

RAPPORTO PRELIMINARE

V.A.S.

art.8 L.r. 32/2012

P.U.C.
COMUNE DI CHIAVARI

Piano Urbanistico Comunale l.r.36/97
Redazione a cura della Struttura Operativa temporanea

Il dirigente S.O.T.2

Gianni Peruggi

Il gruppo di lavoro

Franco Lorenzani
Valia Galdi
Claudio Vaselli
Ivan Squeri
Miriam Pietronave
Jacopo Auditore
Stefania Vernazza
Simone Nobile

Aspetti geologici

Gabriele Stagnaro

Gennaio 2014

RAPPORTO PRELIMINARE FINALIZZATO ALLA FASE DI CONSULTAZIONE/SCOPING AI SENSI DELLA LR 32/2012, D.Lgs. 152/2006, D.Lgs. 128/2010

Oggetto: Progetto preliminare del PUC di Chiavari
Proponente e Procedente: Comune di Chiavari, SOT2

Il Rapporto preliminare finalizzato alla fase di consultazione/scoping è stato redatto nelle fasi iniziali del processo di pianificazione, corrispondente alla compilazione del quadro conoscitivo ed all'individuazione degli obiettivi e delle principali linee strategiche di sviluppo del P/P.

sommario

1. CARATTERISTICHE DEL PIANO ... *3*
1.1 Schema di piano, obiettivi e processo partecipativo ... 4
1.1.2 Verifica di coerenza degli obiettivi generali di piano con gli obiettivi di sostenibilità e di protezione e miglioramento ambientale individuati a livello comunitario, nazionale, regionale, locale – coerenza esterna ... 16
Interazione con progetti approvati o in corso di approvazione pertinenti livelli territoriali sovraordinati ... 19
Presenza di progetti o piani che sono stati assoggettati a VIA/SCREENING/VAS/IPPC ... 20
Descrizione del processo partecipativo attivato allo scopo di definire obiettivi e strategie, dei suoi esiti e di come se ne è tenuto conto nella costruzione del PP, nell'individuazione degli obiettivi specifici e delle linee di sviluppo del PP – ovvero progettazione del processo partecipativo che si intende intraprendere ... 20
Esiti degli incontri ... 24
1.1.2.1. Dispositivi per la partecipazione – ambito di concertazione Città dell'Entella ... 31
1.1.3 Descrizione dello stato di attuazione del PRG vigente ... 36
1.1.4 Dimensionamento preliminare del PUC ... 38
1.2 Scenario socio-economico di riferimento, descrizione sintetica della Struttura e della Normativa del Piano ... 43
1.2.1 Aspetti socioeconomici ... 43
1.2.1.2 Sistema economico ... 45
1.2.1.3 Patrimonio abitativo ... 48

2. CARATTERISTICHE DEGLI IMPATTI ... *50*
2.1.1. Aria e fattori climatici, mobilità ... 50
Obiettivi di sostenibilità adottati: ... 51
2.1.2. Acque superficiali, sotterranee e ciclo idrico integrato ... 51
Obiettivi di sostenibilità adottati: ... 71
2.1.3. Suolo e sottosuolo ... 72
2.1.3.1 Consumo di suolo ed attività agricole ... 72
Obiettivi di sostenibilità adottati ... 78
2.1.3.2 Coerenza del piano con la pianificazione di bacino, la normativa settoriale ed il quadro conoscitivo esistente ... 80
Obiettivi di sostenibilità adottati ... 84
2.1.4. Biodiversità e Aree Protette ... 85
2.1.4.1 Presenza di aree protette di interesse nazionale, regionale, provinciale, locale ... 85
2.1.4.2 Presenza di SIC, ZPS e delle relative zone rilevanti per la salvaguardia di cui alla DGR 1687/2009 ... 86
2.1.4.3 Presenza di elementi rete ecologica ... 86
Obiettivi di sostenibilità adottati, conseguentemente al quadro conoscitivo delineato ... 88

2.1.5. Paesaggio e patrimonio culturale, architettonico e archeologico 89
Obiettivi di sostenibilità adottati, conseguentemente al quadro conoscitivo delineato 94
2.1.6. Inquinamento Acustico 94
Obiettivi di sostenibilità adottati 95
2.1.7. Inquinamento Elettromagnetico 95
Obiettivi di sostenibilità adottati, conseguentemente al quadro conoscitivo delineato e agli esiti del percorso partecipativo 96
2.1.8. Energia 96
Obiettivi, norme di piano/regolamento per la diffusione di energia da fonti rinnovabili, il risparmio energetico ed il comfort urbano. 96
2.1.9. Rifiuti 97
Obiettivi di sostenibilità adottati, conseguentemente al quadro conoscitivo delineato e agli esiti del percorso partecipativo 97
2.1.10. Salute e qualità della vita 98
Obiettivi di sostenibilità adottati 103
2.2 Valutazione di coerenza interna 104
Le criticità nelle previsioni messe in evidenza 107
Monitoraggio 107

1. CARATTERISTICHE DEL PIANO

Il Piano Urbanistico Comunale costituisce l'ordinario strumento della pianificazione comunale così come specificamente individuato nei suoi contenuti essenziali all'art.5 della Legge Urbanistica regionale (lr.36/97 ss.mm.ii.)

L'attuale elaborazione del PUC, avviata sin dall'inizio del 2013 previa la presentazione pubblica del programma di lavoro e degli indirizzi generali attribuiti al Gruppo di progettazione, ha consentito di pervenire ad una fase progettuale in cui gli indirizzi generali e la loro strutturazione operativa hanno consentito di stendere in forma compiuta uno Schema Direttore del Piano, che pur non definendo il sistema nei suoi aspetti di dettaglio che andranno a costituire il Progetto Preliminare, è in grado di costituire un primo momento di verifica degli effetti delle intenzionalità del Piano sul quadro dell'ambiente, in tutte le sue componenti.

Lo Schema, è stato oggetto di una presentazione pubblica e di una larga diffusione tra la Comunità Locale, aprendo contestualmente un primo confronto fruttuoso con gli elementi di programmazione e pianificazione di livello sovraordinato, di cui si dirà nel seguito del presente documento.

Positivamente si è preso atto come gli indirizzi che hanno dato sostanza allo Schema hanno raccolto prevalente positiva considerazione sia sul piano locale che a scala maggiore, contribuendo ad alimentare ed arricchire il dibattito sul futuro di Chiavari e dell'intero comprensorio di riferimento, che ha trovato recentemente ampia occasione di confronto ed approfondimento pubblico, e larga partecipazione in tutte le espressioni della comunità locale..

La redazione di questo PUC, destinato a sostituire il PRG vigente a far data dal maggio 2002, avviene in un quadro generale sostanzialmente diverso da quello su cui aveva fondato le sue determinazioni tale strumento, con la presa di coscienza della definitiva avvenuta chiusura dei modelli di pianificazione volti all'espansione del sistema insediato e dell'ulteriore consumo di suolo, e di converso della necessità di ottimizzare sotto tutti gli aspetti la preesistenza.

Con questo PUC si intende perseguire pertanto il mantenimento dell'identità del territorio di Chiavari, data dalle molteplici qualità – paesaggistiche, architettoniche, ambientali, di dotazioni di servizi, di fattori di scala – che hanno reso attrattiva questa città sotto il profilo del ben vivere.

Questo aspetto diviene elemento strategico su cui mantenere e attrarre nuove attività qualificate e compatibili per contrastare gli effetti della perdita di funzioni importanti, quali il tribunale, il ridimensionamento dei comparti produttivi tradizionali (manifatture, edilizia), e poter assicurare il mantenimento in prospettiva dei livelli di qualità a cui ci riferiamo.

Il perseguimento di quest'obiettivo generale avviene mediante la conservazione e la valorizzazione delle risorse ambientali e paesaggistiche di pregio, il mantenimento della città consolidata del centro urbano, la riorganizzazione e la riqualificazione dei quartieri periferici di fondovalle, il recupero e il mantenimento della collina degli uliveti, quale componente fondamentale dell'immagine chiavarese.

Tali obiettivi comportano l'individuazione d'interventi riguardanti la mobilità e le infrastrutture, la qualificazione dei servizi e dell'offerta abitativa mediante interventi di ristrutturazione edilizia e urbanistica, traguardando migliori prestazioni sotto il profilo della vivibilità, dell'efficienza energetica, della riduzione delle pressioni sull'ambiente naturale.

Queste azioni non sono solo interne alla dimensione territoriale di Chiavari ma comprendono le attività di concertazione con i Comuni contermini, per condividere scenari e politiche nella Città dell'Entella, raccogliendo così la sollecitazione al confronto proposta nella bozza del PTR.

A tal proposito, positivamente, occorre dare atto di come l'attività di formazione del nuovo strumento urbanistico generale di Chiavari, che avviene in simile circostanza temporale con tutti i Comuni facenti parte del sistema dell'Entella, abbia favorito la comune condivisione a livello territoriale di un sistema di reciproca consultazione e coordinamento delle azioni comunali in materia di pianificazione, oggetto di una specifica intesa sottoscritta, i cui positivi effetti attraverseranno certamente i diversi strumenti in via di formazione e potranno confrontarsi unitariamente con gli elementi di progetto e di pianificazione di gerarchia sovraordinata che Regione Provincia stanno ponendo in campo.

1.1 Schema di piano, obiettivi e processo partecipativo

Viviamo in un momento difficile e di transizione che, se non sarà oculatamente gestito, sembra avviarci verso un declino oltre che delle attività economiche tradizionali (il commercio, l'edilizia, l'industria (Lames) e l'artigianato di produzione) anche di quelle attività tipiche di una città "capoluogo comprensoriale" quali la "direzionalità", che coinvolge sia i livelli più importanti della pubblica amministrazione e dei servizi pubblici, che le libere professioni legate a tali funzioni.

Con la forte attenuazione della gerarchizzazione delle funzioni (commerciali, finanziarie, direzionali e istituzionali), all'interno delle diverse componenti del territorio vasto, sono venuti a ridursi di importanza i valori storicamente fondanti il ruolo di primato che la città ha sempre rivestito nei confronti del Tigullio e delle sue valli interne.

L'osservazione, che ha costituito il momento preliminare alla formazione di questi primi indirizzi propositivi del nuovo PUC, pone in evidenza come i fattori di crisi non manifestino motivazioni esclusivamente legate all'attualità, ma, per le loro caratteristiche rapportate con le condizioni specifiche di Chiavari, evidenzino invece la presenza di preoccupanti caratteri strutturali capaci di condizionare nel medio lungo periodo l'intero assetto economico e sociale del Comune, e la sua tradizionale pregiata qualità di vita.

Il bilancio demografico che vede un progressivo impoverimento del numero dei giovani che all'ingresso nel mondo del lavoro sono costretti ad abbandonare Chiavari costituisce in proposito uno tra gli indicatori più noti e significativi dell'attuale situazione.

Occorre al riguardo che lo stesso strumento di pianificazione generale si faccia carico di favorire, con decisione e chiarezza, una inversione di questa negativa tendenza, andando a determinare come proprio obiettivo principale la costruzione di nuove opportunità, capaci di creare sviluppo e lavoro partendo dalle valenze materiali ed immateriali che la città possiede, senza consumarle, ma anzi mirando a renderle durevoli, atte a garantire un positivo futuro.

Valenze, che si torna a dire ancora una volta, sono individuate nelle positive qualità di vita e di ambiente che da sempre connotano la città, che peraltro non possono essere considerate fattori definitivi nel tempo, ma di cui va continuamente verificato il rischio della vulnerabilità nei confronti di trasformazioni incidenti sui caratteri propri e sui connotati che li innervano e da cui traggono sostanza.

La costruzione di nuova occupazione di qualità, in grado di recuperare l'attrattività di Chiavari nei confronti di una domanda di lavoro giovane, fortemente motivata, attenta all'innovazione, che insieme al lavoro chiede positivi modelli di vita, costituisce oggi per Chiavari la chiave per guardare ad un futuro che coniughi positivamente l'antica identità con i valori propri dell'oggi.

Sul piano generale si riafferma oggi quindi come prioritaria l'esigenza di individuare politiche di sviluppo sostenibile, capaci di creare attività economiche che diano una prospettiva alle giovani generazioni, fondate sui punti di forza tradizionali della città, che costituiscono la natura della sua identità, e che si possono riassumere nella positività della "qualità di vita" che Chiavari ha sempre garantito ai suoi abitanti.

In questo senso il positivo modello di vita, che anche il Piano Urbanistico deve contribuire a garantire, deve divenire il fattore di localizzazione per attività avanzate, che arricchiscano la cultura dell'innovazione e richiamino risorse economiche a favore della crescita della nuova imprenditorialità di cui già a Chiavari abbiamo esempi molto positivi, e il cui nuovo insediamento deve trovare nella città l'ambiente ideale in cui insediarsi e svilupparsi.

Per quanto attiene gli aspetti urbanistici e paesaggistici, la buona qualità del vivere che Chiavari ha saputo declinare nel complesso quale espressione di una comunità ricca e civile, riguarda la presenza di una struttura urbana qualificata data da un centro storico di pregio architettonico, dalla forma urbana della città ottocentesca organizzata attorno ad assi e fuochi prospettici ordinatori, dalla presenza di elementi edilizi di spicco quali i palazzi storici, le ville liberty, gli edifici moderni del fronte mare e il cimitero, dalla posizione tra mare collina e fiume, situata al centro del sistema territoriale del Tigullio.

L'obiettivo generale comporta la prefigurazione di un sistema articolato in:

- assi di sviluppo sotto il profilo delle attività e delle scelte territoriali,
- progetti, modelli e regole per la manutenzione della città e la soluzione delle criticità urbanistiche esistenti, nella direzione della riqualificazione degli

spazi sotto il profilo della forma urbana, della mobilità, della fruibilità, degli equilibri ambientali,

- riorganizzazione di spazi e servizi per favorire la permanenza dei giovani e l'autonomia delle persone anziane e delle persone più fragili, con attenzione alle esigenze dell'utenza ampliata,
- interventi di manutenzione dell'ambiente, con particolare riferimento al territorio collinare di matrice rurale, connessi a usi che sebbene minori e complementari, sono di interesse sotto il profilo delle attività produttive e dell'offerta turistica qualificata.

Sin d'ora si possono individuare tre assi di rilanci prioritari per questa politica, che dovrà ispirare le scelte principali di competenza del PUC:

- le attività "avanzate" proprie di un futuro che sappia richiamare e sviluppare imprese "immateriali" ad alto e qualificato tasso di occupazione e massima compatibilità con l'ambiente.
- il turismo culturale volto alla moderna e qualificata formazione delle giovani generazioni, capace di legarsi alla storia della città, alle sue tradizioni d'avanguardia in campo economico e sociale, e quello rivolto alla nuova domanda di tipo sociale, di cura e di riabilitazione,
- il turismo sportivo inteso come ulteriore sviluppo e coronamento dell'eccellenza sportiva della città.

Sono solo queste alcune prime considerazioni che mirano a una rinascita d'interesse per Chiavari, contribuendo a rilanciare lo stesso valore economico della proprietà edilizia nella città che oggi declina pesantemente per la fine del modello della seconda casa.

Declinando in maniera più dettagliata gli obiettivi si evidenziano:

I. Conservazione e manutenzione delle risorse non riproducibili, architettoniche paesaggistiche e ambientali

Tale obiettivo si comporta:

- la conservazione dei manufatti emergenti, degli edifici e dei manufatti del centro storico, degli elementi notevoli delle ville e dei palazzi ottocenteschi e novecenteschi, dei parchi esistenti
- l'individuazione di una fascia di rispetto sul lungofiume
- la conservazione del balcone costiero
- la conservazione delle visuali panoramiche con la limitazione degli interventi lungo i crinali e gli elementi paesaggistici di maggior rilievo e visibilità
- il recupero edifici storici pubblici e degli spazi aperti pubblici in condizioni di degrado.

II. Impiego strategico delle risorse spaziali pregiate

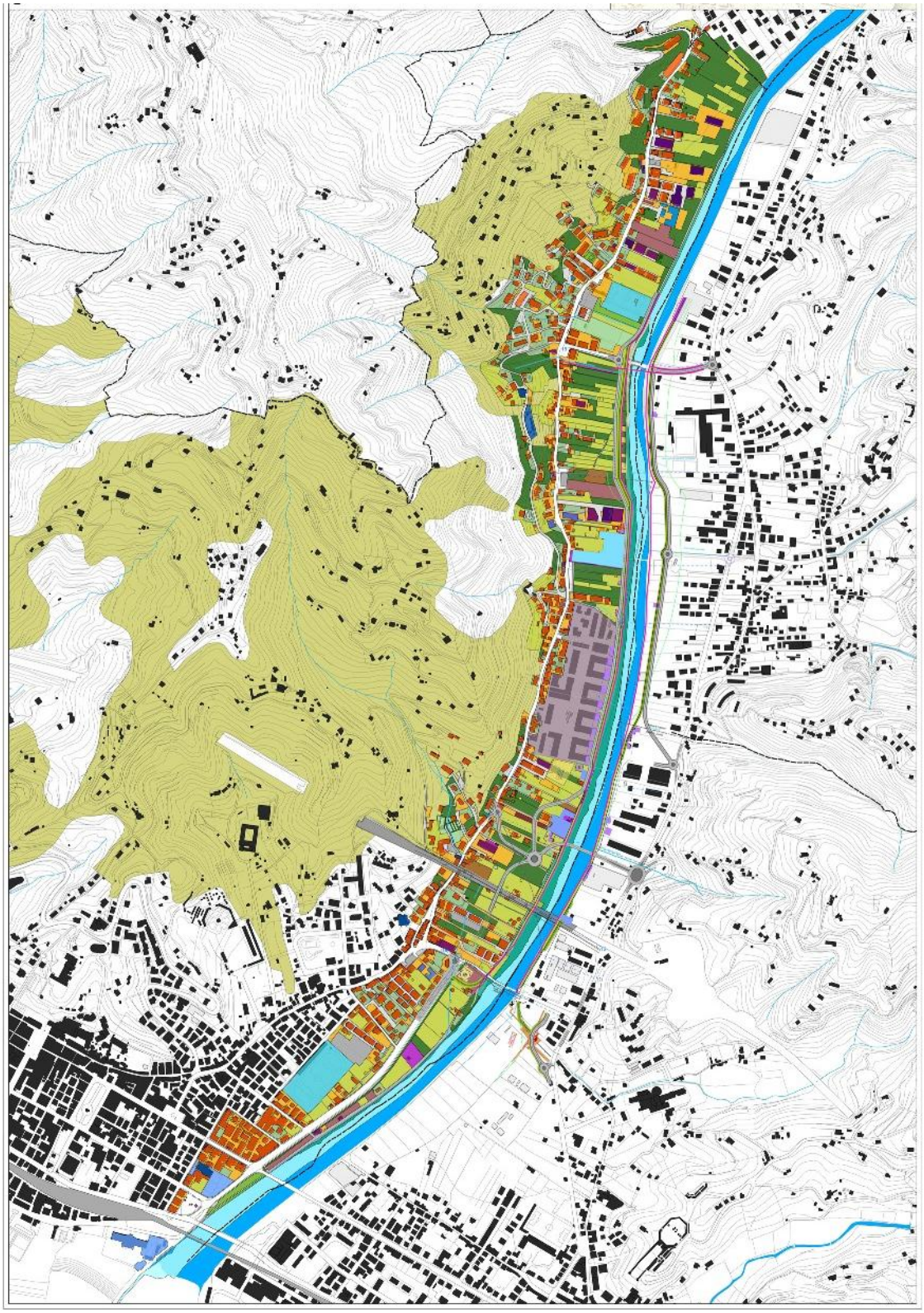
- Impiego delle risorse territoriali pregiate per supportare progetti di rilancio economico volti a rafforzare il tessuto economico locale, a sviluppare attività innovative e nuove imprese.
  L'attenzione è posta principalmente all'area di colmata oggetto di un Piano Particolareggiato dell'anno 2000 "Piazza dell'Umanità-Lido" non

attuato e oggi ritenuto non rispondente agli obiettivi del Piano. Si sceglie di attribuire valore essenziale all'indirizzo dell'utilizzo dell'area maggiormente pregiata della città, nella piena disponibilità del Comune (la Colmata) e libera da vincoli di tutela del suolo sotto il profilo idrogeologico e costiero. A tali fini si prevede l'individuazione di un distretto di trasformazione che in estrema sintesi può essere prefigurato nei punti che seguono:

- creazione, in corrispondenza della Colmata, e all'interno di un disegno complessivo di elevata qualità urbana di spazi per il lavoro nei settori innovativi (industria digitale) con presenza al proprio interno di strutture (incubatore d'impresa) in grado di favorire attraverso agevolazioni e sostegno "di prima fase" lo sviluppo e la crescita di nuove attività (previsione complessiva spazi per 500 p.l.) e la creazione di limitate quote di residenza, sia libera sia agevolata, ai fini della sostenibilità dell'investimento e della qualificazione in termini urbani dell'area.
- Ridisegno in corrispondenza di un grande polo di qualificati servizi urbani (parcheggi, attrezzature sportive, spazi ricreativi e culturali) inseriti all'interno di una forte immagine di verde d'alto e medio fusto capace di richiamare l'antico affaccio sul mare della riva dell'Entella.

III. Riorganizzazione e riqualificazione delle aree insediate di fondovalle

- Riqualificazione e riorganizzazione dei quartieri in cui l'adeguamento delle dotazioni infrastrutturali e dei servizi migliorano le condizioni insediative presenti (Sanpierdicanne) e sono parte integrante di un progetto complessivo di riqualificazione urbana e territoriale (Caperana/Entella) con attenzione alle risorse ambientali e spaziali presenti, nello scenario della città dell'Entella, portando a modificare parti del tessuto insediativo esistente
- Ricomposizione dell'insediamento della piana dell'Entella in un assetto unitario (scala comprensoriale)
- Riuso e riconfigurazione di edifici e aree dismesse o sottoutilizzate: ex Gasometro, ex Plastica Entella, caserma di Caperana
- mantenimento del sistema di verde della piana dell'Entella.



IV. Recupero di aree ed edifici in cattivo stato di conservazione

- individuazione di aree ed edifici in cattivo stato di conservazione da cui avviare una stagione di recupero e ristrutturazione del patrimonio esistente volta a mantenere elevati standard qualitativi dell'identità urbana di Chiavari, rispondendo agli attuali requisiti prestazionali sotto il

profilo della qualità architettonica, dell'accessibilità e della fruibilità, dell'efficienza energetica, della manutenibilità, dell'innovazione dei processi produttivi e dei modi di abitare.
- recupero e ristrutturazione della piscina del Lido e riqualificazione dell'ambito in cui è inserita.

V. Riqualificazione del sistema dei servizi
- Adeguamento delle dotazioni dei servizi, per quanto riguarda la localizzazione, il dimensionamento e la qualità degli spazi (sotto il profilo architettonico, dell'accessibilità e della fruibilità, dell'efficienza energetica) e la riqualificazione degli spazi esterni: progetti di riorganizzazione e di adeguamento degli spazi adibiti ai servizi scolastici e sportivi, di adeguamento delle sedi per attività culturali e didattiche
- Previsione di nuovi spazi museali adeguati alla conservazione e alla fruizione del patrimonio archeologico e storico della città
- Come nella città ottocentesca e nella città moderna il progetto pubblico è inteso come progetto qualificante l'insediamento urbano e pertanto rispondente non solo a logiche di adeguamento normativo. Esso contribuisce a definire l'identità urbana, a configurare spazi vivibili e sicuri in cui incontrarsi, passeggiare, giocare.

VI. Riqualificazione e innovazione del sistema della mobilità e degli spazi aperti
- Adeguamento dell'accesso alla rete autostradale
- Adeguamento dell'accesso pedonale e del trasporto pubblico locale alla stazione ferroviaria
- Adeguamento della rete infrastrutturale della valle del Rupinaro (Sanpierdicanne, via Santa Chiara, la Franca) con l'introduzione di nuovi raccordi veicolari, la razionalizzazione del sistema dei parcheggi e la realizzazione di una rete ciclabile di collegamento con il centro urbano
- Riqualificazione e incremento delle connessioni pedonali e ciclabili tra la passeggiata lungomare e la città (Piazza N.S. dell'Orto – Porto, corso Assarotti – corso Colombo, piazza Gagliardo, corso Millo – corso Colombo)
- Raddoppio del fornice di accesso veicolare alla fascia costiera (corso De Michiel / Viale Groppo)
- Riqualificazione degli spazi a terra del porto e delle connessioni con il sistema della pedonalità
- Previsione di interventi sistematici che riguardano la pedonalità, la ciclabilità, il trasporto pubblico locale, comprensivi dell'introduzione servizi di bike sharing a scala comprensoriale (Tigullio) e di mezzi elettrici a servizio del lungomare e del centro storico
- Realizzazione di connessioni ciclopedonali trasversali con i Comuni dell'Entella
- Completamento e promozione dei collegamenti ciclabili e via mare con le località turistiche del comprensorio

- Realizzazione di una continuità ciclopedonale tra lungomare e lungo Entella
- Migliorare l'accessibilità e la fruibilità degli impianti sportivi: la riqualificazione degli spazi di pertinenza del palazzetto dello sport e adeguamento delle strutture provvisorie, migliore accesso allo stadio (raccordo e parcheggio da viale Kasman), ridisegno dell'area dei servizi di Caperana (campo sportivo, giardini e connessioni con l'insediamento del Villaggio del Ragazzo a S. Salvatore di Cogorno).

VII. Mantenimento e recupero della campagna dell'uliveto

- Individuazione delle porzioni di uliveto abbandonato recuperabili alla funzione produttiva
- Recupero della rete sentieristica e riuso degli spazi pubblici sottoutilizzati a supporto della fruizione escursionistica
- Approfondimento di meccanismi normativi locali per sostenere una migliore gestione delle aree agricole, a supporto delle attività produttive.

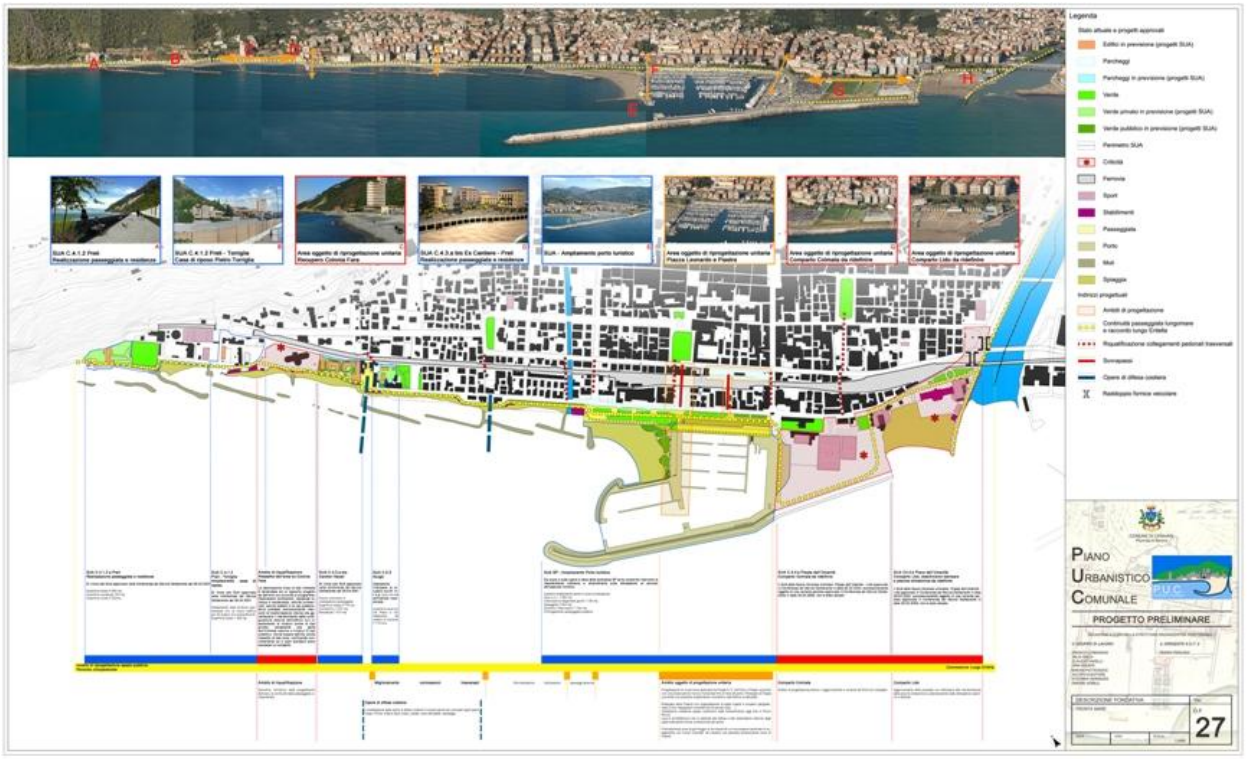
VIII. Manutenzione della città qualificata del centro storico e della città ottocentesca

- Valorizzazione dell'immagine unitaria del centro storico commerciale, con progetti di ridisegno delle piazze e delle aree del centro (illuminazione, pedonalizzazioni e sistemazioni di verde, sistemi informativi, mobilità lenta, arredi)
- Ridisegno degli spazi aperti resi pedonali (le piazze della città storica e consolidata)
- Ridisegno dei "fuochi" degli assi prospettici principali e dei punti panoramici (Piazza Caduti di Nassirya, via Trieste-V.le Guglielmo Marconi, "piazzale dei cacciatori", Corso Buenos Aires –Via Preli,…)
- Migliore fruizione del polo centrale dei servizi (piazza Matteotti, Galleria e Museo di Palazzo Rocca, Villa Rocca, auditorium, filarmonica chiavarese, piscina e palestra, polo scolastico, uffici comunali).

IX. Fronte Mare

- Completamento del progetto di ampliamento del porto turistico (approvato con Accordo di Programma nel corso nel corso del 2011, e attualmente in fase di avanzata realizzazione) e integrazione con il fronte mare e la città mediante la riqualificazione e il ridisegno degli accessi, della passeggiata in copertura, delle relazioni con piazza Leonardi e i collegamenti con la città oltre la ferrovia. Integrazione dei percorsi e sistemazioni delle aree al margine in modo da mantenere la continuità delle percorrenze ciclopedonali, da rendere compatibili le attività di manutenzione (piccola carpenteria nautica ecc.) dei natanti, l'accoglienza dei turisti da imbarcazioni di media taglia

- Integrazione dei progetti approvati e in corso (ex cantieri navali, area di Preli, recupero ex colonia Fara) nell'ambito con una sistemazione continua e coerente del fronte mare pedonale e ciclabile
- Prosecuzione senza soluzioni di continuità dei percorsi ciclopedonali del fronte mare con quelli del lungo Entella
- Recupero e collegamento della prosecuzione della passeggiata a mare di ponente con il sistema sentieristico delle porte del Parco Naturale di Portofino, mediante il ripristino del sentiero Scogli – Santuario N.S. delle Grazie – crinale di S.Andrea Rovereto – Anchetta
- Recupero e riqualificazione del Lido (edificio, piscina, attività balneari)
- Integrazione del distretto di trasformazione della Colmata di cui al punto II nel sistema paesaggistico di fronte mare, con la costituzione di una nuova polarità, qualificante sotto il profilo edilizio, paesaggistico e ambientale.



X. governance

Rispetto al PRG esistente nell'elaborazione del nuovo PUC:

9.1. Si recepisce l'individuazione dell'ambito di concertazione della città dell'Entella presente nel PTR e che comprende i Comuni di Chiavari, Leivi, Lavagna, Cogorno, Carasco, per l'individuazione di soluzioni coordinate con particolare riguardo all'area di fondovalle, interessata da previsioni d'intervento sovraordinate per quanto concerne le opere di difesa spondale, il sistema infrastrutturale viario, i servizi di rete e le componenti locali della rete ciclabile ligure.

XI. Struttura progettuale e disciplina normativa di Piano: efficacia e rispondenza agli obiettivi del PUC.

Al fondo di tutte le argomentazioni che si possono fare sul Piano, occorre essere consapevoli che l'efficacia del Piano, il suo valore e la sua utilità, si misurano essenzialmente sulla "bontà tecnica" dell'impianto progettuale e normativo del PUC da intendersi come leggibile ed efficace corrispondenza fra gli obiettivi progettuali del PUC e le scelte localizzative e progettuali, i parametri urbanistici e i criteri prestazionali stabiliti dalle tavole e dalle norme di attuazione necessari a dar loro concreta attuazione.

A questo scopo la struttura progettuale e normativa del PUC di Chiavari è improntata alla messa in atto di alcune caratteristiche fondamentali da rispettare.

La prima caratteristica concerne **la forma del Piano e si esplica garantendo la semplicità e la comprensibilità della rappresentazione tecnica e del linguaggio normativo adottato** dal Piano.

Un Piano vive infatti della partecipazione e condivisione della collettività cui è indirizzato e della trasparenza e facilità di rapporti che si instaurano fra cittadini e pubblica amministrazione. Dunque per prima cosa il Piano deve essere capito da tutti (privati, tecnici, apparati pubblici) con la massima facilità possibile.

Ciò induce in primo luogo a rappresentare tutti gli elementi utili alla conoscenza del territorio e in particolare "alla vision" del PUC con un linguaggio grafico/rappresentativo tale da essere capito con immediatezza dall'insieme dei cittadini e degli altri soggetti a vario titolo coinvolti nella sua attuazione e gestione attraverso il processo partecipativo e le successive fasi di monitoraggio.

Gli elaborati descrittivi e progettuali del PUC (la Descrizione Fondativa e il Documento degli Obiettivi del PUC, Tavole e Norme Tecniche) sono pertanto curati con questo tipo di attenzione. Ma in particolare, dovrà essere garantita e facilitata fin da subito la Vision progettuale del PUC. A questo fine il Piano sarà corredato da una tavola di sintesi che restituisca l'immediatezza della Vision progettuale del Piano.

La seconda riguarda **il rapporto di fattibilità e di funzionalità che deve intercorrere fra città pubblica e interventi privati** attraverso la applicazione di opportuni meccanismi di perequazione.

In altri termini, soprattutto in periodo di scarsità di risorse pubbliche destinabili alla tutela del territorio e dell'ambiente e alla costruzione della città pubblica, la formazione di un PUC ha come primaria esigenza quella di

evidenziare con la massima chiarezza il rapporto che deve intercorrere fra la realizzazione degli spazi pubblici e collettivi e le previsioni d'intervento rivolte ai soggetti privati, al fine di garantire la concreta fattibilità della città pubblica dal punto di vista delle risorse necessarie.

La chiarezza con cui viene impostato ed evidenziato questo rapporto ha la massima influenza sulla efficienza e la qualità della attuazione delle previsioni del PUC e consente di definire con la massima trasparenza i ruoli reciproci nella messa in opera del Piano, a favore della qualità complessiva del progetto di Piano e di un miglior controllo della efficacia e delle tempistiche di attuazione del Piano stesso.

Una terza caratteristica da garantire riguarda la necessità di introdurre **regole che rendano effettivo il doppio requisito progettuale perseguito dal piano rappresentato dal contenimento del consumo di suolo e dalla contestuale rigenerazione del patrimonio edilizio esistente**.

A questo fine, oltre alla ovvia scelta di contenere le nuove previsioni da attuarsi (infatti il PUC individuerà praticamente il solo distretto di trasformazione della Colmata) e garantire il sostanziale mantenimento degli usi del suolo esistenti, diventa essenziale introdurre **regole incentivanti il processo di rigenerazione del patrimonio edilizio esistente**, quale misura concreta per raggiungere realisticamente l'obiettivo del contenimento del consumo di suolo anche dal punto di vista della accettazione di tale "restrizione" da parte della collettività.

