6.3. Obiettivi ambientali endogeni (stabiliti all'interno del PUC)

Nell'elaborazione del P.U.C. si è tenuto conto della complessità del quadro e della molteplicità di vincoli, anche di natura diversa, che caratterizzano il territorio comunale, anche con una loro frequente sovrapposizione. Per questi motivi la redazione del P.U.C. è basata su una lettura sistematica del territorio e dei suoi valori. La lettura del P.T.C. Provinciale è stato il fulcro su cui è stata impostata la redazione del P.U.C. . Ovviamente il P.U.C. recepisce in molte sue parti le linee guida del documento programmatorio provinciale.

Nella individuazione degli ambiti di conservazione e di riqualificazione e dei distretti si è cercato di superare una visione quantitativa legata a una concezione "produttivistica" del territorio e condizionata dallo standard urbanistico. Si è tentato invece di formulare proposte specifiche e articolate in relazione alle potenzialità del territorio comunale anche in termini di fruizione ricreativa e di qualità ambientale.

Per ciascun ambito si è indicato il volume massimo ammissibile, funzionale dell'assetto urbanistico e degli obiettivi da raggiungere, tra i quali la qualità urbana di ciascun ambito, in modo da rendere palese qual è l'entità del nuovo peso edilizio previsto dal PUC. Altresì sia negli ambiti di riqualificazione per integrazione edilizia e sia nei territori di presidio ambientale per ogni singolo ambito è stato stabilito un tetto volumetrico massimo operante per tutto il periodo di vigenza del PUC.

In sintesi si può affermare che la conservazione e la valorizzazione delle risorse ambientali e non il loro consumo e usura sono alla base delle scelte

operate: ciò perché tali risorse sono considerate fattore fondamentale per lo sviluppo di Leivi.

Si è manifestata pertanto l'esigenza di una visione unitaria del territorio e del suo ambiente, migliorando la capacità di riorganizzazione biotica nelle componenti dell'aria, dell'acqua e del suolo e pervenendo a regole ecologiche. Ciò si è attuato attraverso la conservazione sistematica degli spazi boscati ove non sono ammessi interventi trasformativi che, ne comportino la riduzione. Nei territori di presidio attraverso la conservazione dei sistemi olivetati e delle colture agrarie, assegnando agli interventi ammissibili prestazioni in termini di mantenimento del territorio, anche attraverso opere di mitigazione.

LA RESIDENZA

La residenza rappresenta uno dei temi di più difficile ordinamento. Si ha da un lato una forte pressione con richiesta di residenza stabile di qualità, divenuta di difficile gestione in una situazione di parziale saturazione degli spazi liberi residuali del tessuto agrario. L'obiettivo da conseguire sarà quello di limitare l'uso di suolo , compatibilmente con le esigenze di sviluppo del territorio, diversificando le metodologie di intervento:

• interventi identitari: quelli finalizzati a costituire nuclei di residenza primaria di completamento dei tessuti continui;

• abitativa, con riqualificazione del sistema insediato;

• compatibilmente con gli esiti della Descrizione Fondativa del P.U.C. che ripercorre e assume quale base di analisi gli esiti della Descrizione Fondativa del P.T.C. Provinciale e le missioni pianificatorie del P.T.C.P. Regionale. Il P.U.C. intende perseguire quali obiettivi sostenibili, derivanti dalle analisi condotte, la limitazione di quegli interventi limitazione di interventi generalizzati che se privi di controllo hanno quale effetto lo stravolgimento della matrice territoriale. Ciò nella consapevolezza che, comunque la richiesta di residenza di qualità è da soddisfare che, però tale pressione sul territorio andrà vista in un quadro di riferimento che dovrà da un lato tutelare l'ambiente e dall'altro dare risposte alle reali esigenze di residenzialità.

TERRITORI DI PRESIDIO AMBIENTALE , AREE DI PRODUZIONE AGRICOLA E TERRITORI NON INSEDIABILI

L'obiettivo da conseguire è la salvaguardia attiva del territorio. In particolare per i territori di presidio l'obiettivo è il mantenimento, il consolidamento e recupero della struttura territoriale agricola.

Il territorio in funzione delle caratteristiche dell'antropizzazione in atto è stato suddiviso partendo dalle specifiche funzioni produttive: oliveto , vigneto e altre coltivazioni.

Partendo da ciò si è indicato nel territorio a oliveti uno specifico valore paesaggistico da tutelare, salvaguardare e valorizzare.

A tal fine il territorio è stato suddiviso in sottozone riferibili alla struttura del P.T.C.P., indicando per ciascuna di esse le specifiche prestazioni da conseguire rendendo la funzione di presidio (attuata attraverso interventi le cui caratteristiche assecondino i processi in atto) compatibile con l'assetto paesistico.

Per gli ambiti di produzione agricola ne sono state analizzate, attraverso indicatori, le caratteristiche, con l'obiettivo di favorire lo sviluppo delle aziende presenti, con interventi compatibili con le specifiche esigenze dell'azienda. Un piano di sviluppo aziendale si rapporterà a parametri edilizi specifici funzionali alle attività agricole.

L'insediamento di nuove aziende agricole potrà avvenire anche in aree di presidio individuando quelle parti di territorio in cui è prevalente la funzione di presidio ma che, per i caratteri derivanti dagli indicatori (acclività, possibilità di meccanizzazione delle colture, larghezza delle fasce, ecc. …), sono idonee a essere utilizzate per la funzione produttiva.

Il P.U.C. indica i modi per il passaggio dalla funzione di presidio alla funzione produttiva, legando i T.P.A. agli A.P.A.

I territori non insediati (T.N.I.) rappresentano una risorsa paesistica. L'obiettivo del P.U.C. è la loro sostanziale conservazione, finalizzata alla difesa della risorsa verde favorendo quelle funzioni "leggere" tipo la funzione escursionistica.

L'obiettivo specifico è finalizzato alla difesa dagli incendi, all'apertura di piste tagliafuoco, al recupero boschivo delle aree attraversate dal fuoco, alla bonifica delle aree a rischio attuato attraverso la pulizia del sottobosco e con il taglio selettivo delle specie a maggior rischio, a favorire i processi di rinaturalizzazione delle aree maggiormente degradate e al recupero dei sentieri.

Attuare quindi la salvaguardia, aumentare il bagaglio delle conoscenze soprattutto verso le nuove generazioni rendendole consapevoli che la risorsa verde è un patrimonio comune.

D'altro canto, il recupero e la valorizzazione delle risorse ambientali e paesaggistiche dell'entroterra, il miglioramento della loro accessibilità e fruibilità, contribuiscono ad articolare e potenziare l'offerta turistica, agendo come volano allo sviluppo.

L'ARTIGIANATO E L'INDUSTRIA

L'industria e l'artigianato occupano un ruolo marginale nell'economia locale. Gli obiettivi del vecchio P.D.F. individuavano alcune aree da destinare ad attività produttive. I risultati ottenuti hanno permesso un rafforzamento del tessuto produttivo. Si va procedendo quindi verso il mantenimento degli attuali livelli insediativi delle aree industriali/artigianali. Non sono stati previsti nuovi insediamenti se non quelli di completamento previsti dal previgente P. di F..

IL SISTEMA DEI SERVIZI

Non disgiunto dagli obiettivi precedenti da inquadrare nel sistema identitario la strutturazione delle aree da destinare ai servizi:

•Potenziamento del polo scolastico di San Bartolomeo;

il potenziamento degli impanti sportivi ove già esistenti prevedendo uletriori impianti destinati allo sport e all'aggregazione;

• integrazione delle strutture sportive previste dal P.T.C. Provinciale (pista ciclabile lungo il Lavagna) con le altre percorrenze individuate lungo i

percorsi storici nell'obiettivo di integrazione delle proposte di piano con quelle del P.T.C. relativamente al PQ7;

• la realizzazione di un unico complesso scolastico nell'ambito di S.Bartolomeo accorpando i plessi scolastici della scuola materna ed elementare;

Oltre agli obiettivi di carattere strategico dovranno porsi quali ultreriori obiettivi:

• verde pubblico e arredo urbano: creazione di nuovi spazi destinati alla sosta e alla ricreazione nelle posizioni di maggior pregio e in prossimità delle principali percorrenze ciclabili e pedonali di pregio;

• l'accrescimento della dotazione degli spazi destinati alla sosta delle automobili, programma già avviato da tempo che dovrà trovare compimento nelle previsioni del P.U.C..

IL SISTEMA DEL COMMERCIO

Il sistema del commercio è episodico. Non esiste una vera e propria rete commerciale in quanto strutturalmente il comune di Leivi gravita su Chiavari e Carasco. Pertanto il commercio ha carattere di episodicità. Esistono poche strutture commerciali: una localizzata al Bocco, una in località S.Bartolomeo ed una in località Crocetta, una farmacia al Rostio ed una al Bocco. Uno degli obiettivi pianificatori da attuarsi anche attraverso la riduzione delle percorrenze stradali e da identificare nel quadro identitario sarà la possibilità di favorire una piccola ma specializzata rete di distribuzione atta a garantire e soddisfare le esigenze di un primario servizio, attraverso la commercializzazione dei prodotti locali.

Diversamente l'offerta della ristorazione di medio è ben radicata sul territorio. Sarà obiettivo del piano puntare a un suo potenziamento nelle linee indicate dal P.T.C..

É obiettivo del P.U.C. la possibilità di:

• potenziare le strutture per la ristorazione esistenti con ulteriore possibilità di ampliamento anche finalizzato alla realizzazione di posti letto per la ricettività;

• incentivare e favorire la realizzazione di nuove strutture turistiche specializzate, diversificando l'offerta.

6.4. Obiettivi specifici ed azioni di piano

OB1_Completamento edilizio dei tessuti continui

OB2_Riqualificazione del sistema insediativo

OB3_Salvaguardia attiva del territorio extra-urbano

OB4_Insediamento di nuove aziende agricole

OB5_Conservazione dei territori non insediati

OB6_Mantenimento delle aree artigianali

OB7_Potenziamento degli impianti sportivi

OB8_Rafforzamento del polo scolastico

OB9_Rafforzamento della rete di distribuzione commerciale

6.5. Valutazione di coerenza interna (tra obiettivi ed azioni del Piano)

Nessuna politica, piano e programma esiste isolatamente, tantomeno un piano che si prefigge di governare nel lungo periodo gli usi del suolo, la distribuzione spaziale delle attività, i rapporti tra insediamento e mobilità, la qualità delle trasformazioni fisiche nel comparto edilizio e non solo, quale è un PUC.

Le analisi di coerenza ambientale servono a comprendere le eventuali sinergie, positive o negative, tra le azioni che il piano di prefigge di mettere in atto e l'ambiente.

Analizzare la coerenza ambientale interna tra gli obiettivi propri di un piano serve innanzi tutto a verificare eventuali sinergie che si potrebbero verificare durante l'implementazione del piano stesso. Questo significa valutare se esistono degli effetti "moltiplicativi" o comunque influenzatesi a vicenda tra le diverse azioni pensate. Alcune azioni di piano, infatti, se considerate isolatamente potrebbero apparire sicuramente positive sia nei confronti degli effetti ambientali che esse potrebbero produrre sia in relazioni ad altre eventuali azioni. Ma può anche capitare il caso che alcune azioni siano in contrasto tra loro ed altre che, se messe in atto assieme, potrebbero portare ad un peggioramento complessivo del quadro ambientale.

Uno strumento utile per verificare la coerenza ambientale degli obiettivi di uno strumento di pianificazione è rappresentato dalle cosiddette "matrici semaforiche", che mettono in relazione le scelte (ossia le azioni) tra di loro.

La stima degli effetti ambientali e della sostenibilità generale delle azioni previste dal Piano devono essere analizzate rispetto alla loro incidenza sulle diverse componenti ambientali; occorre altresì verificare quali azioni verificano parzialmente il quadro degli obiettivi strategici producendo squilibri sul territorio.

Gli effetti delle azioni di Piano sull'ambiente sono state valutate attraverso l'elaborazione di matrici che mettono in evidenza le relazioni fra Azioni del

Piano e componenti ambientali interessate dagli impatti. Tali matrici riportano nelle righe le azioni di Piano così come già espresse in precedenza e nelle colonne le componenti ambientali così intese:

- aria: valutazione degli effetti sulla qualità dell'aria;
- suolo: valutazione degli effetti quali la difesa, la permeabilità ed il consumo di suolo oltre che sulla gestione di arre crticihe, quali aree da bonificare, cave e discariche;
- acqua: valutazione degli effetti sul sistema delle acque compreso il sistema idrico e di collettamento e le acque marine;
- vegetazione e biodiversità: valutazione degli effetti sulla varietà biologica vegetale;
- agenti di pressione antropica: valutazione degli effetti di piano rispetto alle componenti rumore, energia, elettromagnetismo;
- mobilità e trasporti: valutazione degli effetti sul sistema della mobilità (su gomma, ferro, alternativa o "mobilità sostenibile") inteso come sistema di reti;
- patrimonio culturale: valutazione degli effetti sul sistema insediativo storico e di valore ambientale e paesaggistico.

Attraverso una prima matrice sono state individuate le componenti ambientali interessate da impatti potenziali a fronte delle azioni di Piano precedentemente presentate.

Potenziale criticità: obiettivi del piano che hanno sicuramente relazioni con una specifica componente ambientale e che necessitano di una serie di accorgimenti (tecnici, progettuali, prestazionali) che vengono individuati all'interno della normativa del piano per ciascuno dei vari ambiti.

Criticità: obiettivi del PUC che determinano azioni che hanno effetti tali sull'ambiente che dovranno necessariamente prevedere opere di mitigazione.

Miglioramento ambientale, riguarda tutti quei casi nei quali gli obeittivi del piano (e le conseguenti azioni) determiano, per loro natura, un miglioramento delle condizioni ambientali di partenza.

		ARIA	ACQUE	SUOLO	AGENTI FISICI	MOBILITA'	PATRIMONIO
OB.1	Completamento edilizio dei tessuti continui						
OB.2	Riqualificazione del sistema insediativo						
OB.3	Salvaguardia attiva del territorio extra-urbano						
OB.4	Insediamento di nuove aziende agricole						
OB.5	Conservazione dei territori non insediati						
OB.6	Mantenimento delle aree artigianali						
OB.7	Potenziamento degli impianti sportivi						
OB.8	Rafforzamento del polo scolastico						
OB.9	Rafforzamento della rete di distribuzione commerciale						

Potenziale criticità

Criticità (necessitano opere di mitigazione)

Miglioramento ambientale

In particolare, entrando più nello specifico:

OB.1 - Completamento edilizio dei tessuti continui è un obiettivo che, pur perseguendo la finalità generale di contenere al massimo il consumo dei suoli evitando l'apertura di nuovi fronti urbanizzativi, può essere critico in quanto incide sul sistema idrico (approvvigionamento e produzione acque reflue), sul suolo (in questo caso occorre iontervenire soprattutto mitigando l'impatto derivante dalla potenziale impermeabilizzazione di suolo, quindi i progetti di intervento dovranno prevedere sistemazioni a verde, tetti verdi, piantumazioni di nuove essenze come elementi fondamentali), sugli agenti fisici (mantenimento delle distanze da fonti di inquinamento e misure prestazionali per il risparmi energetico), sull mobilità.

OB.2 - Riqualificazione del sistema insediativo: può comportare, laddove si prevedano aumenti di S.A., aggravio di carico sul sistema idrico (in questo senso dovrà essere costantemente monitarata la situazione per quanto concerne la gestione delle acque reflue, vedi indicatori).

OB.3 - Salvaguardia attiva del territorio extra-urbano: pur perseguendo il fine del mantenimento dei territori aperti, andranno previste dal PUC idonee misure normative finalizzate alla corretta gestione degli aperti costruiti (terrazzamenti, opere di sistemazione irrigua, vasche di raccolta acque reflue).

OB.4 - Insediamento di nuove aziende agricole: come al punto precedente.

OB.5 - Conservazione dei territori non insediati: va tenuto in considerazione la necessità di non gravare il territorio in questione con la costruzione di nuove strade (se non a fondo naturale).

OB.6 - Mantenimento delle aree artigianali: vanno controllate le emissioni ed i conseguenti impatti su aria, acqua, suolo. Vanno inoltre considerate le questioni legate al mantenimento in efficienza se non al miglioramento della rete infrastrutturale, così da mantenere idonee condizioni di accessibilità.

OB.7 - Potenziamento degli impianti sportivi: andranno valutate le condizioni di fattibilità degli interventi dell enuove strutture rispetto agli elementi suscettività al dissesto.

OB.8 - Rafforzamento del polo scolastico: deve essere dimensionato correttamente rispetto alle condizioni di approvvigionamento idrico.

OB.9 - Rafforzamento della rete di distribuzione commerciale: valutata rispetto alle condizioni di rischio ambientale legato agli agenti fisici (inquinamento elettromagnetico e acustico) ed alle condizioni di accessibilità (infrastrutture, localizzazione della popolazione residente).

La matrice di interazione tra azioni di piano mette in luce la coerenza interna e gli elementi di potenziale criticità tra azioni.

		OB1	OB2	OB3	OB4	OB5	OB6	OB7	OB8	OB9
OB.1	Completamento edilizio dei tessuti continui									
OB.2	Riqualificazione del sistema insediativo									
OB.3	Salvaguardia attiva del territorio extra-urbano									
OB.4	Insediamento di nuove aziende agricole	1		2						
OB.5	Conservazione dei territori non insediati	3		4						
OB.6	Mantenimento delle aree artigianali									
OB.7	Potenziamento degli impianti sportivi									
OB.8	Rafforzamento del polo scolastico									
OB.9	Rafforzamento della rete di distribuzione commerciale									

Interazione positiva / congruente

Interazione potenzialmente critica

1. Insediamento di nuove aziende agricole / completamento edilizio dei tessuti continui: i completamenti dovranno essere tali da impedire frammentazioni dei mosaici agrari esistenti e potenziali.

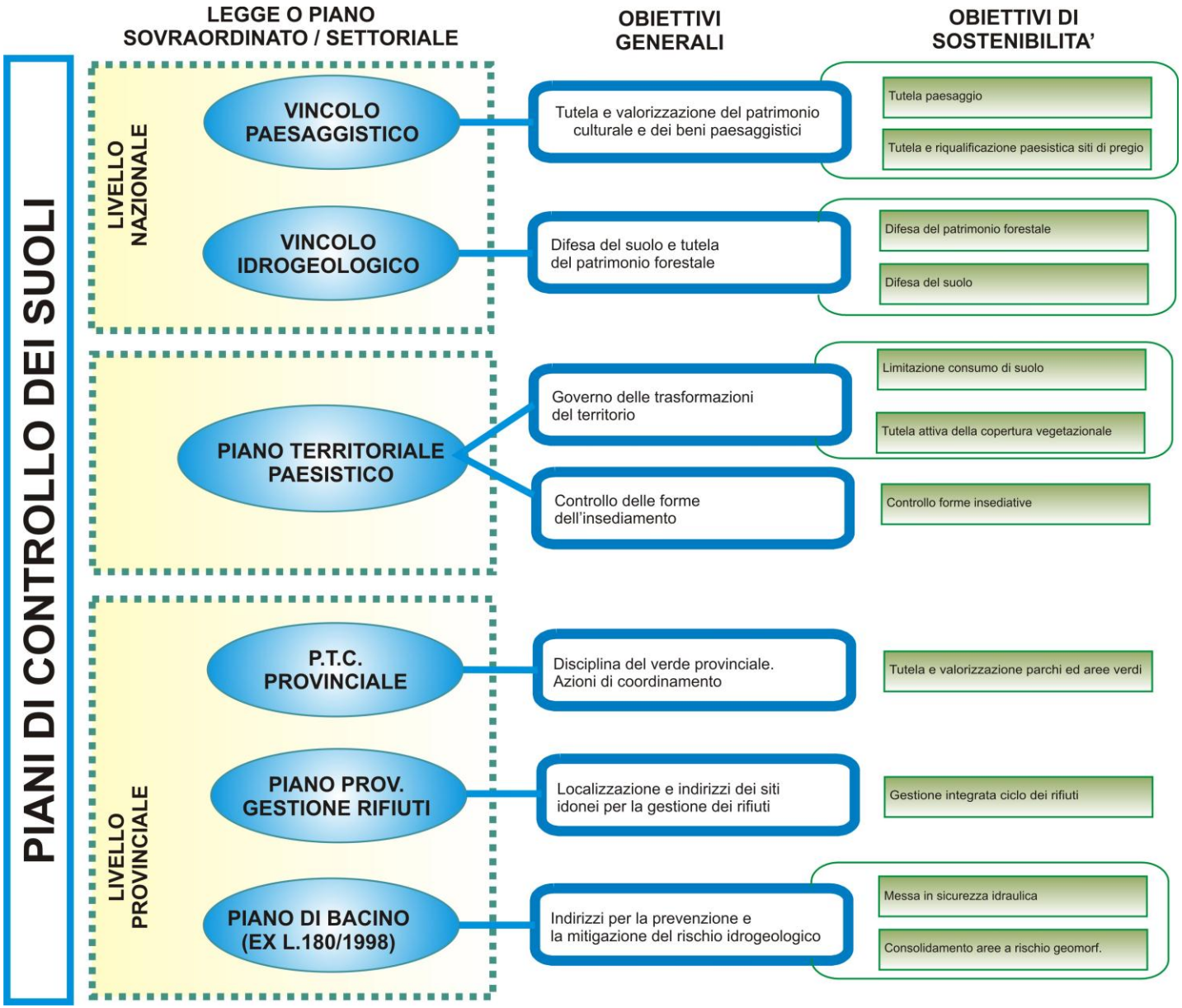
2. Insediamento di nuove aziende agricole / salvaguardia attiva del territorio extraurbano: le nuove attività agricole dovranno garantire il presidio del territorio e evitare stravolgimenti negli assetti dei suoli consolidatesi.

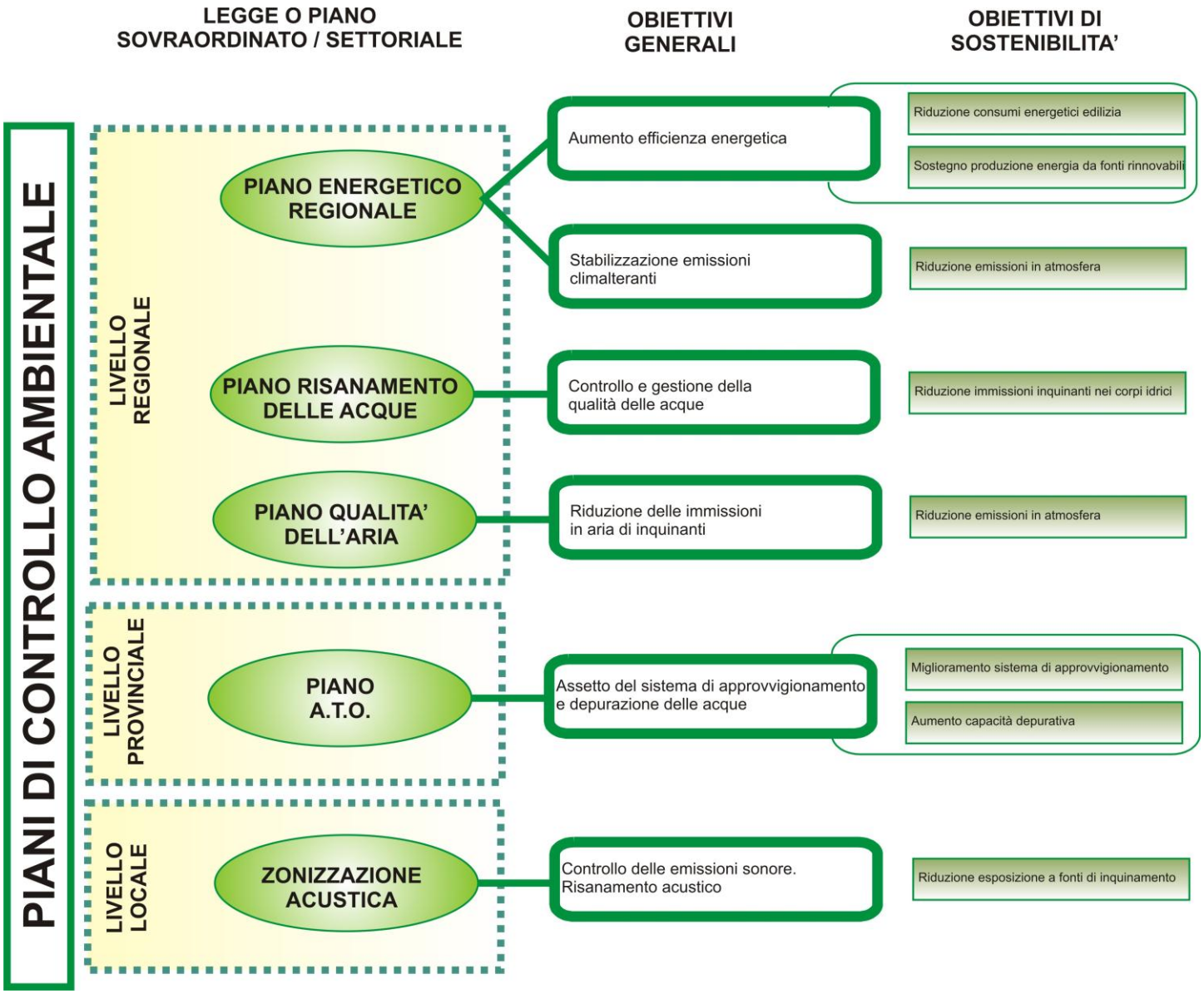
3. Conservazione dei territori non insediati / completamento edilizio dei tessuti continui: i completamenti edilizi dovranno essere rispettosi della tutela dei territori non insediati, nella localizzazione e nelle morfologie del costruito.

4. Conservazione dei territori non insediati / salvaguardia attiva del territorio extraurbano: le azioni di presidio nei territori aperti dovranno avere la priorità della conservazione dell'immagine paesistica, evitando erosione delle qualità ambientali.

6.6. Obiettivi ambientali esogeni e valutazione di coerenza esterna

Di seguito si riporta il quadro sinottico degli obiettivi di sostenibilità esogena come ricavabili dal quadro della pianificazione sovraordinata.