Le regole incentivanti da introdurre saranno rivolte a favorire **il recupero con contestuale innalzamento delle prestazioni degli organismi edilizi e urbani esistenti sotto il profilo della qualità architettonica e paesaggistica non meno che dell'efficienza energetica, dell'accessibilità e della fruibilità degli insediamenti funzionali al risparmio e alla rigenerazione delle risorse finite da porre a servizio degli insediamenti**.

Nell'attesa di un più vasto programma nazionale di politiche pubbliche di sostegno fiscale e premiale per la rigenerazione urbana, già nel PUC sarà necessario a tal fine individuare facilitazioni procedurali e meccanismi premiali opportuni e possibili per favorire gli interventi di riuso e recupero dell'esistente.

Per quanto concerne più in dettaglio l'impianto delle Norme di Attuazione del PUC, ferma restando la necessaria rispondenza delle stesse alle disposizioni di cui agli articoli 30 e 31 della LUR 36/97, si evidenziano i requisiti principali che presiederanno alla stesura del testo normativo :

linguaggio e struttura che garantiscano la univocità interpretativa delle previsioni indicate:

troppo spesso capita nei Piani che la disciplina delle previsioni ammesse, nella ermeticità o contraddittorietà delle norme ovvero nel mancato rapporto fra tavola e norma, sia priva della coerenza terminologica e tecnico/normativa necessaria a garantire univocità interpretativa ed applicativa , con tutte le conseguenze negative ben note. Si ritiene pertanto di porre particolare attenzione a non incorrere in questo difetto, curando in particolare la formazione di schede tecniche e progettuali per ciascun Ambito e Distretto in grado di identificare senza margini di errore: entità, natura, localizzazione e requisiti qualitativi di ciascuna previsione progettuale effettuata.

identificazione dei necessari requisiti di fattibilità: le scelte del PUC, oltreché essere buone scelte per il territorio e lo sviluppo organico della città di Chiavari, devono possedere il requisito della fattibilità. Fattibilità in termini di sostenibilità ambientale, tecnica ed economico/finanziaria, dal momento che un Piano non deve restare un proponimento bello ma irrealizzabile bensì rappresentare una prospettiva di evoluzione e sviluppo reale per il territorio e i suoi abitanti. Questi fattori di valutazione pertanto faranno parte dei parametri presi in considerazione dalle Norme per dimensionare e parametrare le scelte e per delineare le procedure attuative più adatte anche in relazione alle condizioni dei previsti soggetti attuatori.

disposizioni che favoriscano la qualità progettuale diffusa: la qualità progettuale è un obiettivo che tutti dichiarano di voler raggiungere. Ma riuscirci non è solo questione di buona volontà, occorre costruire norme attuative dotate di un punto di equilibrio fra disposizioni vincolanti (idonee a garantire livelli di omogeneità qualitativa differenziati per singole tipologia di intervento e specificità del contesti interessati) e margini di flessibilità progettuale agibili dal professionista incaricato, in sinergia con gli uffici pubblici competenti.

Nel definire tale punto di equilibrio sta il successo dell'intendimento che ci stiamo prefiggendo, per cui le norme saranno al riguardo sottoposte a successivi vagli (anche in termini di monitoraggio delle attuazioni) in modo da raggiungere gli opportuni affinamenti successivi. Sotto questo profilo il PUC, o meglio **la gestione del PUC**, dovrà essere caratterizzata da specifiche e successive fasi di monitoraggio sotto la responsabilità degli uffici comunali competenti. L'obiettivo è anche quello di attribuire a tali fasi di verifica valore di "formazione permanente" degli addetti ai lavori contando che ciò possa concretamente aiutare a raggiungere gli standard di qualità voluti.

Seguendo questa impostazione il Comune sarà in grado di svolgere un ruolo più dinamico e dialettico nei confronti del contesto cittadino in evoluzione.

L'azione amministrativa potrà essere caratterizzata da un nuovo approccio di governance, ovvero non sarà ridotta unicamente a formare controllo e

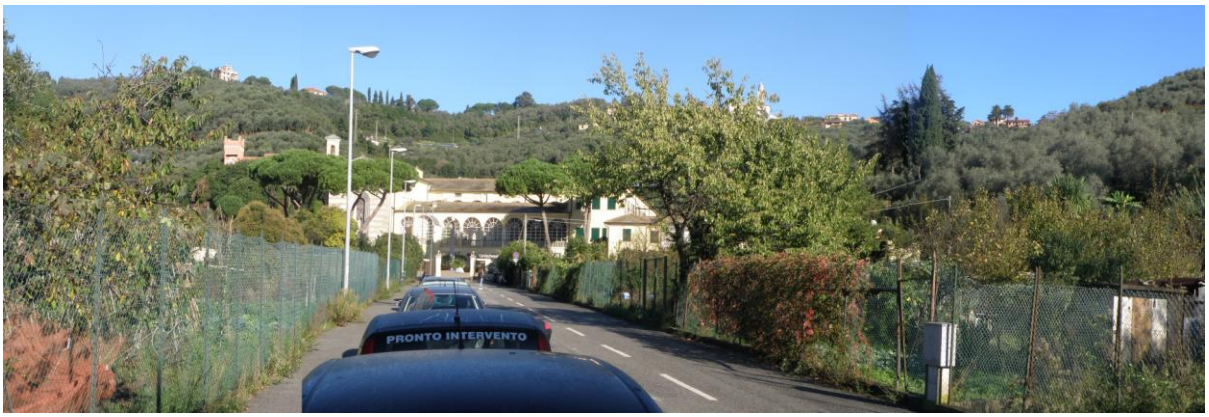
successiva autorizzazione, ma rivolto ad aiutare il cittadino ad attuare le previsioni di piano nel modo più semplice e qualificato possibile.

Approfondimento di meccanismi normativi incentivanti l'adozione di processi produttivi innovativi e l'innalzamento degli standard abitativi (efficienza energetica, comfort, bilanci ambientali, accessibilità).

Riqualificazioni reti e dotazioni impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili a scala comprensoriale in un'ottica di efficienza della città dell'Entella (smart city).

Previsione di momenti di partecipazione della cittadinanza alle scelte del Piano attraverso

- l'informazione e la comunicazione veicolate mediante il sito in area dedicata,
- l'organizzazione di incontri pubblici.



1.1.2 Verifica di coerenza degli obiettivi generali di piano con gli obiettivi di sostenibilità e di protezione e miglioramento ambientale individuati a livello comunitario, nazionale, regionale, locale – coerenza esterna

OBIETTIVI PUC	Conservazione e manutenzione delle risorse non riproducibili, architettoniche paesaggistiche e ambientali	Impiego strategico delle risorse spaziali pregiate	Riorganizzazione e riqualificazione delle aree insediate di fondovalle	Recupero di aree ed edifici in cattivo stato di conservazione	Riqualificazione del sistema dei servizi e degli impianti	Riqualificazione e innovazione del sistema della mobilità e degli spazi aperti	Mantenimento e recupero della campagna dell'uliveto	Manutenzione della città qualificata del centro storico e della città ottocentesca	Efficacia e innovazione del modello normativo del piano e governance
ARIA: P.R. risanamento e tutela qualità dell'aria									
1. conseguire il rispetto dei limiti di qualità dell'aria (norme europee)	✓		✓		✓			✓	
2. mantenere una buona qualità dell'aria - diminuzione delle concentrazioni degli inquinanti, - prevenzione dell'aumento dell'inquinamento atmosferico	✓		✓		✓	✓		✓	
3. miglioramento generalizzato dell'ambiente e della qualità della vita, evitando il trasferimento dell'inquinamento tra i diversi settori ambientali		✓		✓			✓		
4. concorrere al raggiungimento degli impegni di riduzione delle emissioni, (attuazione del protocollo di Kyoto e derivanti da norme Comunitarie)			✓	✓	✓	✓		✓	
5. gestione della qualità dell'aria sulla base di strumenti di conoscenza nel campo della gestione dell'informazione, del monitoraggio e della modellistica									✓

6. riorganizzare il sistema di monitoraggio della qualità dell'aria per l'adeguamento ai disposti nor. europee in valutazione e gestione qualità dell'aria ambiente, in modo anche da ridurre gli elevati oneri connessi con la gestione della complessa strumentazione utilizzata per il rilevamento;									Quest'obiettivo del P.R. Aria è di competenza sovracomunale
7. creare le condizioni per consentire un monitoraggio efficiente delle azioni che hanno influenza sulle emissioni e sulla qualità dell'aria;									✓
8. favorire la partecipazione ed il coinvolgimento delle parti sociali e del pubblico									✓
zonizzazione inquinanti decreto ministeriale 60/02; zonizzazione ozono	✓		✓			✓	✓	✓	
ENERGIA: P.E.A.R. Piano Energetico Ambientale Regionale Approvato DCR 43/2003 e s.agg. DCR 3/2009									
aumento dell'efficienza energetica		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
stabilizzazione delle emissioni climalteranti ai livelli dell'anno 1990			✓	✓	✓	✓	✓	✓	
raggiungimento del 7% del fabbisogno energetico da fonti rinnovabili		✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓
ACQUA									
PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE DCR n.32 del 24 novembre 2009 e presa d'atto DGR n.1537/2010									
1. raggiungimento per i corpi idrici superficiali e sotterranei dell'obiettivo di qualità ambientale corrispondente allo stato "sufficiente"									
2. raggiungimento per i corpi idrici superficiali e sotterranei dell'obiettivo di qualità ambientale	✓		✓			✓	✓		✓

corrispondente allo stato "buono" (entro il 31/12/2016);									
3. mantenimento, ove già esistente, dello stato di qualità ambientale "elevato";	✓		✓			✓	✓		✓
4. raggiungimento degli obiettivi di qualità per i corpi idrici a specifica destinazione fissati dall'Allegato 2 del D.Lgs. 152/99.	✓		✓			✓	✓		✓
Piani d'ambito per depurazione e dotazione idrica: non presente									
LR 4/2012 – Misure urgenti tutela dell'acque Comprende l'elenco agglomerati interessati da procedure di contenzioso comunitario; Caso Pilot EU 1973 ENVI; prima verifica comunitaria: Chiavari non presente									
DGR 1656 del 29/1/2011: reticolo idrografico									
Piano stralcio per il bilancio idrico									
Art. 5 Misure di risparmio idrico		✓	✓	✓	✓		✓		✓
Piano di tutela dell'ambiente Marino Costiero (Art.41 LR 20/2006)- Ambito Costiero 15 (Tigullio-Riva Trigoso)									
Norme di attuazione C06 fasce dinamiche della spiaggia e della costa alta C07 criticità qualità acque e biodiversità C08 carta del rischio C09 carta dei regimi normativi	✓	✓		✓	✓				✓
ASSETTO GEOLOGICO, GEOMORFOLOGICO, IDRAULICO E IDROGEOLOGICO, SISMICO: **Piano di Bacino Stralcio Ambito 16 Entella**									
Reticolo idrografico Carta delle fasce fluviali Carta del rischio idrogeologico Carta della suscettività al dissesto Carta di ubicazione delle opere idrauliche	✓		✓	✓	✓	✓	✓		✓
Classificazione Rischio Sismico, aggiornamento DGR 1362/2010		✓	✓	✓	✓				✓
RIFIUTI:									
Schema del Piano regionale dei Rifiuti All.1 DGR299/2013, DGR 1522 del 16.12.2011					✓				✓

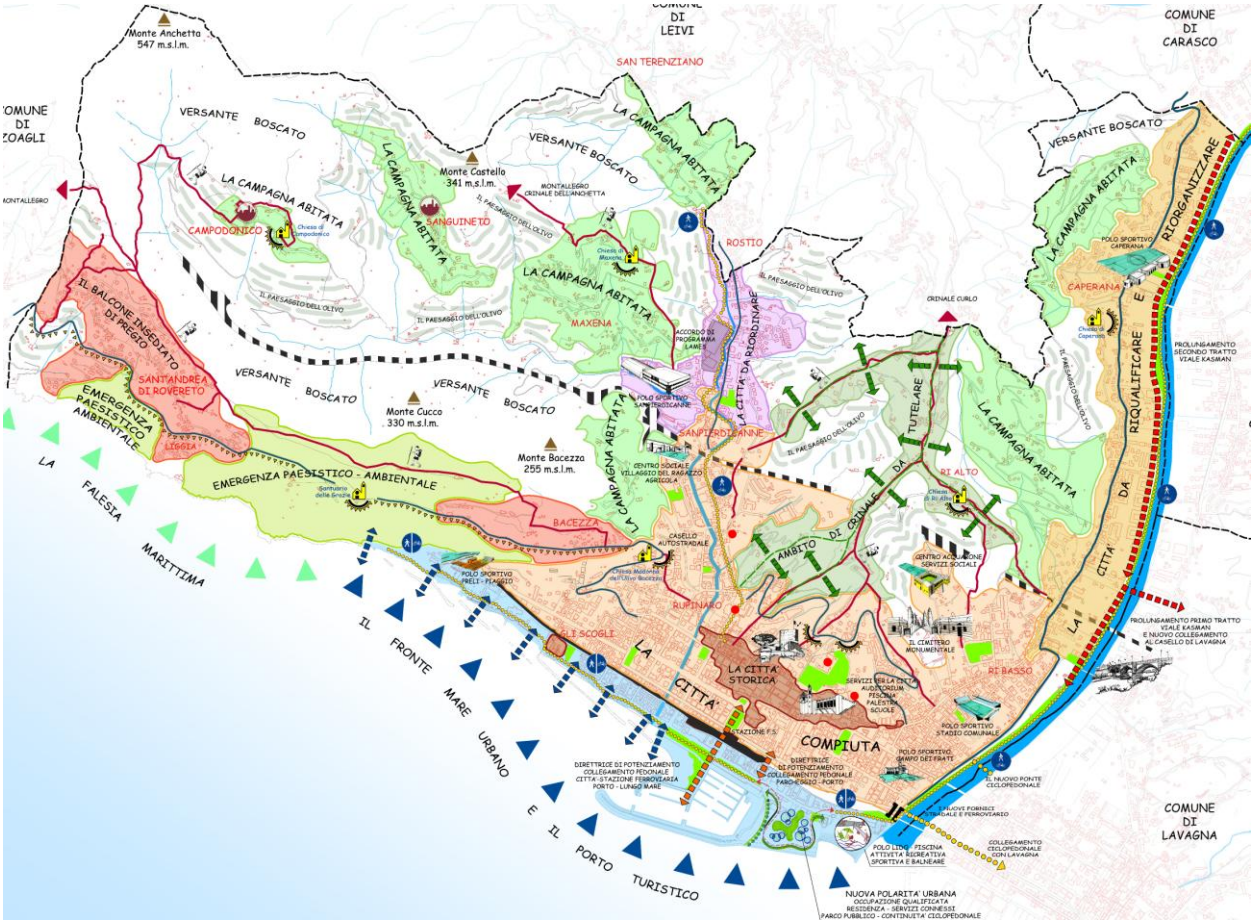
approvazione indirizzi regionali in materia di gestione dei rifiuti urbani									
Bozza P. Provinciale riduzione dei rifiuti 2009 P. Provinciale dei Rifiuti 2003					✓				✓
BIODIVERSITÀ:									
Piano Parco di Portofino – zona contigua	✓				✓				✓
Zone a Protezione Speciale (ZPS) - DGR n.650/2012: ASSENTI									
Misure di salvaguardia habitat All.1 Dir 92/43/CEE ai sensi L.r.28/2009 e DGR.1507/2009	✓								✓
SIC priorità di conservazione e carta zone rilevanti DGR 1687/2009	✓								✓
Misure di conservazione per SIC liguri della regione biogeografica alpina ai sensi della LR 28/2009"- DGR 2040 del 30/12/2009: ASSENTE									

Interazione con progetti approvati o in corso di approvazione pertinenti livelli territoriali sovraordinati

I progetti che presentano interazioni significative a livello sovraordinato riguardano l'assetto infrastrutturale viario lungo l'Entella:

- Studio di Fattibilità per la regimazione del fiume Entella e la riorganizzazione del sistema viario – infrastrutturale dell'intera area con connessione alle vallate (progetto della Provincia di Genova - Servizio LLPP) ex Accordo di Programma " attuazione del progetto integrato di riqualificazione urbana relativo alla riorganizzazione del sistema viario – infrastrutturale della piana del fiume Entella, connesso con le opere di difesa idraulica dell'area e relativo al tratto posto a monte del ponte della Maddalena".
- Progetto definitivo del tratto di valle previsto dalla foce fino al ponte della Maddalena, Conferenza dei Servizi Deliberante del 28.06.2013, Det.Dir. 90757 del 06.09.2013).

In prospettiva, poiché oggi non trova elaborazione nel concreto, potrà assumere rilevanza il progetto di difesa della costa con la sostituzione delle dighe con i pennelli, sia per gli aspetti ambientali, sia per le ricadute paesaggistiche e territoriali.



Presenza di progetti o piani che sono stati assoggettati a VIA/SCREENING/VAS/IPPC

Il SUA di riconversione ad usi urbani dello stabilimento "LAMES" in via S.Rufino e ambito ERP correlato è oggetto dell'Accordo di Programma di iniziativa regionale di cui alla DGR 631/2013 ed è assoggettato a VAS.

Descrizione del processo partecipativo attivato allo scopo di definire obiettivi e strategie, dei suoi esiti e di come se ne è tenuto conto nella costruzione del PP, nell'individuazione degli obiettivi specifici e delle linee di sviluppo del PP – ovvero progettazione del processo partecipativo che si intende intraprendere

È stato attivato un percorso in modo da coinvolgere gli stakeholders e la cittadinanza sin dalla fase di avvio della redazione del Piano.

Sono stati effettuati - e si prevede di effettuare - in corrispondenza delle fasi principali di elaborazione del PUC incontri pubblici aperti alla cittadinanza, pubblicizzati a mezzo stampa, manifesti, inviti on line, sito web.

Inoltre nella fase iniziale di formazione del Piano sono stati attivati tavoli tematici ed è stata istituita una fase di "raccolta delle attese" comunicata a mezzo stampa e on line, con moduli scaricabili dal sito e l'attività di sportello effettuata direttamente all'Ufficio del Piano SOT 2.

Tra le altre iniziative si sottolinea la sollecitazione del mondo studentesco, attraverso incontri nelle Scuole secondarie del territorio di presentazione del Piano da cui sono derivati alcuni contributi da parte degli studenti stessi, guidati dai loro insegnanti.

In tutto l'arco dell'elaborazione, nell'apposita sezione del sito web del Comune sono pubblicati i documenti e le iniziative in corso.

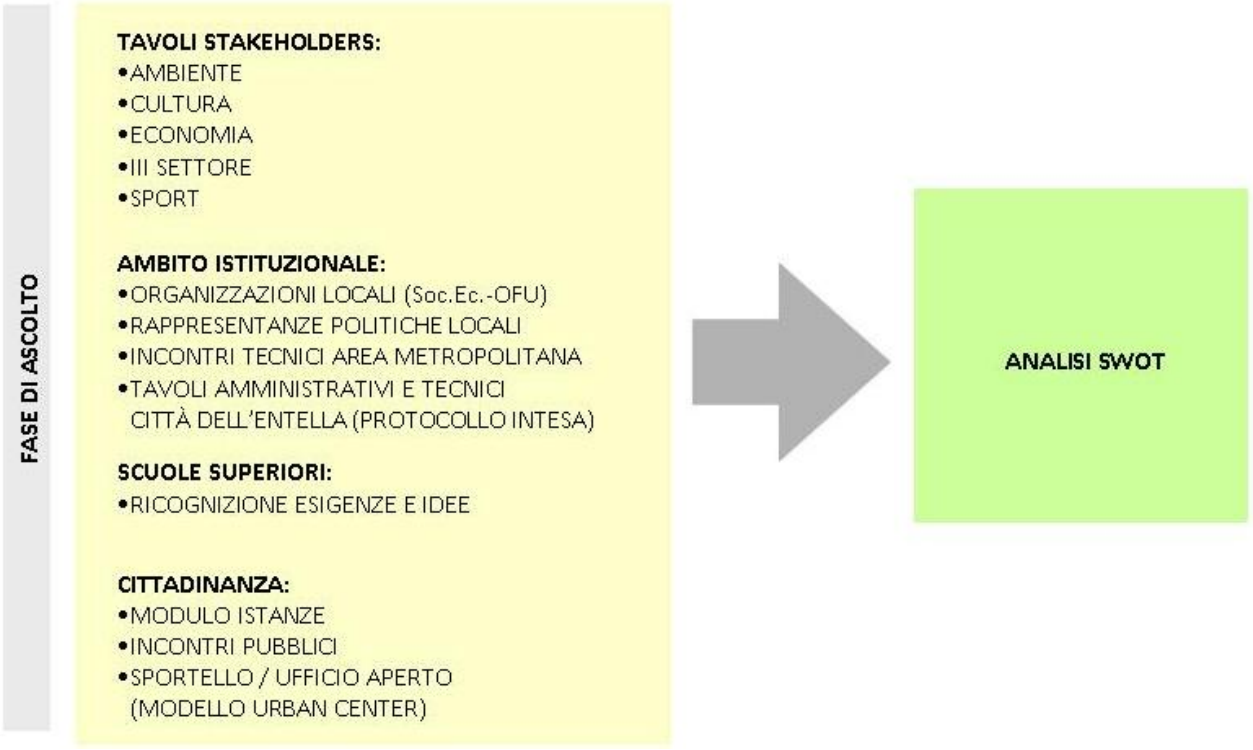
PROCESSO PARTECIPATIVO

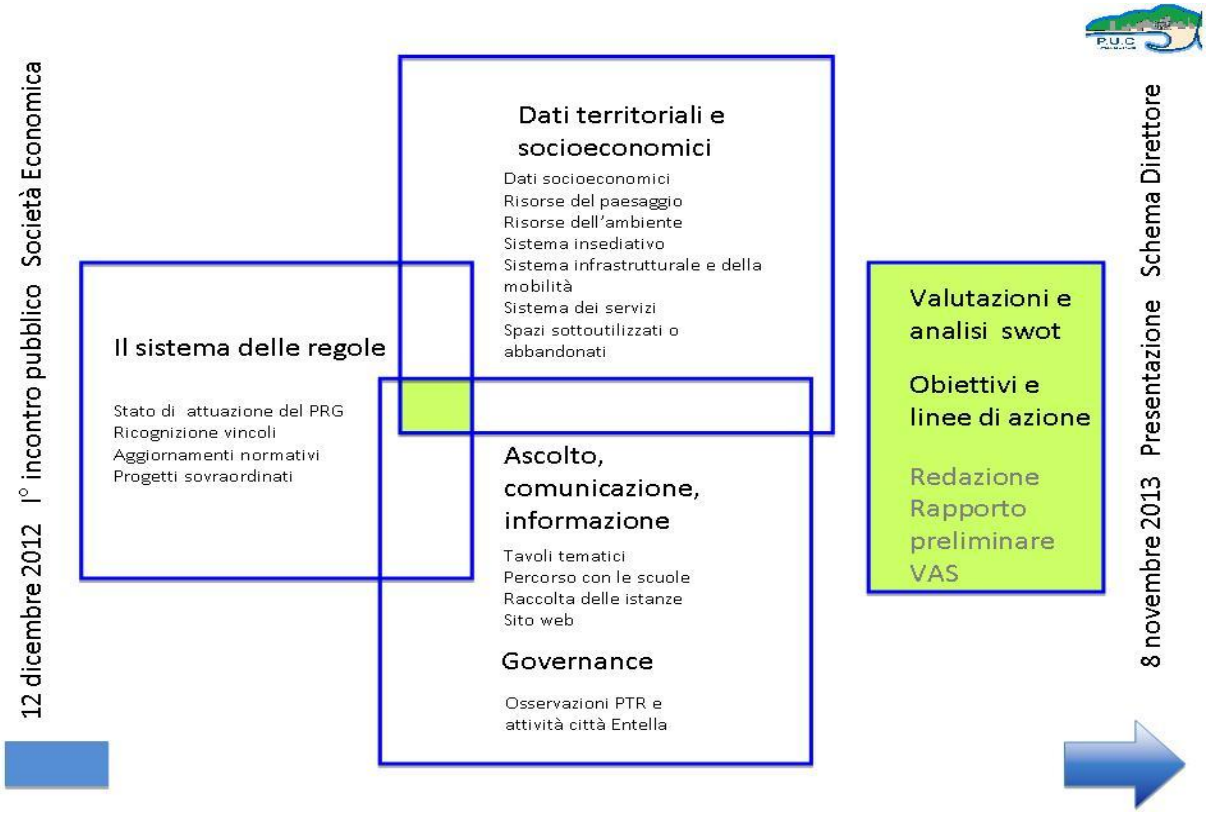
1. Formazione del PUC
- fase di ascolto
- analisi swot
- Individuazione dello schema direttore
- comunicazione scelte e indirizzi
- raccolta e valutazione contributi
-Redazione del Rapporto Preliminare e Ambientale della VAS e Redazione del Progetto Preliminare del Piano

2. Precisazione delle scelte e Progetto Definitivo del Piano

processo istituzionale di partecipazione (osservazioni)

unitamente a momenti pubblici di confronto nella redazione del Progetto definitivo di Piano


FASE DI ASCOLTO
TAVOLI STAKEHOLDERS:
•AMBIENTE
•CULTURA
•ECONOMIA
•III SETTORE
•SPORT
AMBITO ISTITUZIONALE:
•ORGANIZZAZIONI LOCALI (Soc.Ec.-OFU)
•RAPPRESENTANZE POLITICHE LOCALI
•INCONTRI TECNICI AREA METROPOLITANA
•TAVOLI AMMINISTRATIVI E TECNICI CITTÀ DELL'ENTELLA (PROTOCOLLO INTESA)
SCUOLE SUPERIORI:
•RICOGNIZIONE ESIGENZE E IDEE
CITTADINANZA:
•MODULO ISTANZE
•INCONTRI PUBBLICI
•SPORTELLO / UFFICIO APERTO (MODELLO URBAN CENTER)
ANALISI SWOT


12 dicembre 2012 I° incontro pubblico Società Economica
Dati territoriali e socioeconomici
Dati socioeconomici
Risorse del paesaggio
Risorse dell'ambiente
Sistema insediativo
Sistema infrastrutturale e della mobilità
Sistema dei servizi
Spazi sottoutilizzati o abbandonati
Il sistema delle regole
Stato di attuazione del PRG
Ricognizione vincoli
Aggiornamenti normativi
Progetti sovraordinati
Ascolto, comunicazione, informazione
Tavoli tematici
Percorso con le scuole
Raccolta delle istanze
Sito web
Governance
Osservazioni PTR e attività città Entella
Valutazioni e analisi swot
Obiettivi e linee di azione
Redazione Rapporto preliminare VAS
8 novembre 2013 Presentazione Schema Direttore

Calendario delle iniziative:

12 DICEMBRE 2012

Presentazione di avvio lavori per il nuovo Piano Urbanistico Comunale Incontro pubblico Sala Ghio Schiffini della Società Economica

GENNAIO – MARZO 2013

Invito agli Istituti superiori di Chiavari a partecipare, coinvolgendo i docenti, attraverso l'elaborazione di contributi individuali o di gruppo, sul modello delle mappe cognitive di K.Lynch, fornendo valutazioni sulla qualità dei luoghi in base alla propria esperienza personale.

Presentazione iniziale dell'iniziativa da parte del gruppo di lavoro e successiva raccolta degli elaborati e delle proposte degli studenti.

Scuole che hanno aderito: Istituto Tecnico per il Turismo Alfieri, Liceo Artistico Luzzati, Liceo Scientifico Marconi, Liceo Scientifico Gianelli, Istituto Caboto.

GENNAIO – GIUGNO 2013

Pubblicizzazione del modulo per le attese volto a favorire la partecipazione dei cittadini e delle organizzazioni rappresentative attraverso delle proposte.

Raccolta e prima valutazione delle istanze pervenute.

MARZO - MAGGIO 2013

Incontri istituzionali con i componenti del Consiglio Comunale, con i tecnici del Settore Urbanistica ed Edilizia Privata, e incontri con le rappresentanze della società civile, del mondo economico, professionale, culturale, sportivo, del terzo settore;

Durante gli incontri:

- è stato presentato lo stato dei lavori con le conoscenze acquisite,
- è stato predisposto e consegnato un primo documento di sintesi dei lavori e degli indirizzi assunti dal gruppo di lavoro tecnico

- Incontro con il Dirigente dell'Area Urbanistica e Edilizia Privata arch. Nicola Quaretti, con i tecnici del Settore 5, con i componenti della Commissione Edilizia e della Commissione locale per il Paesaggio.
- Incontro con tutti i gruppi politici rappresentati nel Consiglio Comunale e dei gruppi politici che ne hanno fatto richiesta.
- Incontri con le varie organizzazioni ed Associazioni rappresentative della realtà locale:

Rappresentanze sindacali dei lavoratori

Rappresentanze degli operatori economici nei vari settori (agricoltura, artigianato, commercio, industria, turismo)

Società Economica di Chiavari – Osservatorio Fenomeni Urbani

Rappresentanze degli operatori in edilizia

Ordini Professionali del settore edile

Associazioni e organizzazioni a tutela dell'ambiente e del paesaggio

Associazioni Sportive

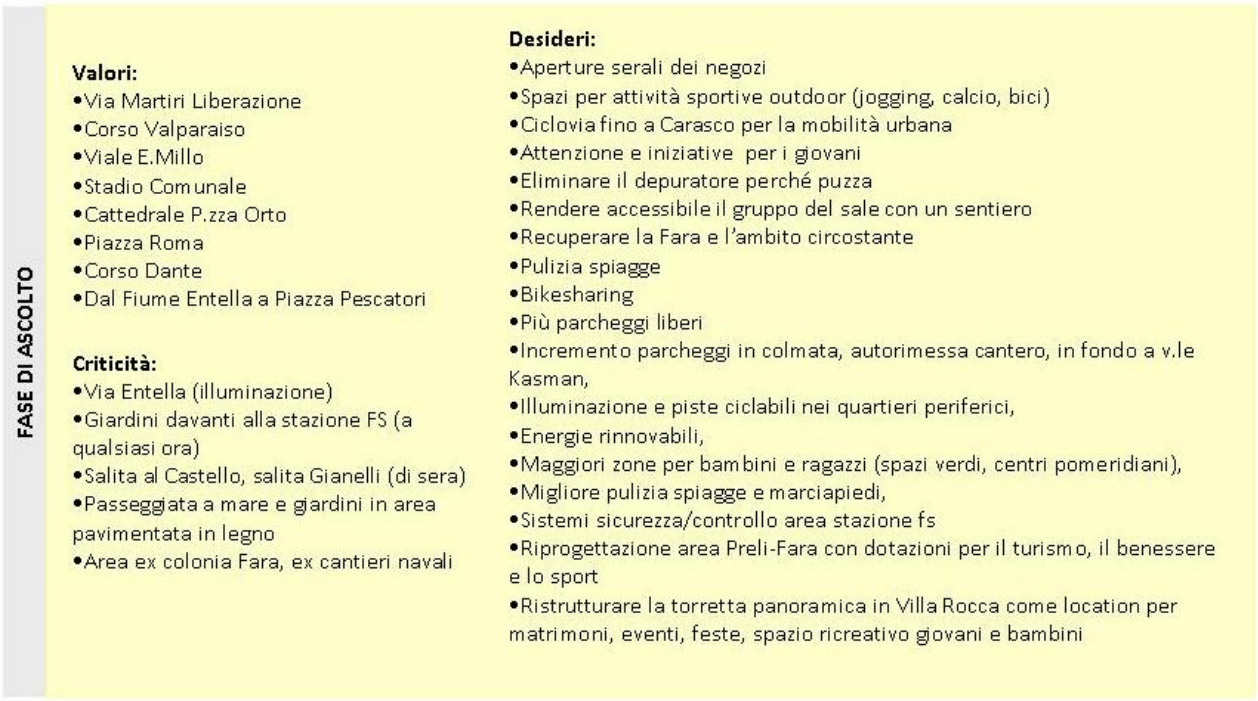
Associazioni Culturali

Rappresentanze del Terzo Settore, volontariato e sociale

Esiti degli incontri

Il punto di vista degli studenti:

A seguito degli incontri effettuati nelle scuole e del suggerimento interpretativo, sull'esempio di K.Lynch, per la costruzione di una mappa della città in base alla loro frequentazione dei luoghi, al loro essere studenti residenti a Chiavari o nel comprensorio, sono emerse le seguenti indicazioni:



Le istanze dei Privati:

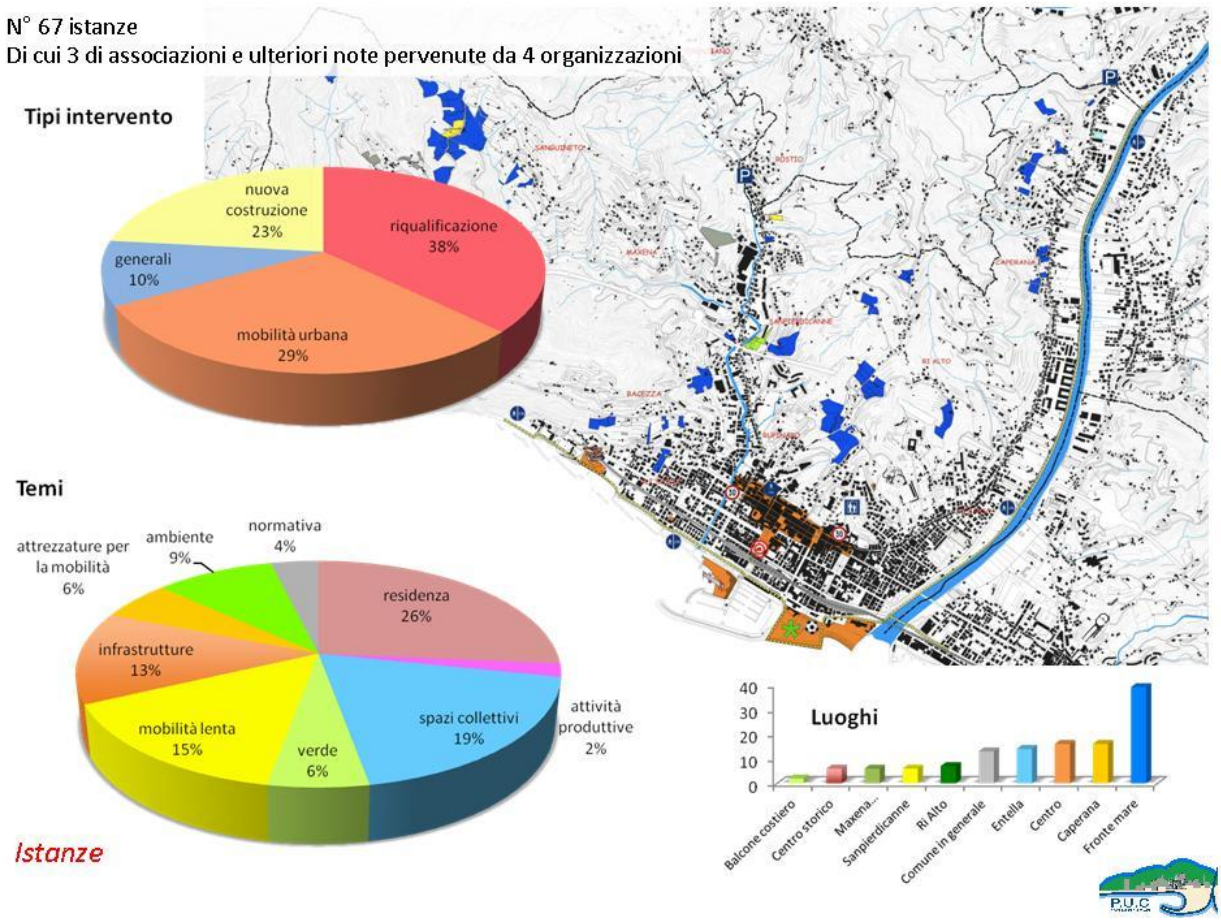
La raccolta delle "attese" dei soggetti esterni (privati e loro associazioni) nei confronti del Piano Urbanistico è stata avviata sin dalla presentazione del programma di lavoro nel corso dell'incontro pubblico del 15 dicembre 2012.