LEGGE O PIANO SOVRAORDINATO / SETTORIALE
OBIETTIVI GENERALI
OBIETTIVI DI SOSTENIBILITA'
PIANI DI CONTROLLO DEI SUOLI
LIVELLO NAZIONALE
VINCOLO PAESAGGISTICO
Tutela e valorizzazione del patrimonio culturale e dei beni paesaggistici
Tutela paesaggio
Tutela e riqualificazione paesistica siti di pregio
VINCOLO IDROGEOLOGICO
Difesa del suolo e tutela del patrimonio forestale
Difesa del patrimonio forestale
Difesa del suolo
PIANO TERRITORIALE PAESISTICO
Governo delle trasformazioni del territorio
Limitazione consumo di suolo
Tutela attiva della copertura vegetazionale
Controllo delle forme dell'insediamento
Controllo forme insediative
LIVELLO PROVINCIALE
P.T.C. PROVINCIALE
Disciplina del verde provinciale. Azioni di coordinamento
Tutela e valorizzazione parchi ed aree verdi
PIANO PROV. GESTIONE RIFIUTI
Localizzazione e indirizzi dei siti idonei per la gestione dei rifiuti
Gestione integrata ciclo dei rifiuti
PIANO DI BACINO (EX L.180/1998)
Indirizzi per la prevenzione e la mitigazione del rischio idrogeologico
Messa in sicurezza idraulica
Consolidamento aree a rischio geomorf.


LEGGE O PIANO SOVRAORDINATO / SETTORIALE
OBIETTIVI GENERALI
OBIETTIVI DI SOSTENIBILITA'
PIANI DI CONTROLLO AMBIENTALE
LIVELLO REGIONALE
PIANO ENERGETICO REGIONALE
Aumento efficienza energetica
Riduzione consumi energetici edilizia
Sostegno produzione energia da fonti rinnovabili
Stabilizzazione emissioni climalteranti
Riduzione emissioni in atmosfera
PIANO RISANAMENTO DELLE ACQUE
Controllo e gestione della qualità delle acque
Riduzione immissioni inquinanti nei corpi idrici
PIANO QUALITA' DELL'ARIA
Riduzione delle immissioni in aria di inquinanti
Riduzione emissioni in atmosfera
LIVELLO PROVINCIALE
PIANO A.T.O.
Assetto del sistema di approvvigionamento e depurazione delle acque
Miglioramento sistema di approvvigionamento
Aumento capacità depurativa
LIVELLO LOCALE
ZONIZZAZIONE ACUSTICA
Controllo delle emissioni sonore. Risanamento acustico
Riduzione esposizione a fonti di inquinamento

Valutazione di coerenza esterna

Valutazione tra obiettivi di sostenibilità desumibili dalla pianificazione sovraordinata ed azioni di piano

Come abbiamo sopradetto le indicazioni e le descrizioni che i piani di diverso livello si basano su visioni e idee diverse ed articolate del territorio da governare, espresse in maniera più o meno esplicita, e costituiscono il filtro attraverso il quale operano scelte di azioni sul territorio.

Nell'ambito della ricerca è stata operata un'analisi di testi normativi e carte di zoning secondo una decostruzione logico-cognitiva in tre categorie concettuali di interesse, pertinenti al contesto trattato, individuando le tre categorie generali di " Tutela, Attenzione, Previsione".

La valutazione di coerenza esterna ha lo scopo di esprimere una sorta di autovalutazione degli obiettivi del piano in ordine al sistema della pianificazione in cui il Piano Urbanistico Comunale è inserito.

In generale, nella pianificazione, il termine "coerenza" evoca la possibilità di descrivere una logica esplicita nelle azioni e negli obiettivi che si intendono perseguire nel tempo e nello spazio di competenza del piano stesso.

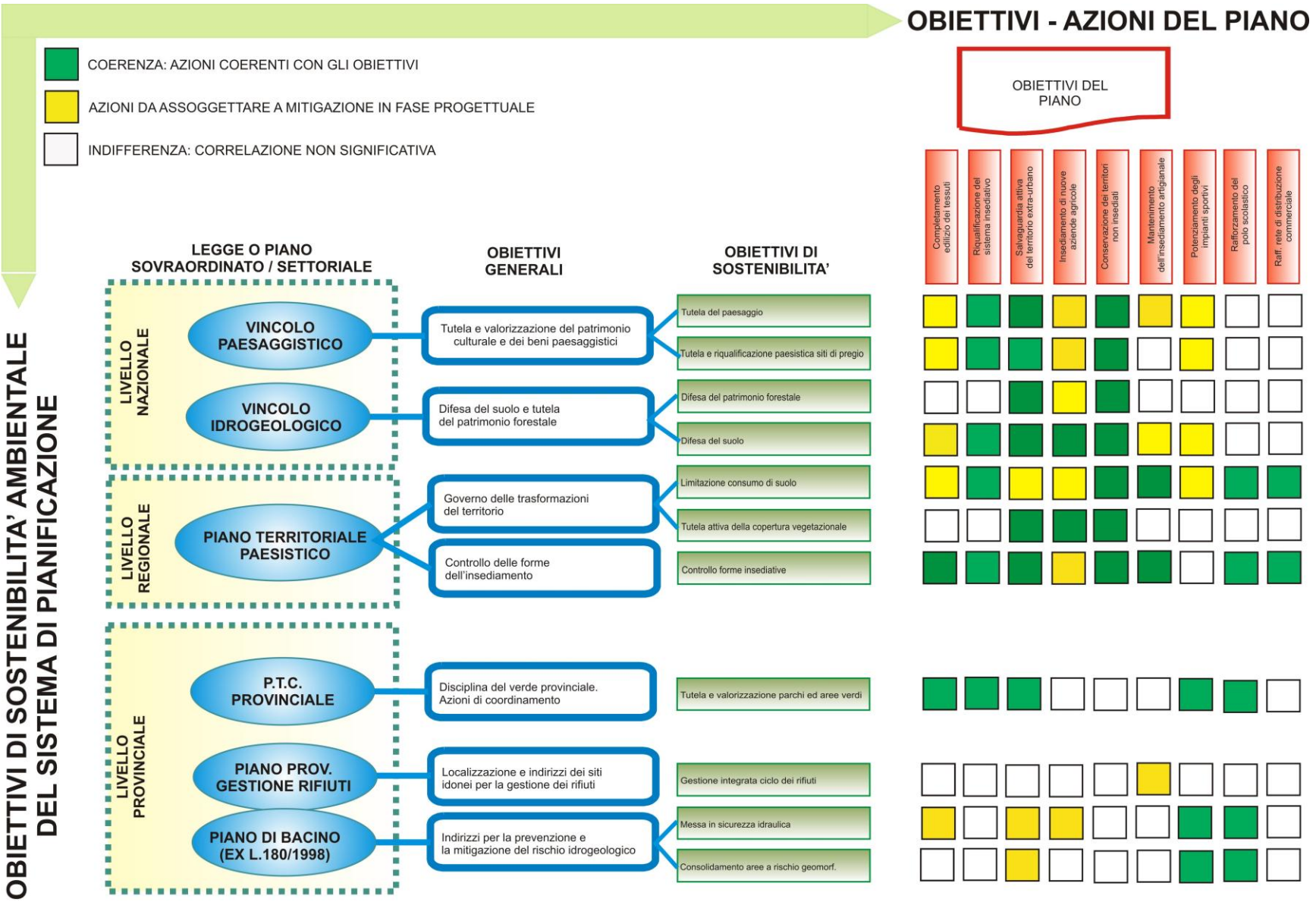
Il metodo descritto nel capitolo precedente individua tre categorie sufficientemente generali e comprensive in sintesi di tutti gli obiettivi specifici e di dettaglio.

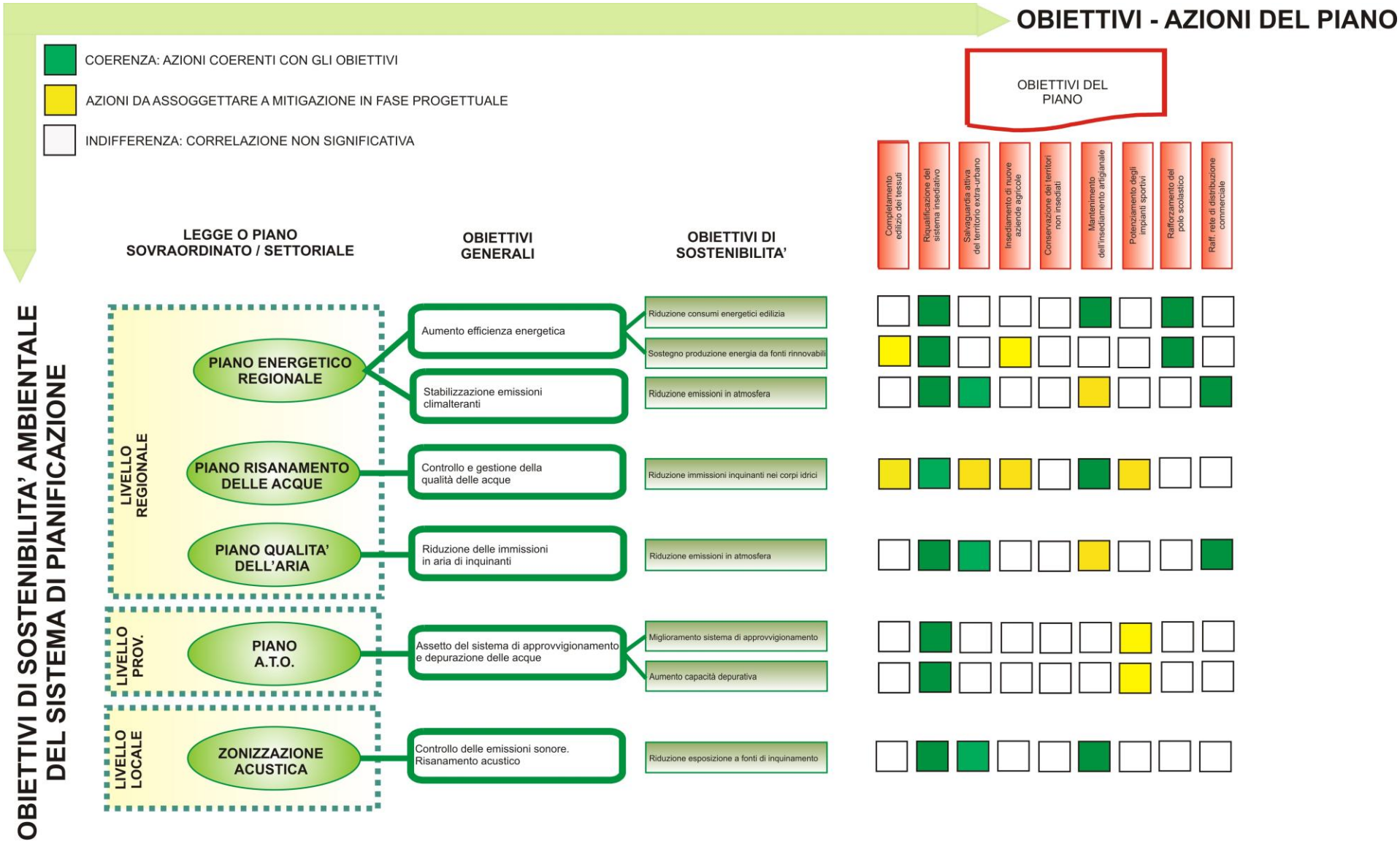
In una prospettiva valutativa il termine coerenza ha senso se combina obiettivi definiti in modo non ambiguo, per questo il ricorso alle tecnologie Gis può comportare un valido supporto alle decisioni ed un processo di valutazione esplicito.

Avremo complementarietà e quindi una forte **coerenza** tra gli intenti dei piani quando un obiettivo/ azione del PUC è allineato con la realizzazione di un obiettivo del sistema di pianificazione esterno, concordando.

Avremo ***indifferenza*** fra le scelte di piano quando le decisioni contenute nel PUC non influiscono su quelle contenute nel sistema di pianificazione.

Ed avremo ***incoerenza*** fra gli obiettivi quando le scelte presenti nel PUC vanno valutate rispetto all'attuazione di quelle contenute nel sistema esterno e rese ad esso coerenti in sede progettuale.


OBIETTIVI - AZIONI DEL PIANO
COERENZA: AZIONI COERENTI CON GLI OBIETTIVI
AZIONI DA ASSOGGETTARE A MITIGAZIONE IN FASE PROGETTUALE
INDIFFERENZA: CORRELAZIONE NON SIGNIFICATIVA
OBIETTIVI DEL PIANO
Completamento edilizio dei tessuti
Riqualificazione del sistema insediativo
Salvaguardia attiva del territorio extra-urbano
Insediamento di nuove aziende agricole
Conservazione dei territori non insediati
Mantenimento dell'insediamento artigianale
Potenziamento degli impianti sportivi
Rafforzamento del polo scolastico
Raff. rete di distribuzione commerciale
OBIETTIVI DI SOSTENIBILITA' AMBIENTALE DEL SISTEMA DI PIANIFICAZIONE
LEGGE O PIANO SOVRAORDINATO / SETTORIALE
OBIETTIVI GENERALI
OBIETTIVI DI SOSTENIBILITA'
LIVELLO NAZIONALE
VINCOLO PAESAGGISTICO
Tutela e valorizzazione del patrimonio culturale e dei beni paesaggistici
Tutela del paesaggio
Tutela e riqualificazione paesistica siti di pregio
VINCOLO IDROGEOLOGICO
Difesa del suolo e tutela del patrimonio forestale
Difesa del patrimonio forestale
Difesa del suolo
LIVELLO REGIONALE
PIANO TERRITORIALE PAESISTICO
Governo delle trasformazioni del territorio
Limitazione consumo di suolo
Tutela attiva della copertura vegetazionale
Controllo delle forme dell'insediamento
Controllo forme insediative
LIVELLO PROVINCIALE
P.T.C. PROVINCIALE
Disciplina del verde provinciale. Azioni di coordinamento
Tutela e valorizzazione parchi ed aree verdi
PIANO PROV. GESTIONE RIFIUTI
Localizzazione e indirizzi dei siti idonei per la gestione dei rifiuti
Gestione integrata ciclo dei rifiuti
PIANO DI BACINO (EX L.180/1998)
Indirizzi per la prevenzione e la mitigazione del rischio idrogeologico
Messa in sicurezza idraulica
Consolidamento aree a rischio geomorf.


OBIETTIVI - AZIONI DEL PIANO
COERENZA: AZIONI COERENTI CON GLI OBIETTIVI
AZIONI DA ASSOGGETTARE A MITIGAZIONE IN FASE PROGETTUALE
INDIFFERENZA: CORRELAZIONE NON SIGNIFICATIVA
OBIETTIVI DEL PIANO
Completamento edilizio dei tessuti
Riqualificazione del sistema insediativo
Salvaguardia attiva del territorio extra-urbano
Insediamento di nuove aziende agricole
Conservazione dei territori non insediati
Mantenimento dell'insediamento artigianale
Potenziamento degli impianti sportivi
Rafforzamento del polo scolastico
Raff. rete di distribuzione commerciale
LEGGE O PIANO SOVRAORDINATO / SETTORIALE
OBIETTIVI GENERALI
OBIETTIVI DI SOSTENIBILITA'
OBIETTIVI DI SOSTENIBILITA' AMBIENTALE DEL SISTEMA DI PIANIFICAZIONE
LIVELLO REGIONALE
PIANO ENERGETICO REGIONALE
Aumento efficienza energetica
Riduzione consumi energetici edilizia
Sostegno produzione energia da fonti rinnovabili
Stabilizzazione emissioni climalteranti
Riduzione emissioni in atmosfera
PIANO RISANAMENTO DELLE ACQUE
Controllo e gestione della qualità delle acque
Riduzione immissioni inquinanti nei corpi idrici
PIANO QUALITA' DELL'ARIA
Riduzione delle immissioni in aria di inquinanti
Riduzione emissioni in atmosfera
LIVELLO PROV.
PIANO A.T.O.
Assetto del sistema di approvvigionamento e depurazione delle acque
Miglioramento sistema di approvvigionamento
Aumento capacità depurativa
LIVELLO LOCALE
ZONIZZAZIONE ACUSTICA
Controllo delle emissioni sonore. Risanamento acustico
Riduzione esposizione a fonti di inquinamento

7. VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI

7.1. Indicatori ambientali

7.1.1. Il modello logico per la selezione degli indicatori

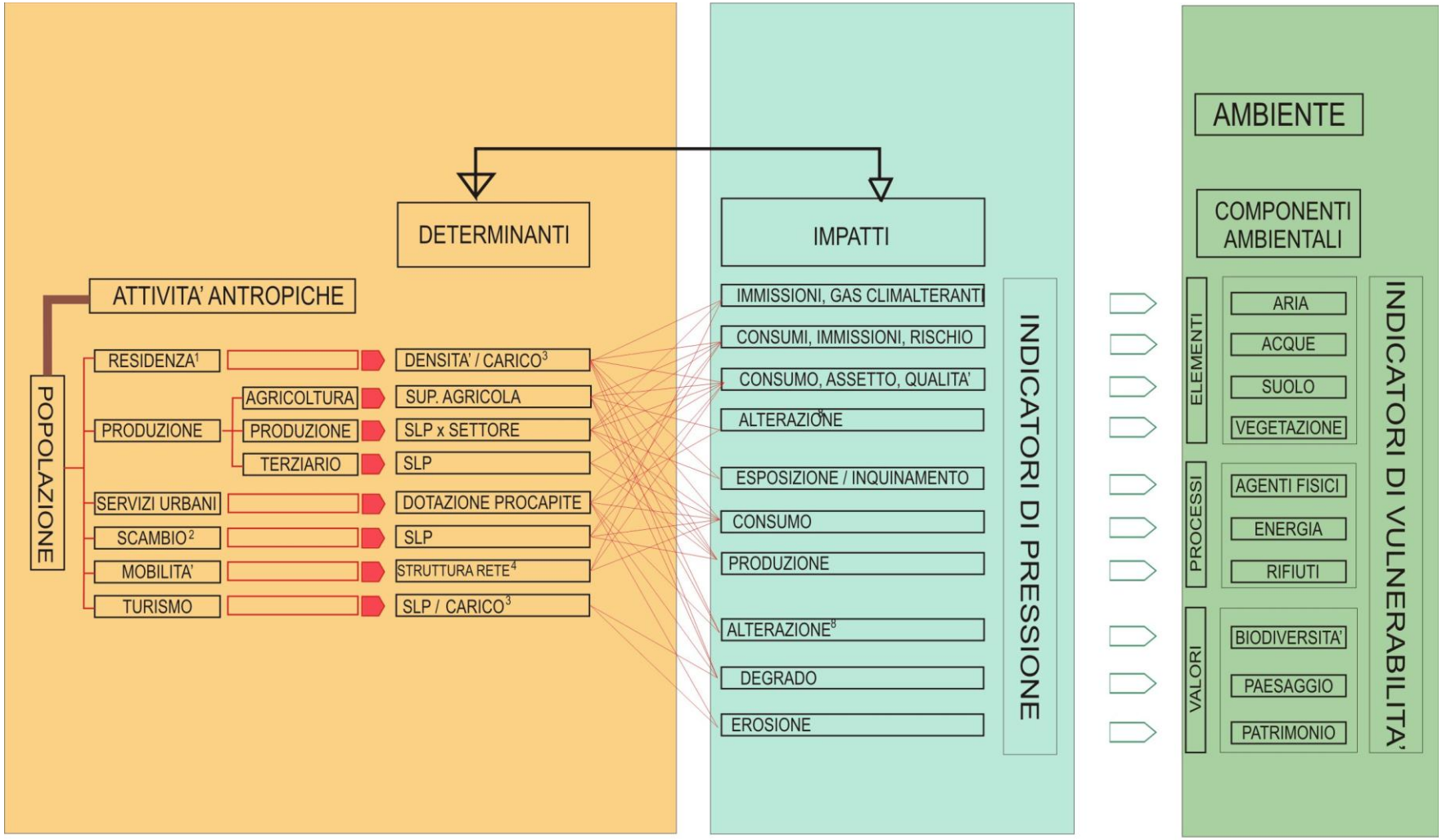
Il PUC governa le trasformazioni del territorio attraverso il controllo degli usi dei suoli, suddividendo il territorio comunale in zone in cui stabilisce differenti regole in merito alla potenziale edificazione (sia di sostituzione che di trasformazione) ed alla realizzazione di infrastrutture e servizi. La descrizione fondativa comporta l'elaborazione di studi ed analisi che producono le conoscenze in base alle quali sono effettuate le scelte del PUC in merito alle trasformazioni ammissibili. La maggior parte di studi, analisi e conoscenze hanno riferimenti geografici che si rapportano in modo più o meno diretto agli usi dei suoli.

Ne consegue che anche la descrizione dello stato dell'ambiente ha avuto un riferimento diretto con gli usi dei suoli, in modo da essere raffrontabile in maniera pertinente con la "descrizione fondativa" del PUC. Poiché questa prelude alla mappatura "normativa" degli usi dei suoli, anche la descrizione dello stato dell'ambiente è stata formulata in modo da preludere ad una mappatura "valutativa" degli usi dei suoli.

Al fine di integrare la descrizione fondativa e la descrizione dello stato dell'ambiente, gli indicatori hanno assunto una distribuzione geografica generalizzabile, in modo da rappresentare il differente andamento dei fenomeni all'interno del territorio comunale, sull'intero territorio comunale. Per quanto possibile, si è cercato di definire indicatori che potessero avere una distribuzione geografica sull'intero territorio comunale. A questo scopo, per costruire gli indicatori si sono adottate le metodologie delle analisi spaziali e morfologiche basate sulle tecnologie GIS, che consentono anche di rappresentare relazioni spaziali complesse tra diversi fenomeni geografici.

Le distinzioni tra differenti problemi ambientali, tra le cause che li determinano e gli effetti che producono nei diversi contesti sono determinanti per la valutazione strategica della sostenibilità ambientale delle possibili trasformazioni previste dai PUC.

Preliminarmente alla redazione del Rapporto Preliminare, si è compiuto un ragionamento sui dati disponibili. L'intenzione è stata quella di organizzarli secondo una struttura di relazioni che consentisse di mettere in evidenza i fattori sociali ed economici, che determinano le pressioni urbanistiche do capire come queste, a loro volta, modificano lo stato dell'ambiente, determinando impatti più o meno negativi o rilevanti sulle popolazioni coinvolte. A questo scopo si è elaborato un modello interpretativo che consentisse di distinguere tra fattori territoriali e fattori ambientali e di mettere in evidenza le relazioni significative per i PUC del Comune di Leivi. Il modello è, esso stesso, un ulteriore motivo di integrazione tra fattori territoriali e fattori ambientali.



[1] Stabile o temporanea

[2] Inteso come commercio e servizi alle imprese / famiglie

[3] Densità + distribuzione / localizzazione

[4] Struttura rete: infrastruttura + parcheggi + stazioni/fermate + servizio

7.1.2. Selezione degli indicatori

La prima fase: la ricognizione degli indicatori ambientali da fonti e ricerche note

La definizione e la costruzione degli indicatori per rappresentare le condizioni dell'ambiente e del territori è stato un momento importante nella costruzione delle conoscenze per la procedura di valutazione ambientale del PUC. Si è trattato di costruire e selezionare indicatori in grado di fornire in forma sintetica informazioni ambientali sui principali problemi e sulle specificità che caratterizzano il territorio comunale.

La scelta degli indicatori è avvenuta prendendo in considerazione diversi set di indicatori e dal loro confronto rispetto alle condizioni del territorio di Leivi:

- il set di indicatori contenuti delle "Linee guida sulla procedura di VAS e sui contenuti del Rapporto Ambientale e del Rapporto Preliminare per i Piani Urbanistici Comunali della Regione Liguria",
- gli indicatori ambientali di "Ecosistema urbano" di Legambiente;
- gli indicatori desumibili dal Rapporto sullo Stato dell'Ambiente della Regione Liguria (aggiornato periodicamente);
- gli indicatori ambientali più significativi ai fini della pianificazione territoriale desumibili dall'annuario dei dati ambientali dell'Ispra;
- gli indicatori reperibili in letteratura e attraverso esperienze pilota significative (in questo senso si è svolta una piccola campagna ricognitiva di alcune importanti esperienze nelle regioni Lombardia, Veneto e Campania).

Gli indicatori sono stati raggruppati per tema / componente ambientale, dando luogo alla formazione di un set di 31 indicatori ritenuti significativi per una rappresentazione sintetica ma completa delle condizioni ambientali attuali del territorio di Leivi.

Lo schema della pagina seguente riporta l'elenco degli indicatori selezionati dove sono indicate le condizioni di criticità riscontrate (a livello qualitativo). A partire da questo set di indicatori, che riassume il quadro conoscitivo dello stato attuale dell'ambiente nel territorio, si possono poi valutare nelle successive fasi del processo di valutazione, interne al presente Rapporto Preliminare, le coerenze degli obiettivi e della azioni di piano rispetto a dette condizioni ambientali.

Gli indicatori selezionati sono stati organizzati entro un quadro sinottico, in cui ciascuno è stato analizzato tenendo in considerazione la natura dei fenomeni rappresentati dagli indicatori, ed è stata articolata secondo:

- fenomeni appartenenti agli elementi primari dell'ambiente naturale - aria, acqua, suolo e vegetazione -,
- fenomeni intermedi tra ambiente naturale ed ambiente antropico (urbanizzato) - consumi energetici e produzione di rifiuti -,
- fenomeni legati alle attività antropiche e di urbanizzazione,
- fenomeni che rappresentano valutazioni sulla qualità ambientale e/o culturale: paesaggio, patrimonio culturale, biodiversità -

N	TEMA / COMPONENTE	OBIETTIVO DI SOSTENIBILITA'	INDICATORE	FINALITA'	CRITICITA' ATTUALE	Linee guida Liguria	RSA Liguria	Legambiente	ISPRA APAT	Altre fonti
1	Aria	Migliorare la gestione ed evitare il sovrasfruttamento delle risorse naturali rinnovabili (atmosfera)	Media annuale del valore di NO2	Stato della qualità dell'aria misurato attraverso le concentrazione di biossido di azoto: verifica del rispetto dei valori limite annuale stabiliti dal DM 60/2002	I valori riscontrati sono alquanto ridotti. L'assenza di attività produttive pesanti e l'assenza di traffico pesante legato ai grandi flussi autostradali riducono a valori accettabili le concentrazioni. Criticità si risocntrano solo puntualmente lungo alcuni assi stradali più congestionati. I fattori meteoclimatici sono di aiuto	r	r	r	r	
2	Aria	Migliorare la gestione ed evitare il sovrasfruttamento delle risorse naturali rinnovabili (atmosfera)	Media annuale del valore di PM10	Stato della qualità dell'aria misurato attraverso le concentrazione di PM10: verifica del rispetto dei valori limite annuale stabiliti dal DM 60/2002	I valori riscontrati sono alquanto ridotti. L'assenza di attività produttive pesanti e l'assenza di traffico pesante legato ai grandi flussi autostradali riducono a valori accettabili le concentrazioni. Criticità si risocntrano solo puntualmente lungo alcuni assi stradali più congestionati. I fattori meteoclimatici sono di aiuto	r	r	r	r	
3	Ciclo idrico integrato	Migliorare la gestione ed evitare il sovrasfruttamento delle risorse naturali rinnovabili (acqua)	Consuno idrico pro-capite	Stima dei quantitativi prelevati da fonti superficiali e da fonti sotterraneedestinati al consumo idrico	I consumi idrici per uso potabili (con derivazione quindi da rete acquedottistica) sono nei limiti della media regionale e delle capacità di adduzione del servizio idrico			r		
4	Ciclo idrico integrato	Migliorare la gestione ed evitare il sovrasfruttamento delle risorse naturali rinnovabili (acqua)	Capacità residua di depurazione	Rapporto tra abitenti equivalenti del depuratore e abitanti serviti	E' un fattore ancora di criticità, dal momento che si devono ancora completare i lavori di collettamento della rete fognaria	r		r	r	
5	Ciclo idrico integrato	Migliorare la gestione ed evitare il sovrasfruttamento delle risorse naturali rinnovabili (acqua)	Territorio servito da impianti di depurazione	Rapporto tra territorio urbanizzato e territorio servito da rte fognaria	Tutto il territorio urbanizzato del Comune è servito dalle rete fognaria principale che è giá collettate con l'area del depuratore e questo fino ai nuclei frazionali più isolati.	r				
6	Acque interne	Migliorare la gestione ed evitare il sovrasfruttamento delle risorse naturali rinnovabili (acqua)	Indice Biotico Esteso (IBE)	Formulare una lettura della qualità delle acque correnti, sulla base delle modificazioni nella composizione della comunità di macroinvertebrati, indotte da agenti inquinanti nelle acque e nei sedimenti, o da significative alterazioni fisico-morfologiche dell'alveo bagnato	I torrenti che scorrono all'interno del perimetro comunale non evidenziano condizioni di criticità sotto questo aspetto. La totale mancanza di adduzioni in alveo da attività produttive rappresenta motivo di sicurezza. Il collettamento delle aree urbane è completo mentre è assai ridotta la presenza di vasche Imhoff (irrilevanti sotto il profilo dell'inquinamento).				r	
7	Suolo	Migliorare la gestione ed evitare il sovrasfruttamento delle risorse naturali rinnovabili (suolo)	Aree esposte a rischio di esondazione	Misurare l'estensione delle aree urbanizzate ricadenti in aree a rischio idraulico	I torrenti e la situazione deficitaria di alcuni tratti di fognature bianche sottopongono diverse aree al rischio idraulico. importante il completamento / adeguamento della rete fognante acqua bianche.		r			
8	Suolo	Migliorare la gestione ed evitare il sovrasfruttamento delle risorse naturali rinnovabili (suolo)	Aree urbanizzate esposte a rischio frana	Misurare l'estensione delle aree urbanizzate ricadenti in aree a rischio di stabilità dei versanti	Nonostante l'estensione abbastanza ampia si aree in dissesto idrogeologico, queste interessano solo marginalmente insediamenti abitati. Necessitano comunque intervneti di messa in sicurezza dei pendii, specie dove questi sono più prossimi alle aree urbane.		r			
9	Suolo	Migliorare la gestione ed evitare il sovrasfruttamento delle risorse naturali rinnovabili (suolo)	Utilizzo agricolo del territorio	Stimare l'estensione di territorio effettivamente destinato ad attività agricole produttive	L'utilizzo agricolo del territorio è in costante diminuzione e questo crea situazioni di criticità relativamente al mantenimento delle aree verdi di cornice, al rischio incendi alla difesa dal dissesto idrogeologico.					
10	Suolo	Migliorare la gestione ed evitare il sovrasfruttamento delle risorse naturali rinnovabili (suolo)	Urbanizzazione del suolo	Rappresentare l'estensione del territorio urbanizzato e di quello occupato da infrastrutture, forme principali di perdita irreversibile di suolo	I processi di urbanizzazione seppure in fase di rallentamento rilevano la necessità di evitare ulteriori aperrture di nuovi fronti urabanizzativi (salvo in casi circoscritti). Da tenere sotto osservazione anche i fenomeni di sprawl e diffusione urbana.				r	
11	Suolo	Migliorare la gestione ed evitare il sovrasfruttamento delle risorse naturali rinnovabili (suolo)	Indice di permeabilità fondiaria	Rapporto tra aree urbanizzate ad alta impermeabilizzazione (edifici + infrastrutture) e aree verdi permeabili	Si registrano situazioni parzialmente critiche nelle aree più densamente costruite, dove gli inserti verdi non sempre sono sufficienti, mentre nelle aree di cornice e nella frangia urbana il rapporto di permeabiltà si mantiene su livelli del tutto accettabili.					
12	Vegetazione e biodiversità	Migliorare la gestione ed evitare il sovrasfruttamento delle risorse naturali rinnovabili (biodiversità)	Superficie percorsa da incendi	Misurare l'estensione delle superfici attraversate dal fuoco	Data la grande estensione dei boschi si registra qualche fenomeno di incendio, tuttavia piuttosto limitati. Esiste una correlazione piuttosto evidente tra incendi e presidio del territorio.				r	
13	Vegetazione e biodiversità	Migliorare la gestione ed evitare il sovrasfruttamento delle risorse naturali rinnovabili (biodiversità)	Verde urbano fruibile	Misurare l'estensione delle arre verdi pubbliche attrezzate in rapporto alla loro localizzazione nel contesto urbano	Nonostante la presenza di alcune aree pubbliche significative (per qualità ed estensione) risulta una certa carenza di spazi verdi urbani fruibili, seppure si sia in presenza di un territorio a forte connotazione verde.			r		r

14	Vegetazione e biodiversità	Migliorare la gestione ed evitare il sovrasfruttamento delle risorse naturali rinnovabili (biodiversità)	Aree della rete ecologica regionale sottoposte a tutela e vincolo	Rapporto tra aree comprese nella rete ecologica regionale e aree sottoposte a vincolo ambientale. Da valutare la frequenza e i livelli di servizio.	Tutte le aree della rete ecologica regionale sono attualmente sottoposte a vincolo ambientale.		r			
15	Rifiuti urbani	Evitare la generazione di rifiuti e aumentare l'efficienza nello sfruttamento delle risorse naturali ragionando in termini di ciclo di vita e promuovendo il riutilizzo e il riciclaggio	Incidenza raccolta differenziata	Misurare la quantità di rifiuti destinata a raccolta indifferenziata sul totale di rifiuti	I parametri circa la raccolta differenziata sono in linea con le politiche ambientali del Comune.		r	r		r
16	Agenti fisici	Migliorare la gestione ed evitare il sovrasfruttamento delle risorse naturali rinnovabili (atmosfera)	Aree esposte a rischio elettromagnetico	Stimare la quota di popolazione esposta a rischio elettromagnetico (distanza da elettrodotti)	Non essendo il territorio attraversato da elettrodotto AT e MT (marginalmente sono nelle aree più elevate) l'esposizione a fonti elttromagnetiche significative è ridotta.		r			r
17	Agenti fisici	Migliorare la gestione ed evitare il sovrasfruttamento delle risorse naturali rinnovabili (atmosfera)	Densità di impianti e siti per telecomunicazione	Densità di impianti per radio telecomunicazione in aree urbanizzate	La presenza di impianti per radio telecomunicazione è piuttosto rarefatta in tutto il territorio comunale. Non si prevedono comunque discostamenti significativi di tale situazione.					
18	Energia	Incremento produzione di energia da fonti rinnovabili	Produzione di energia da fonti rinnovabili	Valutare il contributo delle fonti di energia pulite e non esauribili alla produzione totale di energia elettrica, al fine di aumentarne l'utilizzo	L'apporto dato da impianti di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili è ancora molto scarso. Sono possibili interventi nell'ambito del camparto fotovoltaico, con attenzione comunque agli aspetti paesistici.			r	r	r
19	Energia	Incremento produzione di energia da fonti rinnovabili	Energia prodotta da rinnovabili in impianti pubblici	Incidenza di edifici pubblici che hanno adottato sistemi di produzione energetica da fonti rinnovabili	L'apporto dato da impianti di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili su edifici pubblici è ancora molto scarso. Sono possibili interventi nell'ambito del camparto fotovoltaico, con attenzione comunque agli aspetti paesistici.		r			
19	Mobilità	Assicurare che i sistemi di trasporto soddisfino le esigenze economiche, sociali ed ambientali della società minimizzando i loro impatti indesiderabili sull'economia, la società e l'ambiente	Offerta trasporto pubblico	Valutare l'offerta del trasporto pubblico passeggeri; confrontare le diverse modalità di trasporto	La rete del trasporto pubblico (tradizionale) è abbastanza capillare, interessando le varie frazioni. Da valutare la frequenza ed i livelli di servizio			r		
20	Mobilità	Assicurare che i sistemi di trasporto soddisfino le esigenze economiche, sociali ed ambientali della società minimizzando i loro impatti indesiderabili sull'economia, la società e l'ambiente	Accessibilità ai servizi TPL	Valutare l'accessibilità ai servizi e ai mezzi di trasporto, al fine di aumentarla, soprattutto relativamente alle modalità di trasporto collettivo	Data la frammentazione del tessuto urbano, l'accessibilità ai mezzi di trasporto pubblico risulta attestarsi su livelli insufficienti.				r	r
21	Mobilità	Assicurare che i sistemi di trasporto soddisfino le esigenze economiche, sociali ed ambientali della società minimizzando i loro impatti indesiderabili sull'economia, la società e l'ambiente	Capacità delle reti di trasporto	Monitorare le reti infrastrutturali di trasporto, al fine di ottimizzare l'utilizzo delle infrastrutture esistenti e di rivitalizzare alcune modalità di trasporto, come quella ferroviaria	I mezzi di trasporto pubblico locale (tradizionali, su strada) risentono delle dimensioni medie assai ridotte dei calibri stradali e della commistione di traffico privato e commerciale.				r	
22	Mobilità	Assicurare che i sistemi di trasporto soddisfino le esigenze economiche, sociali ed ambientali della società minimizzando i loro impatti indesiderabili sull'economia, la società e l'ambiente	Parcheggi di interscambio	Misurare il numero di posti auto all'interno di parcheggi di interscambio	Va migliorato tuttavia il sistema dei parcheggi pubblici di interscambio.					r
23	Paesaggio e patrimonio culturale	Protezione e conservazione del patrimonio culturale – Protezione, gestione e pianificazione dei paesaggi	Superficie degli ambiti paesistici tutelati	Superficie vincolata con finalità di tutela paesaggistica	Gli ambiti paesistici interni al Comune risutano sovente sottoposti a vincoli di tutela paesistica ed ambientale.					

Da questa lista di 23 indicatori quelli selezionabili, oltre che per la descrizione dello stato dell'ambiente, anche per la successiva fase di monitoraggio sono in seguenti:

1. Disponibilità del servizio idrico potabile;
2. Capacità residua di depurazione;
3. Aree esposte a rischio idrogeologico;
4. Consumo di suolo (aree di nuova urbanizzazione, edificazione e urbanizzazione);
5. Aree attraversate dal fuoco;
6. Percentuale popolazione esposta a campi elettromagnetici su totale della popolazione insediata;
7. Energia prodotta da fonti rinnovabili;
8. Efficienza della raccolta differenziata;
9. Rapporto parcheggi pubblici / insediamento;
10. Superficie agricola utilizzata;
11. Modello insediativo (indice di annucleamento / dispersione del tessuto insediativo).
12. Aree di presidio ambientale (aree recuprate con interventi di presidio ambientale o nuove aree di produzione agricola, in base alle pratiche edilizie presentate).

Gli indicatori sono tutti ricavati (e nel tempo a venire verranno tutti monitorati) attraverso metodologia GIS. Nelle pagine seguenti sono illustrati alcuni esempi di mappature tematiche estratte dal GIS costruito che fungeranno da base per il calcolo degli indicatori sopra elencati.

Il GIS verrà messo on-line e reso disponibile quindi al dibattito / controllo pubblico (partecipazione attiva).

Gli indicatori (in particolare quelli che si riferiscono alla capacità depurativa e al consumo di suolo, serviranno a monitorare l'efficacia delle previsioni del PUC e a calibrare per fasi l'attuazione dello stesso sulla base di rapporti equilibrati tra risorse ed usi (nuovi od esistenti).