Al fine di favorire la raccolta è stato predisposto un modulo guida reso disponibile presso l'Ufficio del Piano, dandone adeguata pubblicità anche attraverso una conferenza stampa largamente diffusa e successivi richiami nel corso dei diversi incontri con le espressioni della Comunità locale.

La quotidiana apertura continuativa al pubblico dell'Ufficio del Piano ha favorito una elevata frequenza di soggetti interessati all'iniziativa, con la possibilità di un proficuo scambio di informazioni, favorita anche dalla disponibilità all'accesso a tutta la documentazione di analisi al momento disponibile.

Complessivamente le attese hanno posto in luce esigenze prevalentemente d'interesse generale oppure, in altri casi, di carattere privato minuto motivate prevalentemente da ragioni di livello familiare o di limitato nucleo, in assenza di proposte trasformative di carattere economico-imprenditoriale di consistenti dimensioni.

ecco schematicamente rappresentate le "attese" suddivise secondo il loro carattere prevalente



I tavoli con gli stakeholders

S.W.O.T.

sintesi delle espressioni da parte delle rappresentanze degli operatori del commercio (CIV, Ascom, Confesercenti)

Punti di forza Centro urbano di carattere commerciale, attrattore a livello territoriale	**Punti di debolezza** Chiusura del Tribunale Scarsa riconoscibilità Ridotto perimetro del centro nel piano del commercio e limitata tutela delle specificità delle caratterizzazioni delle strutture commerciali di Chiavari
Opportunità Pianificazione del commercio chiavarese, patto d'area Interventi di riqualificazione dello spazio aperto e della comunicazione per incentivare la fruizione del centro urbano e commerciale Servizi a supporto della fruizione del centro (baby parking, sconti sulle tariffe parcheggio, ecc.)	**Rischi** Outlet di Brugnato

sintesi delle espressioni da parte delle rappresentanze degli operatori economici e del sindacato (CNA, Confindustria, Confesercenti, Ass. Albergatori, Ass. Balneari, CGIL CISL UIL)

Punti di forza Città di servizi	**Punti di debolezza** Progetti ereditati (Preli, ex cantieri) Viabilità Delocalizzazione attività economiche Chiusura del Tribunale Aree per artigiani Debolezza delle strutture ricettive alberghiere
Opportunità Ristrutturazione piscina e zona Lido Previsioni area di colmata Città di studio e ricerca Ricucire litorale con centro storico Approccio normativo del PUC più prestazionale che vincolistico Privilegiare aspetti di qualità Individuare modalità/usi che incentivino l'occupazione	**Rischi** Outlet di Brugnato Attenzione agli impatti possibili delle norme che quando sono farraginose e complicate diventano un deterrente agli investimenti

sintesi delle espressioni da parte delle rappresentanze del settore edile (APE, APPC, ANCE, ANACI, CCEL Edilevante, Coop.Edilizia)

Punti di forza	**Punti di debolezza** Crollo del settore edile Città di formazione e servizi che perde appeal per mancato rinnovamento

	Difficoltà di relazione con Soprintendenza e Difesa del suolo Provincia Incidenza degli oneri di urbanizzazioni Condizioni della viabilità
Opportunità Cercare uno spazio per realizzare un polo artigianale Proposta censimento aree ex Peep, edilizia sociale Segnalazione fondo C.DD.PP. per attingere a liquidità per avviare operazioni Semplificazione delle normative edilizie e urbanistiche	**Rischi** Permanere delle condizioni attuali di declino del settore che in cinque anni nel Tigullio ha perso il 20% degli addetti

Sintesi delle espressioni da parte delle rappresentanze degli ordini professionali del settore edile (Architetti, Geologi, Geometri)

Punti di forza	**Punti di debolezza**
Approccio del PUC con apertura a momenti di partecipazione	Interventi impropri dell'ultimo decennio Mancanza di spazi per ragazzi 11-16 anni Mancanza di linee guida regionali per i PUC
Opportunità Rivedere legge sottotetti Consentire ampliamenti effettivi Cercare spazi protetti/chiusi in cui inserire nuovi contenitori polifunzionali Attenzione a qualità del suolo, dell'acqua, dell'aria PUC aggiornato e aggiornabile, leggibile, snello, pensato a scala comprensoriale	**Rischi** Mancanza di idee condivise a scala comprensoriale Mancanza di risposte su discariche, inerti, rifiuti non geologici

Sintesi delle espressioni da parte della Società Economica e dell'OFU (Osservatorio Fenomeni Urbani – Società Economica)

Punti di forza	**Punti di debolezza**
Approccio del PUC con apertura a momenti di partecipazione Ruolo della Società Economica- OFU per sviluppare visioni condivise a scala territoriale	Scarso dialogo con i progettisti che si occupano di Piani di Bacino e infrastrutture Un passato di territorio "contrattato" Mancanza di suolo
Opportunità Strumento di facile consultazione Entella come nuovo parco urbano di Chiavari e Lavagna anche con funzioni agricole Rafforzare le visuali panoramiche Rafforzare il polo sportivo chiavarese Accorpamento aree agricole Creazione punto espositivo/vendita prodotti del territorio Inserire i servizi di Caperana in un'area parco dell'Entella migliorando la permeabilità delle aree pedonali e del verde verso il fiume con attrezzature per lo sport outdoor	**Rischi** Realizzazione di arginature dell'Entella coincidenti con la viabilità che cementifica le sponde e conseguenti rischi per l'oasi faunistica e il paesaggio Realizzare delle simulazioni anche visive per far capire meglio le possibili conseguenze dell'attuazione del progetto di viabilità lungo le due sponde dell'Entella di cui non c'è consapevolezza diffusa La previsione del depuratore alla Colmatina di Lavagna Lo scarso dialogo tra livelli di governo in

Trasformare e riconvertire area ex gasometro Costruire un ponte ciclopedonale ligneo dove c'era il ponte napoleonico e di cui sono presenti ancora le fondazioni, costruirne un altro nuovo baricentrico tra ponte Maddalena e ponte della Pace in modo da rafforzare il carattere di parco urbano fluviale dell'Entella	urbanistica (Comune, Provincia, Regione, Soprintendenza) comporta contraddizioni che bloccano anche le iniziative virtuose

Sintesi delle espressioni da parte delle rappresentanze delle associazioni che si interessano di tutela ambientale (Legambiente, Italia Nostra, Contratto di Fiume, Il Bandolo, Lavoro ambiente e solidarietà, Articolo 9 – cittadinanza e territorio)

Punti di forza Città di servizi Valori ambientali Eccellenze ambientali (costa verso Zoagli)	**Punti di debolezza** Perdita di funzioni (tribunale) Operazione Lames Progetti ereditati (ex cantieri, Preli) Eccessivo impegno delle aree collinari (S.Andrea Rovereto, pendici di Leivi, Caperana alta) Monumenti in stato di degrado (Colonia Fara, Pal.Rocca, Farmacia Frari, Cittadella, Chiesa S.Antonio da Padova, cappella di S.Lazzaro a Rivarola) Dimensione eccessiva del porto Esiti delle perequazioni previste dal piano vigente con significative distorsioni
Opportunità Individuare a Caperana aree dove progettare eco quartieri (innovazione costruttiva, approvvigionamenti energetici, riferimento alle smart cities) Incentivare l'attrattività delle componenti terziarie di aziende innovative (sistemi e modelli energetici) Possibilità di realizzare alla Lames che secondo gli interlocutori verrà de localizzata all'estero per realizzare una stazione logistica di gestione della differenziata unitamente a un impianto a biogas per la produzione di energia elettrica Area di colmata come il central park di Chiavari Area di colmata come area ludico sportiva e a verde con parcheggi coperti in sottosuolo per la città Ricomporre la disomogeneità del lungomare Tutela e recupero della rete sentieristica e dell'architettura rurale connessa Normativa specifica per il centro storico per indirizzare gli interventi in maniera puntuale Introduzione di norme più restrittive in materia d'impiego della risorsa idrica rispetto	**Rischi** Realizzazione di arginature dell'Entella coincidenti con la viabilità che cementifica le sponde e conseguenti rischi per l'oasi faunistica e il paesaggio Di questa previsione sono particolarmente critici il sottopasso del Ponte della Maddalena, la scomparsa di aree golenali verdi, le probabili nuove edificazioni all'intorno, la trasformazione del fiume in un canale dalle sponde cementificate La previsione del depuratore alla Colmatina di Lavagna L'outlet di Brugnato Richiesta abbandono della previsione di una discarica sul rio Campodonico Peso eccessivo della previsione edificatoria sull'area Lames Attenzione ai riferimenti normativi in materia di tipologie d'intervento rintracciando elementi di non conformità tra norme nazionali e regionali, ad esempio nel caso della sostituzione edilizia

alla normativa regionale e provinciale	

Sintesi delle espressioni da parte delle associazioni sportive (Pro Chiavari, Panathlon Tigullio, e Panathlon Chiavari, FI.MA Chiavari, Yachting Club, Pro Scogli, Società di beach volley, ping pong, scherma, pesistica, rugby)

Punti di forza 65 associazioni sportive sul territorio comunale (solo la pro Chiavari ha 253 iscritti, la FiMa (pesca) ha 400 soci) Bellezza del territorio con la compresenza di mare, fiume, colline, natura e città tutto a portata di mano	**Punti di debolezza** Carenze di spazi dedicati Carenza della palestra di atletica, i 100 soci della panathlon chiedono un migliore utilizzo Carenza di spazi dedicati per il ping pong e quindi impossibilità di effettuare manifestazioni internazionali (60 tavoli) da parte anche di società già campioni a livello mondiale Non ci sono spazi chiusi per ospitare la vela in inverno (logistica a terra) e per poter avviare nuovi corsi, come per i bambini Mancanza di spazi ad esclusivo uso degli appassionati del rugby (spazi con depositi idonei) Mancanza di palestra adeguata con solai rinforzati per la pesistica Carenza di spazi per il ricovero di piccole imbarcazioni gozzi e lancette
Opportunità Costruzione di palestre con h interna mt.5,50 Creazione di spazi per attività sportive libere outdoor Creazione di nuove ciclovie Trovare luoghi idonei per lo svolgimento di attività sportive da parte della popolazione anziana Prevedere spazi per sport acquatici e barca silos Prevedere tratti di molo (verso il mare aperto) dove sia possibile pescare da terra (anziani, persone senza imbarcazione, ecc.) Creare una palestra molto grande (manifestazioni sportive) per usi flessibili Potenziare gli spazi per gli sport da spiaggia Nuova palestra per la pesistica in via Pio X	**Rischi** Perdita di opportunità (turismo sportivo, manifestazioni di rilievo) per l'inadeguatezza delle strutture Progetti anche se nuovi inadeguati a soddisfare le esigenze reali Perdita di spazi attrezzati per piccole attività nautiche e sportive Perdita dell'occasione rappresentata dall'ampliamento degli arenili in corrispondenza dell'ampliamento del porto per dare spazio agli sport all'aperto e da spiaggia

Sintesi delle espressioni da parte delle associazioni culturali (Amici del teatro e del Tigullio, Teatro Cantero, Società Filarmonica Chiavari – le altre associazioni invitate non hanno partecipato)

Punti di forza L'esistenza della società filarmonica con 212 iscritti e corsi per 2000 bambini di età 4-10 anni, con metodo Carl Orff (solo 4 in Italia) eccellenza della società lirica chiavarese presenza del Teatro Cantero	**Punti di debolezza** Spazi inadeguati Mancanza di considerazione degli effetti indotti sul turismo (es. melomani affezionati che provengono anche dall'estero e soggiornano in città)
Opportunità	**Rischi**

Riservare una quota degli oneri di urbanizzazione ai progetti culturali Sviluppare progetti che impiegano i fondi FAS per sostenere ala cultura e quindi il turismo	Mancanza di risorse e abbandono

Sintesi delle espressioni da parte delle associazioni del terzo settore (CIF, SNOQ, FIDAS, ANFFAS Chiavari, Consulta Tigullio, CRI sez. femminile, Famiglie per l'accoglienza, ARCI ragazzi Tigullio, Forum famiglie Tigullio, Fondazione Pio Istituto M.Luigia, Ass. Banco di solidarietà, Croce Verde Chiavarese, AVIS Chiavari, Centro sociale S.Giovanni, Cittadinanza attiva, Villaggio del Ragazzo, Comitato di quartiere Sampierdicanne, FIDAS Chiavari)

Punti di forza Richiesta dei cambiamento da parte della società civile Importanza di informazioni e percorsi condivisi Peso del sociale nella dimensione occupazionale Compresenza di tante associazioni Polo scolastico qualificato	**Punti di debolezza** Traffico cittadino su misura delle auto Nodi stradali di Sampierdicanne Scelte per la ex colonia Fara invecchiamento della popolazione: 30% ultraottantenni e 9000 ultrasettantenni su 27000 abitanti complessivi, mancano le strutture per una futura accoglienza di questi anziani Non ci sono guide, testi, siti, che documentano e informano sulla presenza di importanti opere d'arte (quadrerie delle chiese ecc.) Mancano attenzioni per la città dei giovani Mancanza di centri di aggregazione Case sfitte Domanda di spazi per le famiglie Manca uno spazio per bambini piccoli come una ludoteca Mancanza di doggy park
Opportunità Sinergia tra tutti i soggetti per sviluppare una visione della città in un momento di contrazione e perdita di funzioni Città: accessibile e fruibile, qualità dello spazio pubblico, condizioni di sicurezza, conciliazione dei tempi, partecipazione Piani tematici: traffico e mobilità, illuminazione e verde urbano, piano degli orari Riqualificazione del'ambiente naturale e urbano Progetto guida del fronte mare e valorizzazione delle spiagge Gestione immobiliare innovativa delel seconde case Valorizzazione esercizi commerciali storici, attenzione al mercato di Piazza Mazzini Qualità sociale e culturale del vivere Città accessibile e fruibile, abbattimento delle	**Rischi** Nuove costruzioni incongrue

barriere architettoniche (galleria di corso Garibaldi, stazione FS, negozi del centro) Maggiore verde urbano Azioni mobilità urbana sostenibile Attrezzare gli spazi sul mare per lo sport all'aria aperta Rivedere la viabilità delle periferie Posizionare totem per affissioni Favorire l'albergo diffuso e le strutture ricettive extralberghiere Creare eventi in centro storico Pensare alla città per i giovani Pensare alla città dei bambini Creare una biblioteca-ludoteca dedicata Percorsi protetti per i bambini Recupero patrimonio architettonico esistente Favorire gli spazi di aggregazione nei quartieri (piazzette, giardini, ecc.) Usufruire di piste ciclabili Diffondere orti sociali Creare opportunità di co-housing Sostenere l'innovazione edilizia in senso ecologico Sostenere nidi e scuole per l'infanzia Creare un polo artistico giovanile Sostenere attività culturali nelle periferie Sviluppare rete dei musei cittadini	

1.1.2.1. Dispositivi per la partecipazione – ambito di concertazione Città dell'Entella

Su invito della Società Economica e dell'Osservatorio dei Fenomeni Urbani avvio di una fase di Concertazione tra i cinque Comuni dell'Entella con riguardo alle tematiche d'ambito, a partire dalla fase di osservazioni alla bozza del PTR (giugno 2013) sino a una riflessione sugli scenari e le prospettive future, riguardo agli aspetti ambientali con riferimento alla gestione delle acque e dei rifiuti, alla tutela delle risorse dell'ambiente e del paesaggio, alla disciplina delle zone agricole, agli aspetti di mobilità con riferimento al sistema ciclopedonale (Rete Ciclabile Ligure) e alle infrastrutture, gli aspetti insediativi con obiettivi di riqualificazione e contenimento dell'uso dei suoli.

13 MAGGIO Incontro presso la Società Economica, a cura di OFU e con la partecipazione dei Sindaci e dei tecnici dei Comuni dell'Entella, del Direttore e dei funzionari del Dipartimento di Pianificazione della Regione Liguria, il Dirigente e i funzionari della Pianificazione della Provincia di Genova/Area Metropolitana.

MAGGIO – GIUGNO Incontri con i rappresentanti di CIA, COLDIRETTI, dell'Associazione degli Olivicoltori Sestresi, a supporto di un'elaborazione unitaria per i Comuni dell'Entella per l'assetto normativo nelle zone agricole e di presidio, per facilitare il recupero dell'uliveto abbandonato.

28 MAGGIO Primo incontro operativo tra i Responsabili degli Uffici tecnici dei 5 Comuni dell'Entella per un confronto sulla proposta del PTR che porterà all'elaborazioni di Osservazioni condivise.

29 MAGGIO Presentazione del Contratto di Fiume del Bacino imbrifero Entella, con la partecipazione dei rappresentanti delle istituzioni e degli stakeholders del territorio.

24 GIUGNO Incontro tra i Sindaci dei 5 Comuni della Città dell'Entella a premessa dell'elaborazione di un atto d'intesa sulle tematiche territoriali.

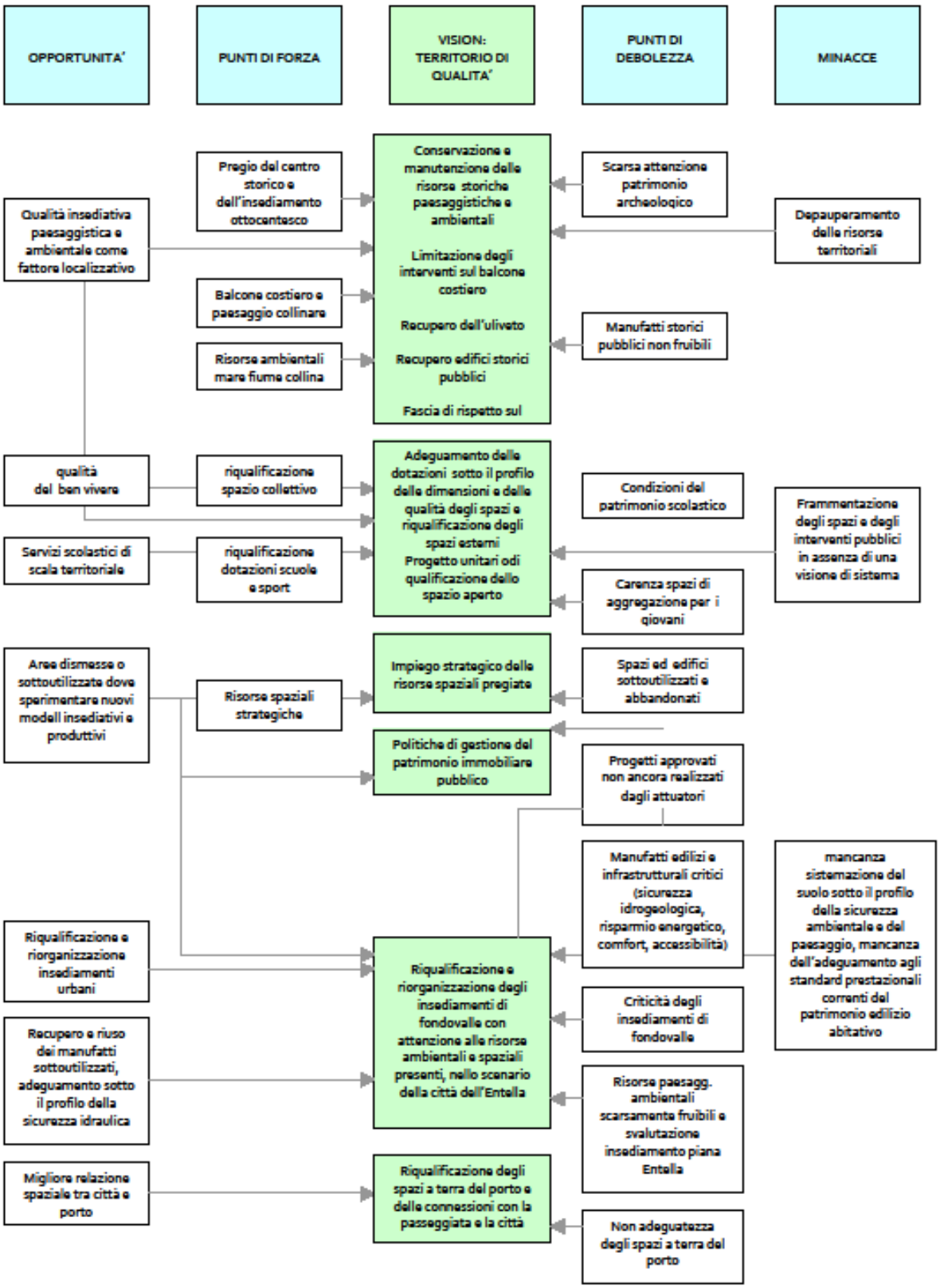
25 GIUGNO Genova, Aula Benvenuto Facoltà di Architettura, partecipazione all'incontro e tavola rotonda organizzata da Provincia di Genova, INU Liguria e DSA - Università di Genova con un intervento sulle attività in corso a Chiavari in occasione della formazione del PUC e in riferimento alla pianificazione di area vasta.

GIUGNO – LUGLIO Incontri operativi tra i tecnici dei Comuni della Città dell'Entella per le Osservazioni al PTR.

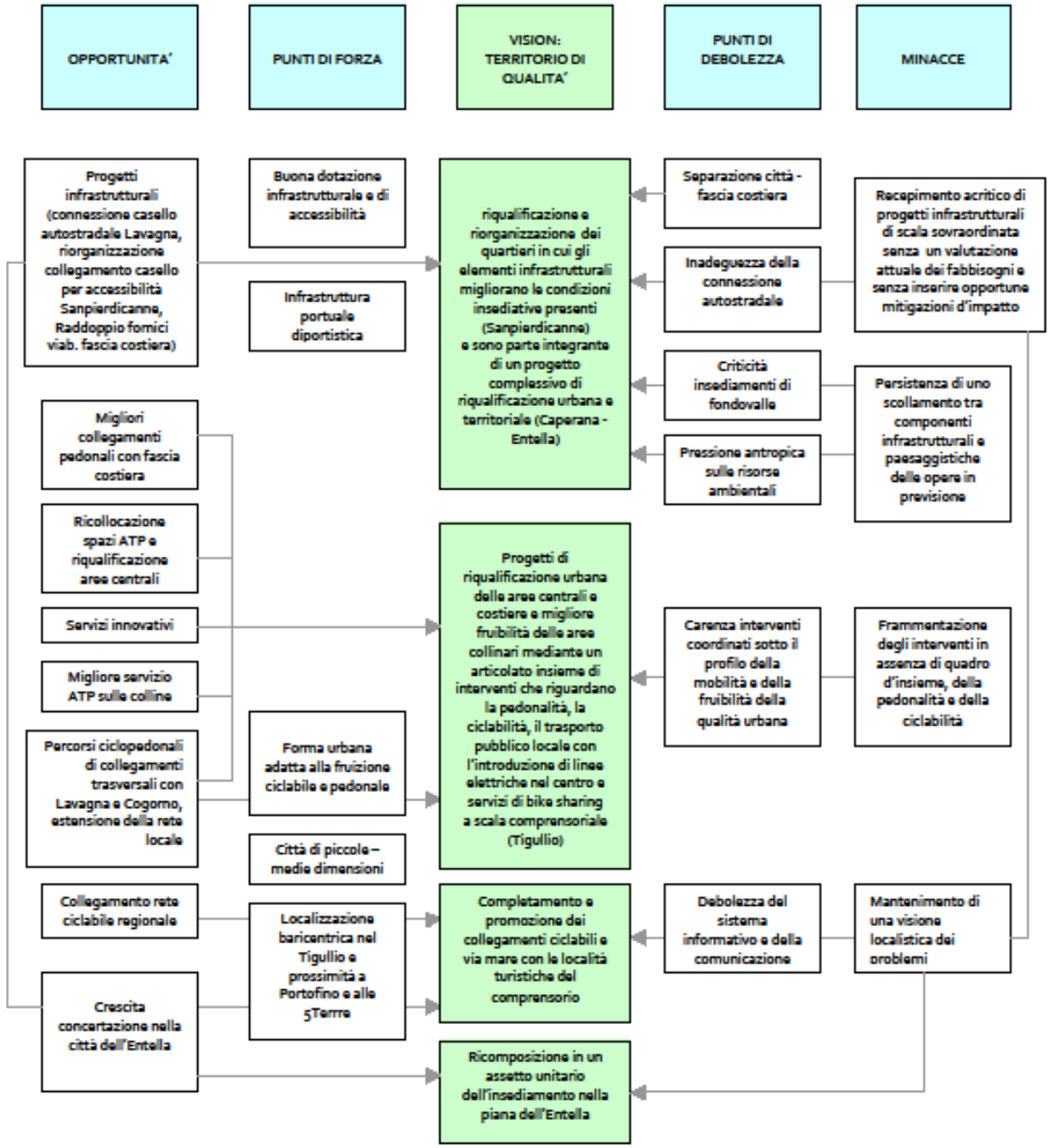
15 LUGLIO Trasmissione alla Regione del Documento unitario di valutazione del progetto di P.T.R. predisposto in nome dei 5 Comuni dell'Entella e con l'adesione, per quanto concerne gli aspetti comuni alle due diverse realtà territoriali del Comune di Sestri Levante.

Degli esiti delle consultazioni, delle istanze, degli incontri della città dell'Entella si è tenuto conto nell'individuazione delle azioni prefigurate nello schema direttore (analisi swot complessiva)

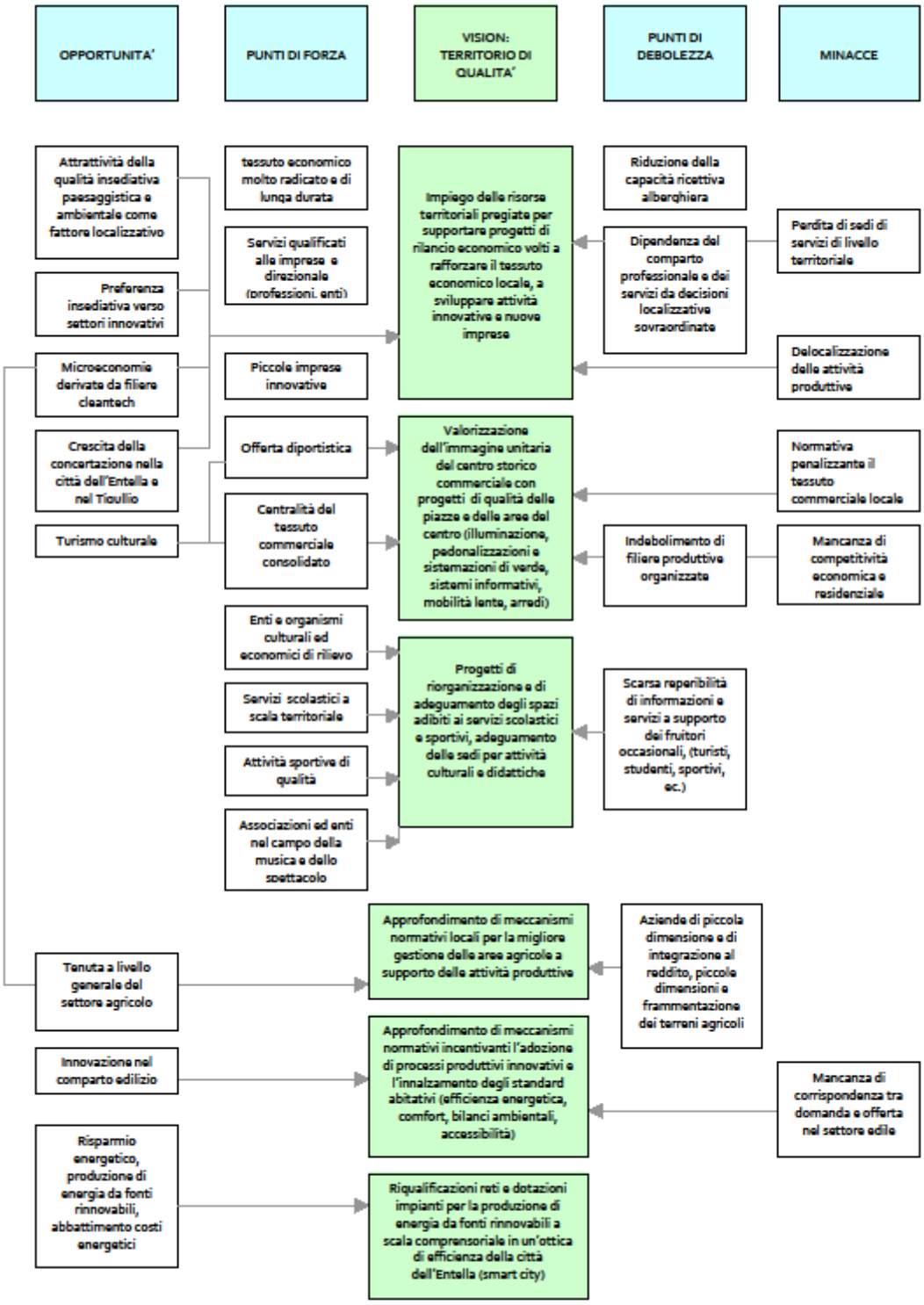
aspetti insediativi, dell'ambiente e del paesaggio:



Aspetti infrastrutturali



Aspetti socioeconomici



Sintesi degli esiti del percorso

Negli incontri sono stati accolti e condivisi gli obiettivi di una città che punta a mantenere le caratteristiche che l'hanno qualificata, attraverso una pluralità di "ingredienti", attinenti la conservazione delle risorse non riproducibili (balcone costiero, sic, aree buscate, ecc), la manutenzione delle aree centrali e della città storica e qualificata (restauro, ridisegno, collegamenti costa centro ecc.), la riqualificazione delle periferie (spazi d'incontro, servizi, mobilità, innovazione edilizia), il miglioramento dei servizi e della mobilità (spazi per lo sport, i giovani, accessibilità urbana, ciclabilità), il recupero delle colline dell'oliveto anche a fini produttivi e l'introduzione di nuove attività attrattive, capaci di mantenere il rango di capoluogo che, grazie alla presenza di servizi qualificati - amministrativi, della formazione, tecnici, commerciali - possono permettere l'insediamento di nuovi segmenti produttivi, ad alto contenuto tecnologico e basso impatto ambientale, compatibili nell'area urbanizzata esistente.

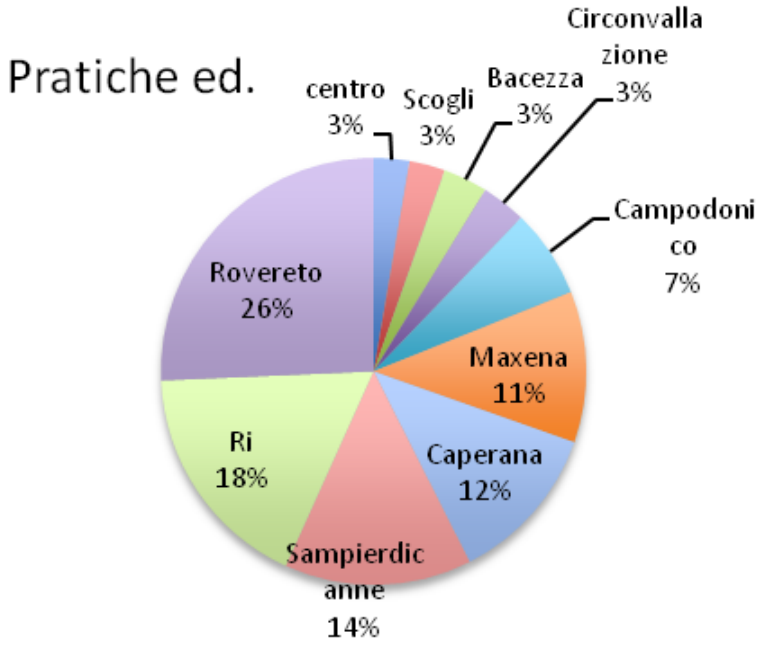
1.1.3 Descrizione dello stato di attuazione del PRG vigente

L'attuazione del PRG vigente a dato luogo ad alcuni progetti realizzati, perlopiù relativi a titoli edilizi diretti, e a molte previsioni approvate, non ancora realizzate, riferite a SUA. Gli interventi attuati e le progettazioni approvate, unitamente ai diritti edificatori acquisiti mediante l'istituto della perequazione (anch'essi non attuati), corrispondono nell'insieme al 40% delle previsioni del PRG vigente.

SUA	**slp (residenza) mq**
Approvati e in corso di realizzazione	31.724
Istanze in istruttoria	8.350
AdP Lames adottato in corso di procedura	18.000
TOTALE	**Mq 55.877**

Pratiche edilizie	**N°**
Nuove costruzioni	133
Edifici pubblici	3
Progetti approvati	13
Totale	**149**
Slp complessiva	**Mq 18.800**

Localizzazione interventi:



Complessivamente ad oggi sono stati approvati e realizzati nell'arco di validità del PRG mq 50.524 di s.l.p.

1.1.4 Dimensionamento preliminare del PUC

Considerando la storia pregressa e le iniziative approvate, le caratteristiche del territorio e l'impiego di suolo ad oggi, le domande sociali e di mercato, la suscettività del territorio nel complesso, si è prefigurato il seguente dimensionamento.

Valutato per ambiti con caratteristiche prevalentemente omogenee, tenuto conto delle superfici effettivamente impiegabili, si è pervenuti al seguente modello che interpreta le prescrizioni della legge urbanistica regionale individuando ambiti di conservazione e riqualificazione e distretti di trasformazione.

AMBITI DI CONSERVAZIONE	
Aree non insediate a dominante boscata o a prateria in quota	Ambiti naturali propri della fascia altimetrica più elevata e del versante a nord del rio Campodonico, caratterizzati da ampie estensioni prive di soluzioni di continuità
Ambiti di Conservazione tematica	Ambiti di conservazione tematica sono il fiume e i torrenti del reticolo idrografico, con i corridoi ecologici e le aree ad oggi comprese nei SIC. Ma questi ambiti comprendono progetti rete come il recupero della rete sentieristica sulle antiche percorrenze territoriali, di crinale, in cui preservare gli elementi di spicco (come il telegrafo ad esempio, ma anche i muri frangivento, ecc.) e la percorribilità della rete collegandosi agli itinerari del Monte di Portofino e, attraverso l'Anchetta, agli itinerari di collegamento con l'AVML. A cavallo con l'ambito che segue poi c'èil sistema delle botteghe storiche da preservare negli elementi di maggior qualità come le vetrine liberty, gli arredi, spazi da valorizzare a sostegno della fruizione e dell'attrattività del centro storico commerciale.
Ambito di conservazione del Centro Storico Sistema edificato del Centro Storico del Capoluogo, limitato alla parte rilevabile già da Vinzoni (ante XVIII sec.)	È l'ambito della città medievale di fondazione in cui sono riconoscibili numerosi elementi oltre alla sua forma compiuta. Il piano si prefigge di rendere accessibile e immediatamente impiegabile da parte di operatori e professionisti la mole di informazioni che sono disponibili (schede PRG, documenti bibiliografici) in modo da perseguire in maniera più puntuale il permanere delle sue peculiarità. Interventi di fruibilità del centro, di leggibilità del centro commerciale possono avvalersi di una scena urbana estremamente qualificata.
Ambito di conservazione dei nuclei di valore storico-ambientale	È la conservazione degli elementi di spicco degli insediamenti storici, i nuclei di Sampierdicanne e di Campodonico, le emergenze paesaggistiche di S.Michele di Ri, Caperana, Maxena, Sanguineto.
Ambito di conservazione del centro urbano di elevata qualificazione	È costituito dall'insediamento qualificato dalla presenza di ville costruite tra il primo ottocento e laprima metà del secolo scorso. Oltre agli elementi del sistema insediativo, quali le ville di corso Millo ad esempio, sono da preservare il carattere dei viali e delle visuali prospettiche, unitamente al ridisegno più attento dei principali nodi della rete stradali ad esso riferibili, come piazza caduti di Nassyria. Ne fanno parte anche elementi speciali, emergenti, come il Lido, il cimitero urbano, ecc.
Ambito di conservazione del sistema collinare di elevato pregio ambientale (areale da Bacezza e Sant'Andrea)	È il balcone costiero di alto valore paesaggistico, interessato nello scorso decennio da numerosi interventi di edilizia sparsa nell'areale dell'oliveto. Oltre a queste aree collinari di matrice rurale da preservare l'ambito comprende emergenze naturalistiche quali la pineta delle Grazie e paesaggistiche dell'insediamento rurale del Santurari odi NS delle Grazie da recuperare per la fruizione turistico escursionistica e sociale.