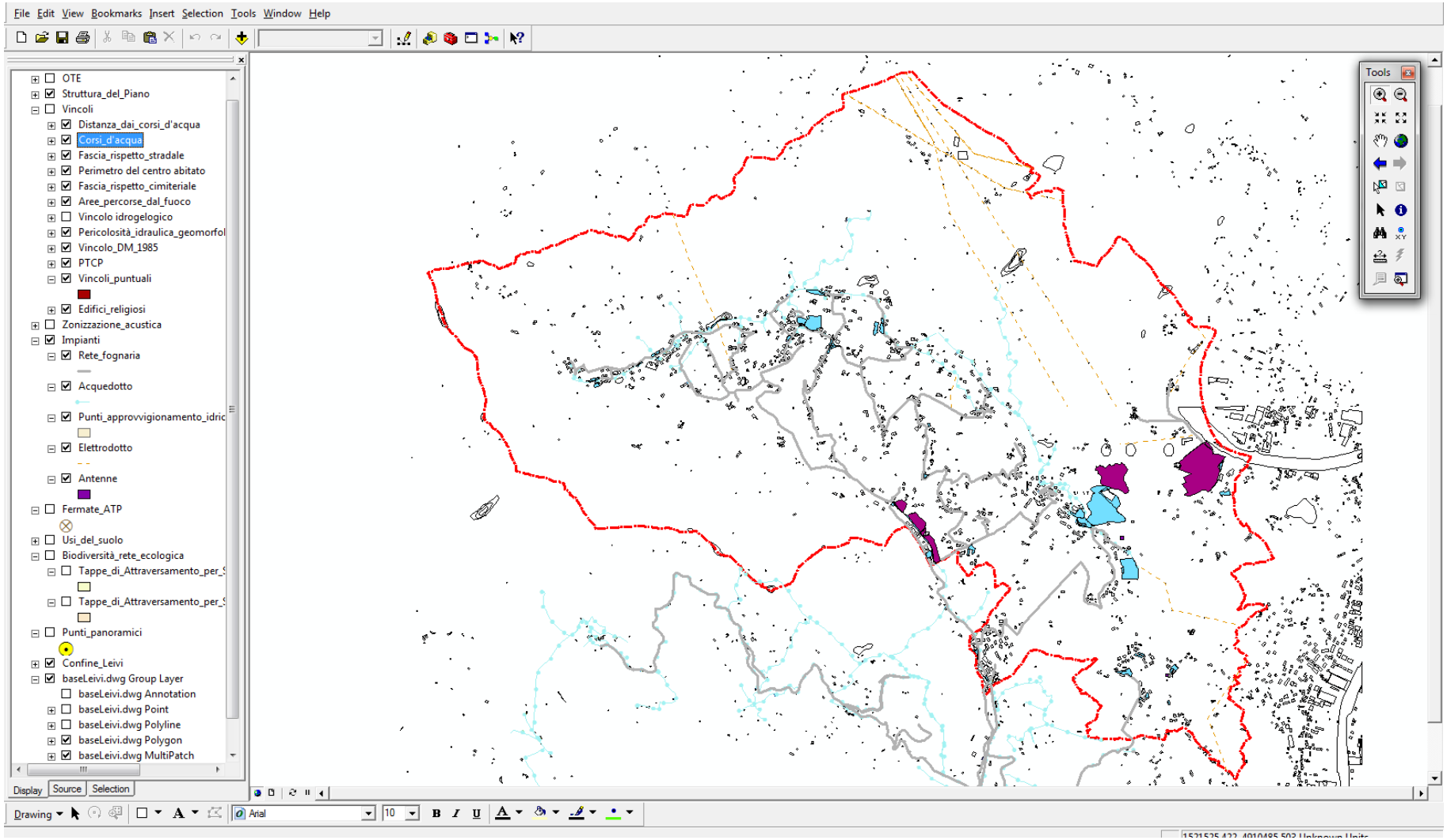


Fig.52 - Visualizzazione GIS: rapporto tra insediamento e aree a servizi

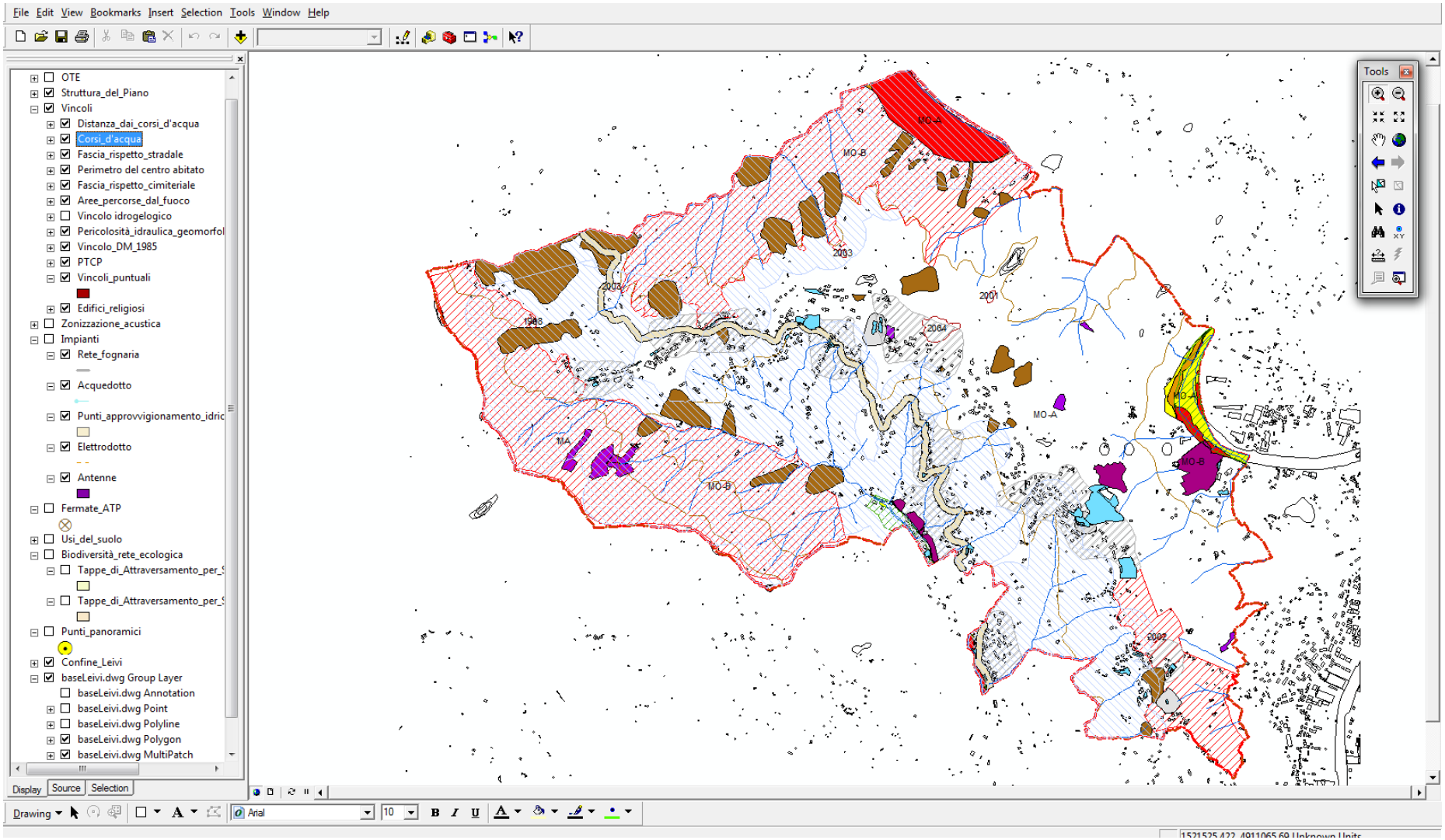


Fig.53 - Visualizzazione GIS: vincoli

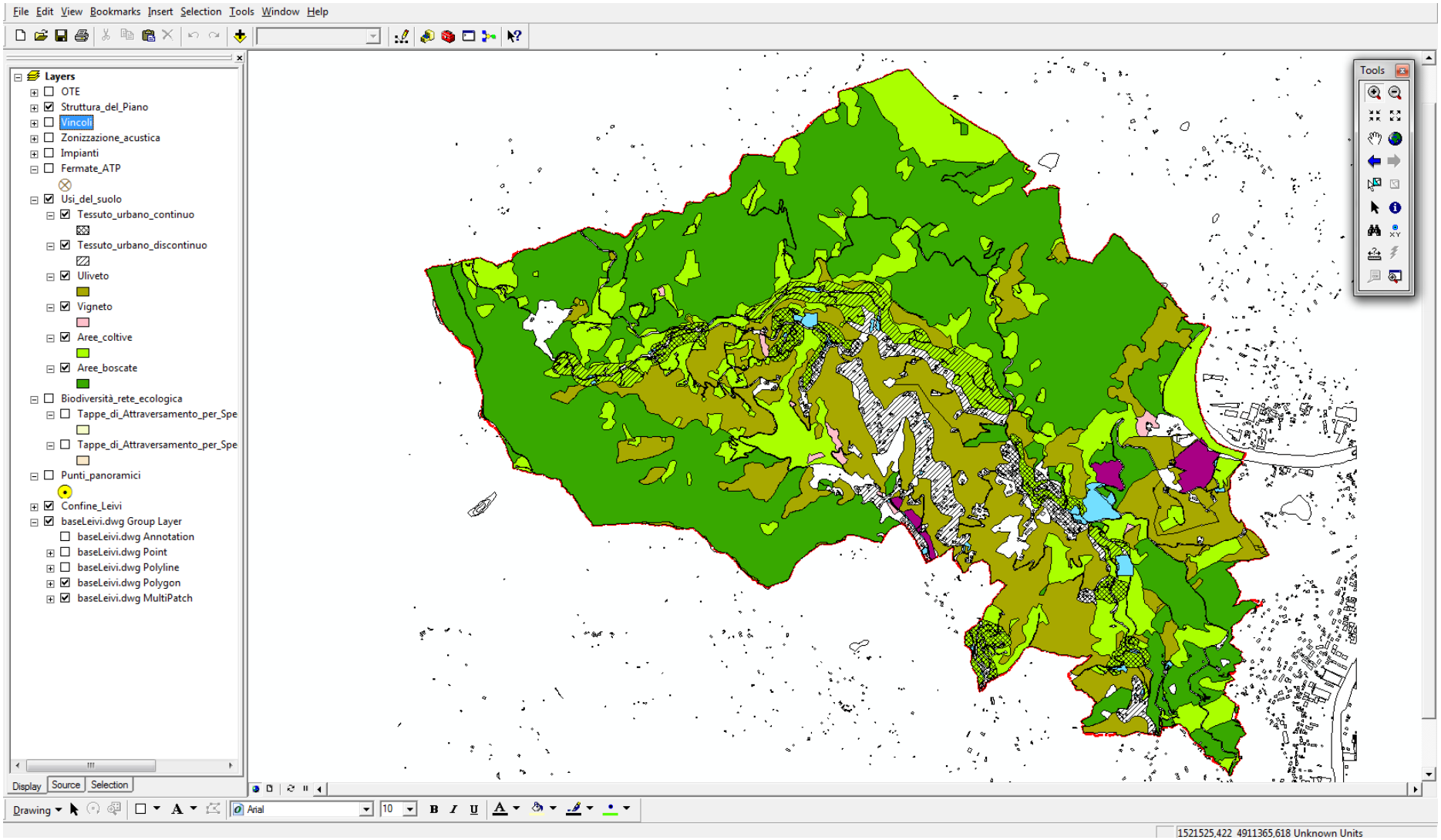


Fig.54 - Visualizzazione GIS: uso del suolo

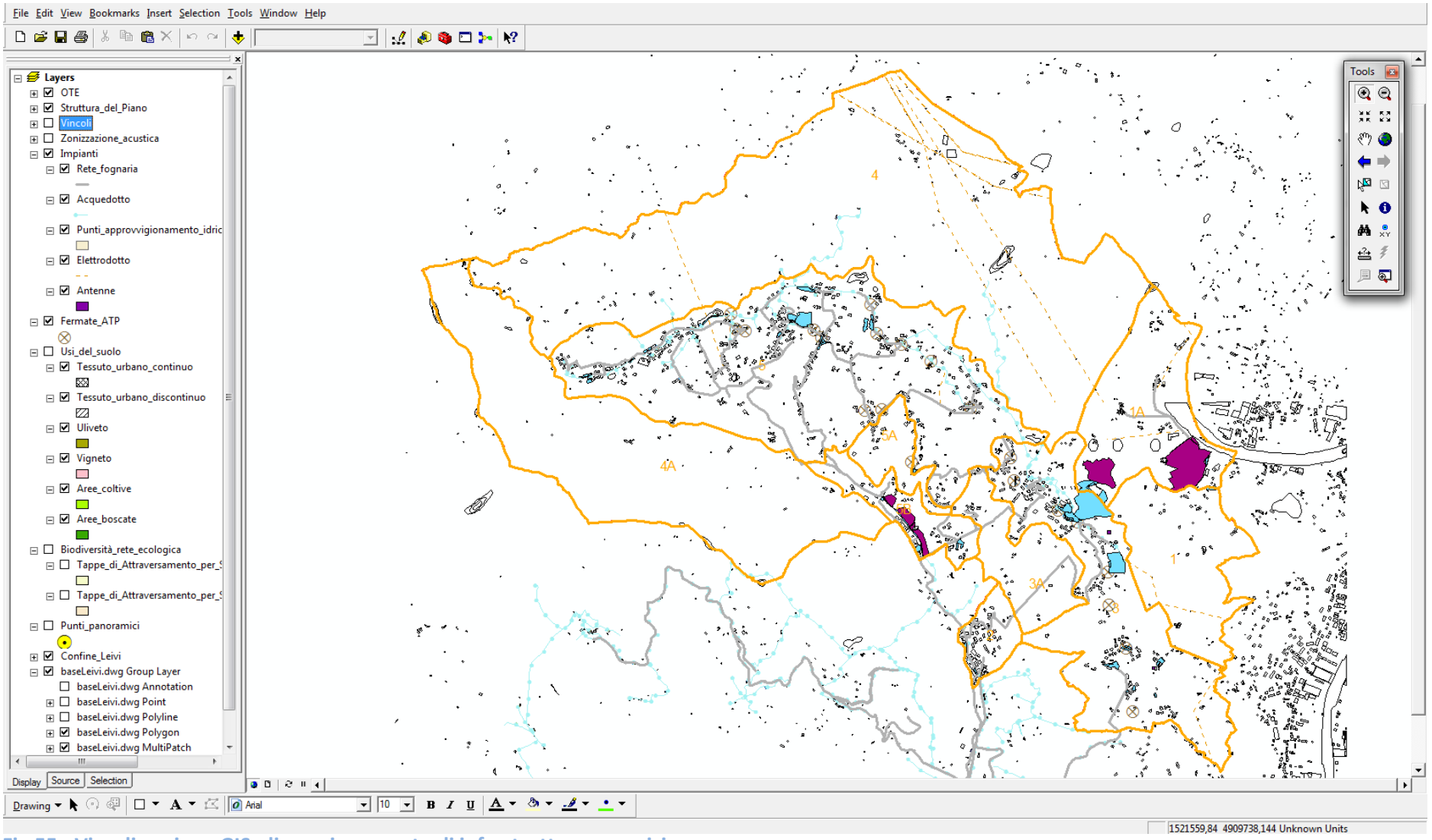


Fig.55 - Visualizzazione GIS: dimensionamento di infrastrutture e servizi

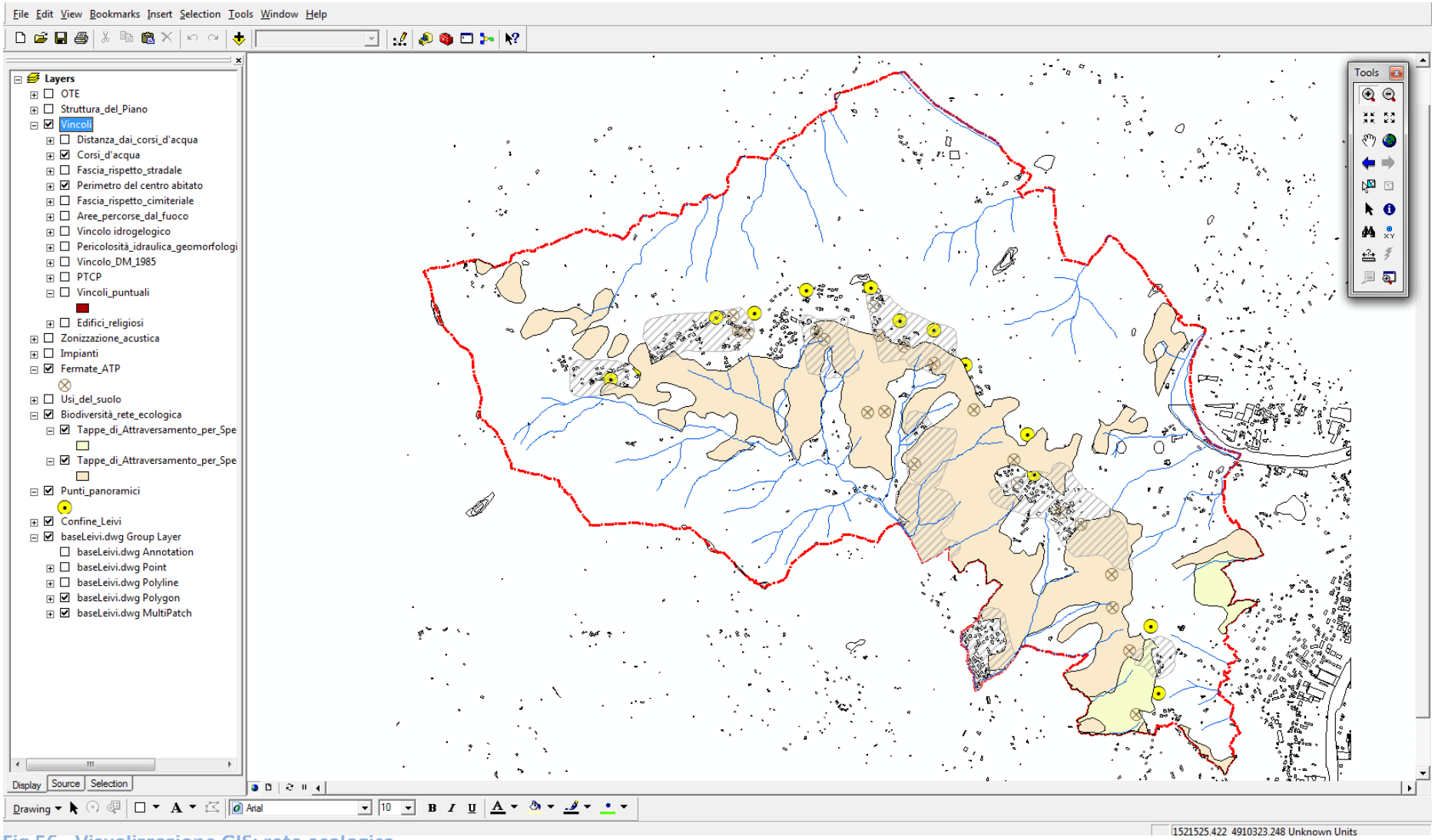


Fig.56 - Visualizzazione GIS: rete ecologica

7.2. Carta delle criticità e carta delle opportunità

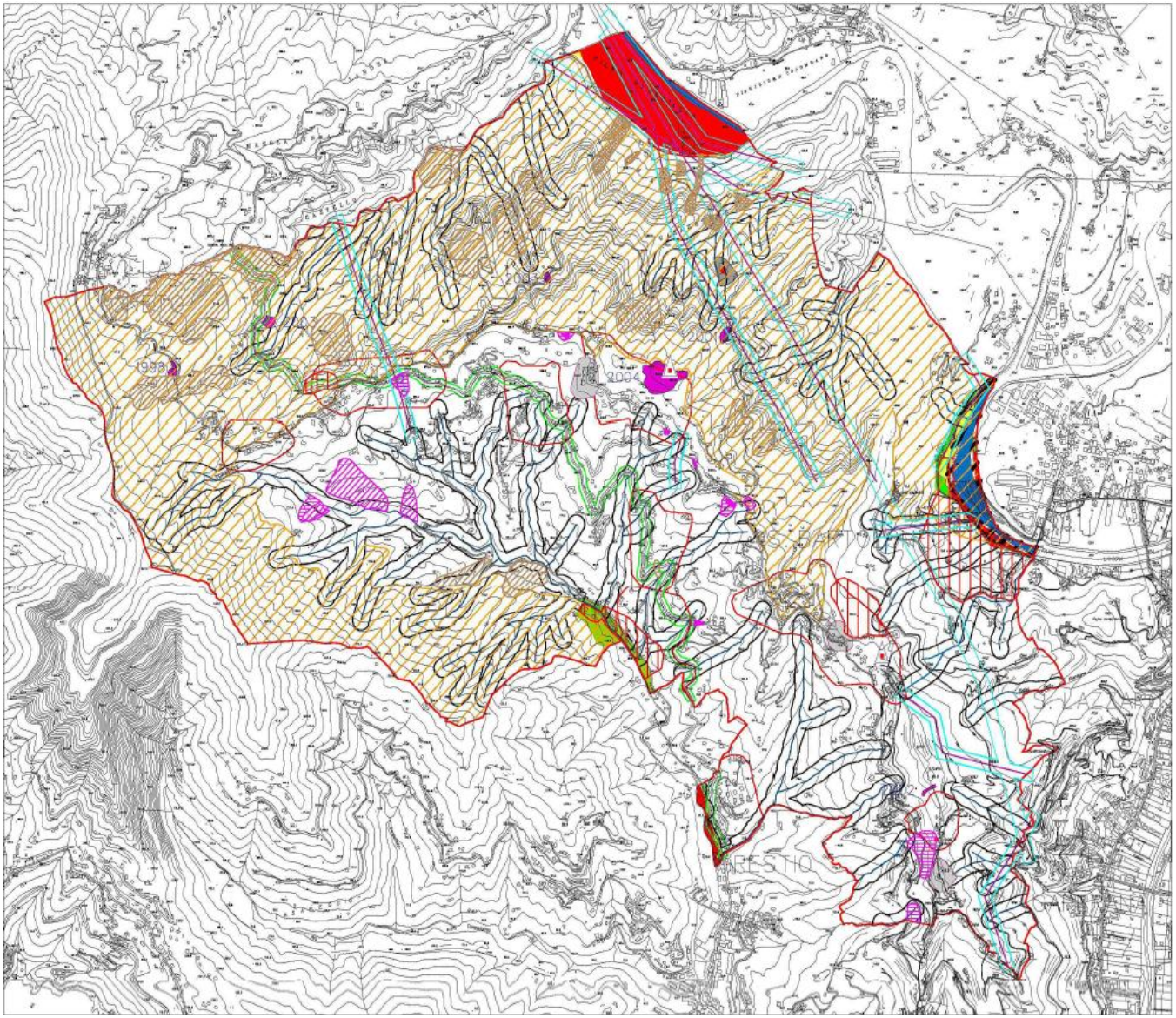
Per costruire la **carta delle criticità** i dati richiesti sono stati selezionati rifacendosi alla concetto di rischio, inteso come possibile pericolo gravante sulla popolazione da associare agli eventuali impatti negativi determinati da pressioni urbanistiche incidenti sul territorio comunale.

Sulla base di questa interpretazione concettuale è possibile individuare come criticità in primo luogo le aree sulle quali per le norme e gli strumenti urbanistici incidono rischi naturali o antropici (aree a rischio idrogeologico), secondariamente le aree sulle quali incidono elementi territoriali tali da determinare un impatto che impone di mantenere una determinata distanza da essi (strade a forte concentrazione di traffico, aree in classe acustica alta, aree interessate dalla presenza di potenziali fonti di inquinamento elettromagnetico, ecc.).

la Carta delle Criticità è stata quindi articolata in:

- RISCHI TERRITORIALI, suddivisi in Fasce d' inondabilità, Aree a elevata suscettività al dissesto, Aree percorse da incendio
- RISCHI ANTROPICI, che comprendono: Aree critiche della zonizzazione acustica, Aree critiche per emissioni in atmosfera, elettrodotti, impianti di radiofrequenza,;
- FASCE DI RISPETTO, che individuano Acque superficiali con relative fasce di rispetto, fasce di rispetto fluviale, strade, cimiteri.

Si riporta la legenda della carta così strutturata e, di seguito, l'estratto cartografico.



LEGENDA

- Elettrodotti
- Fascia A (T=50 anni)
- Fascia B (T=200 anni)
- Fascia C (T=500 anni)
- Fascia C (Aree storicamente inondate)
- Fascia di rispetto
- Corsi d'acqua
- Distanza dal corsi d'acqua pubblici L.R. n. 963 mt. 20 nel perimetro urbano e mt. 40 fuori dal perimetro urbano
- Aree percorse dal fuoco
- Vincolo Idrogeologico
- Fascia di rispetto cimiteriale
- Aree classe acustica IV
- Frane e zone franose attive (pericolosità molto alta)
- Frane quiescenti e bacino di evoluzione delle frane note
- Zone franose attive rilevate e non presenti nel P.d.B.
- Colate di fango al 2002
- Perimetro centro abitato
- Fasce di rispetto stradale D.M. 1404 del 1968 (limite 15 mt.)
- Strada Provinciale
- Fasce di rispetto elettrodotti
- Antenne
- Discarica RSU

CARTA DELLE CRITICITA'

Per costruire la **carta delle opportunità** sono stati selezionati tra i dati richiesti quelli riconducibili al concetto di Patrimonio e quelli riconducibili al concetto di Risorsa.

Va ricordato come in una prospettiva di sviluppo sostenibile la nozione di patrimonio inteso come "memoria collettiva, eredità storica" richiede un'azione di conservazione per garantirne la trasmissione alle generazioni future. A questa dimensione sono pertanto riconducibili quegli elementi naturali o storico culturali che gli strumenti normativi urbanistici associano a un regime di tutela, particolarmente significativo nel contesto di Leivi.

Il concetto di risorsa invece mette in connessione gli elementi di patrimonio territoriale con obiettivi economici e sociali attuali, individuando gli elementi ai quali è possibile assegnare un ruolo "attivo" nella costruzione di un percorso di sviluppo. Si possono quindi ricondurre a questa dimensione quella parte di dati naturali e urbani che rappresentano una potenziale risorsa sotto il profilo ambientale per lo sviluppo di un processo pianificatorio.

Seguendo questa distinzione concettuale la Carta delle Opportunità si articola in:

PATRIMONIO NATURALE, che raggruppa Aree protette, Rete ecologica, Zone carsiche, Aree percorse dal fuoco;

PATRIMONIO STORICO CULTURALE, che raccoglie Beni archeologici DLgs 42/04, Beni architettonici DLds 42/04, Paesaggio DLgs 42/04, Aree IS, NI, ID, ME in regime CE del PTCP;

RISORSE NATURALI, ovvero Punti di captazione acque superficiali e sotterranee DLgs 152/06, Acquiferi significativi, Formazioni permeabili di potenziali acquiferi;

RISORSE DI FUNZIONALITA URBANA, ovvero reti di trasporto pubblico, stazioni e fermate delle reti di trasporto pubblico, SUA, aree produttive in disuso o aree di potenziale riqualificazione urbanistica.

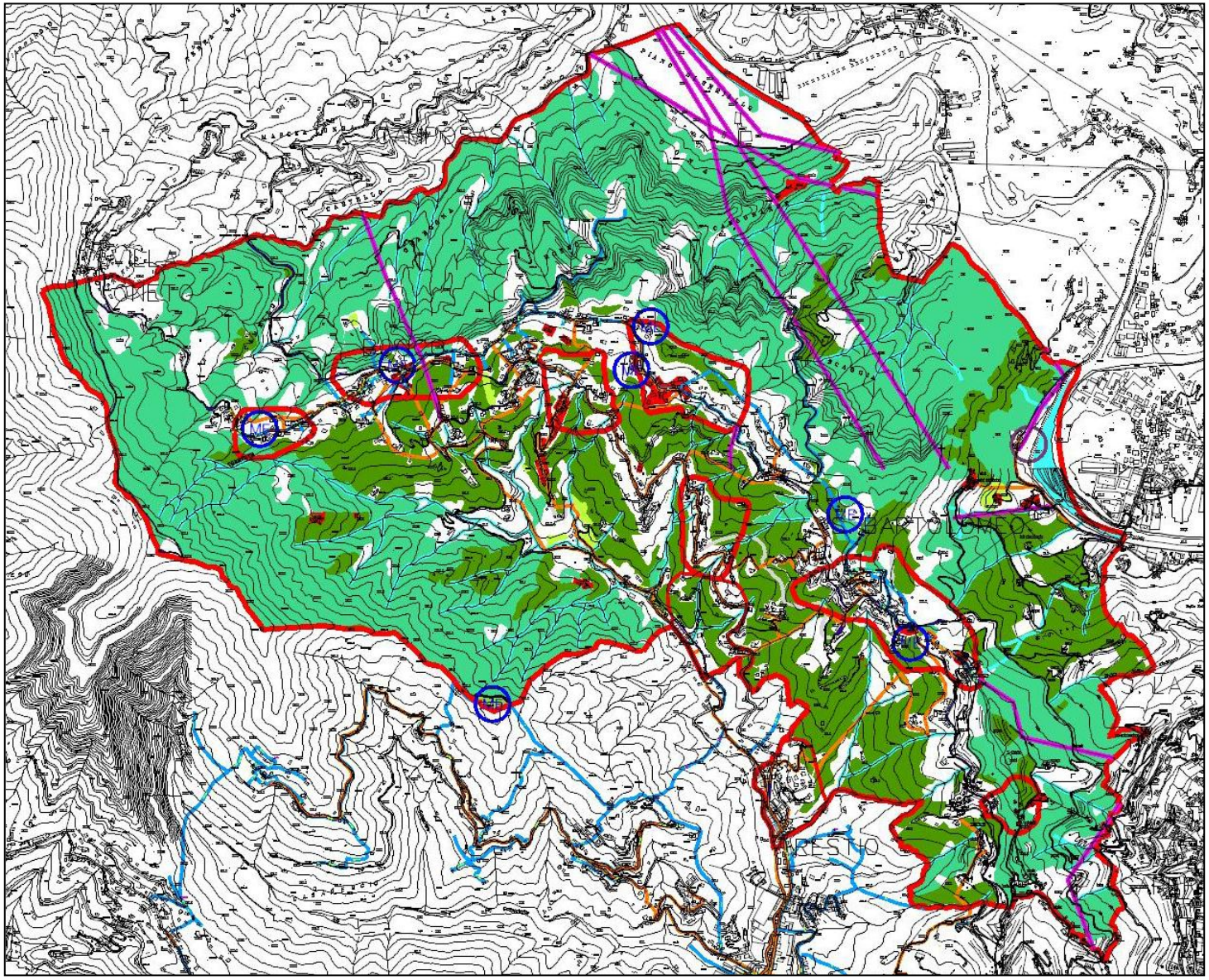
In dettaglio la mappa delle opportunità riporta:

Patrimonio

- le aree protette
- la rete ecologica
- i beni archeologici, architettonici e paesaggistici sottoposti a vincolo
- le aree percorse dal fuoco

Risorse

- gli acquiferi significativi
- i punti di captazione delle acque
- reti del trasporto pubblico
- interventi di riqualificazione e rigenerazione urbana
- aree produttive in disuso o aree di potenziale riconversione





CARTA DELLE OPPORTUNITA'

7.3. Analisi di coerenza localizzativa

7.3.1. Ambiti di riqualificazione per integrazione edilizia

Al fine di comprendere le trasformazioni sul territorio indotte dal presente PUC occorre dire che esse si baseranno sui principi fondatori delle scelte di pianificazione. I criteri adottati dovranno trovare riscontro sul P.T.C.P. a seguito di puntuale verifica in base all'appartenenza ai diversi ambiti paesistici. Tali scelte saranno motivate dalle verifiche sui quadranti paesistici e dai criteri progettuali base:

- verifica sul quadrante paesistico delle ingerenze generate dagli edifici esistenti valutandone il peso paesistico secondo i seguenti criteri:
- valutazione in merito alla tipologia degli edifici posti a contorno di un ambito;
- valutazione delle trasformazioni generate dai compendi all'edificazione: muri, strade, e quanto altro rilevante paesisicamente;
- rapporto con le emergenze sia paesistiche che architettoniche;

Criteri alla base dei nuovi interventi edificatori:

- aderenza degli edifici alle tipologie edilizie di cui alla disciplina paesistica;
- trasformazione del suolo in conformità a quanto indicato nelle norme di conformità e congruenza;
- limitazione dei riporti come stabilito dalle norme di conformità e congruenza;
- limiti alla lunghezza delle strade di accesso ed alle trasformazioni da esse generate.

AMBITO DI RIQUALIFICAZIONE AR-CP- 1 : SAN BARTOLOMEO

Insediamento Residenziale

Le condizioni attuali

Caratteri dell'ambito	
Uso del suolo	Aree libere parzialmente edificate
Assetto proprietario	Aree in proprietà privata
Arre adibite a servizi	Si
Vincoli e cautele	
Beni Culturali: (Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42) parte II	No
Beni Paesaggistici: (Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42) parte III	Si parzialmente (150 ml corsi d'acqua)
Assetti del piano di bacino ambito 16	
Fasce di esondabilità	Nessuna segnalazione
Carta del rischio	PG2
Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale	
Missione Pianificatoria	Coerenza con la missione del P.T.C. Provinciale

L'area oggetto di intervento è ubicata in località S.Bartolomeo in un ambito posto al di sotto della linea di crinale, nei pressi dell'intersezione stradale tra la viabilità della Costa e la strada che proviene da Carasco attraverso località Selaschi .

L'ambito più vasto è un sistema paesistico di crinale con episodi edilizi a carattere di insediamento diffuso che occupano i versanti collinari sottostanti .

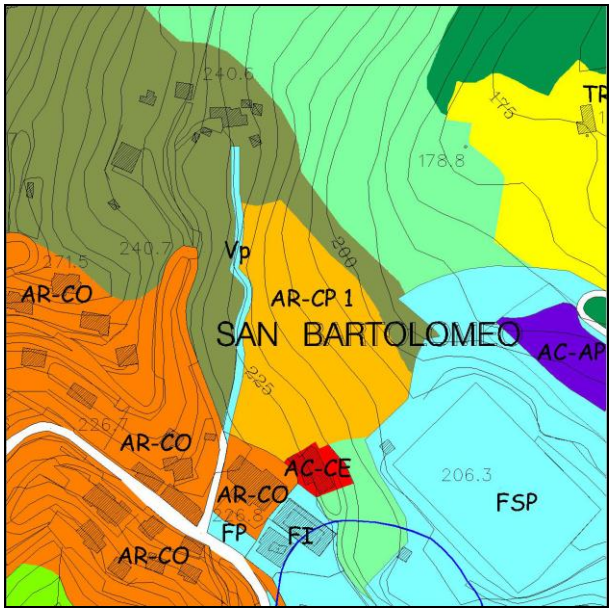
Si individuano: insediamenti di tipo IS con regime di mantenimento marginali a ID ed una porzione a carattere ANI con regime di mantenimento marginale a IS e ID.

È inoltre da segnalare la presenza di due ME uno a sud/est e si tratta della Chiesa che da il nome all'omonima località di S.Bartolomeo, l'altro a nord/ovest Casa Michelangelo. Siamo in presenza dei "valichi di comunicazione delle antiche mulattiere tra Chiavari e la Val Fontana Buona".

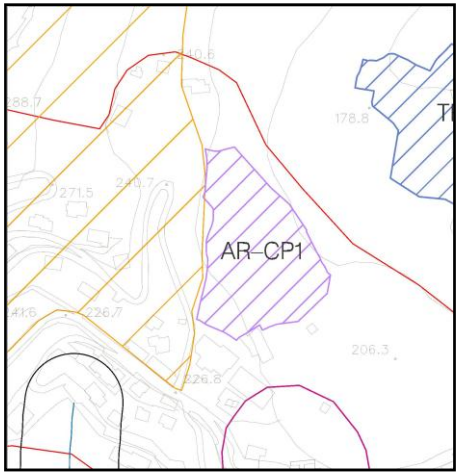
L' emergenza di crinale è data dalla presenza di un sentiero che si diparte da ME1 fino ad ME2 facente parte del valico del Bocco che lambisce l'area oggetto di intervento proseguendo fino a congiungersi con la strada carraia detta "della Costa".

P.T.C.P.	ASSETTO INSEDIATIVO	ID-MA
	ASSETTO GEOMORFOLOGICO	MO-A
	ASSETTO VEGETAZIONALE	COL-ISS

Struttura

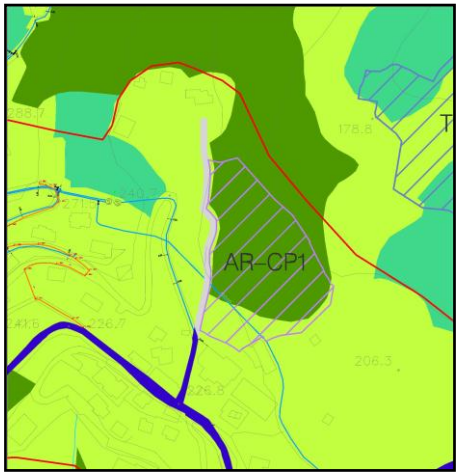


Verifica di coerenza localizzativa (confronto con criticità e opportunità)





Criticità





Opportunità



Criticità	Attenzioni / mitigazioni
Vicinanza vincolo idrogeologico	Conservazione struttura terrazzata
Presenza aree coltivate	Mantenimento oliveto
Presenza oliveto	Riduzione al minimo sup. imperm.
Accessibilità difficoltosa	Viabilità di accesso

AMBITO DI RIQUALIFICAZIONE AR-CP-2 : ROSTIO

Insediamento Residenziale

Le condizioni attuali

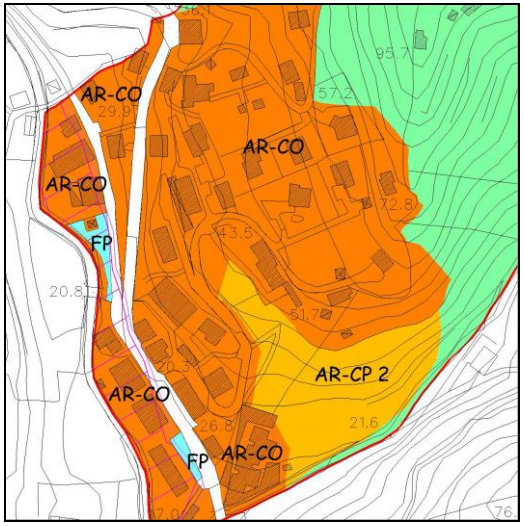
Caratteri dell'ambito	
Uso del suolo	Aree libere parzialmente edificate
Assetto proprietario	Aree in proprietà privata
Arre adibite a servizi	Si
Vincoli e cautele	
Beni Culturali: (Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42) parte II	No
Beni Paesaggistici: (Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42) parte III	Si
Assetti del piano di bacino ambito 16	
Fasce di esondabilità	Nessuna segnalazione
Carta del rischio	Pg2, Pg1
Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale	
Missione Pianificatoria	Coerenza con la missione del P.T.C. Provinciale

LOCALIZZAZIONE

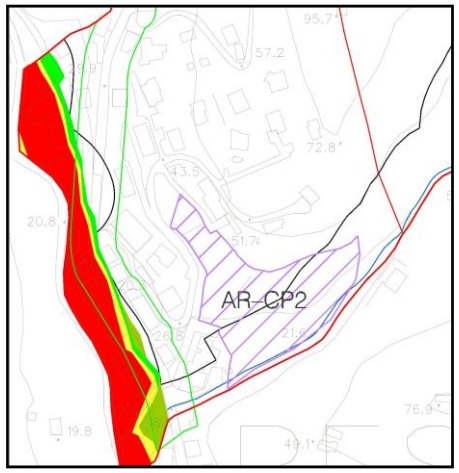
L'area oggetto di intervento è ubicata in località Rostio nel fondovalle dell'impluvio del rio senza nome affluente primario del Torrente Rupinaro . L'ambito è posto sul confine del comune di Chiavari e il corso d'acqua costituisce dividente tra i due Comuni .

P.T.C.P.	ASSETTO INSEDIATIVO	ID-MO-A
	ASSETTO GEOMORFOLOGICO	COL-ISS
	ASSETTO VEGETAZIONALE	MO-B

Struttura

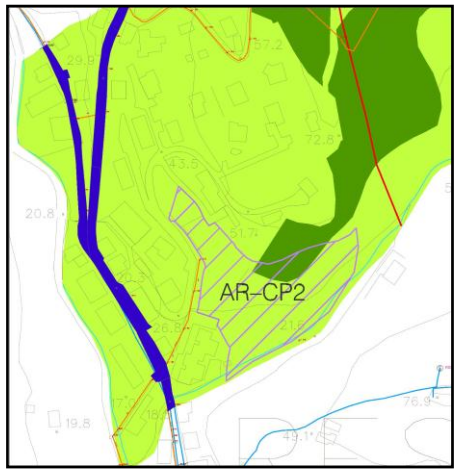


Verifica di coerenza localizzativa (confronto con criticità e opportunità)



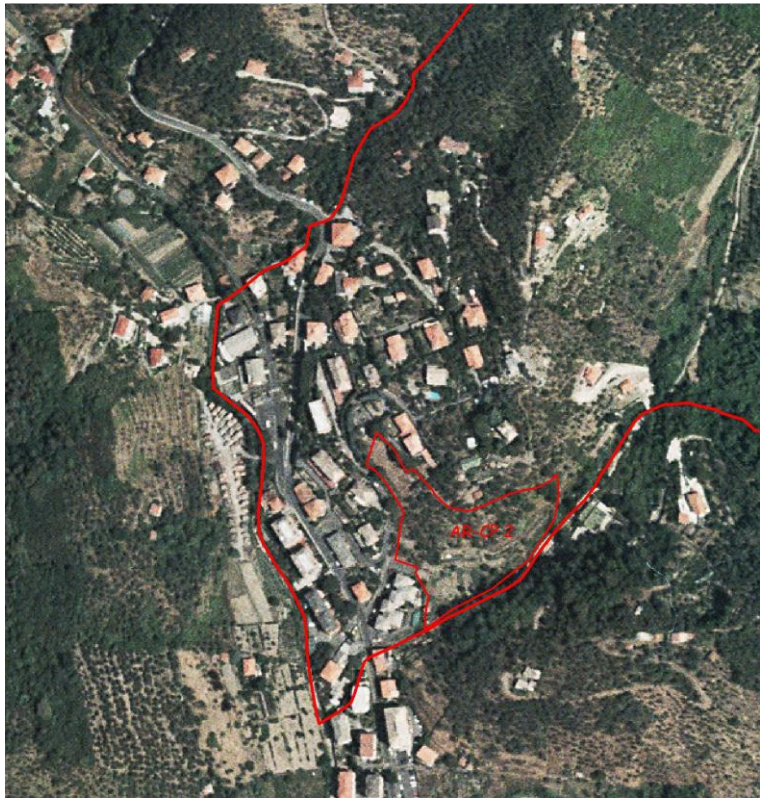


Criticità





Opportunità



Criticità	Attenzioni / mitigazioni
Presenza di asta fluviale Vicinanza con aree a rischio idraulico Presenza di aree coltive	Concentrazione volumetrica a distanza dal torrente Mantenimento aree verdi Risistemazione terrazzamenti Viabilità di accesso

AMBITI DI RIQUALIFICAZIONE AR-CP- 3, AR-CP- 4: BOCCO-SAN RUFFINO

Insediamento Residenziale

Le condizioni attuali

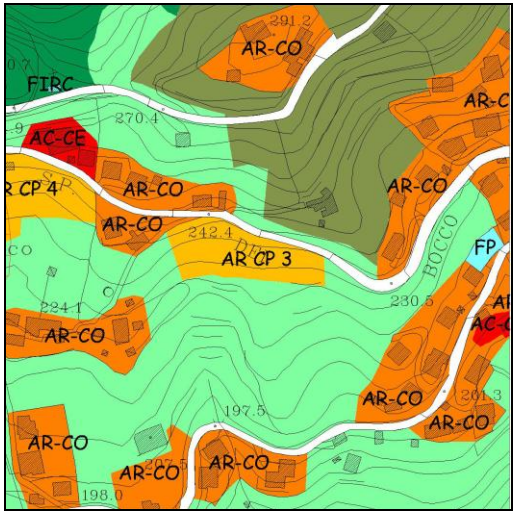
Caratteri dell'ambito	
Uso del suolo	Aree libere parzialmente edificate
Assetto proprietario	Aree in proprietà privata
Arre adibite a servizi	No
Vincoli e cautele	
Beni Culturali: (Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42) parte II	No
Beni Paesaggistici: (Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42) parte III	No
Assetti del piano di bacino ambito 15	
Fasce di esondabilità	Nessuna segnalazione
Carta del rischio	PG2 marginale PG 4
Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale	
Missione Pianificatoria	Coerenza con la missione del P.T.C. Provinciale

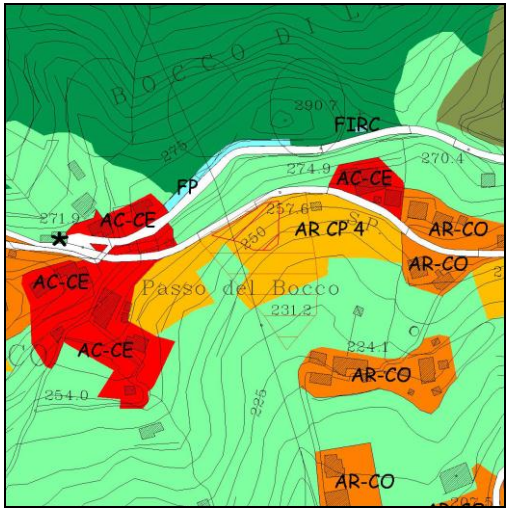
LOCALIZZAZIONE

L'area oggetto di intervento è suddivisa in due ambiti di diversa forma e dimensione accessibili dalla strada provinciale che collega Chiavari con il Bocco di Leivi e da sue diramazioni. Si tratta di un versante collinare mediamente acclive, con un sistema edilizio caratterizzato da episodi contigui posti sia al di sotto della viabilità di mezza costa, sia in prossimità del fondovalle .

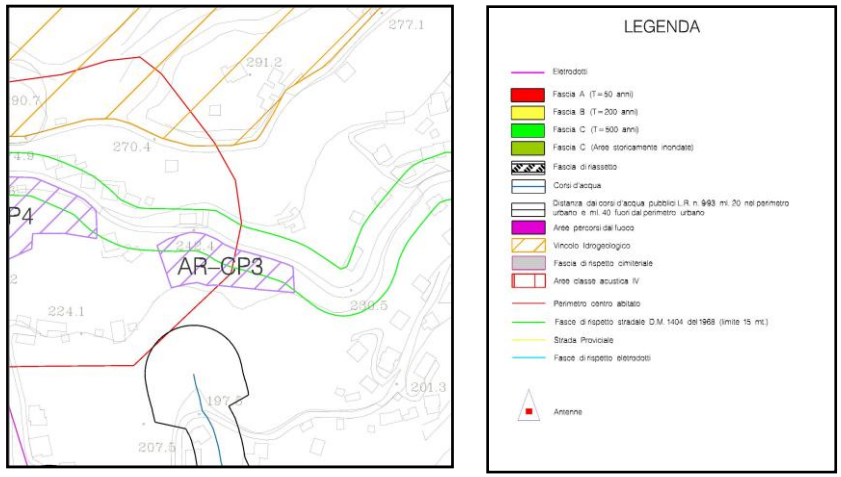
P.T.C.P.	ASSETTO INSEDIATIVO	ID-CO
	ASSETTO GEOMORFOLOGICO	MO-A
	ASSETTO VEGETAZIONALE	COL-ISS

Struttura

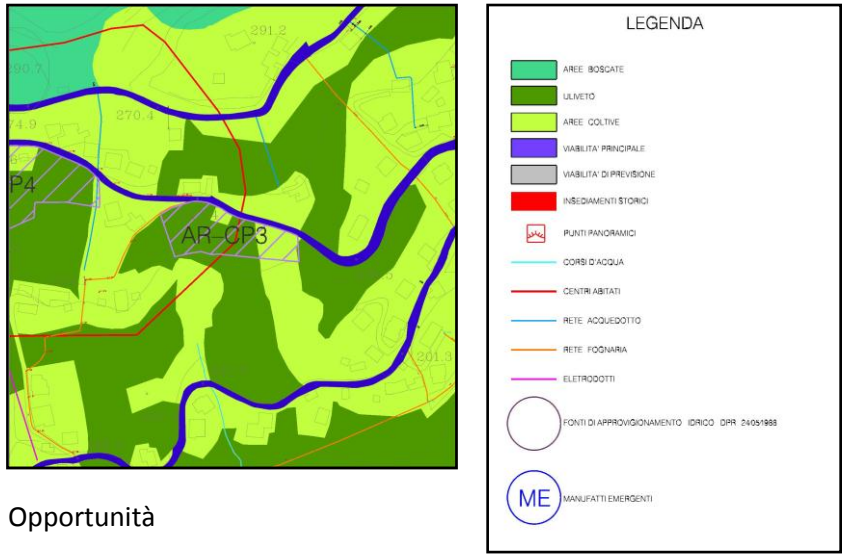




Verifica di coerenza localizzativa (confronto con criticità e opportunità)



Criticità

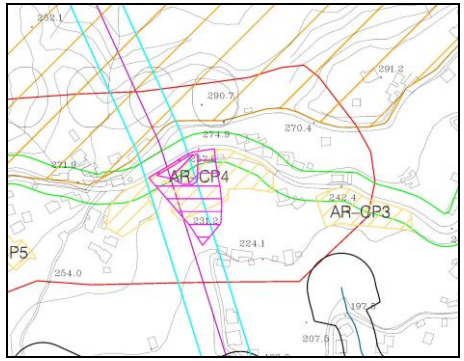


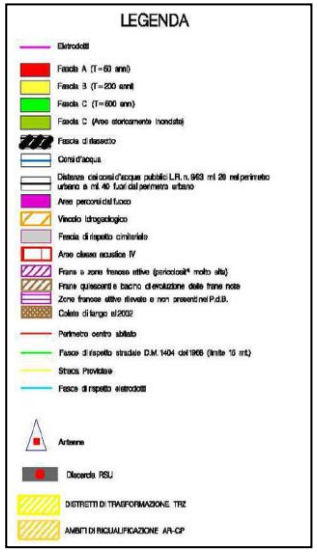
Opportunità



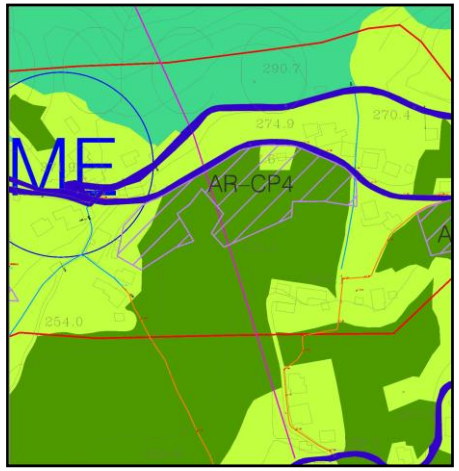
Criticità	Attenzioni / mitigazioni
Fascia di rispetto stradale Presenza oliveto Presenza di aree coltive	Mantenimento oliveto Mantenimento aree verdi Risistemazione terrazzamenti Viabilità di accesso

Verifica di coerenza localizzativa (confronto con criticità e opportunità)



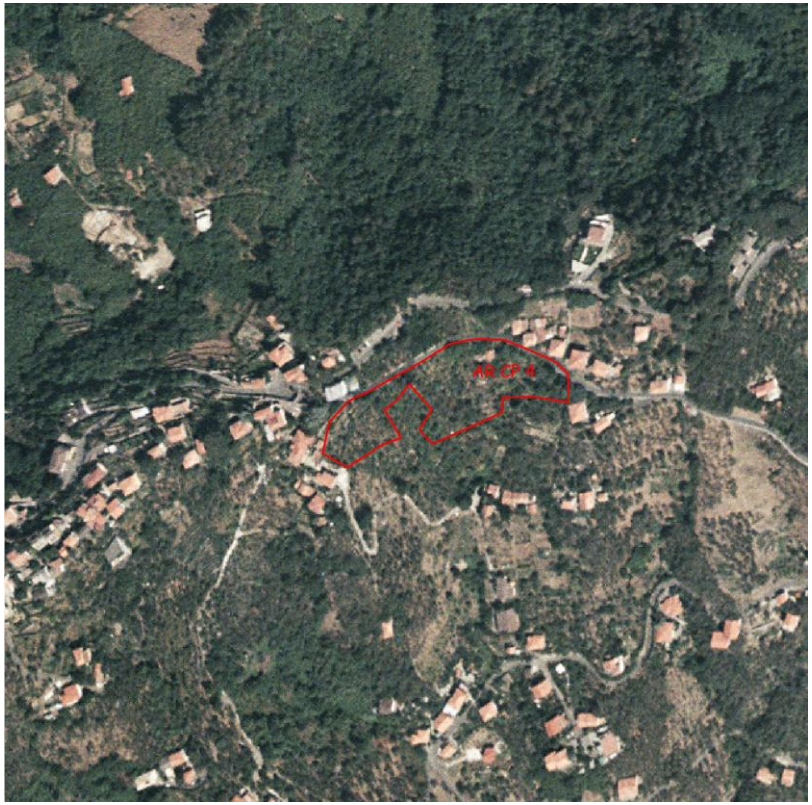


criticità





Opportunità



Criticità	Attenzioni / mitigazioni
Fascia di rispetto stradale Presenza oliveto Presenza di aree coltive Passaggio elettrodotto	Mantenimento oliveto Mantenimento aree verdi Risistemazione terrazzamenti Viabilità di accesso Mantenimento DPA nuovi fabbricati

AMBITO DI RIQUALIFICAZIONE AR-CP- 5 COSTA LUNGA

Insediamento residenziale a ville

Le condizioni attuali

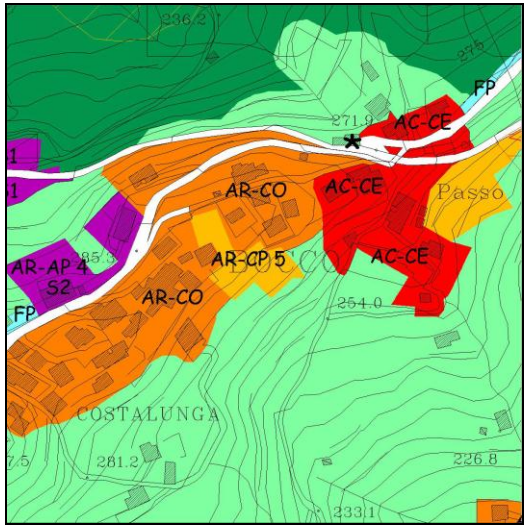
Caratteri dell'ambito	
Uso del suolo	Aree libere parzialmente edificate
Assetto proprietario	Aree in proprietà privata
Arre adibite a servizi	Si
Vincoli e cautele	
Beni Culturali: (Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42) parte II	No
Beni Paesaggistici: (Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42) parte III	No
Assetti del piano di bacino ambito 15	
Fasce di esondabilità	Nessuna segnalazione
Carta del rischio	R0, R1.
Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale	
Missione Pianificatoria	Coerenza con la missione del P.T.C. Provinciale

LOCALIZZAZIONE

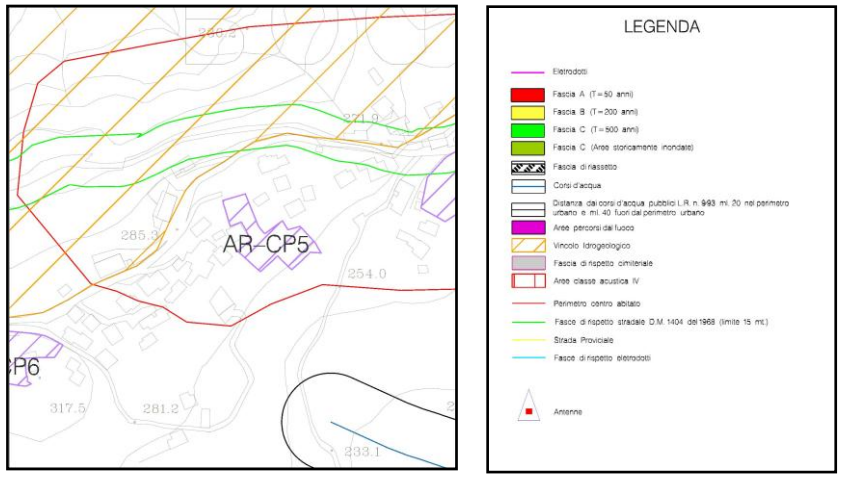
L'area oggetto di intervento è direttamente accessibile dalla comunale che dal Bocco di Leivi conduce a località Villa Oneto . L'area è posta all'interno di un tessuto insediato a ville e ne costituisce il completamento.

P.T.C.P.	ASSETTO INSEDIATIVO	ID-CO
	ASSETTO GEOMORFOLOGICO	MO-A
	ASSETTO VEGETAZIONALE	COLL-ISS

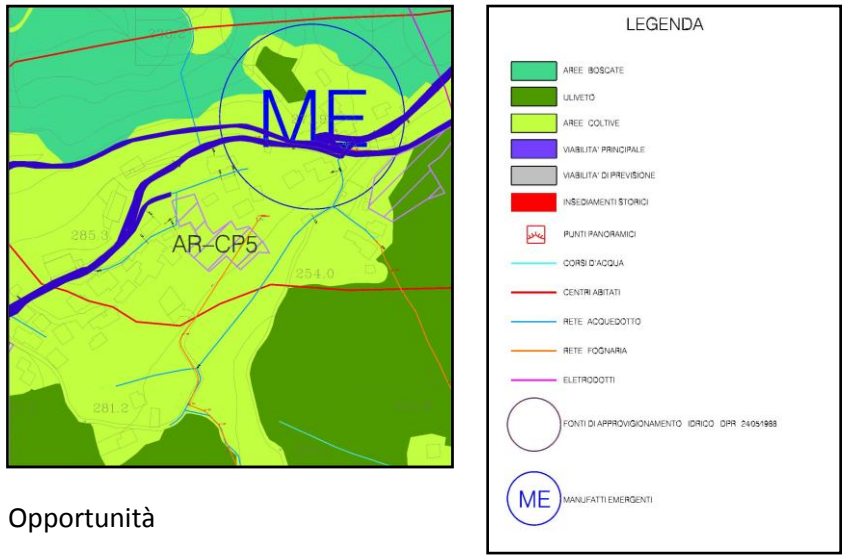
Struttura



Verifica di coerenza localizzativa (confronto con criticità e opportunità)



Criticità



Opportunità



Criticità	Attenzioni / mitigazioni
Fascia di rispetto stradale Presenza oliveto Presenza di aree coltive	Mantenimento aree verdi Risistemazione terrazzamenti Viabilità di accesso Connessione morfologica edifici contermini

AMBITO DI RIQUALIFICAZIONE AR-CP- 6 SAN LORENZO

Insediamento residenziale a ville

Le condizioni attuali

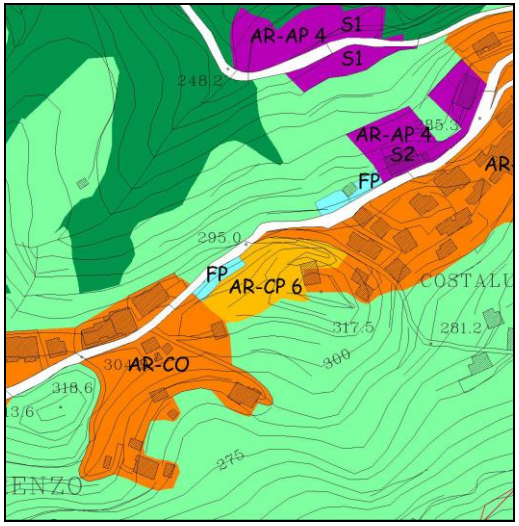
Caratteri dell'ambito	
Uso del suolo	Aree libere parzialmente edificate
Assetto proprietario	Aree in proprietà privata
Arre adibite a servizi	Si
Vincoli e cautele	
Beni Culturali: (Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42) parte II	no
Beni Paesaggistici: (Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42) parte III	no
Assetti del piano di bacino ambito 15	
Fasce di esondabilità	Nessuna segnalazione
Carta del rischio	Pg2
Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale	
Missione Pianificatoria	Coerenza con la missione del P.T.C. Provinciale

LOCALIZZAZIONE

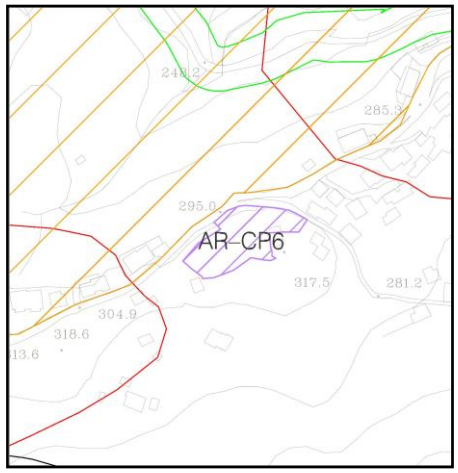
L'area oggetto di intervento è direttamente accessibile dalla comunale che dal Bocco di Leivi conduce a località Villa Oneto . L'area è posta all'interno di un tessuto insediato a ville e ne costituisce il completamento.

P.T.C.P.	ASSETTO INSEDIATIVO	ID-CO
	ASSETTO GEOMORFOLOGICO	MO-A
	ASSETTO VEGETAZIONALE	COLL-ISS

Struttura

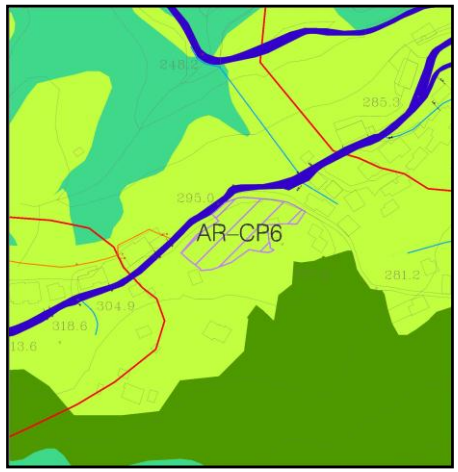


Verifica di coerenza localizzativa (confronto con criticità e opportunità)





Criticità





Opportunità



Criticità	Attenzioni / mitigazioni
Vicinanza vincolo idrogeologico Presenza di aree coltive	Mantenimento aree verdi Risistemazione terrazzamenti Viabilità di accesso Connessione morfologica edifici contermini

AMBITO DI RIQUALIFICAZIONE AR-CP- 7 VILLA ONETO

Insediamento residenziale a ville

Le condizioni attuali

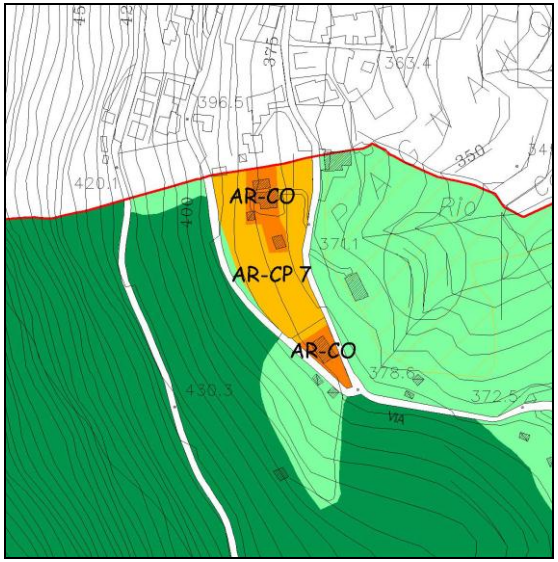
Caratteri dell'ambito	
Uso del suolo	Aree libere parzialmente edificate
Assetto proprietario	Aree in proprietà privata
Arre adibite a servizi	Si
Vincoli e cautele	
Beni Culturali: (Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42) parte II	No
Beni Paesaggistici: (Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42) parte III	Si
Assetti del piano di bacino ambito 15	
Fasce di esondabilità	Nessuna segnalazione
Carta del rischio	Pg2
Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale	
Missione Pianificatoria	Coerenza con la missione del P.T.C. Provinciale

LOCALIZZAZIONE

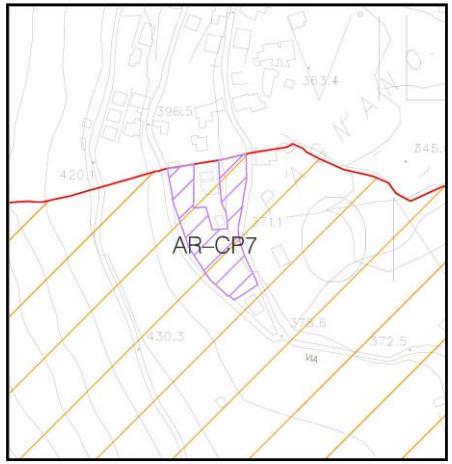
L'area oggetto di intervento è posta tra la biforcazione stradale delle direttrici stradali per Villa Oneto e la strada che porta alle pendici del Monte Anchetta. L'area è direttamente accessibile dalle due viabilità dalla prima è complanare dalla seconda è in parte sottomessa . Si tratta di un'area pressoché pianeggiante posta all'inizio del nucleo di Villa Oneto nel comune di San Colombano in località Camposasco.