Ambito di conservazione dei sistemi insediati di crinale	È l'ambito del sistema di crinale che collega il centro di Chiavari attraverso sal. S.Nicola e sal. Al Castello, Ri, Sampierdicanne, al crinale del Curlo e a Leivi. Un sistema caratterizzato da alti valori paesaggistici dati dal pregio degli insediamenti costituiti da edifici storici organizzati attraverso sistemi lineari in cui elementi di qualificazione sono dati dagli spazi verdi ornamentali e dalla cornice dell'oliveto che caratterizza i versanti collinari. Gli interventi possibili non debbono comprometterne i valori in termini di qualità paesaggistica né tatomeno alterare il peso insediativo.
Ambito di conservazione delle ville di alto pregio ambientale	Sono le emergenze paesaggistiche costituite da Parco Rocca e Villa Bombrini.
AMBITI DI RIQUALIFICAZIONE	
Ambito di riqualificazione del lungomare fascia lungomare totale, con esclusione aree già soggette a SUA	È il sistema del fronte mare da riqualificare nell'immagine complessiva attraverso il disegno del sistema pedonale e ciclabile di lungomare, il miglioramento dei collegamenti con le aree centrali retrostanti, la connessione delle aree portuali con le aree urbane.
Ambito di riqualificazione del sistema urbano saturo	È l'area centrale compiuta, caratterizzata da un impianto a maglia ortogonale su matrice dell'isolato cresciuta sulla matrice degli assi principali dell'espansione ottocentesca e novecentesca. È un'area sostanzialmente satura, in cui gli interventi sono di manutenzione e di ristrutturazione, qualora possano contribuire ad un migliore assetto(facciate interne, superfetazioni, ecc.).
Ambito di riqualificazione del fondovalle insediato:	
Ri basso sino via S. Pio X	L'ambito comprende l'area progetto di via Pio X, interessata da interventi di sistemazione degli spazi aperti, di edilizia sociale, di piccole integrazioni volumetriche e riordino dell'esistente in modo da migliorare la qualità paesaggistica e fruitiva dell'area. La parte di Ri Basso è interessata prevalentemente da interventi di manutenzione e riqualificazione dell'insediamento esistente con riferimento alle dotazioni dei servizi.
Sampierdicanne a valle autostrada	Per l'ambito totalmente saturo sono previsti interventi di riordino che possono contribuire a migliorare la mobilità interna, con particolare riguardo all'individuazione di aree di parcheggio e percorsi ciclabili.
Sampierdicanne a monte autostrada	Ambito di riqualificazione a partire dalla sistemazione delle dotazioni per la mobilità, dalla risposta alle esigenze del quartiere di dotarsi di un "centro" vivibile e di un polo scolastico locale.
Ambito di riqualificazione del sistema agricolo dell'oliveto totale delle aree	Aree di matrice agricola in gran parte in condizioni d'uso, in cui attivare attraverso una valutazione delle potenzialità delle singole aree (per esposizione, acclività, infrastrutturazione, condizioni delle piante) processi di recupero sulle porzioni abbandonate, individuando meccanismi di concerto con le organizzazioni dei coltivatori.
Ambito di riqualificazione della campagna abitata (Caperana, Ri Alto, versante ovest m. Bacezza, Maxena, Sanguineto, Campodonico, San Terenziano)	Ambiti di matrice rurale interessati da interventi più recenti di edificazione residenziale, attraverso tipologie prevalentemente bifamiliari a bassa densità, rispondenti alle esigenze di abitazione "nel verde" a poca distanza dal centro urbano. Ambiti in cui poter attuare ancora alcuni nuovi interventi, in particolare se motivati da meccanismi di recupero di aree agricole abbandonate,attraverso trasferimenti mirati di indice.
Ambito di riqualificazione delle aziende produttive	Interventi riguardanti le attività produttive con la possibilità di modifiche e integrazioni sulla base di esigenze effettive o per risolvere criticità ambientali date da usi scarsamente compatibili con le funzioni urbane. In questi casi troviamo la sistemazione di aree adibite a depositi, la sistemazione d'impianti industriali e artigianali dismessi o obsoleti, la creazione di poche unità artigianali abbinate alla residenza.

Ambiti di riqualificazione delle attività turistico-ricettive	Interventi di riqualificazione e ammodernamento delle strutture ricettive esistenti.
Ambiti di conferma delle previsioni previgenti si dovrebbero considerare gli SUA esistenti per i quali però non è previsto incremento alcuno	=
Ambito complesso di riqualificazione del fondovalle area del fondovalle dell'Entella	Ambito di riqualificazione in cui sono previsti interventi di mantenimento delle condizioni esistenti e modeste integrazioni volumetriche in attuazione di interventi che comportino esiti di riqualificazione urbana, riqualificazione delle aree interessate dagli impianti più obsoleti di edilizia residenziale anche attraverso interventi di sostituzione edilizia finalizzata al miglioramento delle performance energetiche, paesaggistiche, di vivibilità.
Ambito di riqualificazione dei servizi a scala urbana territoriale	Individuazione di aree adibite a servizi per permettere la riqualificazione dei poli scolastici di base e di livello superiore, per adeguare e incrementare le dotazioni impiantistiche sportive, per la riqualificazione degli spazi aperti ad esse connessi, in termini di fruibilità, mobilità lenta, paesaggio. La creazione di nuove polarità inoltre è attenta a conseguire risultati di qualità urbana in modo da sostenere interventi più complessi di riqualificazione urbana (Caperana, Sampierdicanne)
DISTRETTI DI TRASFORMAZIONE	
Distretto di trasformazione della colmata	L'area, già interessata da previsioni approvate e non attuate per una forte polarità urbana, viene rimessa in gioco per sostenere l'introduzione di nuove funzioni produttive per contribuire a mantenere il rango urbano di capoluogo (la capacità attrattiva anche in termini produttivi) e migliorare le prestazioni paesaggistiche del fronte urbano attraverso la previsione di dotazioni di spazi (verdi, sport outdoor, ciclopedonali, parcheggi) in grado di rafforzare l'identità della componente urbana e di rafforzare la riconoscibilità del waterfront.

	AMBITI	Sup. ettari	I.U.I. per nuova edificazione SA/mq	% utilizzo	nuova S.A. funz. res.	abitanti insediabili mq/ab 25	stima nuova S.A. da recupero	abitanti da recupero	abitanti esistenti	totale carico residenziale
	AMBITI DI CONSERVAZIONE									
AC-NI	Aree non insediate a dominante boscata o a prateria in quota		0				0	0		
CE-TE	Ambiti di Conservazione tematica		0					0		
AC-CS	Ambito di conservazione del Centro Storico Sistema edificato del Centro Storico del Capoluogo, limitato alla parte rilevabile già da Vinzoni (ante XVIII sec.)	15,60 ettari	0				500	20		
AC-NS	Ambito di conservazione dei nuclei di valore storico-ambientale		0				1250	50		

AC-CE	Ambito di conservazione del centro urbano di elevata qualificazione		0				600	24		
AC-PA	Ambito di conservazione del sistema collinare di elevato pregio ambientale (areale da Bacezza e Sant'Andrea)	42,8 ettari	0				750	30		
AC-CR	Ambito di conservazione dei sistemi insediati di crinale	47,01 ettari	0				500	20		
AC-VP	Ambito di conservazione delle ville di alto pregio ambientale		0				0	0		
	AMBITI	**Sup. ettari**	**I.U.I. per nuova edificazione SA/mq**	**% utilizzo**	**nuova S.A. funz. res.**	**abitanti insediabili mq/ab 25**	**stima nuova S.A. da recupero**	**abitanti da recupero**	**abitanti esistenti**	**totale carico residenziale**
	AMBITI DI RIQUALIFICAZIONE							0		
AR-LM	Ambito di riqualificazione del lungomare fascia lungomare totale, con esclusione aree già soggette a SUA				1000	40	700	28		
AR-US	Ambito di riqualificazione del sistema urbano saturo		0					0		
AR-UR	Ambito di riqualificazione del fondovalle insediato							0		
	Ri basso sino via S.Pio X		0,15		2500	100				
	Sanpierdicanne a valle autostrada		0,1		1500	60				
	Sanpierdicanne a monte autostrada		0,15		2500	100				
AR-OL	Ambito di riqualificazione del sistema agricolo dell'oliveto totale delle aree		0,01	10%	800	32		0		
AR-CA	Ambito di riqualificazione della campagna abitata							0		
	Caperana		0,03	8%	1200	48				
	Ri Alto		0,03	10%	900	36				
	versante ovest m. Bacezza		0,02	10%	400	16				
	Maxena		0,02	10%	800	32				
	Sanguineto		0,015	10%	450	18				
	Campodonico		0,015	10%	400	16				
	San terenziano		0,015	10%	600	24				
AR-DP	Ambito di riqualificazione delle aziende produttive							0		

AR-DT	Ambiti di riqualificazione delle attività turistico-ricettive							0		
CONF	Ambiti di conferma delle previsioni previgenti si dovrebbe ero considerare gli SUA esistenti per i quali però non è previsto incremento alcuno							0		
AR-FV	Ambito complesso di riqualificazione del fondovalle area del fondovalle dell'Entella				2000	80	4000	160		
AR-SR	Ambito di riqualificazione dei servizi a scala urbana territoriale							0		
	DISTRETTI DI TRASFORMAZIONE							0		
DTR-CO	Distretto di trasformazione della colmata				8500	340		0		
	TOTALE				**23550**	**942**	**4700**	**332**		

con riferimento allo schema direttore:

Localizzazione	**superfici**
Ambito di crinale (AC-CR)	470.115 mq
Balcone insediato di pregio (AC-PA)	428.391 mq
Campagna abitata (AR-OL, AR-CA)	1.593.106 mq
Città compiuta (AR – US)	1.914.492 mq
Citta da concludere e riorganizzare (CONF, AR–FV, AR-AP, AR–DP, AR–DT)	793.210 mq
Città da riordinare (AR–SR, AR-UR, AR – DP)	307.452 mq
Città storica (AC-CE)	156.000 mq
Colmata (DTR – CO)	147.040 mq
Emergenza paesistico ambientale (AC-NS, AC-VP)	636.558 mq
Fronte mare (AR-LM)	478.210 mq

Per la valutazione di quanti mq impiega mediamente ciascun abitante nella realtà di Chiavari ci siamo riferiti ai dati censuari 2001.

superficie abitazioni occupate da residenti	Pop. residente	superficie pro capite
mq	n°	mq
1.088.266	27.476	39,6

Con tale riferimento il numero di abitanti effettivamente insediabili rispetto alle previsioni preliminari del Piano è

Per la nuova costruzione mq 23.550/39 = 603 abitanti insediabili

Per il recupero mq 4.700/39 = 120 abitanti insediabili

Complessivamente pari a 723 abitanti insediabili

Tenendo conto che la popolazione al 1° gennaio 2013 è di 27.259 abitanti si parla di un incremento in termini di popolazione complessiva del 2,65 %.



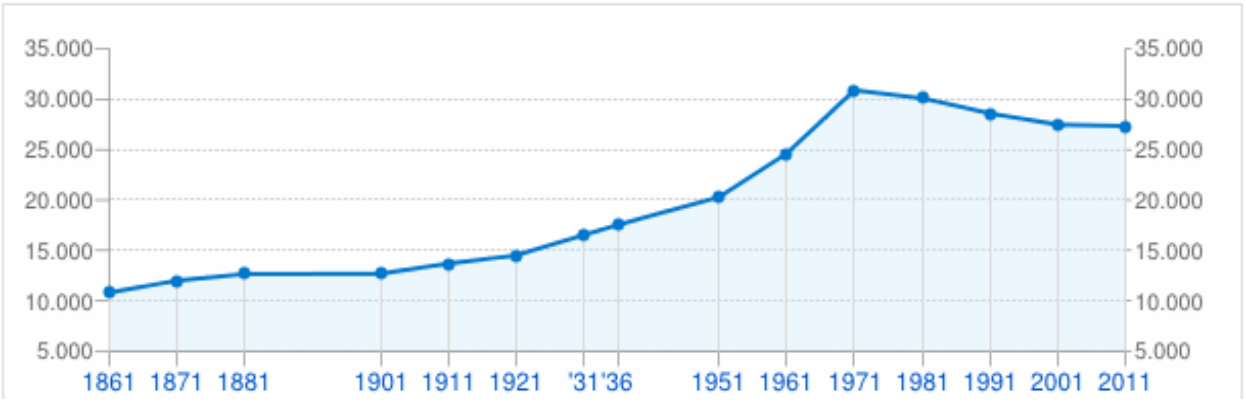
1.2 Scenario socio-economico di riferimento, descrizione sintetica della Struttura e della Normativa del Piano

1.2.1 Aspetti socioeconomici

1.2.1.1 Popolazione

La città a partire dall'ultimo dopoguerra vede una rapida e intensa crescita della popolazione residente negli anni 50 e 60 sino a superare i 30.000 abitanti, poi inizia una lenta decrescita per assestarsi nell'ultimo decennio su un saldo pressoché costante, in cui il saldo naturale negativo viene compensato (e negli anni più recenti con un lieve esubero) dal positivo saldo migratorio. L'analisi di dettaglio condotta sulla mobilità della popolazione evidenzia come la popolazione in uscita da Chiavari è costituita in prevalenza da giovani e adulti attivi mentre quella in ingresso presenta un'età media più elevata con maggior presenza di persone uscite dal circuito lavorativo. Relativamente alla provenienza tale caratteristica risulta invertita nel caso degli ingressi, di numero peraltro modesto rispetto ad altri centri della riviera, da paesi non comunitari.

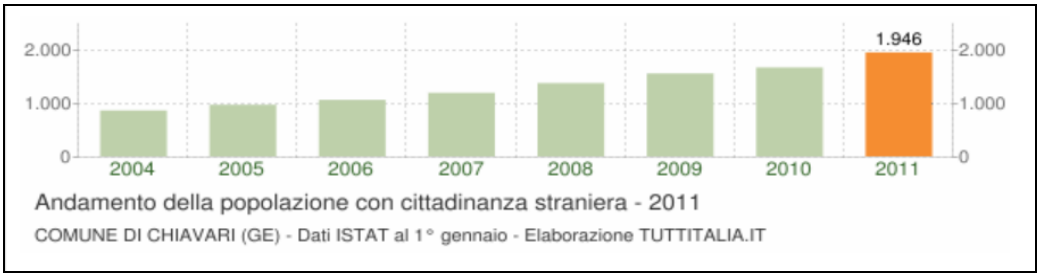
Dati ed elaborazioni Fonte ISTAT



ANNO	POP.INIZ	NATI	MORTI	ISCRITTI	CANCELLATI	POP.FIN	TASSO NAT	TASSO MORT	TASSO IMMIG	TASSO EMIG
2002	27484	185	384	951	700	27536	6,7	14,0	34,6	25,4
2003	27536	178	405	1217	756	27770	6,4	14,6	44,0	27,3
2004	27770	196	370	1017	800	27813	7,1	13,3	36,6	28,8
2005	27813	209	386	1160	952	27844	7,5	13,9	41,7	34,2
2006	27844	214	430	1076	839	27865	7,7	15,4	38,6	30,1
2007	27865	184	391	1177	1081	27754	6,6	14,1	42,3	38,9
2008	27754	198	398	1109	1043	27620	7,2	14,4	40,1	37,7
2009	27620	198	373	1070	946	27569	7,2	13,5	38,8	34,3
2010	27569	222	372	1309	913	27815	8,0	13,4	47,3	33,0
2011	27815	177	389	1195	992	27812	6,4	14,0	43,0	35,7
2002-11	27865	196	390	1128	902	27536	7,1	14,1	40,7	32,6

Età	Celibi	Coniugati	Vedovi	Divorziati	Maschi		Femmine		Totale	
	/Nubili	/e	/e	/e		%		%		%
0-4	981	0	0	0	501	51,10%	480	48,90%	981	3,60%
5-9	1.056	0	0	0	558	52,80%	498	47,20%	1.056	3,90%
10-14	1.066	0	0	0	518	48,60%	548	51,40%	1.066	3,90%
15-19	1.145	1	0	0	608	53,10%	538	46,90%	1.146	4,20%
20-24	1.128	37	0	1	583	50,00%	583	50,00%	1.166	4,30%
25-29	936	197	0	0	561	49,50%	572	50,50%	1.133	4,20%
30-34	688	548	0	7	594	47,80%	649	52,20%	1.243	4,60%
35-39	699	968	4	38	807	47,20%	902	52,80%	1.709	6,30%
40-44	602	1.369	14	96	1.011	48,60%	1.070	51,40%	2.081	7,60%
45-49	502	1.520	19	159	1.056	48,00%	1.144	52,00%	2.200	8,10%
50-54	278	1.491	37	140	902	46,40%	1.044	53,60%	1.946	7,10%
55-59	228	1.400	69	117	844	46,50%	970	53,50%	1.814	6,60%
60-64	207	1.467	138	101	869	45,40%	1.044	54,60%	1.913	7,00%
65-69	154	1.194	210	87	764	46,40%	881	53,60%	1.645	6,00%
70-74	177	1.181	364	82	718	39,80%	1.086	60,20%	1.804	6,60%
75-79	136	891	515	47	637	40,10%	952	59,90%	1.589	5,80%
80-84	153	604	605	30	503	36,10%	889	63,90%	1.392	5,10%

85-89	94	280	521	12	283	31,20%	624	68,80%	907	3,30%
90-94	47	77	222	4	93	26,60%	257	73,40%	350	1,30%
95-99	21	13	98	2	22	16,40%	112	83,60%	134	0,50%
100+	5	1	13	1	2	10,00%	18	90,00%	20	0,10%
Totale	**10.303**	**13.239**	**2.829**	**924**	**12.434**	45,60%	**14.861**	54,40%	**27.295**	



Per quanto concerne la popolazione fluttuante facciamo riferimento ai dati elaborati dalla Provincia di Genova sul turismo (PGAM 2010) e ai dati più recenti elaborati da APT.

APT	arrivi	presenze	residente
CHIAVARI 2011	34.994	115.042	27.295

valutazione della popolazione fluttuante (ricavata dai dati del vecchio censimento 2001, riportati nella relazione del PGAM 2010)

superficie abitazioni occupate da residenti	Pop. residente	superficie pro capite	superficie media abitazioni non occupate da persone residenti	numero abitazioni vuote	sup. totale abitazioni vuote	stima pop.flut-tuante (II case)	posti letto (2003)	stima pop.fluttuante (II case + strutture ricettive)	% pop. Fluttuante
mq	n°	mq	mq	n°	mq	n°	n°	n°	
1.088.266	27.476	39,6	74,3	4.808	357.138	9.017	1.356	10.382	37,80%

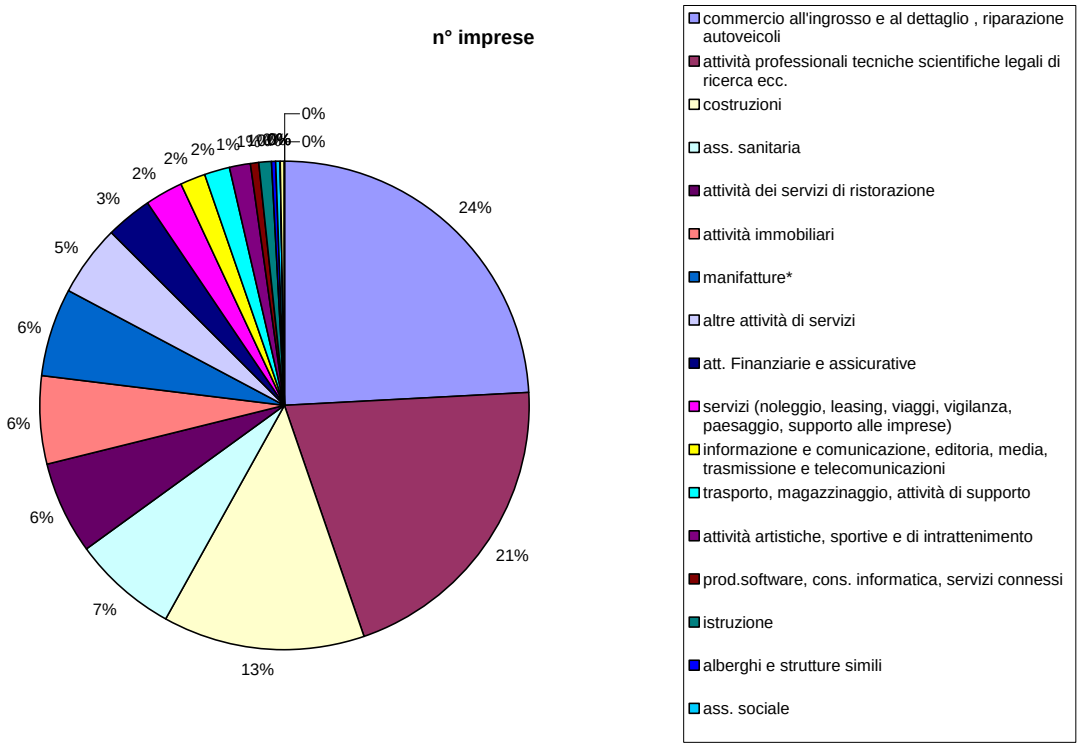
1.2.1.2 Sistema economico

Dai dati ISTAT organizzati per il censimento Industria e Servizi ricaviamo questi primi dati d'insieme che però forniscono un chiaro quadro dei settori produttivi che caratterizzano la città quale polo commerciale, direzionale e di servizi a livello comprensoriale.

tipologia	**n° imprese**	**%**
commercio all'ingrosso e al dettaglio, riparazione autoveicoli	725	24,12%

attività professionali tecniche, scientifiche, legali, di ricerca ecc.	623	20,73%
costruzioni	393	13,07%
ass. sanitaria	212	7,05%
attività dei servizi di ristorazione	184	6,12%
attività immobiliari	178	5,92%
manifatture*	173	5,76%
altre attività di servizi	144	4,79%
att. Finanziarie e assicurative	94	3,13%
servizi (noleggio, leasing, viaggi, vigilanza, paesaggio, supporto alle imprese)	71	2,36%
informazione e comunicazione, editoria, media, trasmissione e telecomunicazioni	51	1,70%
trasporto, magazzinaggio, attività di supporto	49	1,63%
attività artistiche, sportive e di intrattenimento	40	1,33%
prod.software, cons. informatica, servizi connessi	22	0,73%
istruzione	18	0,60%
alberghi e strutture simili	10	0,33%
ass. sociale	7	0,23%
alloggi per vacanze e altre strutture per brevi soggiorni	5	0,17%
agricoltura, silvicoltura e pesca	2	0,07%
ciclo acqua, gestione rifiuti	2	0,07%
aree di campeggio e aree attrezzate per camper e roulotte	2	0,07%
estrazioni minerali	1	0,03%
TOTALE	**3006**	**100,00%**

* manifatture a Chiavari sono rappresentate da industrie alimentari, prodotti da forno, bevande, confezioni di abbigliamento, pellicce e pelletterie, calzature, prodotti in legno, gomma, carta, stampa, prodotti chimici, detergenti, prodotti minerali, vetro, porcellana, oreficeria, prodotti in metallo, cisterne, strumentazioni e apparecchiature, cablaggi accessori per autoveicoli, mobili, ecc.

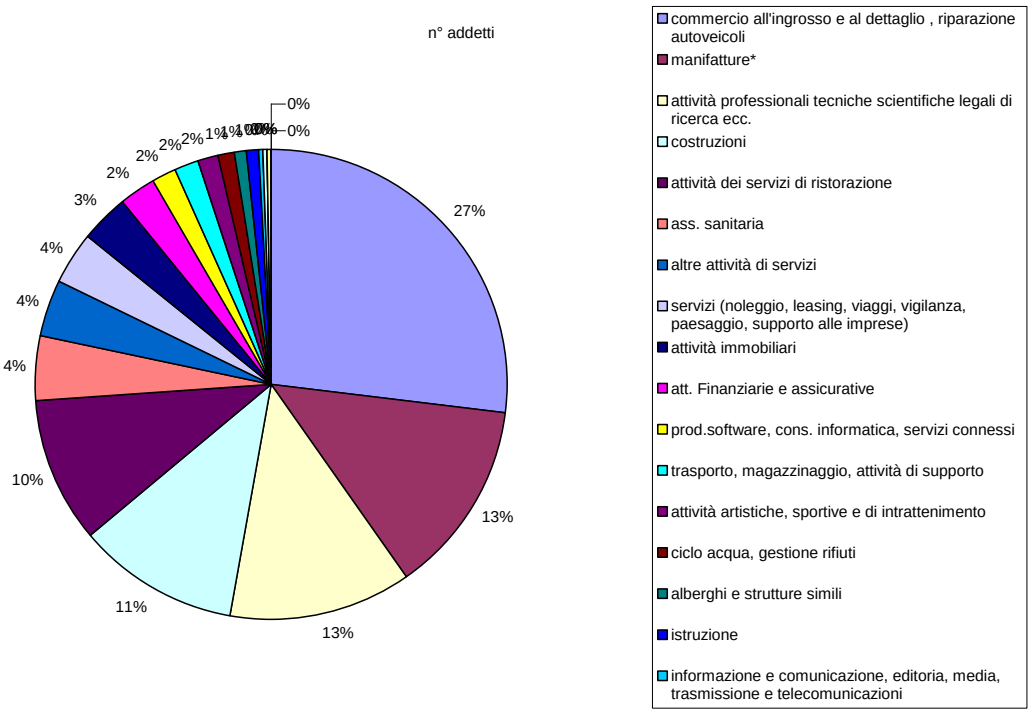


Numero di addetti per settore (dati Istat 2011)

tipologia	n° addetti
commercio all'ingrosso e al dettaglio , riparazione autoveicoli	2006
manifatture*	995
attività professionali tecniche scientifiche legali di ricerca ecc.	936
costruzioni	825
attività dei servizi di ristorazione	734
ass. sanitaria	331
altre attività di servizi	296
servizi (noleggio, leasing, viaggi, vigilanza, paesaggio, supporto alle imprese)	267
attività immobiliari	250
att. Finanziarie e assicurative	186
prod.software, cons. informatica, servizi connessi	124
trasporto, magazzinaggio, attività di supporto	113
attività artistiche, sportive e di intrattenimento	112
ciclo acqua, gestione rifiuti	76
alberghi e strutture simili	70
istruzione	61
informazione e comunicazione, editoria, media, trasmissione e telecomunicazioni	28

agricoltura, silvicoltura e pesca	13
aree di campeggio e aree attrezzate per camper e roulotte	8
ass. sociale	8
alloggi per vacanze e altre strutture per brevi soggiorni	4
estrazioni minerali	1
TOTALE	**7444**

* manifatture = industrie alimentari, prodotti da forno, bevande, confezioni di abbigliamento, pellicce e pelletterie, calzature, prodotti in legno, gomma, carta, stampa, prodotti chimici, detergenti, prodotti minerali, vetro, porcellana, oreficeria, prodotti in metallo, cisterne, strumentazioni e apparecchiature, cablaggi accessori per autoveicoli (415 addetti in questa rilevazione), mobili, ecc.



1.2.1.3 Patrimonio abitativo

Dai dati ISTAT Censimento 2001

comuni	n° abitazioni	n° altri tipi di alloggio occupati da residenti	percentuale
Chiavari	16.468	14	8,50%
Lavagna	9.395	26	27,67%
Leivi	1.595	2	12,54%
Carasco	1.971	2	10,15%
Cogorno	2.735	12	43,88%
Totale Prov.Ge	485.420	692	14,26%

Codice Comune	Comune	Numero totale edifici	N° EDIFICI UTILIZZATI	Numero edifici in costruzione	Numero edifici cadenti
010	CARASCO	940	862	22	56

015	**CHIAVARI**	**3.098**	**2.922**	**69**	**107**
018	COGORNO	1.304	1.256	12	36
028	LAVAGNA	2.352	2.305	17	30
029	LEIVI	760	701	19	40
	Totale Città Entella	8.454	8.046	139	269

Numero edifici NON UTILIZZATI perché cadenti, in rovina, in demolizione

Comune	Numero edifici cadenti	Numero totale edifici	%
CHIAVARI	**107**	**3.098**	**3,45**
CARASCO	56	940	5,96
COGORNO	36	1.304	2,76
LAVAGNA	30	2.352	1,28
LEIVI	40	760	5,26
Totale provincia	3.620	107.160	3,38

Edifici per tipologia

Comune	Numero edifici utilizzati	Abitazione	Convivenza	Albergo	Ufficio	Commercio, industria	Comunicazioni e trasporti	Attività ricreative e sportive	Scuola	Ospeda-le	Chiesa	Altro
CARASCO	862	753	1	0	2	77	0	4	2	0	4	19
CHIAVARI	**2922**	**2764**	**18**	**10**	**14**	**46**	**2**	**13**	**19**	**1**	**11**	**24**
COGORNO	1256	1210	1	1	1	23	0	3	3	0	3	11
LAVAGNA	2305	2156	6	22	5	64	1	11	7	1	8	24
LEIVI	701	679	2	0	2	4	0	2	2	0	4	6
Totale Città Entella	8046	7562	28	33	24	214	3	33	33	2	30	84
% Chiavari sul compren-sorio	36,31	36,55	**64,28**	30,30	**58,30**	21,49	**66,66**	39,39	**57,57**	50	36,66	28,57

Comune	ISTAT (CENSIMENTO 2001)						
	Occupate residenti	Occupate non residenti	Vuote	Totale abitazioni	Seconde case	% seconde case	Abitazioni/ Kmq.
Bogliasco	2.136	42	500	2.678	442	17%	614
Camogli	2.565	40	2.523	5.128	2.058	40%	519
Carasco	1.389	0	355	1.744	284	16%	203
Casarza Ligure	2.457	23	481	2.961	408	14%	108
Chiavari	12.676	261	4.808	17.745	4.107	23%	1.424
Lavagna	6.189	96	4.098	10.383	3.374	32%	749
Moneglia	1.330	12	2.480	3.822	1.996	52%	248
Pieve Ligure	1.079	24	254	1.357	227	17%	396
Portofino	259	4	309	572	251	44%	224
Rapallo	14.021	203	11.860	26.084	9.691	37%	776
Recco	4.589	51	1.017	5.657	865	15%	585
Santa Margherita Ligure	4.731	35	4.766	9.532	3.848	40%	971
Sestri Levante	8.455	108	4.080	12.643	3.372	27%	378
Sori	1.982	43	577	2.602	505	19%	198
Zoagli	1.140	19	1.414	2.573	1.150	45%	338
TOTALE	**64.998**	**961**	**39.522**	**105.481**	**32.579**	**31%**	**514**
Genova	272.146	2.734	29.879	304.759	14.686	5%	1.251

Allegato 4 - Stima seconde case (Fonte: Censimento Generale ISTAT del 2001)

estratto dagli allegati alla pubblicazione del convegno "casa della vacanza o vacanza della casa" (Società Economica di Chiavari 2010)

2. CARATTERISTICHE DEGLI IMPATTI

2.1.1. Aria e fattori climatici, mobilità

Per quanto concerne il *Piano di risanamento della qualità dell'aria il territorio di* Chiavari è collocato in **Zona 4 – Aree urbane in cui prevale la fonte traffico** - del Piano di risanamento della qualità dell'aria.

Per quanto concerne l'ozono, ai sensi del Dlg.183/2004, il territorio di Chiavari è classificato in **zona B**, dove si stima che i livelli di ozono siano inferiori ai valori bersaglio per la protezione della salute e della vegetazione, ma superiori agli obiettivi a lungo termine.

è attiva una postazione di rilevazione dei dati in Via Assarotti - Tipo zona: Suburbana - Tipo postazione: Traffico

Nell'arco del 2013:

- per quanto riguarda il Biossido di Azoto non è mai stato superato il valore limite sulla media oraria pari a 200 microgrammi per metro cubo (D.Lgs. n.155 13.08.2010 All. XI, punto 1), valore che si attesta al massimo a 98 mg/mc,
- per quanto riguarda il Monossido di Carbonio non è mai stato superato il valore limite sul massimo giornaliero delle medie su 8 ore pari a 10 milligrammi per metro cubo (D.Lgs. n.155 13.08.2010 All. XI, punto 1), al

massimo si sono registrati mg/mc2,4 e nei mesi estivi i valori sono pressoché nulli,

- per quanto riguarda il particolato Pm10 sia il valore limite sulla media annuale, pari a 40 microgrammi per metro cubo (D. Lgs. n.155 del 13.08.2010 All.XI, punto 1), sia il valore limite sulla media giornaliera pari a 50 microgrammi per metro cubo, derogabile 35 gg. in un anno, sono rispettati (Il valore giornaliero è stato superato 16 volte quest'anno).

Per quanto concerne le caratteristiche del trasporto pubblico locale e della mobilità sostenibile (percorsi ciclopedonali, etc.) Chiavari dispone dell'infrastruttura e della stazione ferroviaria centrale che permette lo spostamento di una buona quota della popolazione studentesca e dei pendolari dell'area costiera del Tigullio, di un servizio di trasporto pubblico che migliora i collegamenti con le valli Aveto-Sturla, Graveglia e Fontanabuona e con i territori costieri. Il servizio di trasporto pubblico inoltre serve i diversi quartieri della città e i collegamenti con i territori contermini (Leivi, Cogorno, Lavagna, Carasco). Il trasporto privato è largamente utilizzato e supportato dalle aree di parcheggio al contorno e all'interno delle aree centrali.

Si è dato avvio alla realizzazione della ciclovia di fondovalle lungo l'Entella per il collegamento con Caperana.

Il PUC prevede la realizzazione di ciclovie intese a servizio sia dei residenti, sia della fruizione escursionistica, sul fondovalle di Sampierdicanne e di Caperana, ma anche nuovi collegamenti costieri e con Lavagna e Cogorno, sia per la connessione con la Rete Ciclabile Ligure, sia per implementare un servizio di bike sharing a scala comprensoriale.

Inoltre lo spostamento da piazza N.S. dell'Orto del capolinea degli autobus delle linee extraurbane previsto a Sampierdicanne permetterà sia un migliore servizio per le frazioni collinari e per le fermate bus in centro, sia la riqualificazione della piazza.