P.T.C.P.	ASSETTO INSEDIATIVO	ID_CO
	ASSETTO GEOMORFOLOGICO	MO-B
	ASSETTO VEGETAZIONALE	COLL-ISS

Struttura

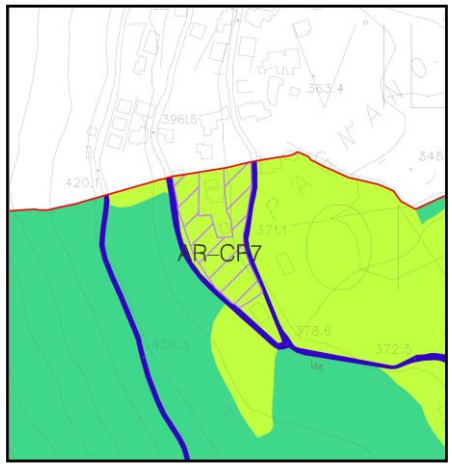


Verifica di coerenza localizzativa (confronto con criticità e opportunità)



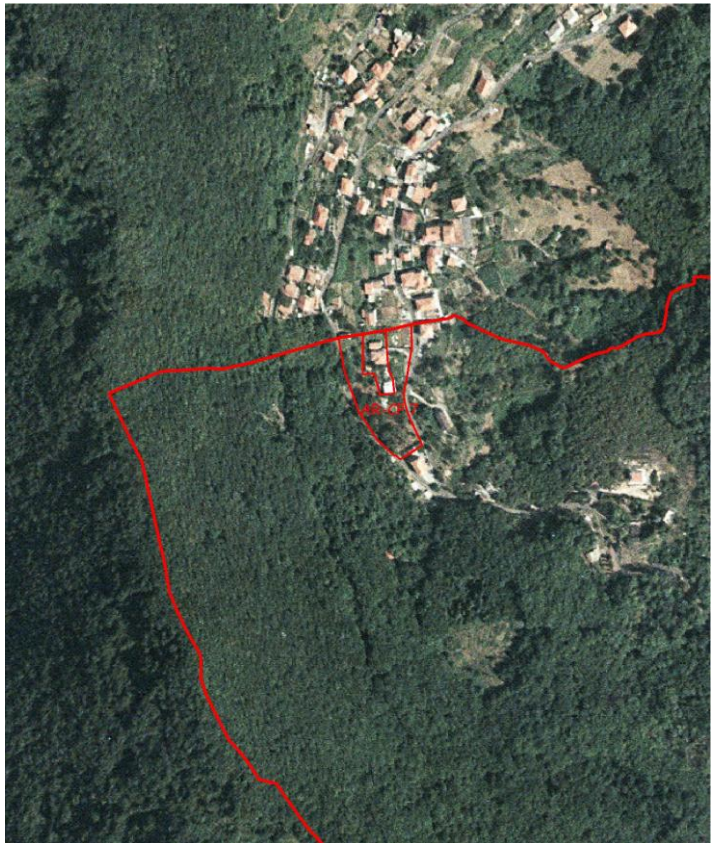


Criticità





Opportunità



Criticità	Attenzioni / mitigazioni
Presenza vincolo idrogeologico Presenza di aree coltive Vicinanza oliveto	Mantenimento aree verdi Risistemazione terrazzamenti Viabilità di accesso Connessione morfologica edifici contermini Mantenimento oliveto

7.3.2. Distretti di trasformazione

Costituiscono distretti di trasformazione le parti del territorio comunale, così come indicate all'Art.29 della L.U.R. 36/97, per le quali il P.U.C. configura precise iniziative strategiche che si concretizzano in un sistema complesso di interventi, il cui obiettivo è l'innovamento e la trasformazione sostanziale dell'assetto urbanistico e funzionale con conseguente incremento del carico insediativo.

Il P.U.C. definisce:

il perimetro del distretto;

la configurazione di massima delle trasformazioni in termini funzionali, di dotazione infrastrutturale e di servizi, nonchè di prestazioni ambientali;

la disciplina paesistica di livello puntuale;

la densità territoriale, espressa come rapporto tra superficie agibile e superficie territoriale (SA/ST) (calcolata senza tenere conto delle aree asservite ad opere pubbliche esistenti). Tale parametro andrà applicato indistintamente a tutta la superficie territoriale del distretto, ma l'edificazione andrà concentrata nei siti all'uopo indicati dal P.U.C.;

i parametri urbanistici che risultano essenziali per la determinazione ed il controllo del carico urbanistico e dei suoi effetti ambientali ferma restando la densità territoriale;

le quantità di superficie di suolo o lorda di solaio da destinare a servizi pubblici e di uso pubblico ed a infrastrutture, che viene espressa in percentuale sulla superficie territoriale o sulla superficie di solaio edificata od edificabile.

Tali quantità sono commisurate al carico urbanistico del distretto e ai suoi effetti ambientali, nonchè al soddisfacimento dei bisogni pregressi del territorio comunale, in coerenza con la configurazione complessiva del sistema delle infrastrutture e dei servizi individuato dal P.U.C.;

le norme di congruenza di cui all'Art.31 L.R. 36/97.

1 DISTRETTO DI TRASFORMAZIONE TRZ 1

Distretto di trasformazione :TRZ-1 SAN TERENZIANO

Insediamento residenziale

Le condizioni attuali

Caratteri dell'ambito	
Uso del suolo	Aree libere parzialmente edificate
Assetto proprietario	Aree in proprietà privata
Arre adibite a servizi	No
Vincoli e cautele	
Beni Culturali: (Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42) parte II	No
Beni Paesaggistici: (Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42) parte III	Si
Assetti del piano di bacino ambito 15	
Fasce di esondabilità	Nessuna segnalazione
Carta del rischio	Pg1, Pg2
Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale	
Missione Pianificatoria	Coerenza con la missione del P.T.C. Provinciale

Localizzazione

L'area oggetto di intervento è ubicata in località San Terenziano nel fondovalle del torrente Rupinaro in un ambito edificato lungo la sponda sinistra del torrente . I caratteri dell'area hanno fino ad oggi favorito l'insediamento di strutture a carattere artigianale nel fondovalle pianeggiante . La zona stessa era oggetto di un intervento che prevedeva insediamenti artigiali di medie dimensioni al piede della collina .

Obiettivi della trasformazione

Obiettivi della trasformazione: La finalità della presente previsione è quella di abbandonare la destinazione artigianale dell'ambito, ritenendo più idoneo un modello di sviluppo residenziale di qualità trattandosi di un'area con buone caratteristiche espositive , che si configura adatta a tali modelli.

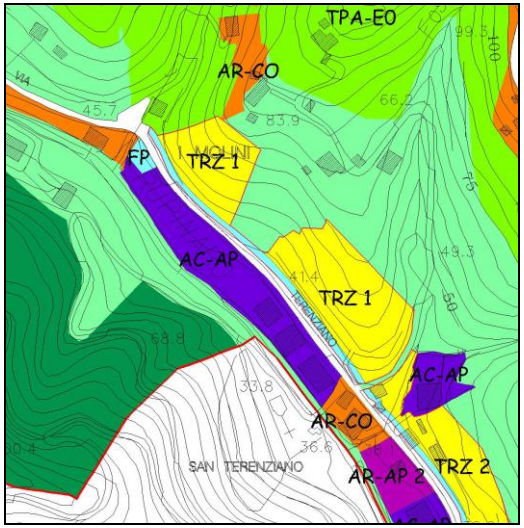
L'intervento in attuazione con quelli definiti AR-CP-10dovrà conseguire prioritariamente l'adeguamento del calibro stradale alle esigenze di viabilità dell'ambito .

Funzione caratterizzante : Residenziale

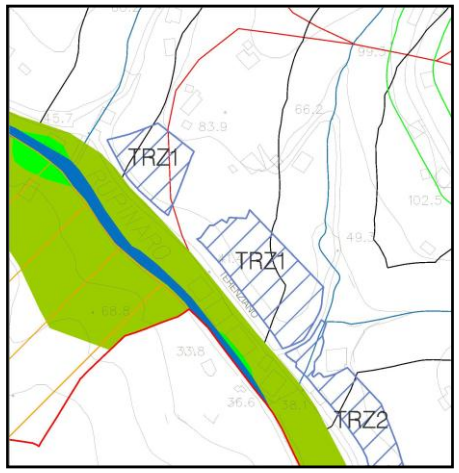
Funzioni Ammesse : parcheggi e viabilità pubblica attrezzature per la mobilità .

P.T.C.P.	ASSETTO INSEDIATIVO	IS-MO-B
	ASSETTO GEOMORFOLOGICO	MO-B
	ASSETTO VEGETAZIONALE	COL-ISS

Struttura

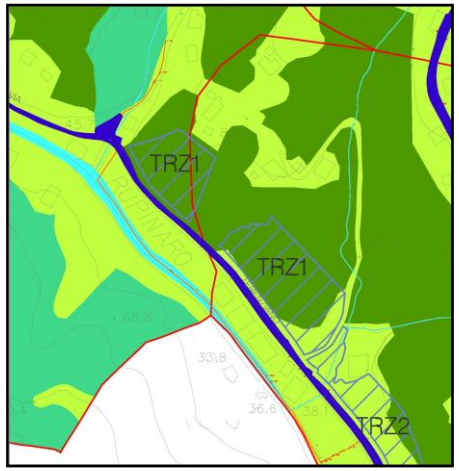


Verifica di coerenza localizzativa (confronto con criticità e opportunità)





Criticità





Opportunità



Criticità	Attenzioni / mitigazioni
Presenza aste fluviali e relativo vincolo Presenza di aree coltive Presenza oliveto	Mantenimento aree verdi Risistemazione terrazzamenti Viabilità di accesso Mantenimento distanze corsi d'acqua Mantenimento oliveto

Distretto di trasformazione :TRZ-2 SAN TERENZIANO

Insediamento residenziale

Le condizioni attuali

Caratteri dell'ambito	
Uso del suolo	Aree libere parzialmente edificate
Assetto proprietario	Aree in proprietà privata
Arre adibite a servizi	No
Vincoli e cautele	
Beni Culturali: (Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42) parte II	No
Beni Paesaggistici: (Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42) parte III	Si
Assetti del piano di bacino ambito 15	
Fasce di esondabilità	Nessuna segnalazione
Carta del rischio	Pg1, Pg2
Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale	
Missione Pianificatoria	Coerenza con la missione del P.T.C. Provinciale

Localizzazione

L'area oggetto di intervento è ubicata in località San Terrenziano sul confine del comune di Chiavari nel fondovalle del torrente Rupinaro in un ambito edificato lungo la sponda sinistra del torrente . L'area vasta è stata impegnata fino ad oggi da insediamenti a carattere artigianale . Le previsioni e gli indirizzi del piano vista la conformazione dell'ambito e i suoi caratteri, si pongono l'obiettivo di confermare le tendenze in atto per la porzione a sud della viabilità , proponendo per la porzione a nord della viabilità insediamenti a carattere residenziale più consoni alle caratteristiche del versante .

Obiettivi della trasformazione

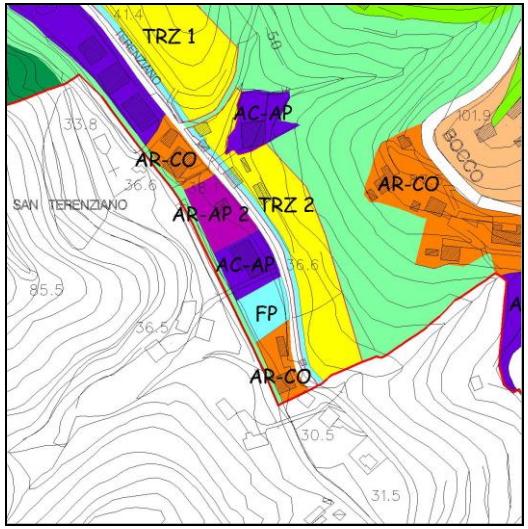
Obiettivi della riqualificazione : La finalità della presente previsione è quella di abbandonare la destinazione artigianale dell'ambito , ritenendo più idoneo un modello di sviluppo residenziale di qualità trattandosi di un'area con buone caratteristiche espositive , che si configura adatta a tali modelli. L'intervento in parola dovrà conseguire prioritariamente l'adeguamento del calibro stradale e la dotazione di spazi di sosta .

Funzione caratterizzante : Residenziale

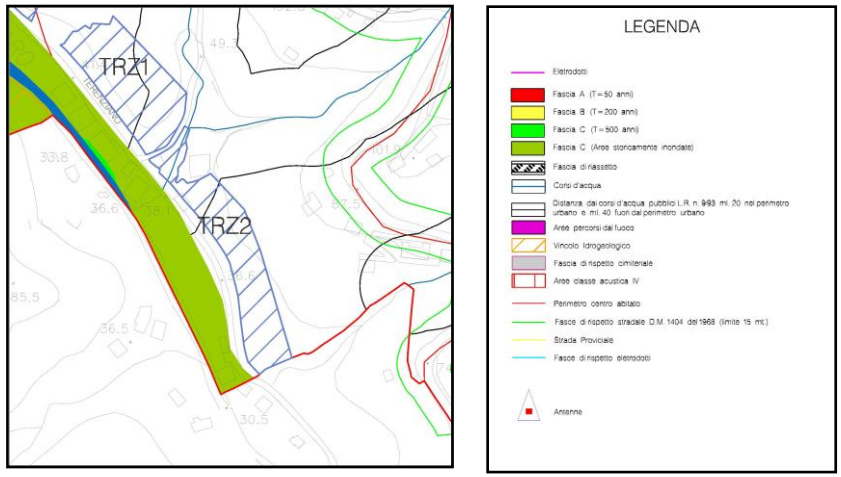
Funzioni Ammesse : residenziale, parcheggi e viabilità pubblica attrezzature per la mobilità .

P.T.C.P.	ASSETTO INSEDIATIVO	IS-MO-B
	ASSETTO GEOMORFOLOGICO	MO-B
	ASSETTO VEGETAZIONALE	COL-ISS

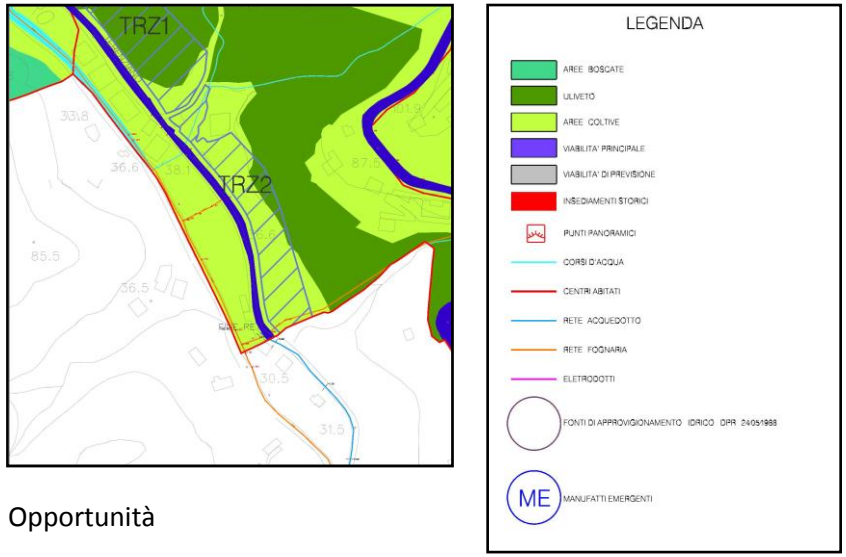
Struttura



Verifica di coerenza localizzativa (confronto con criticità e opportunità)



Criticità



Opportunità



Criticità	Attenzioni / mitigazioni
Presenza aste fluviali e relativo vincolo Presenza di aree coltive Presenza oliveto	Mantenimento aree verdi Risistemazione terrazzamenti Viabilità di accesso Mantenimento distanze corsi d'acqua Mantenimento oliveto

Distretto di trasformazione :TRZ-FSP LOCALITA' SAN BARTOLOMEO

POTENZIAMENTO IMPIANTI SPORTIVI

Le condizioni attuali

Caratteri dell'ambito	
Uso del suolo	Aree libere parzialmente edificate
Assetto proprietario	Aree in proprietà privata
Arre adibite a servizi	No
Vincoli e cautele	
Beni Culturali: (Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42) parte II	No
Beni Paesaggistici: (Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42) parte III	No
Assetti del piano di bacino ambito 15	
Fasce di esondabilità	Nessuna segnalazione
Carta del rischio	Pg3a
Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale	
Missione Pianificatoria	Coerenza con la missione del P.T.C. Provinciale

La presente previsione è finalizzata al potenziamento dell'impianto sportivo. Il campo da calcio è uno dei pochi della zona con manto in erba ed è quindi idoneo per gli allenamenti di squadre di serie superiore. L'impianto è occasione di sviluppo sportivo e turistico per l'intero comprensorio. L'impianto attuale non è dotato delle necessarie attrezzature per consentire il ritiro delle squadre. La previsione è comunque ritenuta compatibile sia con gli esiti della descrizione fondativa che con la missione pianificatoria del PTC Provinciale vedi: PQ7.2 – Leivi.

Localizzazione

L'area oggetto di intervento è un'ampia area pianeggiante in località S.Bartolomeo. L'ambito è posto al di sotto della linea di crinale, nei pressi della strada che congiunge Carasco attraverso l'omonima località al comune di Leivi.

L'ambito più vasto è un sistema paesistico di crinale con episodi edilizi a carattere di insediamento diffuso che occupano i versanti collinari sottostanti .

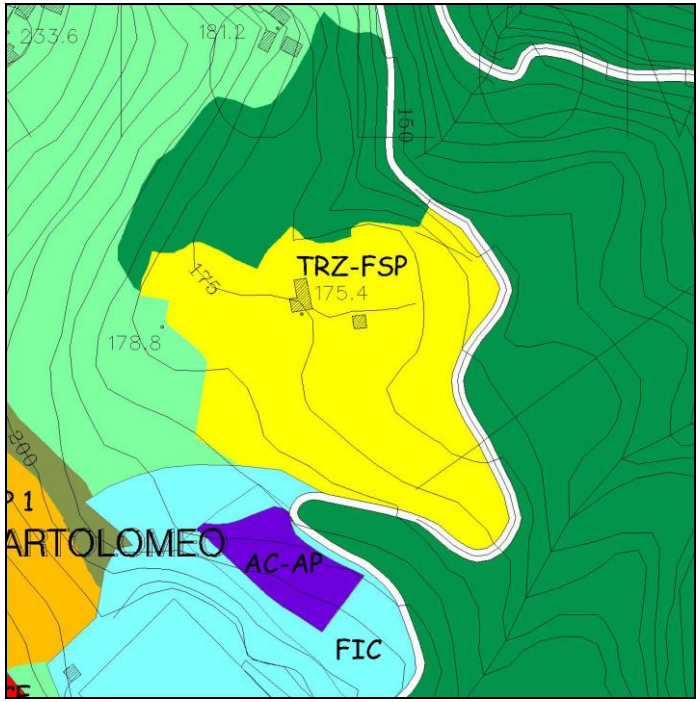
Si individuano: insediamenti di tipo IS con regime di mantenimento marginali a ID ed una porzione a carattere ANI con regime di mantenimento marginale a IS e ID.

È inoltre da segnalare la presenza di due ME uno a sud/est e si tratta della Chiesa che da il nome all'omonima località di S.Bartolomeo, l'altro a nord/ovest Casa Michelangelo. Siamo in presenza dei "valichi di comunicazione delle antiche mulattiere tra Chiavari e la Val Fontana Buona".

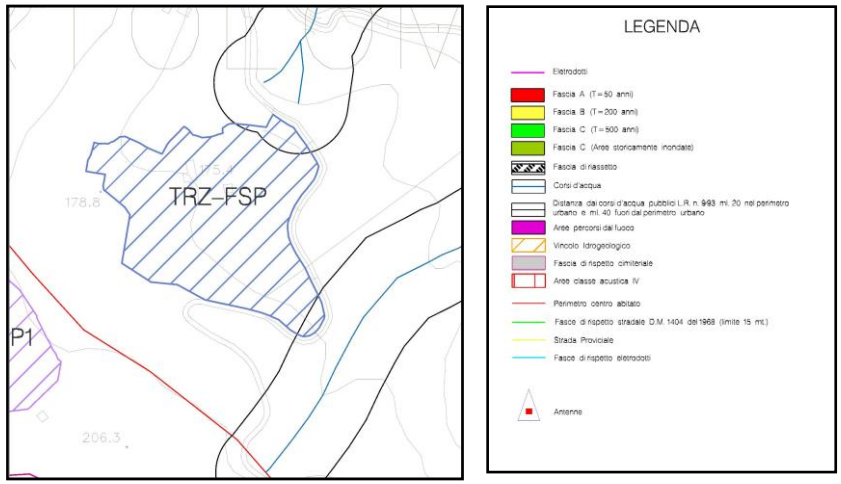
L' emergenza di crinale è data dalla presenza di un sentiero che si diparte da ME1 fino ad ME2 facente parte del valico del Bocco che lambisce l'area oggetto di intervento proseguendo fino a congiungersi con la strada carraia detta "della Costa".

P.T.C.P.		Regime attuale	Regime in variante
	ASSETTO INSEDIATIVO	ANI-MA	ANI-TR-AI
	ASSETTO GEOMORFOLOGICO	MO-A	
	ASSETTO VEGETAZIONALE	COL-ISS	

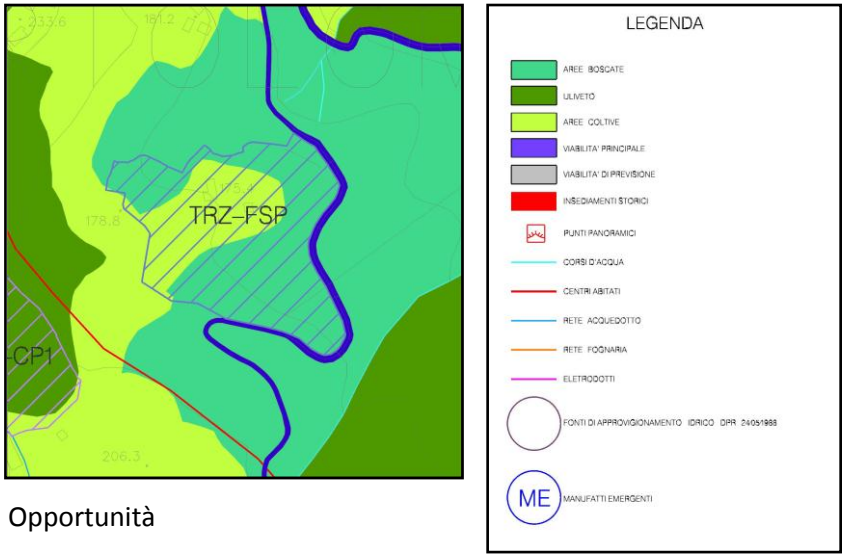
Struttura



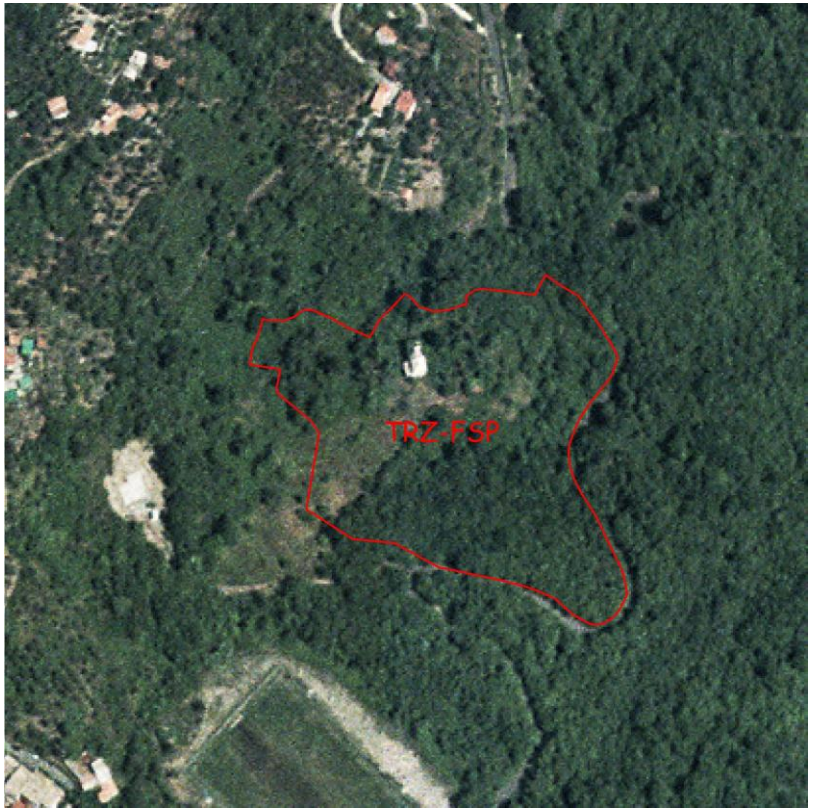
Verifica di coerenza localizzativa (confronto con criticità e opportunità)



Criticità



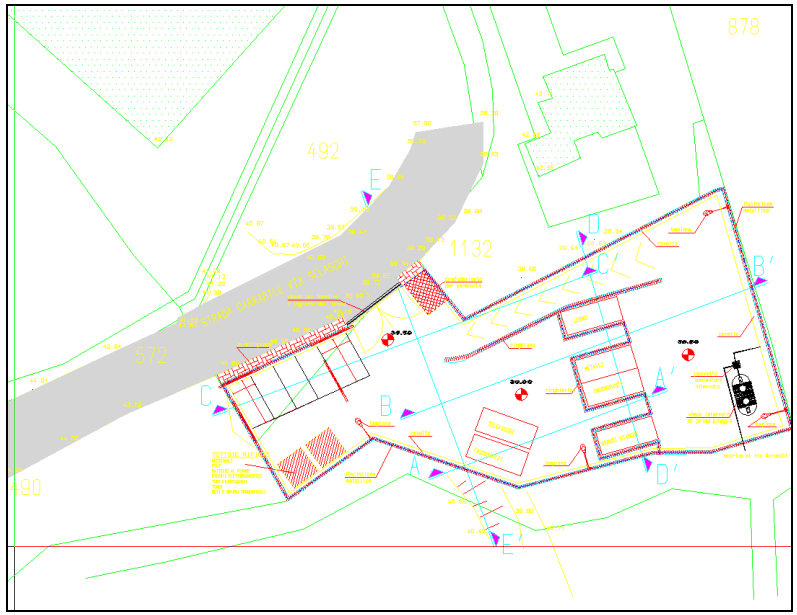
Opportunità



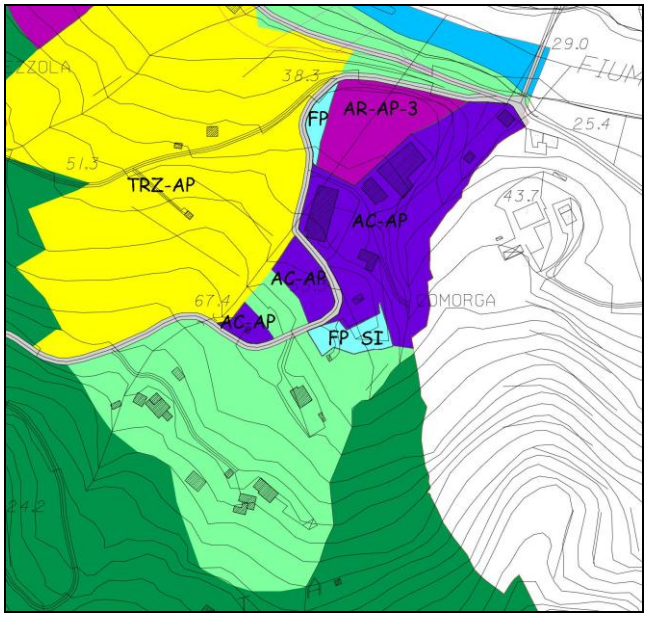
Criticità	Attenzioni / mitigazioni
Presenza aste fluviali e relativo vincolo Presenza di aree coltive Presenza aree verdi	Mantenimento aree verdi Risistemazione terrazzamenti Viabilità di accesso Mantenimento distanze corsi d'acqua

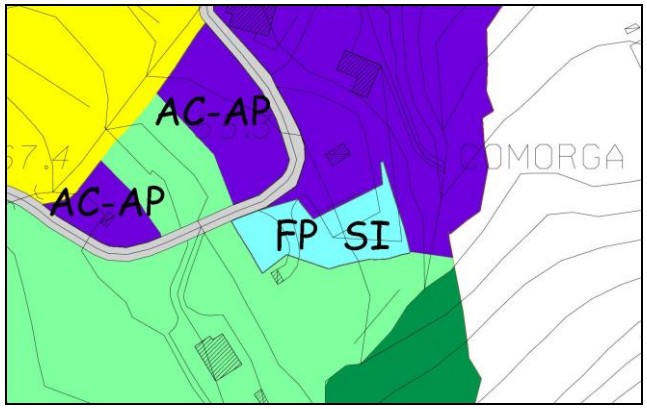
7.3.3. Ambito speciale

Nel territorio comunale è prevista la realizzazione di un punto di raccolta per la differenzione dei rifiuti, di cui si riporta lo schema progettuale.