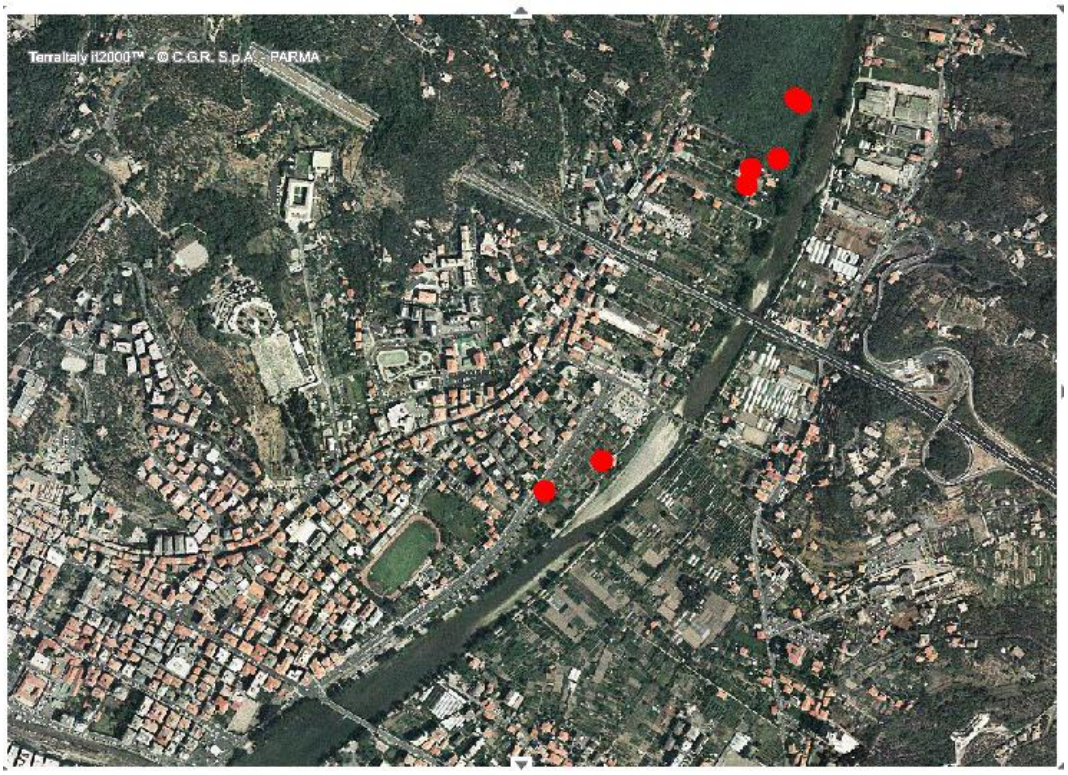
Obiettivi di sostenibilità adottati:

- realizzazione di ciclovie a servizio della popolazione residente e occasionale, attraverso la costituzione di una rete a "U" che abbraccia tutto il territorio e i collegamenti con i comuni contermini
- spostamento capolinea
- migliore fruibilità della piazza della stazione
- migliori collegamenti centro - fronte mare
- recupero rete sentieristica che si innerva sul centro, a servizio delle aree collinari limitrofe

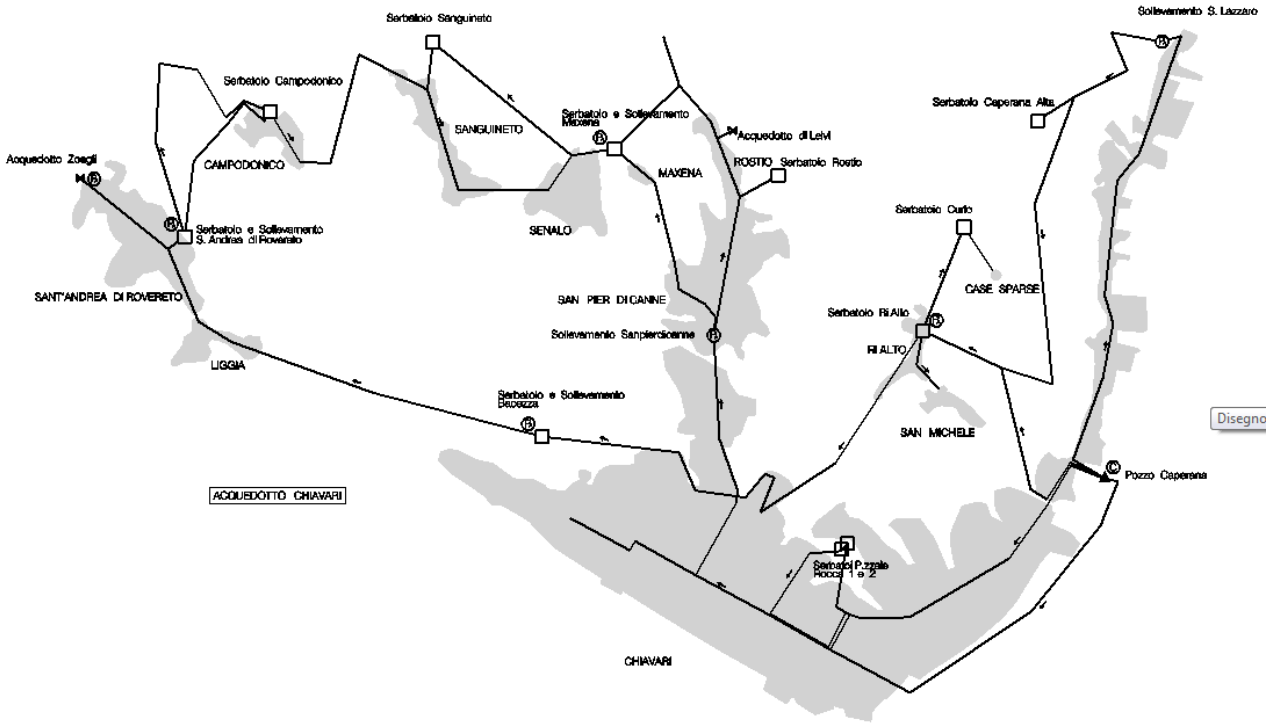
2.1.2. Acque superficiali, sotterranee e ciclo idrico integrato

fonte dei dati:
cartografia regionale, elenchi regionali, Strumenti Provincia di Genova, Idrotigullio

Presenza di grandi derivazioni:



GRANDI DERIVAZIONI							
Identificativo	3797	3798	3799	3800	3801	3807	3808
Ente concessorio	Regione Liguria	Regione Liguria	Regione Liguria	Regione Liguria	Regione Liguria	Regione Liguria	Regione Liguria
Codice concessione	GE/453	GE/453	GE/453	GE/453	GE/453	GE/921	GE/921
Codice derivazione	1	1	1	1	1	1	1
Codice punto presa	1	2	3	4	5	2	1
Denominazione	pozzo 1	pozzo 2	pozzo 3	pozzo 4	pozzo 5	Pozzo A	Pozzo 1
Codice Istat Provincia	10	10	10	10	10	10	10
Nome Provincia	GENOVA	GENOVA	GENOVA	GENOVA	GENOVA	GENOVA	GENOVA
Codice Istat Comune	15	15	15	15	15	15	15
Nome Comune	CHIAVARI	CHIAVARI	CHIAVARI	CHIAVARI	CHIAVARI	CHIAVARI	CHIAVARI
Localita	Caperana	Caperana	Caperana	Caperana	Caperana	Ri'	Ri'
Codice bacino Idrografico	140	140	140	140	140	140	140
Bacino Idrografico	T. ENTELLA	T. ENTELLA	T. ENTELLA	T. ENTELLA	T. ENTELLA	T. ENTELLA	T. ENTELLA
Codice corso d'acqua	140	140	140	140	140	140	140
Nome corso d'acqua		T. ENTELLA	T. ENTELLA	T. ENTELLA	T. ENTELLA	T. ENTELLA	T. ENTELLA
Scadenza concessione							
Durata concessione		70	70	70	70	70	70
Estremi Provvedimento							
Tipo presa		Pozzo	Pozzo	Pozzo	Pozzo	Pozzo	Pozzo
Portata Media Annua [l/s]		68	68	68	68	100	100
Portata Massima [l/s]							
Volume Annuo [m3]							



Il Reticolo idrografico ex Del.G.R. 1449/2012 è dato dal Fiume Entella con i suoi affluenti, dai torrenti Rupinaro e Campodonico con i suoi affluenti, dal Rio Piscia al confine con Zoagli.

Tipizzazione dei corpi idrici con particolare riferimento al fiume Entella

l'Entella è individuato:

- tra i corpi idrici significativi (territorio AdB regionale, I corpi idrici significativi sono stati scelti sulla base dei criteri indicati dall'Allegato 1 del D. Lgs 152/99 ss.mm.ii.: ai criteri puramente geografici indicati dalla normativa (estensione dei bacini etc.), sono stati associati criteri ambientali (pressioni, naturalità dell'ecosistema etc.)
- tra gli acquiferi sotterranei significativi (individuati considerando la valutazione delle pressioni ambientali e l' uso del territorio esistenti sul territorio che possano compromettere la qualità delle acque, la potenzialità di ogni singolo acquifero, desumibile dal volume e dalle caratteristiche idrauliche del corpo ospitante la falda e dalla superficie del bacino idrografico di pertinenza, la presenza di importanti punti di prelievo, dal punto di vista quantitativo, di acque sotterranee destinate al consumo umano).

Superficie bacino idrografico	Kmq 370,1
Superficie oliveto coltivato	Kmq 9,23
Superficie oliveto abbandonato	Kmq 1,22
Superficie prateria	Kmq 12,27

Altri coltivi	Kmq 31,85
Superficie vegetazione arbustiva	Kmq 33,72
Totale superfici altri popolamenti forestali	Kmq 273,99
Superficie relativa ad "Ambito di formazione fluviale"	Kmq 2,444

Superficie SIC Kmq 64,7 (pari al 17,5% della superficie del bacino)

Localita' di misura: Chiavari	
Temperatura	
Temperatura Media Primavera 2000	11,5°C
Temperatura Media Estate 2000	-
Temperatura Media Autunno 2000	18,2°C
Temperatura Media Inverno 2000	10,3°C
Dati pluviometrici	
Media storica della Precipitazione Cumulata Annua	mm 1110,9
Cardinalità delle Misure	13483
Massima Cumulata Giornaliera	mm 219
Data	mm 19531015

Il fiume è sottoposto a monitoraggio continuo OPCIR con stazioni di prelievo a Chiavari.

Rispetto ai criteri SECA (classi di qualità ecologico-ambientale) risulta tra i bacini tirrenici in condizioni di criticità.

All'Entella è stata effettuata l'applicazione pilota dell'Indice di Funzionalità Fluviale.

ID Corpo idrico CI_AG E04
Nome Corpo idrico ENTELLA
Acquifero significativo F. ENTELLA

Stato Qualitativo ai sensi del Dlgs n.152/99 (2001-2006)

Periodo Monitoraggio	2001-2006
Stato chimico	L'acquifero Entella era suddiviso in 3 zone omogenee da monte a valle, rispettivamente stato buono, pregiato e buono
Parametri di base critici (2001-2006)	Assenti
Parametri addizionali critici(2001-2006)	Assenti
Note	Concentrazioni significative di composti alifatici alogenati, comunque inferiori al valore soglia. Modestissime segnali di intrusione di cuneo salino

Stato qualitativo ai sensi del Dlgs n.152/2006 e Dlgs 30/2009

Periodo Monitoraggio	2001-2008

Stato Chimico	buono
Livello Incertezza Stato Chimico Attuale	alto
Parametri critici (2001-2008)	Assenti
Note	Livello incertezza alto a causa di isolati esuberi di bromodiclorometano, dibromodiclorometano e tetracloroetilene, medie comunque inferiori al valore soglia. Modestissime segnali di intrusione di cuneo salino

Stato quantitativo conforme ai criteri Dlgs 152/2006 e Dlgs 30/2009

Periodo monitoraggio	2001-2006
Stato Quantitativo	buono
Grado di incertezza	basso
Motivazioni di incertezza	
Elementi critici	Intrusione salina (estremamente modesta)
Note	Calcolato su dati sperimentali - freatimetrie
Elenco Pressioni associate al Corpo Idrico	dilavamento terreni inquinati; presenza infrastrutture lineari e a rete (strade, ferrovie, ponti, acquedotti, reti fognarie, ecc.) non allacciate a fognature; presenza opere per il prelievo delle acque (uso civile, industriale, irriguo);

Nei sedimenti marini sono state rilevate alte concentrazioni di policlorobifenili totali, tipico da zona molto antropizzata, con un picco nel 2007, e concentrazioni di pesticidi.

In rapporto ad altri corsi d'acqua l'Entella presenta un basso indice di impermeabilizzazione del bacino (<2).

L'Entella è tra i bacini che presentano i valori più alti di carico per unità di urbanizzazione, caratterizzati da tanti impianti di depurazione di piccole dimensioni (Argentina, Aveto, Centa, Erro, Entella).

Si rilevano valori di carico dati da scarichi industriali (BOD5), zootecnici e azoto nitrico. I carichi effettivi misurati durante l'attività di monitoraggio ai sensi del D.Lgs. 152/99 sono apprezzabilmente inferiori a quelli stimati.

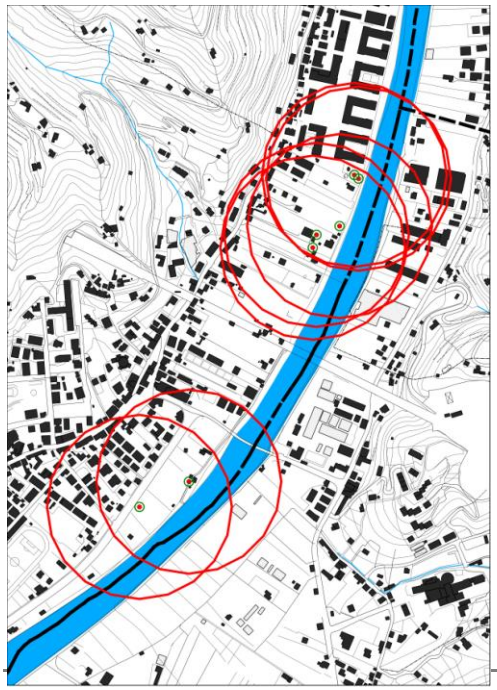
Obiettivi rilevanti per il PRTA - per le zone agricole ottimizzazione della "buona pratica agricola".

Stato delle acque superficiali in relazione agli obiettivi previsti

Classificazione di qualità ambientale - primo biennio di monitoraggio 2001-2002: SCADENTE
Stato ecologico al 2008: MODERATO BUONO
Stato chimico al 2008: PESSIMO
Criticità specifiche: fosforo. matrice acquosa, inquinamento organico, presenza di IPA; matrice sedimento: metalli pesanti, PCB, IPA
Class VP dal 99 al 2008 (SALMONICOLO CIPRINICOLO O NC) ove previsto: -
Stato quantitativo stima fabbisogno idrico ALTO
Obiettivo al 2015 BUONO
Obiettivi indicato dall'AdB Regionale: tutela delle acque dall'inquinamento, tutela dei bacini idrografici ottimizzazione della risorsa idrica
Altri eventuali obiettivi = obiettivi indicati per il 2015 per le sostanze pericolose ai sensi del D.Lgs.152/06: riduzione, arresto o eliminazione degli scarichi, delle emissioni e delle perdite delle sostanze prioritarie elencate nella tabella 1/A dell'allegato 1 alla Parte Terza del D.Lgs.152/06

Identificativo Acquifero	5
Nome Corpo Idrico	ENTELLA
Codice Corpo Idrico	CI_AGE04
Acquifero Significativo di pertinenza DGR.n.1705/2003	F. ENTELLA
Autorità di Bacino	AdB REGIONALE
Codice Caratterizzazione ai sensi del Dlgs 30/09	AV 2.1
Natura Corpo Idrico	naturale
Obiettivo Complessivo	buono al 2015
Stato Complessivo	buono

Interferenze esistenti allo stato attuale e delle previsioni di piano con aree di tutela assoluta, di rispetto di cui all'art 94 del Dlgs. 152/2006 e ss.mm., e con le zone di ricarica degli acquiferi



I pozzi dell'acquedotto di Chiavari e due pozzi di Rapallo sono situati all'interno dell'area urbana e pertanto presentano interferenze, nell'arco dei 200 mt., con elementi edilizi esistenti.

Per quanto concerne le previsioni future, gli areali sono interessati da previsioni infrastrutturali di scala sovracomunale per il prolungamento di viale Kasman.

In occasione di tale prolungamento per il nuovo collegamento al casello autostradale di Lavagna, sono previsti gli spostamenti degli edifici esistenti nell'area.

Per quanto concerne le condizioni generali di mantenimento dell'esistente sono previsti interventi mirati alla salvaguardia della qualità dell'acqua quali la protezione dalle reti fognarie con l'incamiciatura delle reti.

Bilancio idrico (fonte: Relazione illustrativa Piano Stralcio del bilancio idrico)

Mettiamo in evidenza alcuni dati forniti da Idrotigullio spa e riferimenti al bilancio di sostenibilità 2012

Approvvigionamento idrico

dati forniti da Idrotigullio:

Si inoltra bilancio di sostenibilità 2012. Attualmente esiste concessione pari a 3,4 moduli ed il prelievo medio è pari a 2,2 moduli con un emungimento incrementabile del 54%.

RISORSE

Le risorse idriche idriche dai pozzi Caperana situati a 15-40 m dalle sponde del torrente Entella. Vi sono 6 pozzi di cui uno alloggia una pompa alta pressione, due alloggiano una pompa di bassa pressione e i restanti tre pozzi alloggiano ciascuno una pompa di alta e una pompa di bassa pressione. Una pompa di bassa pressione ha una portata di 20 l/s e 100 m di prevalenza mentre le altre quattro hanno una portata di 80 l/s e 100 m di prevalenza. Le quattro pompe di alta pressione hanno una portata di 20 l/s e 200 m di prevalenza. La profondità dei pozzi è variabile tra i 50 e 60 m e la loro realizzazione/ristrutturazione risale agli anni 1930/1985.

Si allega stratigrafia pozzi esistenti.

SERBATOI

I serbatoi di accumulo nel Comune di Chiavari sono 12 per un totale di 7485 m3.

Dei dati conosciuti il serbatoio con capacità minore è il Caperano Alta, 68 m3, il serbatoio più grande è il Piazzale Rocca 2, due vasche da 2.180 m3 ciascuna.

I serbatoi sono in materiali vari. Le condizioni generali sono discrete.

DISTRIBUZIONE

La rete di distribuzione idrica comunale si estende per circa 95 Km ed è collegata in un unico sistema distributivo.

E' suddivisa per tipologia come segue:

- 80% di tubazioni in ghisa grigia, di vari diametri, realizzate nel 1932 e in discreto stato di conservazione;
- 10% di tubazioni in ghisa sferoidale, di vari diametri realizzate negli anni '80 e in buono stato di conservazione;
- 10% di tubazioni in acciaio, di vari diametri, realizzate negli anni '80 in discreto stato di conservazione;

Sono presenti lungo la distribuzione 6 stazioni di sollevamento che funzionano in ragione del fabbisogno delle zone servite tramite livelli dei serbatoi di riferimento.

POTABILIZZAZIONE

L'acqua emunta dai pozzi è batteriologicamente pura e non c'è mai stata la necessità di disinfettarla ma presso i pozzi Caperana è presente un impianto di clorazione che potrebbe essere messo in funzione in caso di emergenza.

Inoltre ogni 15 giorni vengono prelevati dei campioni in vari punti della citta sia da Idro-Tigullio che dall'ASL per la verifica della conformità delle acque.

Si allega bollettino analitico n. 200271485 del 26/02/2013 con i risultati dei parametri microbiologici e chimici dell'acqua prelevata dal campo pozzi loc. Caperana.

PREVISIONI FUTURE:

Nella progettazione della nuova viabilità di Viale Kasman è prevista la realizzazione di due nuovi pozzi con acquisizione di una porzione di area da parte del Comune.

Inoltre per la realizzazione dell'intervento "Lames" si rende necessaria l'individuazione di un'area e la costruzione di un nuovo serbatoio in quanto il serbatoio attuale per la scarsa capacità non riuscirà a sopperire alle richieste idriche.

Volume d'acqua potabile fatturata e incidenza delle utenze non residenti

Il volume di acqua potabile fatturati nel 2012 per le utenze non residenti è pari a 105.369 mc/anno su un consumo complessivo pari a 2.342.458 mc/anno.

dai dati forniti da Idrotigullio risulta che i consumi per le utenze assimilabili alle seconde case risulta pari al 4,5 %.

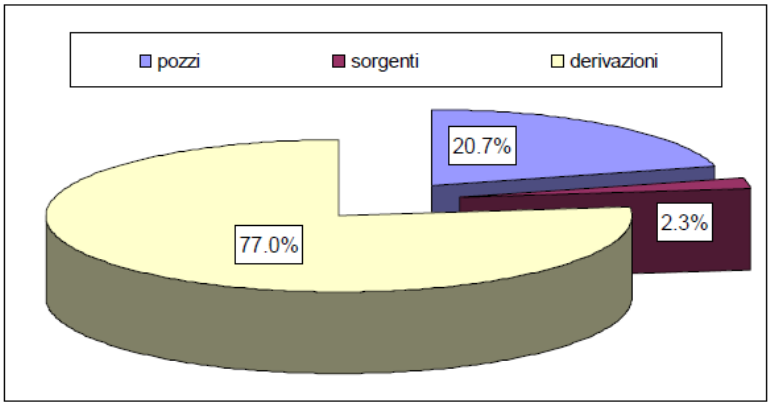
Bilancio idrico (fonte: Relazione illustrativa Piano Stralcio del bilancio idrico)

Mettiamo in evidenza alcuni dati e valutazioni inerenti il bilancio idrico (Piano stralcio del bilancio idrico del fiume Entella, Provincia di Genova 2009)

Captazioni

Piano di Bacino Stralcio sul Bilancio Idrico - Il Bacino del Fiume Entella

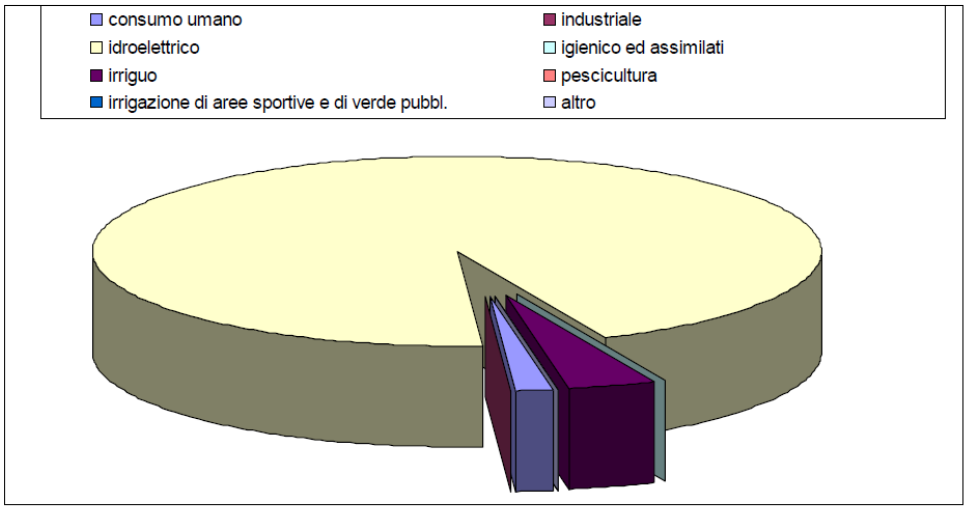
	portata [l/s]	portata %
pozzi	792.5	20.7
sorgenti	87.5	2.3
derivazioni	2943.41	77.0
totale	3823.41	100.0



Tipologia di captazione: portate concesse

Portate derivate in relazione agli usi

	portata [l/s]	portata %
consumo umano	46.28	1.6
industriale	6.68	0.2
idroelettrico	2775.64	94.3
igienico ed assimilati	0	0.0
irriguo	114.56	3.9
pescicoltura	0	0.0
irrigazione di aree sportive e di verde pubbl.	0	0.0
altro	0.25	0.0
totale	2943.41	100.0

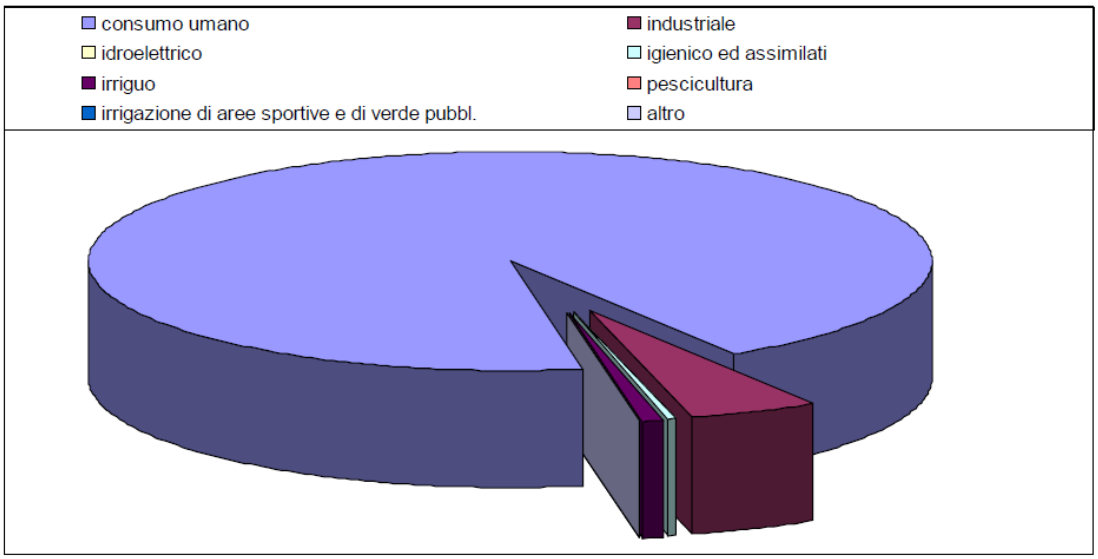


Destinazione d'uso delle acque derivate da corpo idrico superficiale: portate concesse

"Le portate captate mediante pozzi, il prelievo idrico ammonta a 773,78 l/s. Eseguendo un rapido calcolo il valore del prelievo idrico per la falda di sub – alveo del Torrente Entella ammonta a 2.785 mc/h, di 66.840 mc al giorno e di 24.396.600 mc all'anno, naturalmente supponendo un valore di portata prelevata pari a quella massima concessa, costante ed ininterrotta, situazione che sicuramente non si verifica."

Portate captate

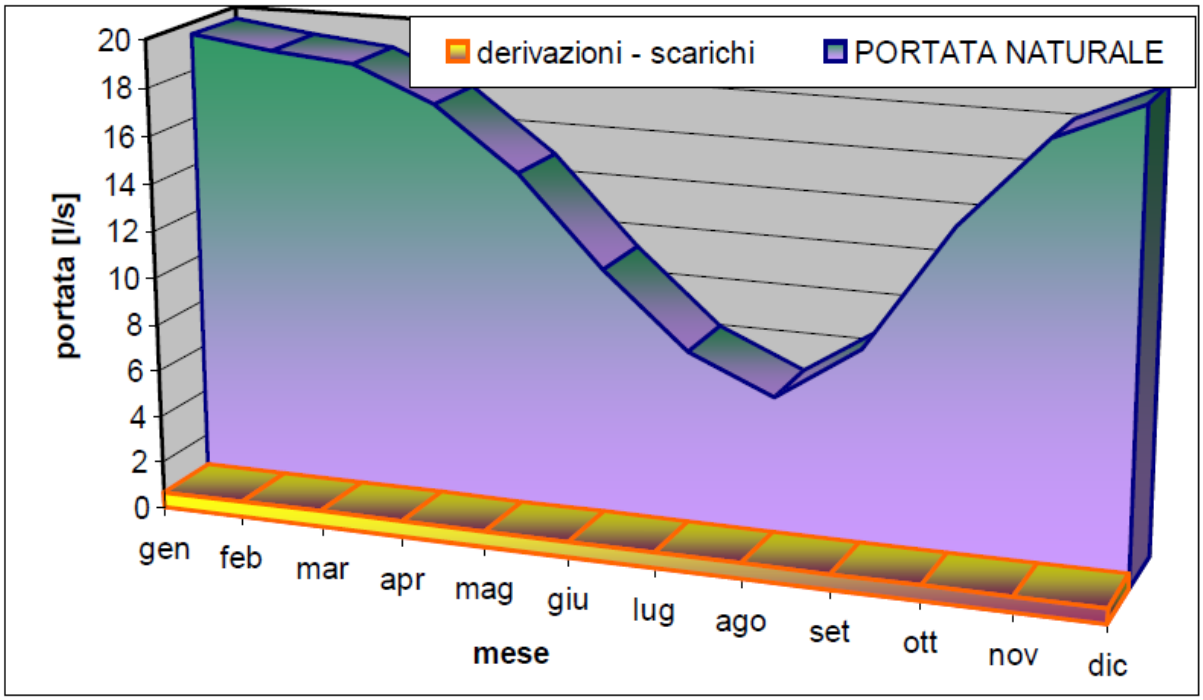
	portata [l/s]	portata %
consumo umano	744.21	93.9
industriale	40.02	5.0
idroelettrico	0	0.0
igienico ed assimilati	2.29	0.3
irriguo	5.98	0.8
pescicoltura	0	0.0
irrigazione di aree sportive e di verde pubbl.	0	0.0
altro	0	0.0
totale	792.5	100.0



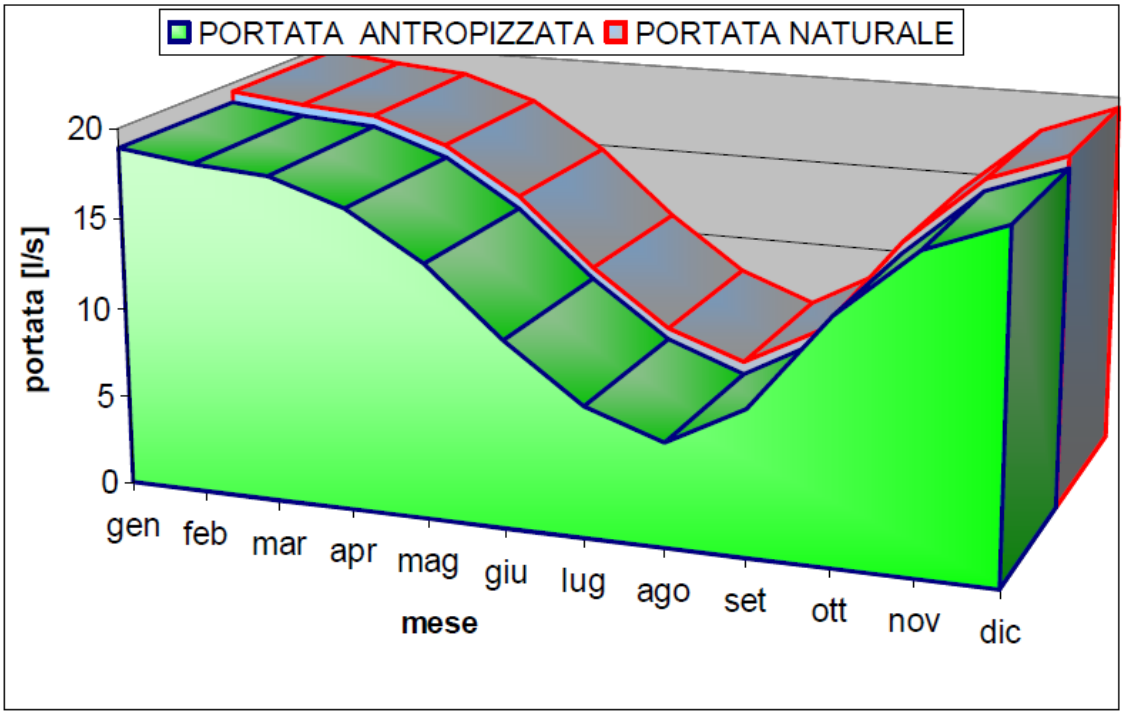
Destinazione d'uso delle acque captate da pozzi: portate concesse

Portata naturale e antropizzata

PORTATA NATURALE [l/s]			ATTIVITA' ANTROPICHE [l/s]			PORTATA ANTROPIZZATA [l/s]	
mese	andamento mensile	media annua	Derivazioni	Scarichi	"Derivazioni - Scarichi"	andamento mensile	media annua
gen	19.520					18.865	
feb	19.037					18.382	
mar	18.724					18.069	
apr	17.302					16.647	
mag	14.682					14.027	
giu	10.983	14.530	1.150	495	655	10.328	13.875
lug	7.889					7.234	
ago	6.357					5.702	
set	8.693					8.038	
ott	13.996					13.341	
nov	17.780					17.125	
dic	19.387					18.732	



Confronto tra l'andamento della Portata naturale e il Totale Derivato mediato nell'anno.



Portata naturale e Portata antropizzata – confronto.

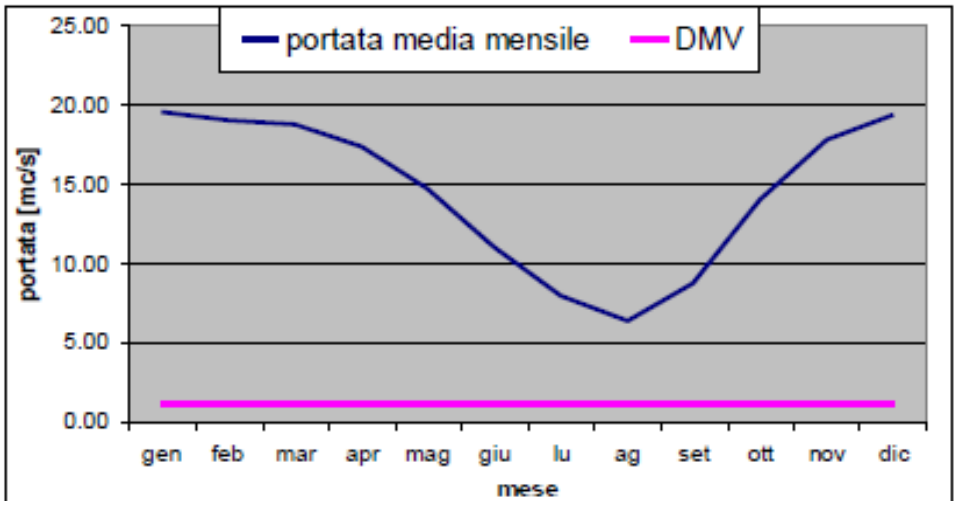
Valutazione della sostenibilità della risorsa, complessiva per il Fiume Entella

curva durata		portata derivata [m^3/s]
giorni	deflusso [m^3/s]	
60	22.419	1.150
90	15.110	
120	10.170	
150	7.366	
180	5.536	
210	4.402	
240	3.225	
270	2.310	
300	1.438	
330	0.843	
360	0.334	

A livello di fabbisogni sono soddisfatti per oltre 300 gg/anno

Per quanto concerne il territorio di Chiavari, nel tratto dell'Entella, sono presenti poche derivazioni e scarichi e comunque caratterizzati da portate modeste.

Per quanto concerne l'assicurazione del Deflusso Minimo Vitale dalla sezione nel territorio di pertinenza risulta:



Modalità di depurazione dei reflui in riferimento agli abitanti esistenti ed alle previsioni di piano, adeguatezza del sistema fognario, eventuali criticità (es. scarichi non collettati né depurati, tipologia di trattamento, rapporto tra capacità depurativa di progetto dei depuratori esistenti e servita) (fonte: Gestore Servizio Idrico, Comune)

Dati forniti dal gestore Idrotigullio spa

Impianti di trattamento

DATI DI PROGETTO DEPURATORE DI CHIAVARI

Dimensionamento impianto: Abitanti Equivalenti serviti 50.000

Tipologia del refluo: Fognatura civile con assenza di significativi apporti industriali

Sistema fognario servito: rete fognaria

Portata media giornaliera [mc/g]: Inverno: 6.000 - Estate: 7.000

Portata media oraria [mc/h]: 240 - 290

Portata di punta [mc/h]: 600

Caratteristiche condotta sottomarina di scarico Profondità scarico a mare [m]: -28

Lunghezza condotta [m]: 1.638 (diffusore lineare di 390 m)

Diametro condotta [mm]: 400

Materiale della tubazione: Acciaio

L'esistente impianto è situato in località Via Preli ed è del tipo biologico a fanghi attivi .

L'ossidazione dei liquami viene eseguita con un sistema ad ossigeno puro.

Le vasche di ossidazione e digestione e stoccaggio fanghi sono ubicate all'interno di un fabbricato chiuso.

La separazione della componente grossolana presente nel refluo in ingresso all'impianto viene effettuata con n.° 2 rotostacci con spaziatura di 1,5 mm.

La disidratazione dei fanghi viene eseguita dalla seconda metà del 2007 con l'ausilio di un moderno decanter.

La precedente centrifuga è stata di recente revisionata ed è mantenuta in posizione di riserva. L'impianto è ubicato in zona defilata rispetto al contesto cittadino, ma vicino ad alcune abitazioni civili con periodiche contestazioni degli abitanti di quest'ultime, sulla sua attuale collocazione.

Le caratteristiche degli scarichi depurati sono conformi ai requisiti del D. Lgs. 152/06.

L'autorizzazione allo scarico corrisponde al Prot. Generale del Provvedimento Dirigenziale della Provincia di Genova N. 0070267/2013 Atto N. 2966 datato 01/07/2013.

DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO

Linea acqua

1. Sollevamento liquami (ubicato in Corso Millo).
2. Grigliatura fine con n.° 2 rotostacci da 1,5 mm di spaziatura.
3. Vasca di dissabbiatura / disoleatura.
4. Ossidazione biologica con n.° 2 bacini da 1100 mc cad. dotati di sistema di ossidazione ad ossigeno puro.
5. n.°1 linea di decantazione finale circolare da 35 m di diametro.
6. n.°2 linee di decantazione finale rettangolari con catenarie di raschiamento.
7. Pompaggio a mare delle acque depurate.

Linea fanghi

1. Vasca di digestione fanghi da 500 mc con ossidazione ad ossigeno puro.
2. Vasca di digestione e raccolta fanghi (si usa una ex vasca di ispessimento trasformata per tale scopo)

da 250 mc dotata di ossidazione ad ossigeno puro.

3. Vasca circolare di ispessimento (coperta con pannelli in PRFV).
4. Disidratazione fanghi con decanter.

Le fumane derivate dai processi di depurazione dell'impianto biologico in oggetto, sono abbattute per quanto riguarda la loro matrice odorigena da un impianto potenziato realizzato nel 2009: si tratta di un sistema di distribuzione ad alta pressione di acqua miscelata ad una sostanza enzimatica in grado di ridurre in modo importante le tracce olfattive correlate a fenomeni di degradazione organica.

4.3 CONDIZIONI OPERATIVE ED IMPATTI AMBIENTALI

L'impianto di Preli è stato realizzato sul finire degli anni sessanta e mostra irrimediabilmente la sua età, anche se è stato nel tempo a più riprese modificato ed ammodernato, fino a raggiungere la configurazione odierna.

Risultano efficienti i sistemi di ossidazione ad ossigeno puro che, seppure a costi gestionali sicuramente non ottimali, assicurano buone rese depurative anche in presenza di forti carichi istantanei e "aiutano" alla minimizzazione delle emissioni odorigene in un ambiente circostante sicuramente assai pregiato dal punto di vista paesaggistico ambientale.

Seppure l'impianto sia stato ubicato in zona defilata rispetto al contesto urbano del Comune, la presenza di alcune abitazioni civili e di un campeggio (esistenti in epoca antecedente alla costruzione del depuratore. Il complesso residenziale denominato "Villa Piaggio" è stato comunque ristrutturato e reso abitabile in epoca successiva alla

costruzione del depuratore) provocano periodiche e vivaci lamentele su presunte emanazioni di cattivi odori.

Per minimizzare l'impatto visivo, l'intero complesso delle sezioni di ossidazione e digestione dei fanghi e dei pretrattamenti è "coperto" da un fabbricato industriale.

A seguito della sostituzione della pregressa centrifuga, recentemente revisionata e disponibile in sito come riserva, la disidratazione dei fanghi viene eseguita con un decanter più moderno ed efficiente, unità che consente di raggiungere tenori di secco nel fango disidratato maggiori diminuendo i costi di conferimento a recupero a discarica e riducendo l'impatto ambientale provocato dai mezzi pesanti di trasporto.

CRITICITA' ATTUALI

La principale criticità attuale è legata alla vetustà dei manufatti in c.a. e delle componenti meccaniche che obbligano il gestore ad una continua e costosa manutenzione ordinaria e straordinaria.

Un esempio significativo è dato dalla sostituzione delle ruote dentate delle catenarie delle lame raschianti dei sedimentatori finali rettangolari che ha obbligato alla tornitura ex novo di tali pezzi meccanici in quanto ormai non più reperibili come pezzi di ricambio sul mercato.

Una delle principali criticità funzionali ovvero la ridotta capacità del decanter Pieralisi è stata risolta da tempo con l'installazione della una nuova centrifuga, più moderna ed efficiente.

L'esistente Pieralisi Jumbo 2 è stata sottoposta ad un ciclo di manutenzione straordinaria e mantenuta in posizione di riserva.

La condotta di scarico a mare dell'impianto asservita al rilancio del refluo depurato rispetta le normative vigenti sia in termini di profondità del diffusore finale, che in termini di distanza dalla linea costiera, ma la vetustà del manufatto comporta continui interventi manutentivi in particolar modo della prima tratta, più esposta alle correnti galvaniche e ormai priva delle adeguate protezioni a causa delle mareggiate.

INTERVENTI DI MIGLIORAMENTO PREVISTI

Da quanto risulta nel documento "Programma d'interventi del Piano d'Ambito ATO Genovese", è prevista la realizzazione di un nuovo depuratore Consortile.

IDROTIGULLIO SpA aveva previsto, nell'anno 2002, un progetto di completa ricostruzione dell'impianto di Chiavari nel sito attuale previa distruzione delle vecchie strutture.

Tale idea veniva superata dall'avvento della nuova Autorità d'Ambito Ottimale che aveva prospettato la costruzione di un nuovo impianto consortile del Tigullio.

Con l'esecuzione di questo progetto si ritiene che sarebbe stata trovata la "vera" soluzione del problema ovvero sia la rimozione dei piccoli impianti del comprensorio dalla loro sede attuale ed al loro spostamento in una nuova area più defilata.

Tale area potrebbe rendersi disponibile dall'interramento dell'area posta in riva sinistra dell'Entella ricavata a sua volta dal prolungamento in mare dell'arginatura del Fiume Entella, nell'ambito dei lavori di risagomatura dell'alveo e delle difese spondali dello stesso.

Per la realizzazione di un eventuale impianto consortile, il Gestore prevede la scelta della tecnologia dell'ultrafiltrazione su membrane cave derivata dalla consapevolezza di avere individuato, dopo svariate dirette esperienze maturate nel passato nel campo della depurazione delle acque, una tecnologia sicura ed affidabile che consente di ottenere svariati vantaggi in senso lato e di processo quali il raggiungimento di livelli depurativi di eccellenza non raggiungibili con altre tecnologie:

- Affidabilità di processo.
- Semplicità di gestione.
- Riduzione dei volumi necessari al trattamento rispetto ad altre tecnologie.
- Ridotta produzione di fanghi di supero.
- Riuso acqua depurata.

Le rese depurative raggiungibili con tali impianti consentono anche di pensare ad un riuso delle acque depurate per scopi industriali ed irrigui (lavaggio strade, irrigazione aree verdi, riuso in agricoltura o per usi tecnici dove non è richiesta la potabilità come il rimessaggio barche, etc..).

Anche la minore produzione di fango è stata uno degli elementi importanti di valutazione: lo smaltimento dei rifiuti speciali non pericolosi o l'invio a centro autorizzato per il recupero dei fanghi è senz'altro il principale problema gestionale essendo esso legato da una parte al traffico di mezzi pesanti per il loro trasporto a

discarica ed dall'altra al costo della loro produzione finalizzata alla depurazione del refluo e trasporto (minori quantità e loro riutilizzo).

Si elencano infine brevemente quelli che sono stati i principali interventi di manutenzione straordinaria del depuratore di Chiavari, loc. Preli dal 2007 al primo semestre del 2013:

1. Installazione del nuovo decanter per la disidratazione meccanica dei fanghi.
2. Rifacimento della struttura metallica e relative ruote del carroponte della vasca di sedimentazione circolare.
3. Ripristino della parte muraria interna delle vasche di sedimentazione rettangolare con verniciatura speciale anticorrosione.
4. Sostituzione di n.°2 elettropompe di rilancio dei fanghi nella vasca di sedimentazione circolare.
5. Revisione del vecchio decanter.
6. Installazione del nuovo impianto di abbattimento odori ad alta pressione.
7. Manutenzione varia di molte strutture in c.a. deteriorate dal tempo e dal salino.
8. Messa in sicurezza secondo normative.
9. Sostituzione del compressore adibito al ricircolo dei fanghi con benefici immediati legati ai consumi energetici e all'abbattimento delle emissioni acustiche.
10. Sostituzione della soffiante asservita al comparto di dissabbiatura.
11. Rifacimento del piazzale in cemento con l'implementazione di adeguati binari metallici per il posizionamento dei cassoni scarrabili asserviti all'accumulo dei fanghi disidratati.
12. Sostituzione di una elettropompa asservita alla distribuzione dell'ossigeno liquido nella vasca adibita alla digestione aerobica dei fanghi.
13. Revamping dei comandi per l'avviamento ed automazione delle elettropompe esterne di distribuzione del mixed liquor (processi ossidativi).
14. Adeguamento normativo cabina elettrica.

E' in fase di studio un progetto di revamping del comparto di dissabbiatura finalizzato all'ottimizzazione dell'estrazione del rifiuto prodotto.

Attualmente sono in corso le progettazioni per la sostituzione della prima tratta di condotta di scarico a mare ormai definitivamente ammalorata e per un sistema di trattamento delle emissioni in atmosfera.

La capacità residua allo stato attuale del depuratore di Chiavari è stimata in 5.000 abitanti equivalenti.

RETE FOGNARIA E DEPURAZIONE

La rete fognaria del Comune di Chiavari risulta interamente nera, si sviluppa per 67 km.

I reflui convogliano verso il depuratore di Chiavari che ha una linea acque e una fanghi. La prima è costituita da una griglia automatica, da un dissabbiatore, da un disoleatore, da fanghi attivi e da un sedimentatore secondario, la seconda da un digestore aerobico e da una centrifuga.

Dati estrapolati dalle elaborazioni regionali (cartografia tematica)

Impianti di Trattamento

Identificativo	23
Codice Depuratore	0100151
Comune	Chiavari
Località	via Preli
Comuni Serviti	Chiavari-Leivi
Condotta Principale	010015A
Trattamento ai sensi della Direttiva 91/271/CEE al 31/12/2007	3 - livello secondario
Valutazione Tecnica del Trattamento Acque Reflue al 2008	3 - livello secondario: processi di tipo biologico e capaci di abbattere le sostanze organiche non sedimentabili
Trattamento Specifiche	digestione a ossigeno liquido
Note	

Depuratore: Interventi previsti (ATO) Manutenzione straordinaria della condotta a mare e del depuratore. Il depuratore è al servizio di Chiavari e Leivi; previsto collegamento, in 3° fase, al depuratore di Lavagna.

Stato Condotte

Codice Condotta	010015A
Codice Catasto Enea	105
Comune	Chiavari
Località	Preli
Stato	A - condotta attiva
Tipo Trattamento Acque Reflue	3 - livello secondario: processi di tipo biologico e capaci di abbattere le sostanze organiche non sedimentabili

Lunghezza Condotta [m]	1300
Diametro Condotta [m]	0.4
Profondità Finale [m]	25
Portata Giornaliera [mc]	8
Presenza Diffusore	S - presenza di diffusore
Forma Diffusore	lineare
Lunghezza Diffusore [m]	300
Numero Ugelli	0
Diametro Ugelli [cm]	0
Posizione Ugelli	radiali
Distanza Ugelli [m]	0
Forma Ugelli	fori
Data Realizzazione	1979
Depuratore Servito	0100151
Stato Efficienza	discreto
Note	posizione verificata con rilievo side scan sonar 2008

Presenza di scarichi di acque reflue industriali in corpo idrico e di scarichi di acque reflue urbane in acque interne

Dati estrapolati dalle elaborazioni regionali (cartografia tematica)
Scarichi industriali nel fiume Entella

Identificativo Scarico	94
Ragione Sociale	F.lli Risaliti Teseo e Silvio S.n.c.
Attività	autodemolitore
Tipo Recettore	corso d'acqua
Impianto di Depurazione	fisico: decantazione e disoleazione
Acque di Scarico	acque di processo e acque di dilavamento

Dati comunali

Autolavaggio	Corso Genova 40	ENI
	Via Trieste 76	ENI
	Via Sauro 94	ESSO
	Via Piacenza 305	
	Via Parma 378	
	Via per Maxena 4 F/10	Marcone

	Piazza Sanfront 24 B	Giada Auto
	Porto Turistico	Alaggi Box 50
H20 meteoriche	Via Castagnola 5 A	ERG
	Corsa Dante 965	Cantero
	Corso De Michel 6	Q8
	Via Castagnola 22	ESSO
	Via Parma 205	ESSO
	Corso De Michel 62	SHELL
Attività	Officina Via per Maxena 4 F Lames Via San Ruffino 29 Bisson Corso Gianelli 25 Negozio Formaggi Via Piacenza 229-231	

Obiettivi di sostenibilità adottati:

Contenimento delle previsioni di piano per quanto concerne gli abitanti insediabili.

Introduzione di criteri di buone prassi inerenti la gestione della risorsa idrica in occasione di ristrutturazioni urbanistiche e nuove costruzioni (impiego acque bianche per scarichi dei servizi igienici, acque meteoriche per le lavatrici e per irrigazione aree verdi).

Misure di mitigazione degli impatti nelle aree urbanizzate e interessate dalle fasce di tutela assoluta degli impianti di captazione.



Per quanto concerne la capacità depurativa di Chiavari a fronte di una capacità residua di 3000 abitanti equivalenti (5000 – 1500 Zoagli – 500 Leivi) si propone di monitorare sia gli interventi approvati e non ancora

attuati sia i nuovi interventi, vincolando il rilascio del titolo abilitativo all'effettiva capacità di ricezione del depuratore.

2.1.3. Suolo e sottosuolo

2.1.3.1 Consumo di suolo ed attività agricole

Consumo di suolo allo stato attuale

I principali usi

Chiavari ha un territorio prevalentemente urbano, insediato, caratterizzato da una buona infrastrutturazione di fondovalle sia locale sia territoriale e da un'infrastrutturazione più minuta delle aree collinari in cui gli usi storici rurali sono largamente integrati a usi residenziali primari (Ri, Maxena, Sanguineto, Campodonico, Caperana Alta).

Molte sono le attrezzature sportive presenti e ancora altre previste, così come sono significative le dotazioni dei servizi per l'istruzione e la cultura (scuole superiori, musei, teatro).

Le aree di rilevanza naturalistica riguardano le zone collinari boscate, il balcone costiero, il lungofiume.

Attorno alla città si mantengono pendici collinari e margini di lungofiume verdi, con una prevalenza di usi storicamente agricoli, di coltivazioni orticole e dell'uliveto. La cava preesistente è oggi dismessa.

La tipologia morfologica e ambientale interessata

Chiavari è una città costiera che porge il fianco al fiume e alla collina.

Il territorio urbano pianeggiante del centro consolidato è in realtà di recente formazione, successivo alla deviazione della foce dell'Entella, risalente al periodo napoleonico. L'estensione dell'affaccio al mare e al fiume e le relative aree connesse è tale da costituire elementi rilevanti sotto il profilo ambientale e paesaggistico. La collina in parte insediata, in parte interessata da usi agricoli e rurali, costituisce un'ampia cornice e delimita i bacini imbriferi dell'Entella e del Rupinaro.

PTCP_Assetto Insediativo	ettari
su	34.598
trz	36.875
me	120.950
ae	141.782
pu	166.898
aima	219.346
idma	328.928
anice	390.812
idmoa	910.498
isce	949.954
anima	2.096.866

tu	2.162.236
isma	3.954.570

Descrizione del fenomeno e trend

Descrizione del fenomeno di dispersione dell'urbanizzato

Sebbene i dati assoluti mettono in evidenza la densità edilizia di Chiavari, è da considerare che tale indice è condizionato dalla ridotta dimensione del territorio comunale in relazione all'estensione del tessuto urbano.

Chiavari in effetti è caratterizzata nella generalità dei casi da un rapporto equilibrato tra volumi edilizi dimensioni degli spazi aperti, anche grazie all'impianto delle maglie stradali della città ottocentesca e novecentesca. Gli ambiti maggiormente critici riguardano l'espansione recente nella valle del Rupinaro. La campagna abitata che circonda le aree urbane, per tratti, non è riconducibile allo sprawling urbano, così come non lo è il consolidamento delle aree insediate lungo le strade di fondovalle. La matrice rurale nel primo caso e la matrice storica propria della viabilità territoriale e degli insediamenti lineari ad essa connessi connotano gli ambiti in maniera ancora significativa.

Si è giunti a un punto di saturazione, in cui non sono prevedibili ulteriori sviluppi e consumi di suolo, previsti solo in relazione interventi di ristrutturazione urbanistica all'interno dei territori già urbanizzati.

Consistenza attività agricola, presenza di produzioni agricole di particolare qualità e tipicità, descrizione delle tendenze in atto

Riteniamo significativa, sotto il profilo paesaggistico e ambientale, la presenza di relitti agrari di fondovalle e di molte aree collinari ancora coltivate, in cui l'uliveto assume un ruolo di primo piano. Dal confronto con le associazioni di categoria e dal censimento delle attività risultano poche, ancorché significative, aziende agricole produttive e più diffusi invece gli impieghi parziali in agricoltura che comunque hanno avuto il merito, oltre che a fornire un'integrazione al reddito, di mantenere usi antichi, presidiando uliveti, orti, frutteti e in misura inferiore vigneti, perpetuando la presenza di antiche sistemazioni di suolo, di cultivar tradizionali, facilitando il recupero di alcuni usi e la determinazioni di cluster produttivi significativi, come nel caso degli antichi ortaggi del Tigullio, proposti e monitorati dalla Camera di Commercio.

Proprio al fine di un potenziamento di tali usi, condiviso anche con gli altri Comuni della "Città dell'Entella" stiamo svolgendo un'analisi puntuale delle condizioni dei territori rurali per meglio individuare misure e politiche di recupero.

Uso	superfici mq
Tessuto urbano residenziale continuo mediamente denso	991.098

Tessuto residenziale discontinuo e mediamente denso	927.855
Tessuto residenziale discontinuo e sparso (case sparse)	432.904
Aree industriali o artigianali	101.711
Aree occupate da grandi impianti di servizi pubblici, militari e privati (ospedali, ecc.)	122.736
Aree cimiteriali	51.193
Reti autostradali e spazi accessori	216.398
Superstrade, grandi arterie di viabilità e spazi accessori	118.627
Altre strade della rete di viabilità extraurbana e spazi accessori	48.631
Reti tecnologiche e aree di servizio	8.419
Aree portuali usate prevalentemente per il diporto	70.449
Suoli rimaneggiati e artefatti	30.163
Campeggi e strutture turistico-ricettive	157.712
Aree verdi urbane	109.172
Vivai	14.134
Oliveti abbandonati	95.468
Oliveti	7.851.797
Prati stabili	138.398
Sistemi colturali e particellari complessi	340.905
Colture agrarie prevalenti con presenza di spazi naturali	37.288
Boschi (conifere, misti,brughiere e cespuglieti, sclerofille, arbustiva e arborea in evoluzione	972.906
Spiagge, sabbie, dune	8.247
Rocce nude, falesie, rupi, affioramenti	52.863
Totale	12.899.074

Aree abbandonate o in condizioni di degrado urbanistico/edilizio di potenziale riconversione e relative previsioni di piano

Località	**Aree dismesse, sottoutilizzate, critiche**	**Destinazioni previste/tipologie d'intervento**
Volumetrie		

Fronte mare	Lido - l'area dello stabilimento balneare e della ex piscina olimpionica del Lido presenta elementi di degrado dati dall'abbandono della piscina e dal carattere frammentario e minuto delle attrezzature balneari che oltre allo stabilimento si estendono anche alle strutture adiacenti	Riqualificazione dell'ambito, migliorando la fruizione sportiva e balneare, sotto il profilo della qualificazione paesaggistica e della fruibilità delle strutture, completamento della viabilità pedonale e ciclabile e promenade conclusiva lungo il margine della foce dell'Entella
	Colmata – area di fronte mare, risorsa spaziale pregiata dell'estensione di circa 2,5 ettari, situata tra il porto turistico e il Lido, nella disponibilità del Comune, non interessata da vincoli di difesa del suolo (PdB, PTAMC) interessata da SUA non attuato e oggetto di revisione, oggi di fatto sottoutilizzata. L'area di colmata ad oggi è impiegata per parcheggi e campetti sportivi, privi di una definizione compiuta.	1. scelta di funzioni pregiate che possano contribuire al mantenimento del rango urbano attuale e al miglioramento della capacità attrattiva nei confronti delle giovani generazioni attraverso il rilancio di spazi per attività produttive qualificate; 2. implementazione di aree per gli sport outdoor; 3. parco urbano caratterizzato da essenze arboree di alto e medio fusto; 5. prosecuzione della passeggiata ciclopedonale di fronte mare; 4. offerta di spazi residenziali qualificati dalla presenza di spazi per attività, di spazi per lo sport e il tempo libero, dalla presenza del porto turistico e strettamente funzionali al raggiungimento degli obiettivi di cui al punto 1.
Centro urbano	Torretta: ex archivio storico del criminalium della città, oggi chiusa e inutilizzata	Realizzazione fruizione museale e accesso al "mirador" della città, come elemento di una rete del museo della città e del territorio
	Oratorio S.Caterina, spazio ad oggi adibito a officina meccanica della scuola	Spostamento del laboratorio al piano soprastante e restauro del volume riportato alla facies originaria, con porticati permeabili dalla strada e dalla piazza del bastione, in modo da costituire uno spazio fruibile, ipotizzato come spazio libero per lo studio, (tavoli e rete wifi) connesso agli spazi aperti adiacenti, in pieno centro storico

	Cittadella, Sede del Tribunale in dismissione (archivio per 3 anni)	Sede per il centro culturale della città, con spazio del museo delal città e del territorio, spazi espositivi temporanei e funzioni complementari
	Farmacia dei Frati, spazio non utilizzato	Restauro e riuso quale punto informazioni, book shop, spazio sosta/lettura, di orientamento alla visita della città e alle offerte turistiche e culturali
	Chiostro di S. Francesco, spazio di distribuzione varie attività	Spazio individuato dalla Soprintendenza Beni Archeologici per collocare l'esposizione della necropoli di Chiavari, (verifica di compatibilità con le funzioni presenti in corso)
Caperana – Ri	Plastica Entella, edificio dismesso	mantenimento dell'area allo stato attuale sino alla soluzione delle problematiche di carattere idraulico (area esondabile). nel caso in cui in futuro siano superate e risolte queste criticità, previsione di ristrutturazione, anche demolizione e ricostruzione con una diminuzione delle superfici agibili, da adibire a usi urbani, all'interno di un disegno di riqualificazione che tenga conto delle preesistenze edilizie verso l'asse viario storico e della fascia verde verso l'Entella.
	Area ex gasometro	mantenimento dell'area allo stato attuale sino alla soluzione delle problematiche di carattere idraulico (area esondabile). nel caso in cui in futuro siano superate e risolte queste criticità, previsione di ristrutturazione, da adibire a usi pubblici e urbani, (parco, aree per attività sportive, connettivo urbano, collegamento fiume – quartiere) all'interno di un disegno di riqualificazione dell'ambito.
	Area serre Giorgi	mantenimento dell'area allo stato attuale sino alla soluzione delle problematiche di carattere idraulico (area esondabile). Nel caso in cui in futuro siano superate e risolte queste criticità, previsione di ristrutturazione edilizia e urbanistica per funzioni urbane, all'interno di un disegno di riqualificazione dell'ambito.

Sampierdicanne	Lames	Area interessata da Accordo di Programma a regia regionale per trasformazione in usi urbani residenziali, aree verdi e infrastrutture di servizio
Frazioni collinari	Ex scuole e piccoli volumi dismessi o sottoutilizzati	Spazi quando sottoutilizzati da impiegare a supporto della fruizione escursionistica dei sentieri collinari
Aree e volumi		
Aree centrali	Criticità/opportunità di riqualificazione: Piazza NS Orto Piazza Matteottti Piazza Leonardi Passeggiata a mare Terminale via Trieste Terminale c.so Buenos Aires Piazza "dei cacciatori"	Ridisegno e riqualificazione spazi aperti, percorrenze ciclopedonali
Ri	Sistema lungo Viale Pio X, piazza di Ri	Riqualificazione spazi aperti (percorrenze ciclopedonali, aree verdi, parcheggi e sosta bus), realizzazione social housing, piccole integrazioni volumetriche (s.a. mq 1000) anche in sostituzione delle baracche esistenti
Sampierdicanne	Criticità area del Palazzetto dello sport	Riqualificazione aree
	Aree al contorno del centro abitato (via Maxena)	Nuovo polo scolastico (scuola infanzia, scuola elementare e scuola media)
	Aree situate tra il centro abitato di Sanpierdicanne e S.Terenziano (fondovalle Leivi)	Raccordo stradale e previsione di piccoli insediamenti artigianali, ciclovia e aree verdi lungo il torrente
Caperana	Aree di cui al capitolo precedente	Riqualificazione spazi aperti
	Aree interessate dai progetti infrastrutturali.	Ridisegno aree verdi al margine dell'infrastruttura, realizzazione argine, permanenza canalizzazioni.
Aree strategiche impegnate da funzioni sovraordinate ma incongrue o con impegno di aree non commisurate ai bisogni presenti o modificabili in prospettiva		
Centro	Carcere – funzione incongrua	Polo scolastico

Caperana	Caserma Militare – area sovradimensionata	Riduzione con ristrutturazione urbanistica per attività tecnologiche innovative/ricerca /funzioni urbane
Ponente	Depuratore – qualora si realizzi il depuratore consortile di Lavagna diviene un'area dismettibile	Funzioni sportive e ricreative all'aria aperta

Obiettivi di sostenibilità adottati

conseguentemente al quadro conoscitivo delineato ed agli esiti del percorso partecipativo

1. limitazione del consumo di suolo: assenza di zone d'espansione edilizia e contenimento delle previsioni insediative anche nel caso di ristrutturazioni urbanistiche e completamenti edilizi;
2. riqualificazione del sistema dei servizi (attrezzature per lo sport, l'istruzione, le aree verdi);
3. introduzione di usi per attività attrattive: progetto spazi espositivi e interattivi per la cultura mediante il recupero dei contenitori storici pregiati del centro di Chiavari,
4. introduzione di usi per attività attrattive: spazi per lo sviluppo di attività produttive nel comparto delle nuove tecnologie;
5. individuazione di modalità di recupero degli uliveti abbandonati a partire da una ricognizione specifica e secondo meccanismi normativi condivisi a livello di città dell'Entella.

Contaminazione dei suoli e bonifiche

Presenza di siti contaminati, bonificati o da bonificare; livello di contaminazione e principali inquinanti

(fonte: Regione – anagrafe dei siti contaminati; Provincia - Comune – Arpal)

Codice regionale di identificazione del sito	GE033
Denominazione del sito	DISTRIBUTORE ESSO - P.V.F. 3553 Via Castagnola CHIAVARI (GE)
Comune	Chiavari (GE)
Tipologia attivita'	Commerciale
Tipo di attivita' svolta sul sito	Attiva
Matrici contaminate	SOTTOSUOLO, ACQUE SOTTERRANEE
Sostanze inquinanti	IDROCARBURI PESANTI C>12 , BENZENE , N-ESANO , ETILBENZENE , XILENE , PARA-XILENE, IDROCARBURI LEGGERI C<12 , TOLUENE
Data inserimento in Anagrafe	01-AUG-01

Iter procedurale	Istruttoria progetto ai sensi del D.Lgs 152/06-Approvazione del progetto unico di bonifica
Codice regionale di identificazione del sito	GE043_A
Denominazione del sito	Palazzo Giustizia _ Ex Italgas via Trieste CHIAVARI
Comune	Chiavari (GE)
Tipologia attivita'	Industriale
Tipo di attivita' svolta sul sito	Dismessa
Matrici contaminate	SOTTOSUOLO, ACQUE SOTTERRANEE
Sostanze inquinanti	BENZENE, BENZO (G, H, I) PERILENE, BENZO(A)ANTRACENE, BENZO(A)PIRENE, IDROCARBURI LEGGERI C<12, DIBENZO(AH)ANTRACENE, BENZO(B)FLUORANTENE, FENOLO, METILFENOLO (O-, M-, P-), RAME, FERRO, CIANURI (LIBERI), CRISENE, XILENE, ETILBENZENE, IDROCARBURI PESANTI C>12, PIOMBO, BENZO(K)FLUORANTENE, INDENO (1,2,3 - C, D) PIRENE, PIRENE, TOLUENE, ZINCO
Data inserimento in Anagrafe	01-AUG-01
Iter procedurale	Istruttoria progetto ai sensi del D.Lgs 152/06-Approvazione Analisi di Rischio



2.1.3.2 Coerenza del piano con la pianificazione di bacino, la normativa settoriale ed il quadro conoscitivo esistente

Aspetti Geologici, Geomorfologici e Idraulici

Inquadramento geologico generale

L'assetto morfologico del territorio del Comune di Chiavari associa zone pianeggianti costiere e perifluviali a retrostanti pendii collinari, per la gran parte rimodellati dall'uomo nei secoli scorsi secondo i tipici terrazzamenti. Tale assetto è espressione dell'opera di erosione e deposito degli agenti esogeni, influenzata a sua volta dal substrato rocciospo presente, dall'assetto strutturale e dalle fasi evolutive neotettoniche che hanno comportato una veloce incisione dei versanti ad opera dei corsi d'acqua e la genesi di zone pianeggianti alluvionali nei pressi della linea di costa.

Principali criticità del territorio di indagine

Il Comune di Chiavari presenta criticità di ordine idrogeologico legate soprattutto al rischio idraulico cui sono soggette la gran parte delle aree di fondovalle e di piana. Per quello che riguarda le aree ad alta suscettività al dissesto, esse interessano soprattutto il versante della collina del Santuario della Madonna delle Grazie. Nella restante parte di territorio si registra la presenza di alcune aree interessate da movimenti gravitativi perlopiù quiescenti, cui è associato un rischio basso o al più moderato. Sostanzialmente i versanti sono in condizioni di stabilità, grazie anche alla pendenza moderata tipica soprattutto del substrato argilloscistoso.

Aree soggette a rischio idraulico

Gli studi idraulici allegati al Piano di Bacino ambito 16 fiume Entella, individuano aree esondabili con tempo di ritorno cinquantennale e duecentennale che occupano gran parte della piana del fiume di competenza del Comune di Chiavari. Anche il tratto terminale del Torrente Rupinaro presenta aree esondabili con tempo di ritorno cinquantennale, con rischio idraulico molto elevato, soprattutto a causa dell'intensa urbanizzazione dell'area, in adiacenza all'alveo del rio. A titolo di esempio si ricorda l'evento alluvionale del Novembre 2002 in cui fu interessata tutta la parte centro-occidentale della città.

Facendo riferimento alla messa in sicurezza della piana dell'Entella, è in corso di sviluppo la progettazione di interventi che ne permettano la riduzione del rischio idraulico, attraverso la costruzione di nuovi argini che garantiscano lo smaltimento della piena duecentennale con adeguato franco idraulico; anche per il torrente Rupinaro sono in corso di sviluppo progettazioni per la messa in sicurezza.

Per quello che riguarda le criticità idrauliche di tipo puntuale e di minor entità si segnala la presenza sparsa su tutto il territorio di rii minori con tombinature o arginature idraulicamente insufficienti, soprattutto in corrispondenza degli attraversamenti stradali.

Aree interessate da instabilità di versante

Le instabilità di versante comprendono fenomeni con diverso grado di attività e rischio associato. Inoltre esistono varie tipologie di fenomeni gravitativi che potenzialmente possono interessare i versanti in occasione di eventi piovosi particolarmente intensi.

Parlando dei dissesti in atto, la zona maggiormente interessata è il versante della collina del Santuario delle Grazie. Gran parte del versante è probabilmente interessato da una deformazione gravitativa profonda, che si manifesta attraverso l'attivazione a periodi alterni di diversi fenomeni franosi di tipo scivolamento planare. Condizione aggravante risulta l'azione erosiva del mare al piede de versante. Su tali movimenti franosi si sono succeduti nel tempo interventi di stabilizzazione, visto l'interessamento della Via Aurelia, che ne hanno ridotto e arrestato gli effetti per lo meno sulla sede viabile.

Inoltre sono presenti frane per crollo che interessano le bancate rocciose a franappoggio che insistono direttamente sul mare.

Fenomeni franosi cartografati in stato di attività ma di modesta rilevanza interessano rispettivamente il versante a valle della strada che conduce all'abitato di Campodonico, e la falesia rocciosa relitta nella zona di Caperana. In particolare per il movimento franoso di campodonico si tratta di uno scivolamento evoluto in colata detritica che si è sviluppato in tempi recenti a valle della strada. mentre la falesia relitta di caperana (sul versante nei pressi delle Caserme) è interessata da fenomeni di crollo.

Altri due accumuli paleofranosi in stato quiescenza, interessano il versante di Caperana e alcuni altri il versante Nord dei monti Bacezza e Cucco, tuttavia il rischio associato è molto basso, sia per la superficialità dei fenomeni che per l'assenza di evidenze di movimento o riattivazione.

Per quello che riguarda i fenomeni gravitativi che potenzialmente si

possono innescare in occasione di eventi piovosi molto intensi, essi sono legati soprattutto alla saturazione dei terreni di copertura e al salto di permeabilità tra coltre e substrato; sebbene tali dissesti risultano generalmente di interesse puntuale, in particolari condizioni geologico-idrologiche, i rischi maggiori sono legati alla genesi di fenomeni di colamento o debris flow.

Tali fenomeni si sviluppano, se l'intensità di precipitazione si protrae elevata per tempi sufficientemente lunghi, anche lungo i rii minori spesso impostati su impluvi con coperture sciolte; l'innescarsi di un fenomeno di debris flow lungo un piccolo rio genera erosione concentrata molto spinta, e la grande massa di detriti raccolta è responsabile dei maggiori rischi e danni legati all'intasamento di attraversamenti stradali, tratti tombinati ecc.

Sul territorio di indagine esistono limitate porzioni soggette a tale rischio soprattutto per le aree più acclivi, con presenza di coltri sciolte e scarsa manutenzione dei suoli.

Sismicità

Inquadramento normativo

La pericolosità sismica, intesa in senso probabilistico, è lo scuotimento del suolo atteso in un dato sito con una certa probabilità di eccedenza in un dato intervallo di tempo, ovvero la probabilità che un certo valore di scuotimento sismico si verifichi in un dato intervallo di tempo. Questo tipo di stima si basa sulla definizione di una serie di elementi di input (quali catalogo dei terremoti, zone sorgente, relazione di attenuazione del moto del suolo, ecc.) e dei parametri di riferimento (per esempio: scuotimento in accelerazione o spostamento, tipo di suolo, finestra temporale, ecc.).