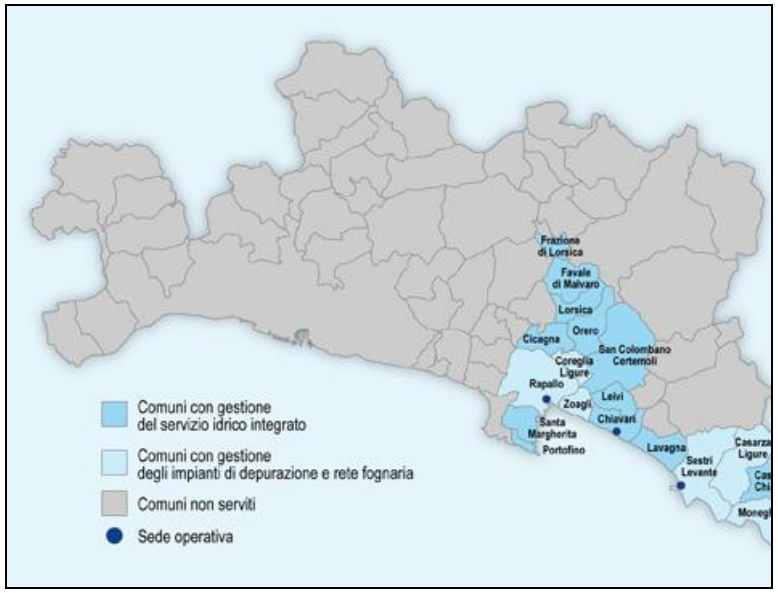
La localizzazione è di seguito riportata.





7.3.4. Capacità depurativa

L'intero territorio comunale di Leivi, per quanto attiene alla depurazione delle acque reflue, dipende dall'impianto di depurazione di Chiavari.



Nella situazione attuale, come evidenziato dal documento prodotto dalla Società di Gestione del servizio idrico locale (Idrotigullio SpA), si stima che il depuratore di Chiavari abbia una capacità depurativa residua pari a circa 5.000 AE. Di questi, 3.550 andranno caricati sul Comune di Zoagli, per il quale si prevede il collettamennto della parte orientale del territorio (la restante parte rimanendo su Rapallo). Peraltro è previsto, come emerso dalla riunione tenutasi in Regione con i responsabili della Idrotigullio stessa in data 13.03.2013) un progetto di revamping dell'impianto di Chiavari (nelle more dell'attuazione del Piano d'Ambito che prevede la realizzazione in Lavagna del depuratore consortile di Lavagna) che inrementerebbe la sua capacità depurativa di ulteriori 5.000 AE (importo presunto dei lavori: Euro 1.200.000). I lavori, di cui si sta completando la progettazione esecutiva e di cui sono già stati accantonati i finanziamenti necessari, dovrebbero partire nel 2014 per concludersi l'anno successivo.

Pertanto l'impianto di depurazione di Chiavari ha queste potenzialità depurative aggiutive, da suddividersi tra Chiavari e Leivi:

- fino al 2015: 1.500 AE
- dopo il 2015: ulteriore 5.000 AE.

Data questa situazione si tratta di distribuire tra i due Comuni le quote di spettanza per ciascuno. Considerando una mera proiezione di tipo demografico, va considerato che Chiavari conta ad oggi 27.815 ab mentre a Leivi risiedono 2.353 ab, si ottiene una ripartizione 92% / 8%. Considerando però che il Comune di Leivi sta addivenendo ora alla conclusione dell'iter di approvazione del suo PUC mentre Chiavari ha iniziato (decorsi oltre 10 anni dall'approvazione del suo ultimo strumento urbanistico) solo ora l'iter di formazione del nuovo PUC e considerando inoltre che il trend demografico di Leivi è in crescita, mentre quello di Chiavari in netto calo, si ritiene che una ripartizione equa degli AE disponibili corrisponda a 88% / 12%.

Pertanto si avrà una condizione di questo tipo:

- fino al 2015: Chiavari 1.320 AE aggiuntivi; Leivi 180 AE aggiuntivi
- dopo il 2015: Chaivari 4.400 AE ulteriori; Leivi 600 AE ulteriori.

Verifica della capacità depurativa del depuratore di Preli in Chiavari

Il depuratore di Preli è sottoposto oggi alle seguenti situazioni di carico:

Parametro	Situazione estiva di massimo carico	Situazione invernale (con contributo dei frantoi oleari)
Portata giornaliera in mc/g	7500	6000
Q24 [mc/h]	312	250
Q18 [mc/h]	400	333
BOD5 influente (mg/l)	800	1000- 1400 (*)
BOD5 totale giornaliero influente [Kg BOD5/g]	6000	6000 – 8400 (*)
BOD5 allo scarico medio	20	25

L'impianto ha fino ad oggi dimostrato una buona capacità depurativa specie dopo i recenti lavori di ammodernamento e manutenzione straordinaria effettuata da Idro-Tigullio Spa in questi ultimi anni (rifacimento catenarie di raschiamento-ripasso sistemi di ossidazione- installazione di un decanter di disidratazione fanghi ecc)

Si evidenzia come l'ossidazione liquami sia eseguita mediante ossigeno puro con sistema MIXFLO SIAD, grazie al cui sistema è possibile il raggiungimento dei livelli depurativi sopra riportati.

I dati di marcia del reattore di Chiavari Preli sono riassunti nella tabella della pagina successiva

N.B. (*) il valore inusitatamente alto per una fognatura civile è il valore che si registra in un ristretto periodo temporale coincidente con la molitura delle olive, che talvolta coincide con il periodo di massima piovosità e quindi di maggiore afflusso idrico in fogna. Il valore indicato è quindi giustificato dalla presenza nel refluo in arrivo di una certa percentuale di reflui da frantoi oleari specie nei mesi che vanno da Dicembre a Febbraio

Parametro	Situazione estiva di massimo carico	Situazione invernale (con contributo dei frantoi oleari)
Volume reattore ossidazione	2600 mc	3.000 mc
Q24 [mc/h]	312	250
HRT (ore permanenza)	10	12
BOD5 influente (mg/l)	470	470 (1500 (*) nei mesi della campagna olearia)
BOD5 totale giornaliero influente [Kg BOD5/g]	6000	6000 (8400 *)
Carico volumetrico [Kg BOD5/mc/g]	2,30	2,00 (2,8*)
Consumo O2 puro [Kg/g]	5500	5000

I valori registrati dell'influente tengono conto del contributo proveniente da Leivi che può oggi essere stimato in circa 2000 ab.eq.

Nella stagione invernale l'impianto, soprattutto nel periodo della molitura delle olive, è ormai vicino alla propria capacità limite e solo grazie alla presenza dell'ossigeno puro utilizzato per l'ossidazione liquami è in grado di ricevere una seppur modesto ulteriore carico inquinante stimabile in non più di 5000 ab. equiv. Questo carico aggiuntivo sarà costituito dai 3500 ab estivi provenienti da una parte del territorio di Zoagli (progetto di convogliamento in corso di appalto) e da un ipotetico contributo ulteriore legato all'espansione urbanistica dei due Comuni conferenti (1.500 ab. eq. in tutto tra Leivi e Chiavari)

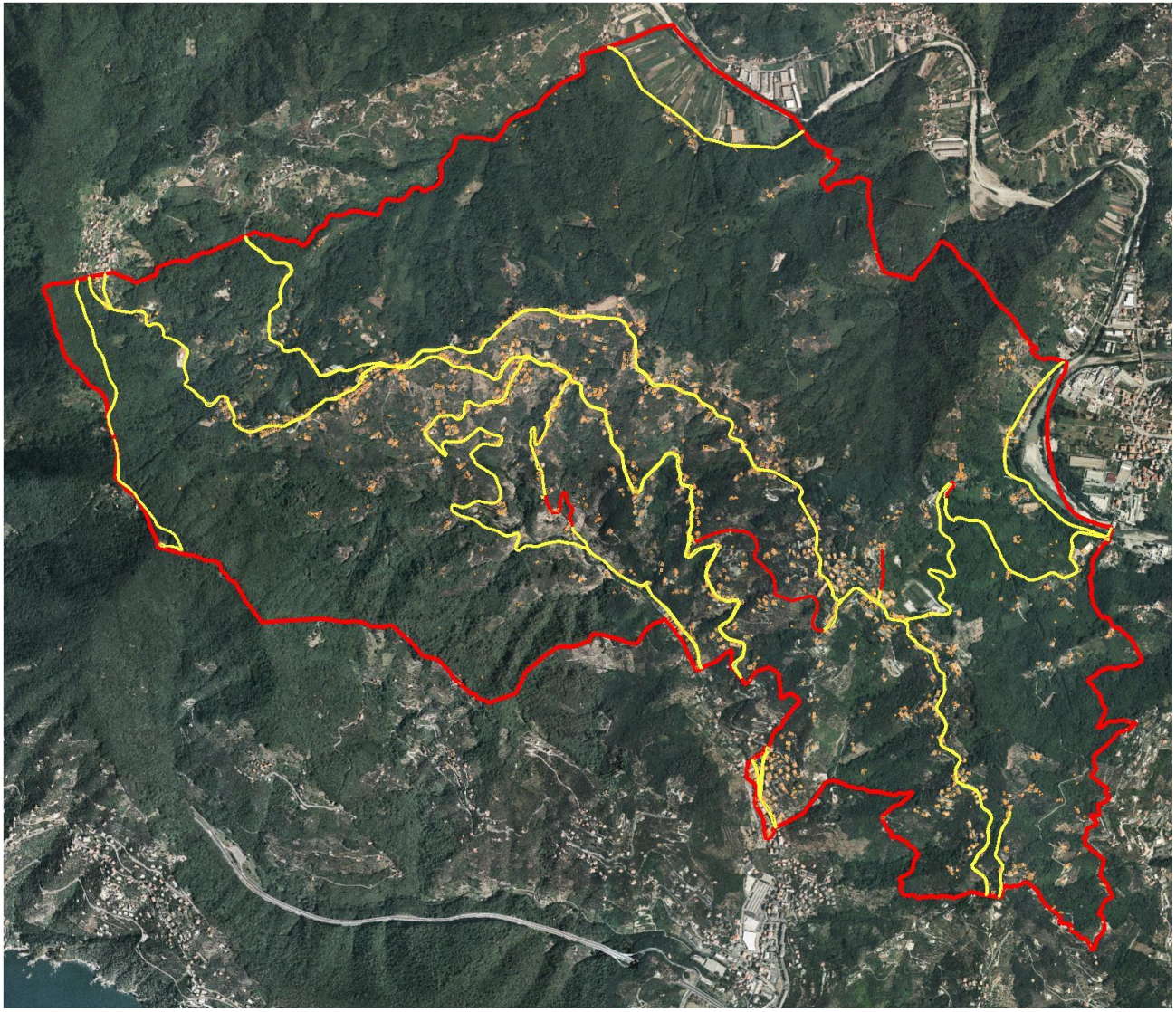
Parametro	Situazione estiva di massimo carico	Situazione invernale (con contributo di LEIVI- maggiori utenze Chiavari ed anche dei frantoi oleari)
Volume reattore ossidazione	2600 mc	3.000 mc
Portata giornaliera	8500 mc/g	7000- 9400 (*) mc/g
Q18 [mc/h]	470 (Q24=354 mc/h)	390 (Q24=292 mc/h)
HRT (ore permanenza) su Q24	➢ 7 ore	➢ 10 h
BOD5 influente (mg/l)	700	1300-900 (*) mg/l

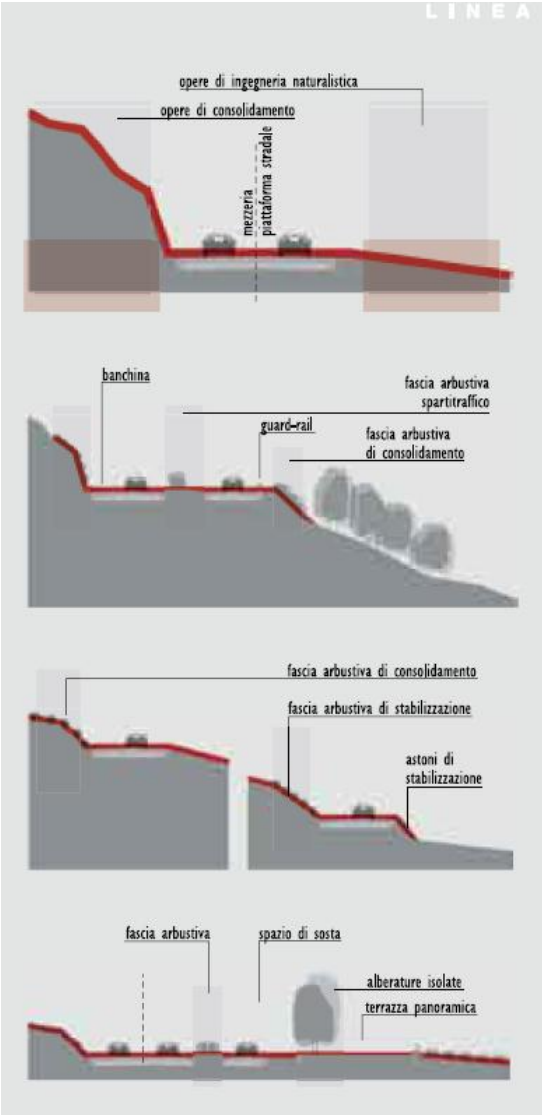
BOD5 totale giornaliero influente [Kg BOD5/g] compreso Zoagli e nuovi allacci fognari	5950	9100 - 8460
Carico volumetrico [Kg BOD5/mc/g]	1,60	3,03 - 2,33 (*)

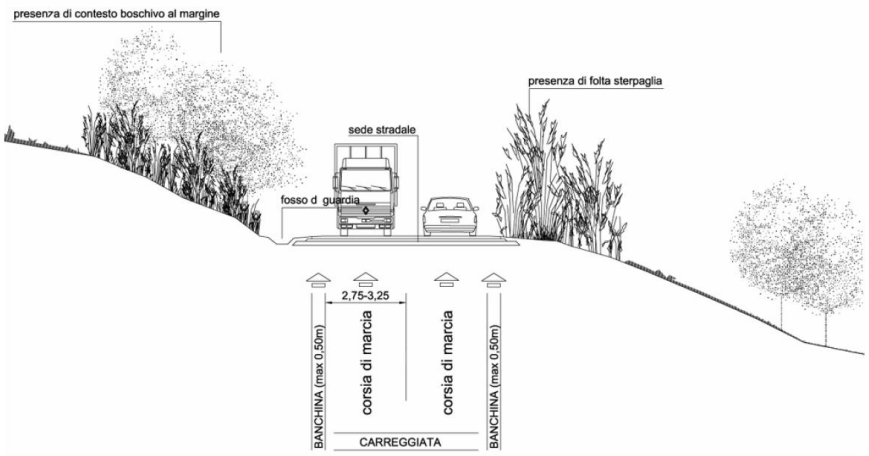
Tali valori sono "normali" valori di marcia per reattori ad ossigeno puro come il comparto di ossidazione del depuratore di Preli.

Si ritiene quindi che il depuratore stesso possa mantenere una buona e soddisfacente resa depurativa anche con il contributo aggiuntivo di reflui civili di parte del comune di Zoagli ed anche degli abitanti in più previsti per il Comune di Chiavari e di Leivi) massimo 5.000 ab. eq. .

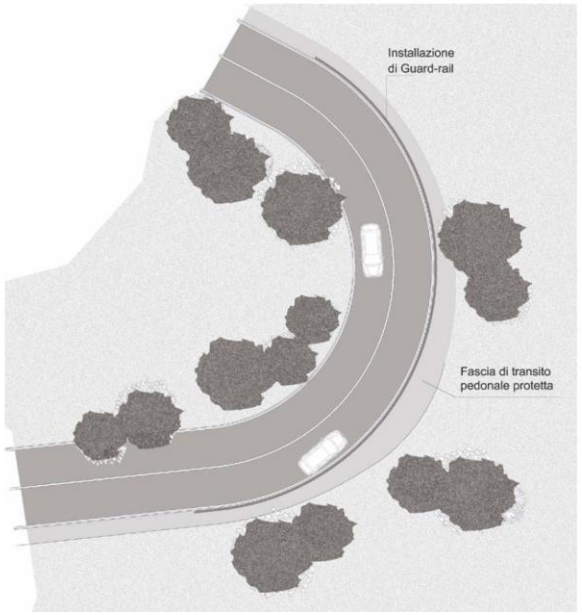
7.4. Nuova viabilità e mitigazione dei relativi impatti



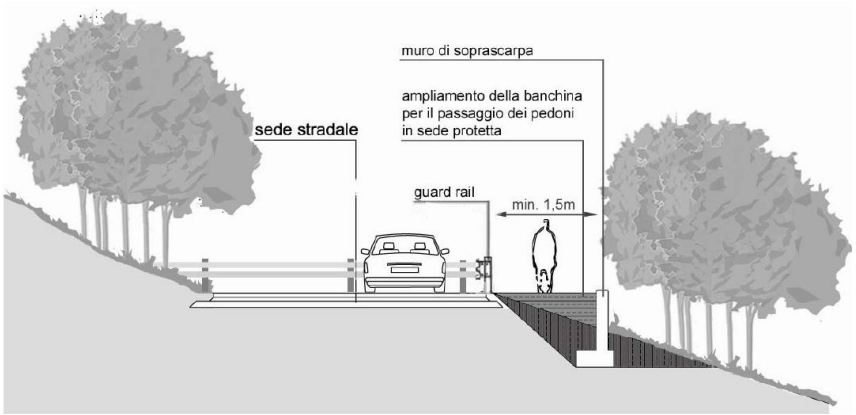


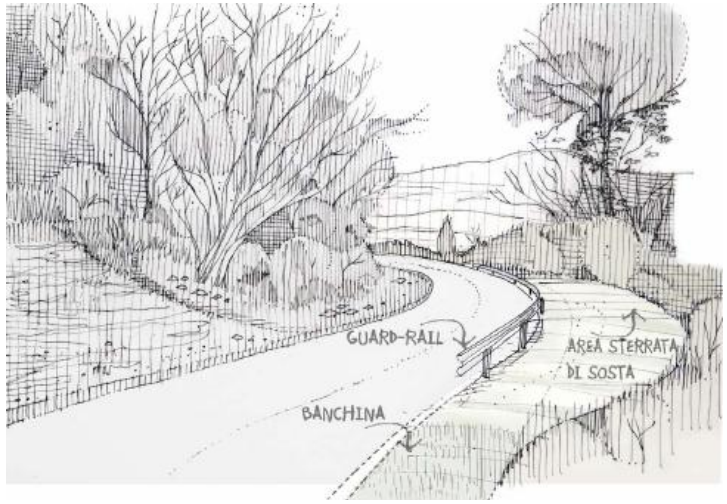


Sezione rappresentativa



F. Realizzazione di una fascia di transito pedonale protetta in curva





8 IL PIANO DI MONITORIAGGIO

8.1. Principi generali

La direttiva 2001/42/CE all'art 10 prevede che vengano monitorati gli effetti ambientali significativi dell'attuazione dei piani e dei programmi al fine di individuare tempestivamente gli effetti negativi imprevisti ed essere in grado di adottare le misure correttive che si ritengono opportune.

Questo presuppone la predisposizione di un piano in grado di esplicare l'attività di monitoraggio specifica della fase di attuazione e gestione del programma. Il Piano di Monitoraggio Ambientale mira a definire le modalità per :

- la verifica degli effetti ambientali riferibili all'attuazione del programma;
- la verifica del grado di conseguimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale individuati nel Rapporto Ambientale;
- l'individuazione tempestiva degli effetti ambientali imprevisti;
- l'adozione di opportune misure correttive in grado di fornire indicazioni per una eventuale rimodulazione dei contenuti e delle azioni previste nel programma;
- l'informazione delle autorità con competenza ambientale e del pubblico sui risultati periodici del monitoraggio del programma attraverso l'attività di reporting.

Nella definizione delle attività di monitoraggio andranno considerate le seguenti componenti:

- obiettivi di programma ed effetti da monitorare;
- fonti conoscitive esistenti e database informativi a cui attingere per la costruzione degli indicatori;
- modalità di raccolta, elaborazione e presentazione dei dati;
- soggetti responsabili per le varie attività di monitoraggio;
- programmazione spazio-temporale delle attività di monitoraggio.

Durante l'attuazione del programma, il responsabile del monitoraggio sorveglierà l'esecuzione del piano di monitoraggio, informandone l'autorità di programmazione ed evidenziando eventuali scostamenti significativi. L'autorità di programmazione sarà tenuta alla definizione delle misure correttive per garantire il raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale del programma e per eliminare e/o mitigare eventuali effetti ambientali negativi derivanti dall'attuazione del programma o dalla realizzazione degli interventi finanziati.

8.2. Selezione dei possibili indicatori per il monitoraggio

INDICATORI VAS per PUC DI LEIVI
ELENCO STRUTTURATO

N. INDICATORE	1	*NAT.*
NOME INDICATORE	Disponibilità servizio idrico potabile	
COMPONENTE SVI_SOST	Ambiente	
FATTORE AMBIENTALE	Acqua	
TIPO	RISPOSTA	R

CONCETTO

L'indicatore rappresenta la percentuale di territorio, o la quota di insediamento (urbanizzato e/o rurale) servito dalla rete acqudottistica (servizio idrico potabile)

RILEVANZA

Esprime la capcità di risposta (o il fabbisogno pregresso / futuro) in termini di popolazione servita dal sistema di adduzione di acqua potabile (proxy del livello di urbanizzazione primaria)

ELEMENTI - BASE per la costruzione dell'indicatore
Rete acquedotto (dati spaziali georeferenziati)
Distribuzione di popolazione e forma dell'insediamento
Volume idrico erogato

UNITA' DI MISURA
Percentuale

METODOLOGIA E OSSERVAZIONI

I dati possono essere ricavati o confrontati con i piani di ATO della Provincia

FONTI DEI DATI

Provincia, ATO, Comune

S spaziale. georeferenziabile

INDICATORI VAS per PUC DI LEIVI
ELENCO STRUTTURATO

N. INDICATORE	2	*NAT.*
NOME INDICATORE	Capacità residua di depurazione	
COMPONENTE SVI_SOST	Ambiente	
COMPONENTE AMBIENTALE	Acqua	
TIPO	RISPOSTA	R

CONCETTO

L'indicatore rappresenta il rapporto tra abitanti equivalenti serviti dal sistema di depurazione e gli abitanti equivalenti "progettati"

RILEVANZA

Esprime la capcità di risposta (o il fabbisogno pregresso / futuro) in termini di popolazione servita da un efficiente sistema di depurazione.

ELEMENTI - BASE per la costruzione dell'indicatore
Abitanti equivalenti serviti
Abitanti equivalenti progettati

UNITA' DI MISURA
Numero (o percentuale)

METODOLOGIA E OSSERVAZIONI

L'indicatore va monitorato tenendo presente da un lato quelle che sono le nuove domande di insediamento (pratiche edilizie) che vanno ricondotte in termini di abitanti equivalenti (AE) e dall'altra le capcità depurative residue del depuratore di Chaivari, tenendo conto anche delle operazioni di revamping su di esso previste

FONTI DEI DATI

Provincia, ATO, Comune

S spaziale. georeferenziabile

INDICATORI VAS per PUC DI LEIVI ELENCO STRUTTURATO		
N. INDICATORE	3	*NAT.*
NOME INDICATORE	Aree esposte a rischio idro-geologico	
COMPONENTE SVI_SOST	Ambiente	
COMPONENTE AMBIENTALE	Suolo	
TIPO	STATO	S

CONCETTO

L'indicatore rappresenta l'estensione delle superfici esposte a rischio idro-geologico oppure la quantità di popolazione che in esse risiede / lavora / frequenta

RILEVANZA

Esprime il grado di sicurezza del territorio rispetto a potenziali eventi naturali critici e, indirettamnete, il livello di esposizione al rischio di aree e quote di popolazione

ELEMENTI - BASE per la costruzione dell'indicatore

aree esposte al rischio
superficie urbanizzata

UNITA' DI MISURA

Numero

METODOLOGIA E OSSERVAZIONI

Occorre preliminarmente costruire una carta del rischio, georeferenziata. Il rischio può riguardare gli aspetti relativi al rischio di esondazione come anche anche al rischio di frana

FONTI DEI DATI

Comune, Provincia, Regione (vedi piani di bacino)

S spaziale, georefernziabile

INDICATORI VAS per PUC DI LEIVI ELENCO STRUTTURATO		
N. INDICATORE	4	*NAT.*
NOME INDICATORE	Consumo di suolo	
COMPONENTE SVI_SOST	Ambiente	
COMPONENTE AMBIENTALE	Suolo	
TIPO	PRESSIONE	P

CONCETTO

L'indicatore rappresenta il rapporto tra territorio urbanizzato e territorio naturale o semi-naturale. Occore definire con precisione cosa si intende per territorio urbanizzato (densità, rete urbanizzazioni, modellamento artificiale del suolo, ecc.)

RILEVANZA

Esprime la tendenza al consumo di suolo da parte del modello insediativo (presente o futuro, se progettato). Può essere scomposto per zone urbane, tipologie insediativo e tipo di urbanizzazione

ELEMENTI - BASE per la costruzione dell'indicatore

territorio urbanizzato
territorio naturale e/o semi-naturale

UNITA' DI MISURA

Numero

METODOLOGIA E OSSERVAZIONI

I dati possono essere ricavati da varie fonti comunali (compreso il PUC vigente) oppure da mappe dell'uso del suolo, come ad esempio quelle già elaborate dal GIS del PUC. Il dato va rapportato (e ben si presta a questo scopo) alla ripartizione del territorio comunale in contesti.

FONTI DEI DATI

Comune

S spazilae, georeferenziato

INDICATORI VAS per PUC DI LEIVI ELENCO STRUTTURATO		
N. INDICATORE	5	*NAT.*
NOME INDICATORE	Aree attraversate dal fuoco	
COMPONENTE SVI_SOST	Ambiente	
COMPONENTE AMBIENTALE	Vegetazione	
TIPO	PRESSIONE	P
CONCETTO L'indicatore rappresenta l'estensione delle superfici interessate negli ultimi 10-20 anni dal passaggio del fuoco. Nel monitoraggio vanno considerati i trend storici, in quanto una diminuzione degli incendi può essere correlata ad un maggiore presidio del territorio		
RILEVANZA Esprime il grado di controllo sul territorio extra-urbano ed il grado di stabilità / fragilità della copertura vegetale		
ELEMENTI - BASE per la costruzione dell'indicatore Aree percorse dal fuoco		*33*
UNITA' DI MISURA Numero		
METODOLOGIA E OSSERVAZIONI Il dato può ottenersi sulla base della cartografia regionale aggiornata, con integrazione di informazioni specifiche eventualmente disponibili		
FONTI DEI DATI Comune, Regione (vedi anche piano di assestamento forestale e carte tematiche)		
S spaziale, georefernziabile		

INDICATORI VAS per PUC DI LEIVI ELENCO STRUTTURATO		
N. INDICATORE	6	*TRANSIZ*
NOME INDICATORE	Popolazione esposta inquinamento elettromagnetico	
COMPONENTE SVI_SOST	Ambiente	
COMPONENTE AMBIENTALE	Elettromagnetismo	
TIPO	PRESSIONE	P
CONCETTO L'indicatore rappresenta il valore della popolazione o delle aree urbne esposte a livelli di inquinamento elettromagnetico superiori a predeterminate soglie		
RILEVANZA Esprime il livello di inquinamento elettromagnetico e, attraverso di esso, il livello di esposizione ad un fattore di inquinamento che rappresenta in qualche misura il grado di coerenza della struttura urbana (infrastruttura - insediamento)		
ELEMENTI - BASE per la costruzione dell'indicatore Aree esposte a livello di inquinamento elettromagnetico sopra soglia Struttura urbana e dis		
UNITA' DI MISURA Numero		
METODOLOGIA E OSSERVAZIONI Il dato necessita della mappa degli elettrodotti a M/A tensione (su cui poi applicare uno specifico buffer		
FONTI DEI DATI Comune, Regione, Provincia		
S spaziale, georeferenziabile		

INDICATORI VAS per PUC DI LEIVI ELENCO STRUTTURATO		
N. INDICATORE	7	*TRANSIZ*
NOME INDICATORE	Energia prodotta da fonti rinnovabili	
COMPONENTE SVI_SOST	Ambiente	
COMPONENTE AMBIENTALE	Energia	
TIPO	RISPOSTA	R

CONCETTO

L'indicatore rappresenta il valore dell'energia prodotta mediante l'utilizzo di fonti energetiche rinnovabili

RILEVANZA

Esprime il livello di conseguimento di obiettivi di sostenibilità urbana a lungo periodo e capacità della struttura urbana di traguardare obiettivi energetici sostenibili di lungo periodo

ELEMENTI - BASE per la costruzione dell'indicatore

Produzione di energia da fonti rinnovabili

UNITA' DI MISURA

Kwh/anno

METODOLOGIA E OSSERVAZIONI

Il dato necessita della catalogazione (e auspicabilmente localizzazione) degli interventi volti all'utilizzo di fonti energetiche rinnovabili per la produzione di energia

FONTI DEI DATI

Comune, Regione, Provincia, Enti

A non spaziale, alfanumerico

INDICATORI VAS per PUC DI LEIVI ELENCO STRUTTURATO		
N. INDICATORE	8	*TRANSIZ*
NOME INDICATORE	Efficienza dela raccolta differenziata	
COMPONENTE SVI_SOST	Ambiente	
COMPONENTE AMBIENTALE	Rifiuti	
TIPO	RISPOSTA	R

CONCETTO

L'indicatore rappresenta la quota di RSU differenziata

RILEVANZA

Esprime il livello di conseguimento di obiettivi di sostenibilità urbana a lungo periodo e dotazione di servizi ambientali

ELEMENTI - BASE per la costruzione dell'indicatore

RSU differenziata

UNITA' DI MISURA

TON

METODOLOGIA E OSSERVAZIONI

Il dato necessita dei dati sulla raccolta elaborati dalle Società preposte al servizio. Può essere sazializzato se confrontato con il censimento dei contenitori per la raccolta differenziata e la loro distribuzione sul territorio comunale.

FONTI DEI DATI

Comune, AMIU, Enti e Società

A non spaziale, alfanumerico

INDICATORI VAS per PUC DI LEIVI ELENCO STRUTTURATO		
N. INDICATORE	9	ANTROP.
NOME INDICATORE	Rapporto parcheggi / insediamento	
COMPONENTE SVI_SOST	Ambiente	
FATTORE AMBIENTALE	Mobilità	
TIPO	RISPOSTA	R

CONCETTO

L'indicatore rappresenta la quota di parcheggi rispetto agli abitanti insediati / insediabili per ciascuna frazione del Comune

RILEVANZA

Esprime il livello efficienza urbana della rete trasportistica e del rapporto insediamento-infrastrutture

ELEMENTI - BASE per la costruzione dell'indicatore

N. Posti auto
N. totale abitanti insediabili
Struttura urbana

UNITA' DI MISURA

mq/ab

METODOLOGIA E OSSERVAZIONI

Il dato necessita dei dati rilevati localmente. E' spaziale in quanto deriva dalla localizzazione (e dimensione) dei parcheggi pubblici e privati

FONTI DEI DATI

Comune

S spaziale, georeferenziabile

INDICATORI VAS per PUC DI LEIVI ELENCO STRUTTURATO		
N. INDICATORE	10	ANTROP.
NOME INDICATORE	Superficie agricola utilizzata	
COMPONENTE SVI_SOST	Economia	
COMPONENTE AMBIENTALE	Economia	
TIPO	PRESSIONE	P

CONCETTO

L'indicatore rappresenta la superficie agricola realmente utilizzata.

RILEVANZA

Esprime il livello di efficienza economica delle aree agricole urbane

ELEMENTI - BASE per la costruzione dell'indicatore

SAU
Struttura urbana

UNITA' DI MISURA

Numero

METODOLOGIA E OSSERVAZIONI

Il dato necessita dei dati rilevati localmente, oltre che dal Censimento agricoltura Ista e suoi aggiornamenti. Vanno rilevate sul territorio le aziende agricole vitali. Dati da incrociare con dati catastali e dati delle Associazioni di categoria.

FONTI DEI DATI

Comune, Confagri, Istat

S spaziale, georeferenziabile

INDICATORI VAS per PUC DI LEIVI ELENCO STRUTTURATO		
N. INDICATORE	11	ANTROP.
NOME INDICATORE	Modello insediativo	
COMPONENTE SVI_SOST	Sociale	
COMPONENTE AMBIENTALE	Servizi	
TIPO	STATO	S

CONCETTO

L'indicatore misura la attraverso indici di dispersione spaziale il grado di annucleamento / concentrazione dell'abitato

RILEVANZA

Un insediamento più compatto migliora le condizioni di vita ed offre maggiori opportunità

ELEMENTI - BASE per la costruzione dell'indicatore

Dispersione spaziale dell'abitato
Struttura urbana

UNITA' DI MISURA

Numero

METODOLOGIA E OSSERVAZIONI

Va ricavata da una dettagilata mappatura degli usi del suolo.

FONTI DEI DATI

Comune

S spaziale, georeferenziabile

INDICATORI VAS per PUC DI LEIVI ELENCO STRUTTURATO		
N. INDICATORE	12	ANTROP.
NOME INDICATORE	Aree di presidio ambientale attivate	
COMPONENTE SVI_SOST	Economia	
COMPONENTE AMBIENTALE	Aree agricole / spazi aperti	
TIPO	RISPOSTA	R

CONCETTO

Questo indicatore misura le aree sottoposte a presidio sulla base degli atti convenzionale stipultai tra soggetti attuatori e Comuni

RILEVANZA

Il presidio ambientale se ben gestito, eleva la qualità ambientale complessiva, riduce il consumo di suolo e si integra con le potenzialità agricole del territorio.

ELEMENTI - BASE per la costruzione dell'indicatore

Sup. sottoposta apresidio
Tot. Superficie ambiti di presidio

UNITA' DI MISURA

mq o ha

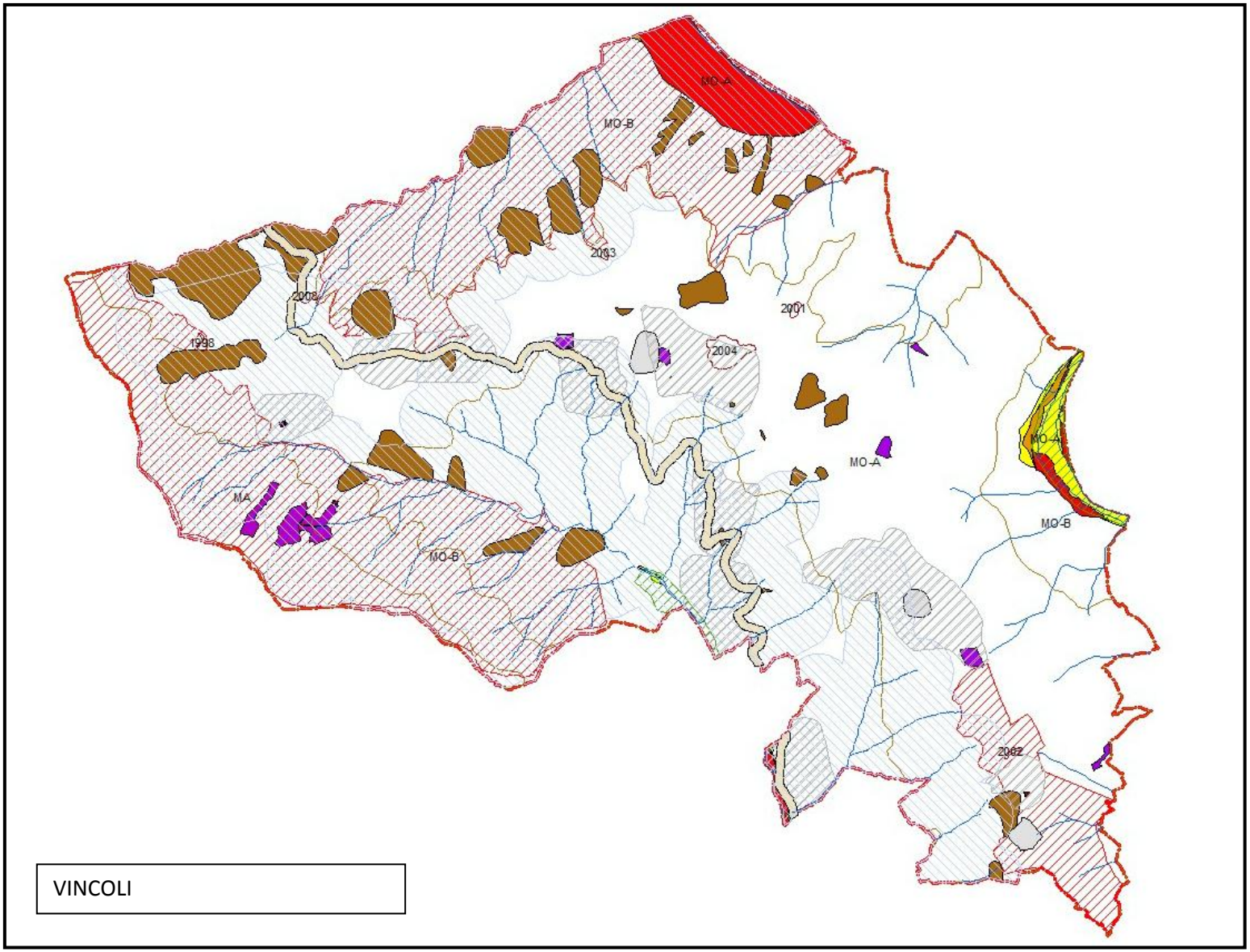
METODOLOGIA E OSSERVAZIONI

I dati devono essere desunti dalle pratiche edilizi eapprovate

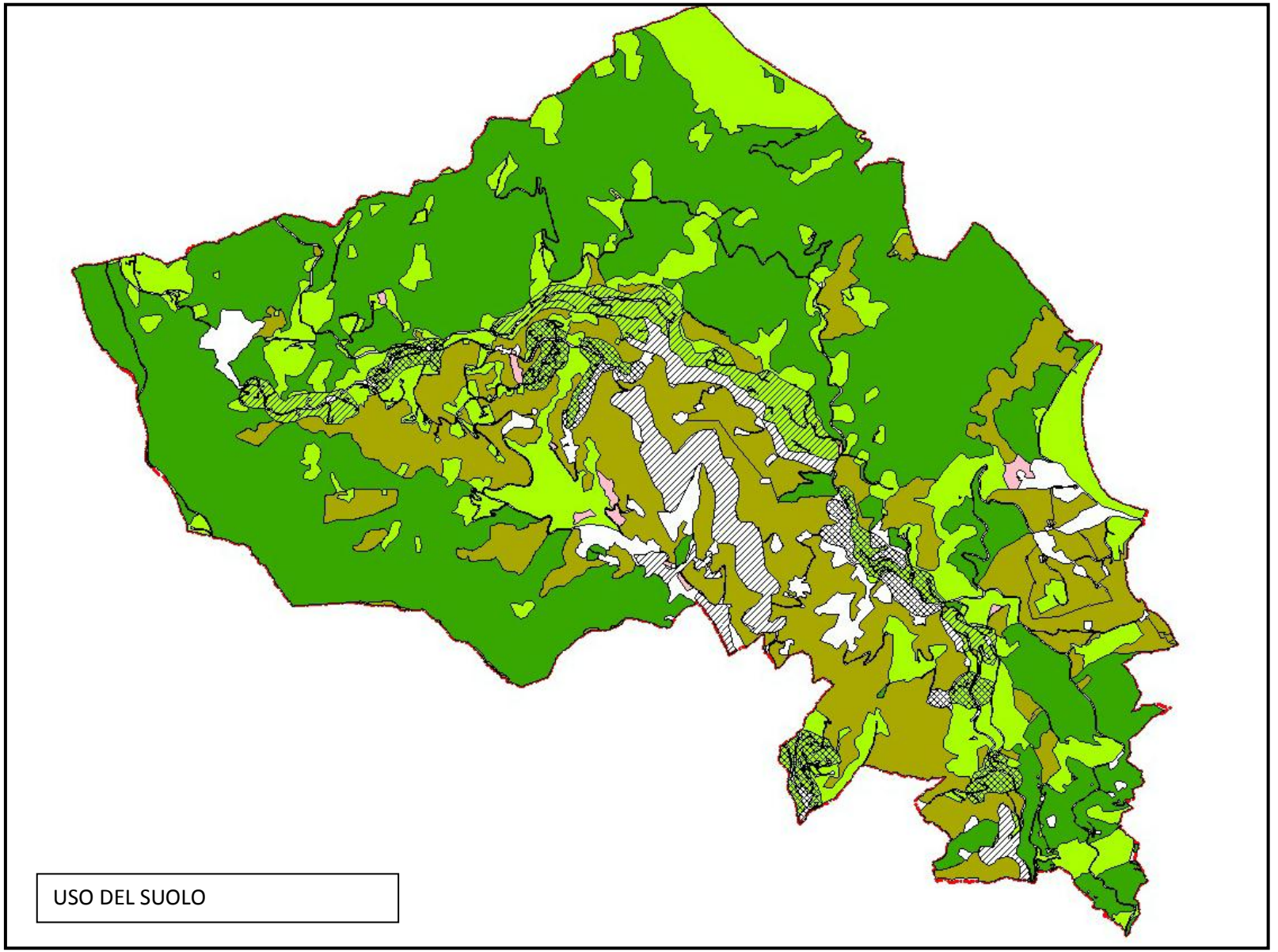
FONTI DEI DATI

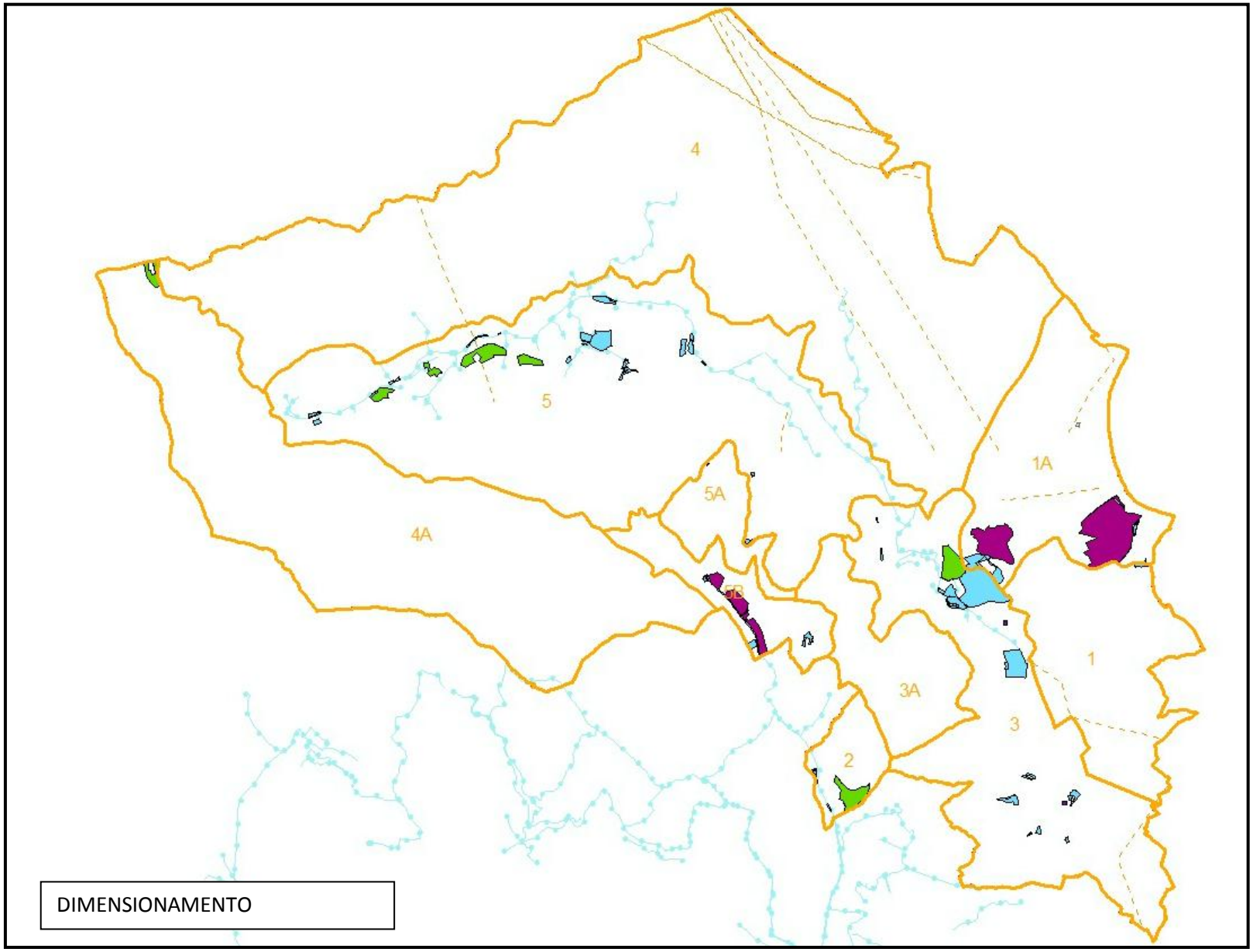
Comune

S spaziale, georeferenziabile



VINCOLI


USO DEL SUOLO


4
5
5A
4A
1A
1
3A
3
2
DIMENSIONAMENTO

Sommario

PREMESSE 2
1.1. Riferimenti normativi: il quadro nazionale 2
1.2. Il quadro normativo in Liguria 2
1.3. Scopo e contenuti dello studio di VAS 4
1.4. Percorso metodologico 4
1.5. Strumenti ambientali del Comune di Leivi: adesione al Patto dei Sindaci 8
1.5.1. SEAP: i contenuti 9
2. SCENARIO DI RIFERIMENTO 10
2.1. Popolazione 10
2.2. Sistema economico 12
2.3. Sistema infrastrutturale 16
2.4. Sistema insediativo 19
2.4. Paesaggio 23
3. AMBITO DI INFLUENZA E PIANIFICAZIONE SOVRAORINATA 27
3.1. I piani urbanistico - territoriali 27
3.1.1. Piano Territoriale di Coordinamento Paesistico 27

3.1.2. PTR Liguria 30
3.1.3. PTC provinciale: ruolo di indirizzo e coordinamento....34
3.1.4. Il PTCp 2020 37
3.2. I piani ambientali 45
3.2.1. Piano Regionale di risanamento della qualità dell'aria 45
3.2.2. Piano energetico ambientale....46
3.2.3. Piano Regionale di tutela delle acque 47
3.2.4. Piano d'ambito Genova (ATO) 48
3.2.5. Piani di bacino....51
3.2.6. Piano rifiuti 51
4. STATO DELL'AMBIENTE....53
4.1. Analisi dello stato dell'ambiente per componenti ambientali 53
4.1.1. Aria....53
4.1.2. Inventario emissioni CO2....57
4.1.3. BEI - Baseline per l'inventario delle emissioni 60
4.1.4. Acque 63
4.1.5. Suolo 65
4.1.6. Vegetazione e biodiversità 76

4.1.7. Il territorio agricolo....84
4.1.8. SIC, ZPS e rete ecologica regionale....86
4.1.9. Sistema del verde provinciale....88
4.1.10. Agenti fisici: elettromagnetismo ed inquinamento acustico....89
4.1.11. Inquinamento acustico....91
4.1.12. Comparto energetico....91
4.1.13. Bilancio energetico....92
4.1.14. Rifiuti....96
5 SCHEMA DI STRUTTURA DEL PIANO....98
5.1. Schema generale del piano....98
5.2. Dimensionamento del piano....105
6. GLI OBIETTIVI DEL PUC....110
6.1. Obiettivi ambientali esogeni (stabiliti all'esterno del PUC)....110
6.2. Gli strumenti urbanistici dei Comuni confinanti....113
6.3. Obiettivi ambientali endogeni (stabiliti all'interno del PUC)....115
6.4. Obiettivi specifici ed azioni di piano....119
6.5. Valutazione di coerenza interna (tra obiettivi ed azioni del Piano)....119
6.6. Obiettivi ambientali esogeni e valutazione di coerenza esterna....124

7. VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI 130

7.1. Indicatori ambientali 130

7.1.1. Il modello logico per la selezione degli indicatori 130

7.1.2. Selezione degli indicatori 132

7.2. Carta delle criticità e carta delle opportunità 141

7.2. Carta delle criticità e carta delle opportunità 141

7.3. Analisi di coerenza localizzativa 145

7.3.1. Ambiti di riqualificazione per integrazione edilizia 145

7.3.2. Distretti di trasformazione 159

7.3.3. Ambito speciale 167

7.3.4. Capacità depurativa 168

8 IL PIANO DI MONITORIAGGIO 173

8.1. Principi generali 173

8.2. Selezione dei possibili indicatori per il monitoraggio 174