Con l'Ordinanza PCM 3274/2003 (GU n.108 dell'8 maggio 2003) si è avviato in Italia un processo per la stima della pericolosità sismica secondo dati, metodi, approcci aggiornati e condivisi e utilizzati a livello internazionale. Questa iniziativa ha portato alla realizzazione della Mappa di Pericolosità Sismica 2004 (MPS04) che descrive la pericolosità sismica attraverso il parametro dell'accelerazione massima attesa con una probabilità di eccedenza del 10% in 50 anni su suolo rigido e pianeggiante.

Dopo l'approvazione da parte della Commissione Grandi Rischi del Dipartimento della Protezione Civile nella seduta del 6 aprile 2004, la mappa MPS04 è diventata ufficialmente la mappa di riferimento per il territorio nazionale con l'emanazione dell'Ordinanza PCM 3519/2006 (G.U. n.105 dell'11 maggio 2006).

La legislazione nazionale prevede che l'aggiornamento delle zone sismiche spetti alle singole Regioni e Province Autonome, sulla base dei criteri definiti a scala nazionale. In particolare la Regione Liguria ha provveduto alla definizione della zonizzazione sismica del territorio ligure attraverso la DGR 1308/2008 aggiornata dalla DGR 1362 del 2010.

Successivamente, nell'ambito del progetto INGV-DPC S1 (2005-2007), sono state rilasciate una serie di mappe di pericolosità sismica per diverse probabilità di eccedenza in 50 anni, basate sullo stesso impianto

metodologico e sugli stessi dati di input di MPS04. Inoltre sono state prodotte mappe per gli stessi periodi di ritorno anche in termini di accelerazioni spettrali. Per ogni punto della griglia di calcolo (che ha una densità di 20 punti per grado, circa un punto ogni 5 km) sono oltre 2200 i parametri che ne descrivono la pericolosità sismica. Questa mole di dati ha reso possibile la definizione di norme tecniche nelle quali l'azione sismica di riferimento per la progettazione è valutata punto per punto e non più solo per 4 zone sismiche, che assumono valore solo da un punto di vista amministrativo.

La DGR 1362 del 2010 "aggiornamento zone sismiche della Regione Liguria" classifica il Comune di Chiavari in zona sismica 3 (pericolosità sismica bassa) con 0,05g < Ag < 0,15g .

Risposta sismica locale

Per risposta sismica locale, si intende l'insieme di modificazioni in ampiezza, frequenza e durata dello scuotimento sismico che possono operare le condizioni geologiche locali.

L'input sismico varia infatti a seconda degli aspetti stratigrafici e morfologici che caratterizzano un sito. In particolare si parla di amplificazione topografica quando morfologie ben definite (creste, crinali e pendii acclivi) determinano un incremento del moto sismico rispetto alle condizioni ideali di suolo piano e substrato rigido affiorante; mentre si parla di amplificazione stratigrafica quando in presenza di depositi sedimentari sciolti si verifica un aumento in ampiezza del moto sismico rispetto al valore atteso su substrato rigido e morfologia pianeggiante. Tali modificazioni dell'input sismico, sono dovute a fenomeni di risonanza, riflessione e rifrazione delle onde sismiche.

Una valutazione quantitativa dell' amplificazione sismica locale, può essere sviluppata solo attraverso analisi specifiche, che contemplano ad esempio l'installazione di stazioni sismiche nelle diverse condizioni geologiche rilevate, al fine di poter paragonare i diversi scuotimenti registrati in occasione di eventi sismici con la stazione di riferimento su suolo rigido.

Nell'ambito della pianificazione urbanistica del Comune di Chiavari, come previsto dalla DGR 471/2010 "specifiche tecniche per gli studi di microzonazione sismica", aggiornata dalla DGR 714/2011, sarà realizzato invece un primo livello di Microzonazione sismica su tutto il territorio comunale , che individui in via qualitatitva, attraverso lo studio delle condizioni geologico-geomorfologiche del territorio, le zone con caratteristiche sismiche omogenee e le zone potenzialmente soggette a fenomeni cosismici quali liquefazione o frane sismoindotte; saranno inoltre individuati eventuali S.U.A. che per estensioni superiori ai 5 Ha e con particolari disomogeneità locali in termini morfologici o litologici, necessitino di approfondimenti di microzonazione di secondo livello

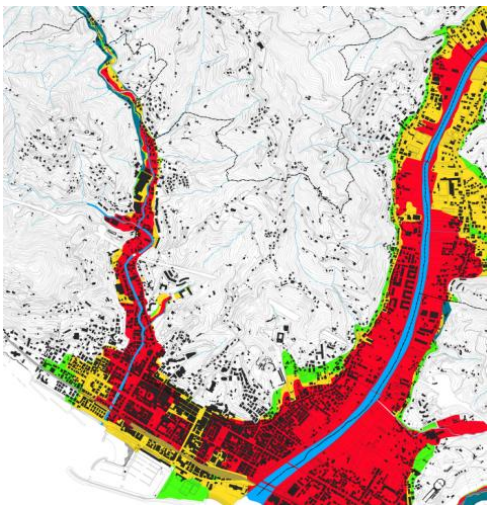
Per quello che riguarda la stima degli effetti di amplificazione sismica locale si quindi rimanda allo studio di microzonazione sismica, i cui esiti saranno recepiti nella definizione della carta di zonizzazione geologica e nella normativa geologica attuativa con l'eventuale previsione della necessità di indagini specifiche.

Analizzando la banca dati regionale:
Non sono presenti aree carsiche cartografate,
E' presente 1 grotta Sul versante Sud del monte Bacezza.
Nelle banche dati regionali non ci sono siti interessati dal progetto remover (rete monitoraggio dei versanti).
Non emergono evidenze particolari analizzando i dati dell'interferometria satellitare. Le aree anomale interessano le modificazioni della linea di costa soggetta all'erosione marina e bersagli puntuali soggetti ad interventi edilizi che hanno modificato i target su cui si basano i dati dell'interferometria.

Cave e discariche
Assenza di cave e discariche di cava inserite nel PTRAC Presenza di cave dismesse,
Assenza di discariche,
Disponibilità di aree per lo stoccaggio temporaneo dei materiali di scavo

Popolazione esposta a rischio allo stato attuale
Le condizioni attuali espongono la popolazione al rischio di esondazione del fiume Entella e del torrente Rupinaro per gran parte delle aree di fondovalle, pari a circa il 90% delle aree urbane insediate.
Per quanto concerne la suscettività al dissesto il territorio di Chiavari non presenta rilevanti criticità, riconducibili alla falesia delle Grazie e ad alcune aree della valle del rio Campodonico, quando esistono si tratta di circoscritte zone in Pg3 e non interessano aree insediate.

Obiettivi di sostenibilità adottati
conseguentemente al quadro conoscitivo delineato e agli esiti del percorso partecipativo



1. Gli interventi previsti sono subordinati alla conformità alla normativa del Piano di Bacino;
2. Nelle Norme del Piano, in occasione degli interventi di ristrutturazione e nuova costruzione, di sistemazione delle aree scoperte o inerenti le infrastrutture, sono previste indicazioni per la sistemazione del suolo, volte a migliorare le prestazioni dell'insediamento sotto il profilo della regimazione delle acque, della permeabilità dei suoli, del mantenimento del reticolo dei canali minori nella piana dell'Entella;
3. Nelle Norme del Piano, in occasione

degli interventi che comportano sistemazioni dei pendii e opere di sostegno, vengono indicate tipologie d'intervento adeguate a mantenere il deflusso delle acque e l' integrazione nel paesaggio quali i muri di fascia, i muri drenati, le opere di ingegneria naturalistica (gabbionate, grate vive, palificate, ecc.).

2.1.4. Biodiversità e Aree Protette

2.1.4.1 Presenza di aree protette di interesse nazionale, regionale, provinciale, locale

Chiavari è compresa nell'Area contigua del Parco di Portofino: ai sensi dell'articolo 17 della l.r. 12/95 e dell'articolo 25 della l.r. 1 luglio 1994 n. 29 e secondo la perimetrazione di cui alla l.r 3 settembre 2001 n. 29, il Piano del Parco naturale di Portofino individua un'area contigua al parco naturale, che si estende al suo esterno lungo il sentiero di crinale che da Ruta di Camogli giunge sino alle Grazie, in territorio di Chiavari, realizzando altresì un collegamento tra i Siti di Importanza Comunitaria.

In queste aree, con valore indicativo rispetto alla pianificazione comunale, il Piano del Parco prevede strutture e attrezzature per la fruizione dell'Area contigua (art.17) e dei S.I.C., (Porte dell'Area contigua, punti informazione, strutture di appoggio per la fruizione).

art.15 delle Norme del Piano: […] nell'area contigua […] i nuovi strumenti urbanistici comunali, generali […] sono sottoposti al preventivo parere dell'Ente Parco, che ne valuta la coerenza con le finalità e gli obiettivi del Parco, esprimendosi entro sessanta giorni, decorsi i quali il parere si intende favorevolmente rilasciato.

art.17 delle Norme del Piano: L'Area contigua al parco naturale, individuata dalla l.r 3 settembre 2001 n. 29, si sviluppa al suo esterno, lungo la fascia di crinale che da Ruta di Camogli raggiunge le Grazie in territorio di Chiavari. Quest'area si caratterizza per valenze di tipo naturalistico e paesistico, anche con funzione di collegamento dell'area parco ai SIC, e per essere una sede privilegiata per la percorrenza in ambito panoramico e di pregio ambientale, grazie ai percorsi storici di crinale che si diramano fino ai fondovalle attraverso un'estesa e suggestiva rete di sentieri e nuclei insediati di matrice storico-rurale. Funzione essenziale dell'area contigua è pertanto quella di conseguire un'opportuna interazione fra la fruizione dell'area protetta e le attività agricole, forestali e turistico escursionistiche presenti e ulteriormente sviluppabili nell'area contigua medesima, estendendo in tal modo la ricaduta dei benefici collegabili al parco.

Il Santuario della Madonna delle Grazie è individuato tra le Porte del Parco, i punti di informazione e le infrastrutture alla fruizione dell'area.



2.1.4.2 Presenza di SIC, ZPS e delle relative zone rilevanti per la salvaguardia di cui alla DGR 1687/2009

SIC terrestri
- IT1332717 Foce e medio corso del Fiume Entella
- IT1332614 Pineta - Lecceta di Chiavar

SIC marini
- - IT1332673 Fondali Golfo di Rapallo

2.1.4.3 Presenza di elementi rete ecologica

Presenza di percorsi sentieristici d'interesse

All'interno dell'elaborazione del PUC, anche in collaborazione con gli altri settori della C.A. (lavori pubblici, turismo), stiamo effettuando una ricognizione della rete sentieristica che si sviluppa a partire dal centro storico e interessa il balcone costiero, le frazioni della valle del Campodonico a ponente e la collina di Ri con i collegamenti con Leivi alle spalle della città. Inoltre è in progetto con la realizzazione della ciclovia di lungofiume il potenziamento della fruibilità delle aree lungo l'Entella.

I sentieri di ponente, ricchi di elementi d'interesse (per es.: muro del vento) e caratterizzati da una forte panoramicità, sono collegati attraverso i crinali dal Monte Anchetta con la rete sentieristica del Parco di Portofino di cui costituiscono una "porta". In tal senso il Piano dell'Area Protetta individua il santuario delle Grazie come luogo attrezzato a supporto dell'escursionismo.

I percorsi di collegamento con Leivi, lungo i crinali di San Nicola e del Castello, e poi San Michele e Sampierdicanne, proprio a partire dal centro possono costituire itinerari interessanti sotto il profilo storico paesaggistico (percorso delle 5 torri), attraverso l'area individuata come territorio agricolo di crinale.

I sentieri nei tratti urbani e periurbani, tra il Rupinaro e Bacezza, tra Sampierdicanne e Maxena, e alle spalle del centro, lungo salita al Castello e salita S.Nicola, sono effettivi collegamenti pedonali d'uso urbano.

Presenza di habitat di interesse comunitario in SIC ed in particolare prioritari (cartografia ambienteinliguria) o habitat puntiformi (www.ambienteinliguria.it – sezione Natura)

I SIC sono individuati al punto precedente, con riferimento agli Habitat marini e costieri di natura 2000, troviamo in questi contesti:

1130 Estuari
1170 Scogliere
1210 Vegetazione annua delle linee di deposito marine
1220 Vegetazione perenne dei banchi ghiaiosi
1410 Pascoli inondati mediterranei (Juncetalia maritimi)

Siti puntuali di presenza di specie

wkt_geom	OGR_FID	ID_STAZ
POINT(1524012.001111 4908061.003585)	6351	17193
POINT(1524045.002526 4908047.995813)	309	739
POINT(1524106.997688 4909426.999602)	3383	10146
POINT(1524176.002146 4909281.004610)	3384	10147
POINT(1524244.998358 4909132.999962)	3546	11126
POINT(1524513.000854 4908824.002890)	3387	10150
POINT(1524701.996214 4908858.996896)	4644	13939
POINT(1524718.002148 4908289.004530)	4394	13610
POINT(1525298.000781 4908887.002099)	4471	13699
POINT(1526074.004069 4910233.001541)	6486	8285
POINT(1526083.998501 4910233.001541)	7111	18285
POINT(1527532.003618 4907411.004924)	6058	16069
POINT(1527559.001777 4907457.996875)	6201	16213
POINT(1522490.002567 4910343.002699)	4497	13758
POINT(1522584.999144 4910263.996232)	4391	13607
POINT(1522867.003740 4909017.999660)	4393	13609
POINT(1523095.003771 4910144.996616)	4392	13608
POINT(1523514.002996 4908110.995022)	3385	10148

POINT(1523742.003027 4908796.997516)	4498	13759
POINT(1523844.998448 4907897.001677)	3386	10149
POINT(1523848.000076 4907956.001571)	3418	10419
POINT(1523960.998175 4907989.995748)	310	740
POINT(1523963.002009 4907993.995063)	308	738
POINT(1524012.001111 4908061.003585)	6350	17192

Presenza di segnalazione della carta della biodiversità, specie ed altri elementi

nel territorio di Chiavari sono evidenziati:
corridoi ecologici per specie di ambienti acquatici, aperti e boschivi,
tappe di attraversamento per specie di ambienti boschivi e aperti,
habitat:
aree insediate diverse, aree con habitat forestali di latifoglie, habitat forestali a gravitazione mediterranea di latifoglie decidue e di latifoglie sempreverdi, habitat forestali mediterranei di conifere, habitat boschivi di latifoglie mesofile, habitat arbustivi o erbaceo arbustivi diversi e a carattere prevalentemente mediterraneo e sub mediterraneo, habitat di praterie arbustate e praterie discontinue, habitat di macchie, garighe e arbusteti in genere a sclerofille mediterranee e sub mediterranee, habitat di zone rade con vegetazione rada o assente, habitat propri di eco mosaici agricoli con colture arboree e seminativi ed eterogenei, habitat agricoli prevalentemente a olivo, in coltura e in abbandono, habitat rupestri o grotte, habitat caratterizzati da canneti, habitat costieri di interfaccia tra ecosistemi marini e terrestri su substrati duri e mobili, habitat marini, habitat di acque dolci correnti, habitat di corpi idrici.

Questi elementi in gran parte si trovano nei territori sottoposti a regime di conservazione (PTCP, SIC, aree boscate) per quanto concerne le parti che maggiormente interagiscono con gli interventi antropici, come nel caso delle "tappe di attraversamento per specie di ambienti aperti" in gran parete riconducibili al paesaggio agricolo e della campagna abitata, così come nel caso di corridoi ecologici e habitat inerenti i corsi d'acqua, si pone attenzione a livello normativo a mantenere le condizioni di continuità degli elementi naturali, di permeabilità dei suoli, di presenza di vegetazione tale da non compromettere le funzioni ecologiche.

Obiettivi di sostenibilità adottati, conseguentemente al quadro conoscitivo delineato

Nelle aree interessate dalla rete ecologica e dagli habitat significativi per la biodiversità, qualora non si trovino in regime di conservazione, gli interventi sono in ogni caso regolamentati in modo da mantenere continuità

e dimensioni delle superfici naturali. In particolare nel caso di nuove edificazioni o di interventi infrastrutturali di scala comunale e locale si porrà attenzione a non interrompere detti corridoi, intervenendo con appositi correttivi (sottopassi naturali, continuità delle superfici verdi, presenza delle alberature, naturalizzazione degli argini, ecc.).

2.1.5. Paesaggio e patrimonio culturale, architettonico e archeologico

Elenco immobili sottoposti alle disposizioni di tutela del D.Lgs. 42/2004 Parte seconda (art.136)

Cose immobili, ville e giardini, parchi, ecc.

N° id denominazione, indirizzo, ind.catastale, vincolo

- 07/00108625 Chiesa Convento di S. Chiara suore Clarisse, Via Entella civ. 109, F15 mapp.G-512-513-515, anno 1960 1990 Anche vincolo precedente
- 07/00108626 Chiesa di N.S. Dell'Orto - Museo Diocesano P.zza N.S. Dell'Orto (Curia Vescovile), F15 map. C, 1937 Vedi MON 99 per Casa Canonica
- 07/00108627 Santuario di S. Maria delle Grazie, F1 map.A, anno 1934
- 07/00108628 Chiesa di S. Maria dell'Ulivo, Loc. Bacezza, F.9 map.A-62-63, anno 1934
- 07/00108629 Torre della Cittadella- Palazzo di Giustizia, F.15 map.288, anno 1935
- 07/00108630 Castello di Chiavari e zona di Rispetto F.13 mapp. 77-78-79-80-82-83-84-85-86-87-88-89-90-92-93-94-350-351-371-372-373-348-429-430-447, anno 1938
- 07/00108631 Palazzo con Portici Medioevali, Via Martiri Liberazione* 57r, F15 map.362, anno 1946
- 07/00108632 Portici Medioevali, Via Martiri Liberazione civ. 18, F.15 mapp.428-429, anno 1946
- 07/00108633 Portici Medioevali, Via Martiri della Liberazione* 15, vari, anno 1946
- 07/00108634 Casa con Portici, Via Rivarola civ.16, F.15 map.307, anno 1947
- 07/00108635 Ex Chiesa e Chiostro di S. Francesco, F15 map.489-490, anno 1957
- 07/00108636 Palazzo Masina detto Dei Portici Neri, Via Ravaschieri 27-37, F.15 mapp.469, anno 1937 1996 - D.M.29/04/1996 trascritto 22/01/1998, 05/07/1999, 05/10/2000
- 07/00108637 Portici Medioevali, Via Rivarola, F15 mapp.318-319, anno 1947
- 07/00108638 Portici Medioevali, P.zza Mazzini, F15 mapp.374-375-377-378, anno 1947
- 07/00108639 Portici Medioevali e casa, Via Vittorio Veneto 15, F.15 mapp.593 - sub6 (?) 579-562-903-574-634 ecc., anno 1947
- 07/00108640 Chiesa e Collegio dei Filippini, Via Raggio, F.15 mapp.B-36-37, anno 1947
- 07/00108641 Palazzo Marana, Via Raggio civ. 13, F.15, map.34, anno 1987
- 07/00108642 Palazzo Rocca già Costaguta con parco e pertinenze, Via Costaguta 2-4-6-8-10, F.15 mapp.484-485 + il parco, 1934 2000
- 07/00108643 Villa Costa, Salita S. Nicola civ. 1 e Corso Lima, F.10 mapp.202-203, anno 1970
- 07/00108644 Portici del 1200, Via Raggio F.15 mapp. 38-39-40-41-42-72-73-74-77-78-79-80-81-82, anno 1934
- 07/00108646 Ponte della Maddalena Sull'Entella - anno 1934 Vedi Lavagna MON 19

- 07/00108647 Ex Abbazia Di Ri (S.Antonio da Padova o dei Sanfront), Via Piacenza, F.12 map.353, anno 1974
- 07/00108648 Chiesa Parrocchiale di S. Martino, Loc. Maxena F.3 map.E-511 (art.12)
- 07/00108649 Chiesa di S. Giovanni (vd.anche mon. 29 bis), F.15 map.F, anno 1937 2007 DDR 24/09/2007
- 07/00108649 Chiesa di S. Giovanni Battista, F15 map.F, anno 1937
- 07/00108650 Chiesa di S. Andrea Loc. Rovereto, F.1 map.B, anno 1934
- 07/00108651 Edificio con Bassorilievo in marmo, Via Ravaschieri civ. 7 - 9 – 15, F.15 map.461 – 462, 1569, anno 1937 1996
- 07/00108652 Portale in pietra nera, Via Costaguta, F.15 map.440, anno 1937
- 07/00108653 Palazzo Ghio con portale in pietra nera, P.zza S. Giovanni Civ. 1, F.15 map.454 sub. 1,4,5,6,7,8,9, anno 1937 2001
- 07/00108654 Resti Edificio sec. XIV° nel Palazzo di Giustizia, F15 map.289-290, anno 1935
- 07/00108655 Chiesa delle Giannelline, Corso Colombo, F3 map.B-339-340, (art.12)
- CHIAVARI 36 Edificio Via Ravaschieri civ.23 – 25, F.15 map.468, anno 1996
- 07/00108656 Santuario S. Antonio da Padova ed annesso Convento di S.Francesco, Via S.Francesco 23-25-27, F.14 mapp.A, 436 (art.12)
- 07/00108657 Palazzo Torriglia Casa di Riposo vd.E/25var, F15 map.216 (art.12)
- 07/00108658 Cappella SS. Terenziano e Desiderio, Loc. S. Terenziano, F.3 map. A (art.12)
- CHIAVARI 40 Busti - Cippi commemorativi vari – 12 (art.12)
- 07/00108659, Chiesa di S. Giacomo di Rupinaro, F.15 map.A (art.12)
- 07/00108660 Parrocchia di S. Antonio, Loc. Sanguineto, F.3 map.C (art.12)
- 07/00108661 Cappella di S. Bernardo, F.2 map.A (art.12)
- 07/00108662 Parrocchia di S. Bernardo, F2 map.B (art.12)
- 07/00108663 Chiesa di S. Giuseppe Calasanzio, Via Rivarola, F.15 map.D (art.12)
- 07/00108664 Palazzo Comunale, Piazza N.S. dell'Orto 1, F.15 map.287 (art.12)
- 07/00112290 Casa, Via Ravaschieri civ. 1 - 3 – 5, F.15 mapp.458-460, anno 1996, DDG 15/06/1996
- 07/00108665 Chiesa di S. Michele, Loc. Rio Alto, F.11 map.C (art.12)
- CHIAVARI 49 Casa con portici medievali e retrostante giardino, Via Rivarola civ.53, 55, 57, 59, 61, 63, 65 e Via del Pino 14, F.15 mapp. 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 305, anno 1994 DM del 15/06/1994 trascritto il 28/08/1996
- CHIAVARI 51 Chiesa di S. Eustachio e S. Chiara, F.10 map.A (art.12)
- 07/00108666 Chiesa di S. Pietro Via San Pantaleo, Loc. Sanpierdicanne, F.8 map. A parte, 2008 DDR n. 24 del 21/03/2008 su solo transetto
- CHIAVARI 53 Collegio degli Scolopi, Via Rivarola - Vico della torre - Via Delpino, F. 15 mapp.323-324-326-328-986(parte)-D (art.12)
- CHIAVARI 54 Cappella di S. Lazzaro, Loc. Rivarola, F.6 map.33, anno 1995
- CHIAVARI 55 Ex Gendarmeria Cittadella, F.15 mapp.212-891 (art.12)
- 00112788 Stazione Ferroviaria, F.13/15 map.FFSS (art.12)
- CHIAVARI 57 Portale Loc. Caperana Case Sparse (art.12)
- 07/00208650 Colonia FARA e area di pertinenza, Via Preli civ. 15, F.9 map. 297 (305, 920), anno 2010 2007 - Trascritto il 25/02/2011 - AUT ALIENAZIONE su area mapp. 305 del 29/03/2011 trascritta il 30/10/2012
- 07/00113005 Stabilimento balneare IL LIDO, Via T.Groppo civ.2, F.13 Map.420 (parte), anno 1998 D.M. 19/9/98.
- 07/00112837 Immobile Via Ravaschieri civ.17-19-21 (ex 25), F. 15 Map.466, anno 1996
- 07/00112281 CHIAVARI 62 Casa con giardino Via Rivarola civ.67 – 69, F.15 mapp.292-293-294-295-1545-1546, anno 1996
- CHIAVARI 63 Casa con portici Via Rivarola civ.52 - 58 F15 map354, anno 1996
- CHIAVARI 64 Casa con portici Via Rivarola civ.47 - 49 F15 map306, anno 1996
- 07/00208651 Cimitero, Viale Cimitero, F11 mapA (art.12)

- 07/00208652 Chiesa di S. Francesco P.P. Cappuccini, Viale Tappani 20, F9 mapp.D, 547 (art.12)
- 07/00208653 Chiesa S. Margherita, Loc. Caperana, F12 mappA, 15 (art.12)
- 07/00113032 Complesso delle Ville già Ottone con parco, Via S.Chiara civ.10 e p.zza del Popolo 6, F10 mapp192-193 (Gambaro) mapp160-161 (Bombrini), anno 2000 D.M. 16/06/2000
- 07/00208654 Ex Farmacia dei Frati, Via Entella n. 7, F15 map469, Vedi anche MON. 11 (art.12)
- 07/00208269 Cappella interna all'Istituto Assarotti, Corso Millo civ. 4, F13 map12 sub4, anno 2006, DDR 07/07/2006 per la sola cappella sub. 4. Il resto dell'edificio non ha interesse
- 07/00208846 Complesso di cui fa parte l'Istituto Prof.le "De Ambrosis", Via S. Antonio civ. 5-7-9-9a, F15 map211, anno 2007 DDR 19/11/2007
- 07/00209045 Casa di Riposo P. Torriglia, Via Preli 4, F9 mapp12, 13, 14, 579 (art.12)
- 07/00209046 Istituto Bancalari Artigianelli, Via Millo 9, F13 map27 (parte), anno 2012 ddr n. 113 del 11/12/2012
- 07/00209890 Palazzo Pretura, Scuola Caboto, Ufficio Postale, Ufficio RR.II Piazza N.S. dell'Orto, F15 map1680 (art.12)
- 07/00209891 Fabbricato, Vico del Bastione, F15 map987 (art.12)
- 07/00209892 Fabbricato ex Crocetta, Piazza Matteotti 1-2, F15 map487 (art.12)
- 07/00209893 Scuola elementare di S.Pier di Canne, Via S.Pier di Canne 37, F8 map274 (art.12)
- 07/00209894 Cimitero di S.Pier di Canne, Via S.Pier di Canne, F8 mapB (art.12)
- 07/00209895 Cimitero di S.Andrea di Rovereto, Loc. S.Andrea di Rovereto, F1 mapA (art.12)
- 07/00209896 Cimitero di Caperana, Loc. Caperana, F12 mapB (art.12)
- 07/00209897 Cimitero di Rì Alto, Via S.Nazzari, F11 mapD (art.12)
- 07/00209898 Cimitero di Sanguineto, Loc. Sanguineto, F3 mapB (art.12)
- 07/00209899 Monumento a Giuseppe Mazzini, Piazza Mazzini, F15 s.n. (art.12)
- 07/00209900 Monumento a Giuseppe Garibaldi, Piazza Matteotti, F15 s.n. (art.12)
- 07/00209901 Monumento a Vittorio Emanuele II, P.zza N.S. Dell'Orto, F15 s.n. (art.12)
- 07/00209902 Monumenti delle Medaglie d'Oro al Valor Militare, Piazza N.S. dell'Orto, F15 s.n. (art.12)
- 07/00209903 Monumento a Cristoforo Colombo, Largo Ravenna F13 map.C (art.12)
- 07/00209904 Monumento ai Caduti di tutte le Guerre, Piazza Roma F13 map.D, Censimento 2013 "Grande Guerra" (art.12)
- 07/00210221 Ex Villa Tirone ora Lascito Repetti, Corso Buenos Ayres 52, F9 map.147 subb. 1, 2, 3, anno 2007 DDR 09/07/2007
- 07/00210222 Chiesa di S.Giuseppe dei Piani di Ri, Loc. Piani di Ri (art.12)
- 07/00210223 Scuola G.B della Torre - Negozio Defilla, Corso Garibaldi 4, F15 map328 (art.12)
- 07/00210224 Villa Canepa con giardino e pertinenze, Corso Millo 58, F15 mapp.896, 1517, 1518, 2058, anno 2008 DDR n. 34 del 15/04/2008
- CHIAVARI 94 Complesso di architettura rurale "Pio lascito Torriglia", Via Aurelia - Via Case Sparse loc. Madonna delle Grazie, F.7-8-9 map.332-333-335-336-338-339-356-377-1192-1193-1195-1196-1197-1198-1199-325(f.r.)-1066(f.r.)-1067(f.r.), anno 2008 DDR n. 12 del 12/03/2008
- CHIAVARI 96 Liceo Delpino, Asilo Infantile e altri Uffici Via Gagliardo 7, via Delpino, via Vinelli, via Berti F.15 map.278 sub. 1, 1578, altro (art.12)
- CHIAVARI 97 Tiro a segno Nazionale, Via Piacenza 85, F22 mapp.234, 236 (art.12)
- CHIAVARI 98 Ex Cappella all'interno del Complesso Ospedaliero Via Ghio 9, F13 map31 (art.12)
- CHIAVARI 99 Casa Canonica della Cattedrale N.S. dell'Orto, Via Vinelli 10, F15 map983, anno 2009 DDR n. 127 del 31/12/2009

- 07/00209047 Teatro Cantero, Piazza Matteotti 2, F15 map617 graff. 610 sub. 1, anno 2010 DDR n. 29 del 26/05/2010
- CHIAVARI 101 Immobile della Fondazione Morando, Piazza Solari 7, F13 map4 (art.12)
- CHIAVARI 102 Piazza San Giovanni (art.12)
- CHIAVARI 103 Piazza Mazzini (art.12)
- CHIAVARI 104 Caserma Leone, Via Parma 34, F12 mapp.296, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 848, 234, 2259 (art.12)
- CHIAVARI 105 Seminario vescovile, Corso Assarotti, F15 map1964, anno 2012 DDR n. 93 del 07/11/2012
- CHIAVARI 106 Edificio, Via Stefano Castagnola, F10 map183, Vedere Mon. 51 (Chiesa) (art.12)

Bellezze d'insieme

- 070245 - SEDE STRADALE DELLA VIA AURELIA IN PROVINCIA DI GENOVA PER UNA PROFONDITA DI M.50 SIA A MONTE CHE A VALLE (D.M. del 19/06/1958)
- 070245 - SEDE STRADALE DELLA VIA AURELIA IN PROVINCIA DI GENOVA PER UNA PROFONDITA DI M.50 SIA A MONTE CHE A VALLE (D.M. del 19/06/1958)
- 070013 - ZONA ALBERATA DI CORNICE AL CIMITERO MONUMENTALE DI CHIAVARI CHE COMPONE COL VERDE CIRCOSTANTE UN ARMONICO COMPLESSO ARCHITETTONICO (D.M. del 16/02/1957)
- 070585 - TUTTA LA AREA OCCIDENTALE DEL COMUNE DI CHIAVARI E LA COSTA FINO A CONFINE DEL TERRITORIO COMUNALE FINO AL MONTE ANCHETTA CON LE VALLI DEL RIO CAMPODONICO E DEL RIO SANGUINETO (D.M. del 29/03/1984)
- 070014 - AREA DI INTERESSE NATURALISTICO DELLA COLLINA DI S.AMBROGIO E DI BACEZZA CON OLIVI, PINETE E LECCETE NEI COMUNI DI CHIAVARI ZOAGLI ERAPALLO (D.M. del 24/04/1985)

Bellezze individue

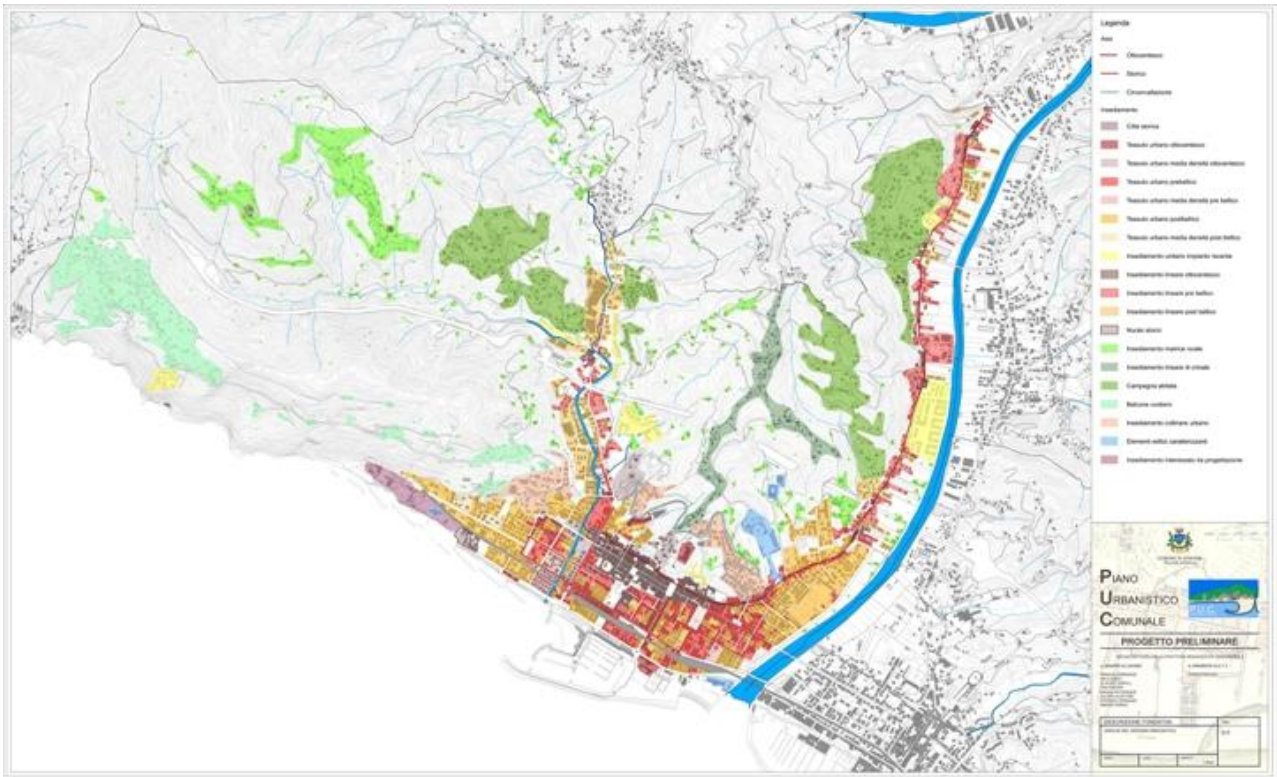
- 070012 - PINETA DELLE GRAZIE DEL COMUNE DI CHIAVARI PER LO INTERESSE NATURALISTICO E PANORAMICO DATO DAI PINI MARITTIMI E DALLA VISUALE DEL GOLFO TRA PORTOFINO E SESTRI LEVANTE

Vincoli archeologici

- 070176 - NECROPOLI
- 070175 – NECROPOLI

Manufatti emergenti individuati nel PTCP

729	F	CASTELLO	Fortificazione genovese tardomedievale sorta in luogo del primo castello del XII secolo, a tutela del borgo	P	26
730	S	CHIESA DI MAXENA		P	26
731		CHIESA DI SAN MICHELE DI RIALTO		P	27
732	F	SAN BERNARDO	Morfologia tipica di insediamento arroccato preromano (da studiare).	A	26
733	F	TORRE DEI RI	Torre di avvistamento, del XVI secolo, sul crinale che divide l'Entella dal Rupinaro	P	27
734	R	CAMPODONICO	Morfologia tipica e documentazione di insediamento rurale altomedievale di mezzacosta.	P	26
735	S	MADONNA DELLE GRAZIE	Santuario del XV secolo, con pregiati affreschi del XVI, in posizione dominante la costa e la città, lungo il vecchio tracciato della via Aurelia.	P	26
736	S	NECROPOLI PREROMANA	Resti della grande necropoli preromana	P	26
737	F	MONTE CASTELLO	Morfologia e toponomastica di insediamento militare medievale	A	26
738	F	FORTIFICAZIONI	Fortificazioni sul monte Cucco	P	26
739	S	MADONNA DI BACEZZA		P	26
860	I	PONTE DELLA MADDALENA		P	27



Centri storici, strade e percorsi storici, manufatti rurali tradizionali, sistemi insediativi storicizzati, terrazzamenti, zone agricole di pregio, manufatti di archeologia industriale

Il centro storico di Chiavari, città di fondazione ancora visibile nelle strade centrali porticate, costituisce un'eccellenza di grande interesse sotto il profilo storico architettonico e paesaggistico, di rilevanza turistica. Dal centro storico si diparte il sistema dei sentieri che è stato individuato secondo differenti tipologie:

- collinari di collegamento con Leivi, di uso pedonale urbano e di interesse paesaggistico (paesaggio rurale di crinale)
- escursionistici di collegamento con Portofino e l'Alta via
- rurali di innervazione del tessuto di origine agraria (piana Entella, collina dell'uliveto)

Nella valle del Campodonico, anche in relazione ai sentieri che risalgono da Maxena per raggiungere il Monte Telegrafo, l'Anchetta, permangono manufatti d'interesse (mulini) ed emergenze quali l'impianto del telegrafo stesso e il mulino a trazione animale, i muri di delimitazione delle proprietà e i muri di crosa.

è in atto l'elaborazione di progetti di valorizzazione escursionistica coerenti con quanto previsto dal Piano del Parco di Portofino e realizzati di concerto col Parco, per la conservazione e manutenzione dei sentieri, per la fruizione attiva all'interno del sistema turistico del Tigullio.

All'interno dell'elaborazione del PUC è in atto una ricognizione delle proprietà comunali all'interno del centro storico per migliorare le opportunità di manutenzione e conservazione del complesso.

Tale intento è evidenziato in un progetto tema del PUC che coinvolge alcuni spazi con la finalità di migliorare l'offerta museale e realizzare nuove funzioni attrattrici sotto il profilo turistico.

Obiettivi di sostenibilità adottati, conseguentemente al quadro conoscitivo delineato

1. recupero e/o riuso di immobili pubblici d'interesse storico architettonico e paesaggistico (superfici interessate, per es.: recupero e riuso dell'ex convento di S.Caterina per la realizzazione di uno spazio di studio con connessione wifi, recupero del complesso delle Grazie a fini escursionistici, ecc.)

2. realizzazione di progetti inseriti nella rete museale e culturale del Tigullio (valorizzazione culturale della Cittadella, punto informativo/bookshop all'ex farmacia dei Frati, recupero e apertura della Torre del mare e della possibilità di vista dall'alto del centro della città, ecc.)

3. realizzazione di interventi di recupero e riqualificazione della rete sentieristica e delle strutture a supporto.



2.1.6. Inquinamento Acustico

Presenza di Zone critiche dal punto di vista acustico, e di fasce di pertinenza di infrastrutture ferroviarie e autostradali

Il Regolamento di attuazione della zonizzazione acustica e la disciplina delle attività rumorose (L.447/1995 e l.r. 12/1998) è stato approvato con Del.C.C. n°11 del 25 febbraio 2002.

La zonizzazione acustica pone i valori limite delle aree di intensa attività umana (cl.IV) con le soglie massime dei 65 dB diurni e 55 dB notturni, per le zone relative alle infrastrutture principali: la ferrovia, l'autostrada, la via Aurelia le strade di collegamento con Lavagna Cogorno Carasco e Leivi, e poi le strade centrali di corso Millo, corso Gianelli – Assarotti – De Michiel, corso

Garibaldi, Piazza Roma, via Brizzolare, via Bixio, corso Dante, via Magenta, corso Colombo, corso Valparaiso.

Obiettivi di sostenibilità adottati

Le previsioni del Piano che intersecano questo tema sono riferibili all'incremento della mobilità ciclabile, mediante il ridisegno degli assi urbani, il recepimento delle indicazioni del PUT in formazione, l'incremento delle ciclovie.

2.1.7. Inquinamento Elettromagnetico

Normativa per gli elettrodotti
Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 23 aprile 1992
Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 28 settembre 1995
Normativa per le telecomunicazioni
Decreto del ministero dell'Ambiente del 10 settembre 1998, n. 381.

Presenza di elettrodotti
sono presenti due tratte ad alta tensione:

- una tratta di kV132 di tensione dell'elettrodotto San Colombano – Lavagna la cui fascia di rispetto DPA (22mt) interessa 15 unità edilizie,
- una tratta di kV66 di tensione dell'elettrodotto Busalla – Sestri L. la cui fascia di rispetto DPA interessa 18 unità edilizie.

Presenza di antenne e impianti di radiofrequenza (10^4 – 10^8 Hz)

- Antenna ponte radio: teleradio Pace – la cui fascia di rispetto teorica interessa 16 un. edilizie (distanza a 45° di mt 80)
- Antenne televisive: corso Paganini, Santuario N.S. delle Grazie – le cui fasce di rispetto teoriche interessano 6 un. edilizie (distanza a 45° di mt 50)
- Antenne radio Fm: via Piacenza – la cui fascia di rispetto teorica interessa 8 un. edilizie (distanza a 45° di mt 80)
- Antenne telefonia mobile: 18 impianti per i quali si assume la distanza a 45° di mt da 1 a 10 (in base alla tipologia dell'impianto) e che interessano perciò pressoché altrettante unità edilizie.

Impatti/criticità: interferenze esistenti con le DPA degli elettrodotti e impianti di radiofrequenza - popolazione esposta
Rapportando l'unità edilizia media sul territorio di Chiavari pari a una palazzina di tre piani abitativi e pertanto di 6 famiglie, stimando a 12 gli abitanti per ciascuna, possiamo ipotizzare un'esposizione complessiva e

teorica (poiché le direzioni diagonali e le schermature/riflessioni modificano questo dato) di 900 persone.

Obiettivi di sostenibilità adottati, conseguentemente al quadro conoscitivo delineato e agli esiti del percorso partecipativo

Tendere verso la riduzione della popolazione esposta nel caso di interventi di ristrutturazione e nuova costruzione, in generale ottemperamento delle norme a tutela della salute pubblica.

2.1.8. Energia

Presenza di impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili

Sono presenti impianti di recente realizzazione su tre scuole comunali, relativi alla produzione di energia elettrica e termica mediante l'impiego della fonte solare.

Gli interventi hanno riguardato l'asilo Soracco, la scuola d'infanzia di Ri Basso, le scuole Mazzini plesso ovest.

Gli interventi oltre all'introduzione di impianti solari hanno riguardato la messa in opera di isolanti termoacustici e la sostituzione degli infissi arrivando a risultati considerevoli sotto il profilo della riduzione dei consumi e del miglioramento del comfort ambientale. Nel caso dell'asilo Soracco i consumi energetici sono stati ridotti dell'85%.

Sono previsti ulteriori interventi di adeguamento delle scuole Mazzini (plesso est) e successivamente degli altri immobili comunali impiegati.

Obiettivi, norme di piano/regolamento per la diffusione di energia da fonti rinnovabili, il risparmio energetico ed il comfort urbano.

Il Piano si pone l'obiettivo di introdurre misure normative incentivanti le iniziative private per migliorare l'efficienza energetica e diffondere l'impiego di fonti rinnovabili di energia. Inoltre, tra le azioni della P.A. volte alla riduzione dei consumi e all'efficientamento del sistema, oltre all'adeguamento degli edifici pubblici, individua lo sviluppo di un piano per l'illuminazione urbana, mediante la ricognizione e il censimento della situazione esistente, l'individuazione dei punti critici sotto il profilo dei consumi, delle dispersioni, dei livelli d'illuminazione, la progettazione di si sistemi d'illuminazione adeguati in relazione ai paesaggi e agli usi (centro storico, passeggiate, strade principali, locali, pedonali, ecc.), sostituzione di corpi illuminanti con elementi a basso consumo.

2.1.9. Rifiuti

Presenza di impianti di smaltimento finale e/o recupero di rifiuti solidi urbani e assimilabili

È presente unicamente una stazione di trasferimento nella ex cava di Bacezza, dove i materiali raccolti dal servizio comunale.

Attuale gestione del comparto rifiuti e quantità prodotte

Livello di raccolta differenziata

Dal 1°novembre dello scorso anno è stato introdotto un nuovo sistema di raccolta differenziata con il sistema porta a porta. Il nuovo sistema è in corso di implementazione, per quartieri, e arriverà a regime ad aprile. In questo modo le quote di raccolta differenziata passeranno dal 40 al 65%.

MESE	A.M.I.U SCARPINO		COSTA ALBIANO M. CER 200307 spiagge		COSTA ALBIANO M. CER 200303 spazzamento		COSTA ALBIANO M. CER 200307		ARAL CASTELCERIOLO CER 200108		TOTALE MESE
Nov 12	846.560,00	82,6%		0,00%		0,0%	178.400,00	17,4%	28.100,00	3,21%	1.053.060,00
Dic 12	622.260,00	67,1%		0,00%		0,0%	305.630,00	32,9%	30.700,00	4,70%	958.590,00
Gen 13	910.880,00	77,2%		0,00%		0,0%	229.880,00	19,5%	38.560,00	4,06%	1.179.320,00
Febb 13	658.200,00	81,4%		0,00%		0,0%	116.750,00	14,4%	33.660,00	4,87%	808.610,00
Mar 13	757.120,00	70,4%	138.090,00	12,85%		0,0%	144.990,00	13,5%	34.820,00	3,74%	1.075.020,00
Apr 13	761.560,00	72,0%		0,00%		0,0%	258.490,00	24,4%	37.720,00	4,72%	1.057.770,00
Mag 13	921.640,00	73,1%		0,00%	16.320,00	1,3%	282.510,00	22,4%	40.340,00	4,12%	1.260.810,00
Giug 13	775.960,00	76,0%		0,00%		0,0%	214.690,00	21,0%	29.940,00	3,72%	1.020.590,00
Lugl 13	872.660,00	73,9%		0,00%	22.100,00	1,9%	252.800,00	21,4%	32.940,00	3,55%	1.180.500,00
Ago 13	842.540,00	75,7%		0,00%	18.260,00	1,6%	200.890,00	18,0%	51.840,00	5,68%	1.113.530,00
Sett 13	770.540,00	70,6%		0,00%		0,0%	276.350,00	25,3%	44.260,00	5,43%	1.091.150,00
Ott 13	782.340,00	75,4%		0,00%	19.900,00	1,9%	195.290,00	18,8%	40.400,00	4,79%	1.037.930,00
TOT	**9.522.260,00**	74,2%	**138.090,00**	1,08%	**76.580,00**	0,6%	**2.656.670,00**	20,7%	**443.280,00**	4,35%	12.836.880,00

periodo	tipo	quantità
01/01/2012 - 31/12/2012	TONER PER STAMPA ESAURITI…	220,00
01/01/2012 - 31/12/2012	IMBALLAGGI IN CARTA E CARTONE	1.408.910,00
01/01/2012 - 31/12/2012	IMBALLAGGI IN PLASTICA	313.910,00
01/01/2012 - 31/12/2012	IMBALLAGGI IN VETRO	773.300,00
01/01/2012 - 31/12/2012	RIFIUTI BIODEGRADABILI	1.252.430,00
01/01/2012 - 31/12/2012	OLI E GRASSI COMMESTIBILI (200125)	7.050,00
01/01/2012 - 31/12/2012	LEGNO DIVERSO DALLA VOCE 200137	1.691.020,00
01/01/2012 - 31/12/2012	MEDICINALI DIVERSI DA QUELLI DI CUI ALLA VOCE 200131	1.620,00
01/01/2012 - 31/12/2012	BATTERIE E ACCUMULATORI DI CUI ALLE VOCI…	2.290,00
01/01/2012 - 31/12/2012	METALLO	110.540,00
01/01/2012 - 31/12/2012	CARTA E CARTONE	1.468.440,00
01/11/2012 - 31/12/2013	RIFIUTI BIODEGRADABILI DI CUCINE E MENSE…	443.280,00
01/01/2012 - 31/12/2012	INGOMBRANTI	546.100,00
01/01/2012 - 31/12/2012	RIFIUTI MISTI DELL'ATTIVITA' DI COSTRUZIONE E…	375.890,00

01/01/2012 - 31/12/2012	TUBI FLUORESCENTI E ALTRI…	810,00
01/01/2012 - 31/12/2012	APPARECCHIATURE FUORI USO CONTENENTI…	100.880,00
01/01/2012 - 31/12/2012	APPARECCHIATURE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE…	76.720,00
01/01/2012 - 31/12/2012	APPARECCHIATURE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE…	123.910,00
	TOTALE A RECUPERO	8.254.040,00
01/11/2012 - 31/12/2013	R.S.U.	9.522.260,00
01/01/2012 - 31/12/2012	INGOMBRANTI A SMALTIMENTO	2.794.760,00
01/01/2012 - 31/12/2012	RIFIUTI DELLA PULIZIA STRADALE	139.700,00
01/01/2012 - 31/12/2012	ALTRI RIFIUTI NON BIODEGRADABILI	4.760,00
	TOTALE A SMALTIMENTO	12.461.480,00

Obiettivi di sostenibilità adottati, conseguentemente al quadro conoscitivo delineato e agli esiti del percorso partecipativo

La stabilizzazione del sistema di raccolta differenziata con la copertura di importanti quote percentuali (65%). Introduzione d'impianti di smaltimento a scala comprensoriale con la realizzazione d'impianti a biogas, nell'ambito più ampio del Tigullio.

2.1.10. Salute e qualità della vita

Accessibilità ai servizi (aree verdi, scuole, servizi sociosanitari Rif. Indicatori Comuni Europei)

L'accessibilità ai servizi è un requisito complesso che sintetizza aspetti di vario genere, dalla localizzazione dei servizi, dalla qualità paesaggistica ed edilizia, agli aspetti di accessibilità e fruibilità da parte di tutti, in riferimento all'utenza ampliata delle categorie più fragili (le persone anziane, i bambini, le donne, gli stranieri, le persone con disabilità momentanee o permanenti, ecc.), al comfort, alla percezione degli spazi (wayfinding), alla sicurezza, all'accesso alle informazioni, all'organizzazione dei tempi e degli orari, ai costi dei servizi, ecc.

Chiavari ha la fortuna di essere una cittadina di piccole dimensioni, connotata quale città di servizi, alle imprese ma anche alle persone, con una rete capillare di scuole e spazi d'incontro, anche privati e fortemente radicati nella realtà comprensoriale, come il centro Acquarone, le numerose associazioni sportive e culturali che, unitamente alla forma della città, rendono questo luogo accogliente e in cui ci si può muovere e orientare con relativa facilità.

Possiamo individuare quattro principali declinazioni della qualità proprie di questo territorio:

- La qualità culturale di Chiavari risiede nei segni della storia che fanno ancora parte dell'immagine urbana, nella città della cultura diffusa dalla Società Economica, nella presenza consolidata del polo delle scuole

superiori, del teatro Cantero, delle organizzazioni che svolgono un'azione significativa nella diffusione della cultura musicale e artistica.

- La qualità paesaggistica e ambientale, data da un ambiente urbano di pregio caratterizzato dalla permanenza di elementi edilizi di grande interesse, dalle quinte dei palazzi, dalle strade porticate, dai viali alberati, dai parchi, dalla rete delle piazze, dalla dimensione della città consolidata, dalla presenza dell'affaccio al mare e del fiume, dalle colline dell'oliveto innervate dalla rete sentieristica di crinale, dalla presenza di organismi naturali maturi, talvolta fragili e straordinari assieme, come le aree boscate delle Grazie, i fondali marini, le rive fluviali.
- La qualità sociale ed economica di Chiavari è data dalla stabilità del tessuto sociale, dal buon livello medio dei redditi, dall'antica ricchezza del sistema finanziario, dalla contenuta dimensione urbana, il tutto concorrente all'espressione di pratiche sociali proprie del "ben vivere" della tradizione, unitamente alla buona entità e efficienza dei servizi collettivi pubblici e privati sia inerenti le dotazioni a scala urbana (scuole, parcheggi, servizi istituzionali, verde di quartiere ecc.) che territoriale (sanità, sport, istruzione superiore ecc.). sia volti a fornire formazione professionale e servizi alle imprese e alla persona. All'interno della declinazione più propriamente economica della qualità di Chiavari merita adeguata considerazione la riflessione sulla positiva corrispondenza dell'articolazione delle attività presenti e del loro peso all'interno del sistema economico locale con il ruolo di riferimento territoriale che Chiavari ha sempre ricoperto nei confronti del Levante genovese. In questo senso va attentamente considerata la rilevanza del "commercio al dettaglio" e subito dopo delle "attività finanziarie" e delle "professioni" a costituire componenti essenziali e fondamentali dell'economia locale, secondo un modello positivo tipico del "capoluogo" italiano, anche se di ridotte dimensione demografiche.

La qualità commerciale e la qualità dei servizi terziari, data (la prima) dal consolidato e articolato livello di una rete commerciale dotata di forte attrattività e di spiccata riconoscibilità anche per la sua mirabile integrazione nella forma urbana più qualificata, costituita (la seconda) dalla presenza in Chiavari di un polo di servizi istituzionali e privati di rango comparabile, se non superiore, a quello delle città capoluogo della nostra regione.

Oggi però gli spazi dei servizi e gli spazi aperti urbani richiedono una qualificazione anche nel senso dell'accessibilità, della fruibilità e della sicurezza per "stare al passo con i tempi" e perpetuare quegli aspetti del benvivere che Chiavari vanta come identitari.

Da questo punto di vista il miglioramento delle dotazioni sotto il profilo prestazionale interessa gli edifici comunali (municipio, uffici aperti al pubblico, scuole, area del palazzetto dello sport) e gli spazi aperti di maggior pregio (Villa Rocca, Piazza della Madonna dell'Orto, passeggiata a mare, lungo Entella), oltre a costituire requisito indispensabile dei progetti presenti e futuri, in particolare degli spazi per lo sport e il tempo libero.

La tabella seguente mette in evidenza la connotazione delle aree centrali, del fronte mare e la diffusione nei quartieri (Ri, Caperana, Sanpierdicanne) del sistema dei servizi esistente.

id	categoria	tipo
		Bacezza
112	interesse_comune	str_ecclesiastica
		Caperana
142	parcheggi	area_res
149	parcheggi	area_res
152	parcheggi	area_res
153	parcheggi	area_res
143	parcheggi	area_sport
144	parcheggi	area_sport
148	interesse_comune	cimitero
141	verde	giardino
145	verde	giardino_sport
146	interesse_comune	impianti_sportivi
151	istruzione	scuola_elementare
150	istruzione	scuola_infanzia_asilo
147	interesse_comune	str_ecclesiastiche
139	interesse_comune	uffici_comunali
		Centro
28	parcheggi	area_centro
35	parcheggi	area_centro
49	parcheggi	area_centro
23	parcheggi	area_ospedale
158	parcheggi	area_res_centro
20	parcheggi	area_scuole
21	parcheggi	area_scuole
22	parcheggi	area_scuole
44	parcheggi	area_stazione
43	parcheggi	area_stazione_bus
40	verde	arredo
54	interesse_comune	auditorium
34	interesse_comune	carabinieri
59	interesse_comune	caserma_carcere
58	interesse_comune	comprensorio_privato_istruzione
27	verde	doggy_park_passeggiata
41	verde	giardini
29	verde	giardino
32	verde	giardino
57	verde	giardino
50	interesse_comune	giudicepace_asilo_scuola_infanzia
53	interesse_comune	impianti_sportivi
46	istruzione	liceo_scuola_infanzia
64	verde	lungofiume
60	non_utilizzato	nuovo_edificio
25	interesse_comune	ospedale_ambulatoriASL
51	interesse_comune	palazzo_rocca_musei
55	verde	parco_rocca
56	istruzione	scuola_elementare
19	istruzione	scuola_infanzia_medie

48	istruzione	scuola_media
38	istruzione	scuola_superiore
63	istruzione	scuola_superiore
24	istruzione	scuole_superiori
26	istruzione	scuole_superiori
30	interesse_comune	ser_ecclesiastici
31	interesse_comune	serv_ecclesiastici
33	interesse_comune	serv_ecclesiastici
36	interesse_comune	serv_ecclesiastici
42	interesse_comune	serv_ecclesiastici
37	interesse_comune	societa_economica_biblioteca_museo
62	interesse_comune	str_ecclesiastiche
61	interesse_comune	str_sanitarie_ambulatoriASL
47	interesse_comune	uffici_comunali
39	interesse_comune	uffici_comunali_ecstribunale
52	interesse_comune	uffici_comunali_scuola_infanzia
45	interesse_comune	uffici_poste_tribunale
18	parcheggi	area_res
16	istruzione	scuola_elementare
17	istruzione	scuola_elementare
		Collina
140	interesse_comune	cimitero
137	interesse_comune	str_ecclesiastiche
		Franceschini
88	parcheggi	area_res
89	parcheggi	area_res
90	parcheggi	area_res
93	parcheggi	area_res
94	parcheggi	area_res
95	parcheggi	area_res
96	parcheggi	area_res
98	parcheggi	area_res
99	parcheggi	area_res
101	parcheggi	area_res
102	parcheggi	area_res
103	parcheggi	area_res
105	parcheggi	area_res
87	parcheggi	area_res_comm
91	parcheggi	area_sportiva
100	istruzione	comprensorio_privato
86	verde	giardino
106	verde	giardino
92	interesse_comune	impianti_sportivi
97	interesse_comune	impianti_sportivi
104	parcheggi	nodo
107	interesse_comune	str_ecclesiastiche
		Fronte_mare
10	parcheggi	area_colmatina
13	parcheggi	area_mare
14	parcheggi	area_mare
8	parcheggi	area_mare_stazione
5	parcheggi	area_res_mare
9	parcheggi	colmata

15	verde	giardini
4	verde	giardino
11	verde	giardino_p_a
69	interesse_comune	impianti_sportivi
159	interesse_comune	impianti_sportivi
12	interesse_comune	Lido_stabilimento_balneare_piscina
6	verde	passeggiata
7	verde	passeggiata
3	verde	piazza_pedonale
66	istruzione	scuola_infanzia
68	istruzione	scuola_privata
67	interesse_comune	str_ecclesiastiche
1	interesse_comune	str_socioassistenziale
2	non_utilizzato	
		Ri_Basso
83	parcheggi	area_chiesa
79	parcheggi	area_res
82	parcheggi	area_res
154	parcheggi	area_res
155	parcheggi	area_res
156	parcheggi	area_res
157	parcheggi	area_res
85	parcheggi	area_scuola
71	interesse_comune	cimitero
78	verde	giardini_campetto_bocce
70	interesse_comune	impianti_sportivi
72	interesse_comune	impianti_sportivi
73	interesse_comune	impianti_sportivi
65	verde	lungofiume
74	istruzione	scuola_elementare
76	istruzione	scuola_infanzia
84	istruzione	scuola_infanzia
81	interesse_comune	serv_ecclesiastici
80	interesse_comune	serv_privati
77	interesse_comune	spazio_culto
75	interesse_comune	VVF
		SA_Rovereto
111	interesse_comune	str_ecclesiastiche
110	parcheggi	area_res
108	interesse_comune	cimitero
109	interesse_comune	str_ecclesiastiche
		Sanpierdicanne
131	parcheggi	area_comm
116	parcheggi	area_res
117	parcheggi	area_res
118	parcheggi	area_res
121	parcheggi	area_res
127	parcheggi	area_res
128	parcheggi	area_res
130	parcheggi	area_res
132	parcheggi	area_res
133	parcheggi	area_res
134	parcheggi	area_res

135	parcheggi	area_res
136	parcheggi	area_res
138	parcheggi	area_res
119	parcheggi	area_res_prod
122	parcheggi	area_res_prod
126	parcheggi	area_res_servizi
120	parcheggi	area_residenziale
115	parcheggi	area_sport
113	interesse_comune	cimitero
129	verde	giardino
114	interesse_comune	impianti_sportivi
125	istruzione	scuola_elementare
123	istruzione	serv_privati_asilo
124	interesse_comune	str_ecclesiastiche

Presenza impianti a rischio di incidente rilevante (relativi RIR) ed interferenze allo stato attuale

Assenti

Obiettivi di sostenibilità adottati

Effettiva rispondenza a requisiti di accessibilità e fruibilità degli interventi previsti, a partire dagli spazi e dai servizi pubblici, adeguamento del patrimonio edilizio pubblico esistente per il soddisfacimento di detti requisiti.

2.2 Valutazione di coerenza interna

2.3.2 Esplicitazione di tutti i possibili punti d'interazione (positivi, negativi, incerti) tra gli obiettivi di piano e gli obiettivi di sostenibilità adottati, evidenziando gli aspetti su cui concentrare particolarmente l'attenzione al fine di rendere il disegno complessivo del Piano coerente.

OBIETTIVI PUC	Conservazione e manutenzione delle risorse non riproducibili, architettoniche paesaggistiche e ambientali	Impiego strategico delle risorse spaziali pregiate	Riorganizzazione e riqualificazione delle aree insediate di fondovalle	Recupero di aree ed edifici in cattivo stato di conservazione	Riqualificazione del sistema dei servizi e degli impianti	Riqualificazione e innovazione del sistema della mobilità e degli spazi aperti	Mantenimento e recupero della campagna dell'uliveto	Manutenzione della città qualificata del centro storico e della città ottocentesca	Efficacia e innovazione del modello normativo del piano e governance
Aria e fattori climatici, mobilità									
realizzazione di ciclovie attraverso la costituzione di una rete a "U" che abbraccia tutto il territorio e realizza i collegamenti con i comuni contermini			✓			✓			
spostamento capolinea		✓			✓	✓			
migliore fruibilità della piazza della stazione migliori collegamenti centro/fronte mare		✓			✓	✓			
recupero rete sentieristica che si innerva sul centro, a servizio delle aree collinari limitrofe	✓					✓	✓		
Acque superficiali, sotterranee e ciclo idrico integrato									
Contenimento delle previsioni di piano per quanto concerne gli abitanti insediabili					✓				
Introduzione di criteri di buone prassi inerenti la gestione della risorsa idrica in occasione di ristrutturazioni urbanistiche e nuove costruzioni (impiego acque bianche per scarichi dei servizi igienici, acque meteoriche per le lavatrici e per irrigazione aree verdi)		✓	✓	✓					✓

Misure di mitigazione degli impatti nelle aree urbanizzate interessate dalle fasce di tutela assoluta degli impianti di captazione			✓		✓				✓
Suolo e sottosuolo									
limitazione del consumo di suolo: assenza di zone d'espansione edilizia e contenimento delle previsioni insediative anche nel caso di ristrutturazioni urbanistiche e completamenti edilizi	✓		✓	✓	✓				✓
riqualificazione del sistema dei servizi (attrezzature per lo sport, l'istruzione, le aree verdi);			✓	✓	✓				
introduzione di usi per attività attrattive: progetto spazi espositivi e interattivi per la cultura mediante il recupero dei contenitori storici pregiati del centro di Chiavari	✓	✓		✓	✓			✓	✓
introduzione di usi per attività attrattive: spazi per lo sviluppo di attività produttive nel comparto delle nuove tecnologie		✓		✓					✓
individuazione di modalità di recupero degli uliveti abbandonati a partire da una ricognizione specifica e secondo meccanismi normativi condivisi a livello di città dell'Entella	✓						✓		
Biodiversità e Aree Protette									
Nelle aree interessate dalla rete ecologica e dagli habitat significativi per la biodiversità, qualora non si trovino in regime di conservazione, gli interventi sono in ogni caso regolamentati in modo da mantenere continuità e dimensioni delle superfici naturali	✓					✓	✓		✓
nel caso di nuove edificazioni o di interventi infrastrutturali di scala comunale e locale si porrà attenzione a non interrompere detti	✓					✓	✓		✓

corridoi, intervenendo con appositi correttivi									
Paesaggio e patrimonio culturale, architettonico e archeologico									
recupero e/o riuso di immobili pubblici d'interesse storico architettonico e paesaggistico	✓	✓		✓	✓			✓	
realizzazione di progetti inseriti nella rete museale e culturale del Tigullio	✓	✓		✓	✓			✓	
realizzazione di interventi di recupero e riqualificazione della rete sentieristica e delle strutture a supporto	✓				✓	✓	✓		
Inquinamento Acustico									
incremento della mobilità ciclabile			✓			✓			
ridisegno degli assi urbani		✓	✓			✓		✓	
recepimento delle indicazioni del PUT in formazione			✓			✓			
Inquinamento Elettromagnetico									
Tendere verso la riduzione della popolazione esposta nel caso di interventi di ristrutturazione e nuova costruzione			✓		✓				✓
in generale ottemperamento delle norme a tutela della salute pubblica									✓
Energia									
misure normative incentivanti le iniziative private per migliorare l'efficienza energetica e diffondere l'impiego di fonti rinnovabili di energia			✓	✓	✓			✓	✓
Adeguamento edifici pubblici				✓	✓			✓	
Piano illuminazione pubblica					✓				✓
Rifiuti									
Progressivo aumento delle quote di raccolta differenziata						✓			✓
Salute e qualità della vita									
rispondenza a requisiti di accessibilità e fruibilità degli interventi previsti					✓	✓		✓	✓
adeguamento del patrimonio edilizio pubblico esistente					✓	✓		✓	✓

Riqualificazione dello spazio aperto, incremento aree pedonali, spazi per i giovani e lo sport, fruibilità delle risorse ambientali	✓	✓	✓		✓	✓		✓	✓

Le criticità nelle previsioni messe in evidenza

Nelle previsioni di Piano le maggiori criticità risultano

1. dalla vulnerabilità delle aree sotto il profilo della sicurezza idraulica, a questo proposito per quanto concerne la piana dell'Entella si propongono interventi commisurati alle condizioni locali come previsto dai Piani di Bacino. Tali interventi però dovranno tener conto delle previsioni delle aree progetto che potranno realizzarsi solo a seguito della messa in sicurezza della piana;
2. presenza di corridoi ecologici, sia lungo i torrenti, sia nella campagna abitata: in questo senso le norme del piano evidenzieranno precauzioni e indicazioni per la realizzazione di interventi edilizi;
3. il recupero della rete sentieristica di collegamento tra il lungomare e il Santuario di N.S. delle Grazie attraversa un'area di frana, probabilmente necessario approfondire questo aspetto per poter attuare le previsioni del Piano del Parco Naturale di Portofino (interventi previsti aree contigue "porta del parco", area attrezzata, ricettiva e terminale d'accesso alla rete sentieristica) e il recupero dei sentieri per la fruizione attiva dell'area;
4. le maggiori criticità sotto il profilo insediativo riguardano sia i progetti (SUA) già approvati e non ancora realizzati, sia i progetti infrastrutturali di livello sovraordinato;

Per quanto concerne l'unico distretto di trasformazione, collocato alla colmata, si propone di approfondire, nell'ambito del rapporto ambientale le alternative di scenario.

Monitoraggio

Per il monitoraggio del PUC durante il periodo di efficacia si individuano alcuni indicatori connessi ad aspetti inerenti le azioni del PUC e indicatori di contesto osservabili attraverso l'andamento dei dati disponibili sullo stato dell'ambiente. Indicatori da monitorare nell'unità di tempo (biennale o con cadenze minori in occasione di interventi in variante al PUC).

Aria e fattori climatici, mobilità

indicatori

- incremento ml di ciclovie (distinte in collegamenti locali e collegamenti territoriali)

- realizzazione dello spostamento capolinea bus
- realizzazione piano della mobilità (previsione rete ciclabile, organizzazione pedonalità e aree pedonali, servizi per la mobilità (bus elettrici/ascensori/car pooling, ecc.), dispositivi per la fluidificazione del traffico veicolare (rotonde, raccordi e sensi unici, ecc.))
- realizzazione servizio bike sharing territoriale (collegato con Lavagna e Sestri L.) sia urbano sia escursionistico
- ml di rete sentieristica recuperata che si innerva sul centro, a servizio delle aree collinari limitrofe

Acque superficiali, sotterranee e ciclo idrico integrato

- numero interventi che assumono dispositivi per un uso efficiente della risorsa idrica (recupero acque piovane, impiego acque per scarichi dei servizi igienici, lavatrici e irrigazione aree verdi).
- numero interventi di mitigazione degli impatti nelle aree urbanizzate e interessate dalle fasce di tutela assoluta degli impianti di captazione.
- Monitoraggio puntuale della capacità residua del depuratore attraverso il monitoraggio continuo delle utenze, in modo da vincolare il rilascio del titolo abilitativo all'effettiva capacità di ricezione del depuratore.

Suolo e sottosuolo

- quantificazione ristrutturazione di aree già urbanizzate
- superfici di nuovi spazi per lo sviluppo di attività produttive nel comparto delle nuove tecnologie
- superfici di nuovi spazi espositivi e interattivi per la cultura mediante il recupero dei contenitori storici pregiati del centro di Chiavari

Difesa del suolo

- Quantificazione degli interventi di sistemazione del suolo, volti a migliorare le prestazioni dell'insediamento sotto il profilo della regimazione delle acque, della permeabilità dei suoli, del mantenimento del reticolo dei canali minori nella piana dell'Entella
- Quantificazione degli interventi di sistemazione del suolo che comportano sistemazioni dei pendii e opere di sostegno, adeguati a mantenere il deflusso delle acque e l' integrazione nel paesaggio quali i muri di fascia, i muri drenati, le opere di ingegneria naturalistica (gabbionate, grate vive, palificate, ecc.)

Biodiversità e Aree Protette

Nelle aree interessate dalla rete ecologica e dagli habitat significativi per la biodiversità, qualora non si trovino in regime di conservazione, gli interventi sono in ogni caso regolamentati in modo da mantenere continuità e dimensioni delle superfici naturali. In particolare nel caso di nuove edificazioni o di interventi infrastrutturali di scala comunale e locale si porrà attenzione a non interrompere detti corridoi, intervenendo con appositi

correttivi (sottopassi naturali, continuità delle superfici verdi, presenza di siepi e filari, naturalizzazione degli argini, ecc.)
gli indicatori ambientali sono quindi:

- incrementi filari alberi
- variazioni superfici alberate
- interventi che garantiscono la continuità dei corridoi ecologici

Paesaggio e patrimonio culturale, architettonico e archeologico

- superfici interessate da interventi di recupero e/o riuso di immobili pubblici d'interesse storico architettonico e paesaggistico (superfici interessate, per es.: recupero e riuso dell'ex convento di S.Caterina per la realizzazione di uno spazio di studio con connessione wifi, recupero del complesso delle Grazie a fini escursionistici, ecc.)
- superfici interessate da interventi inseriti nella rete museale e culturale del Tigullio (per esempio nuovo museo archeologico, punto informativo/bookshop all'ex farmacia dei Frati, recupero e apertura della Torre del mare e della possibilità di vista dall'alto del centro della città, adozione progetto culturale per la valorizzazione del patrimonio culturale di Chiavari e in particolare della cittadella, ecc.)
- quantificazione in termini di lunghezze per quanto concerne interventi di recupero e riqualificazione della rete sentieristica e delle strutture a supporto.
- superfici in valore assoluto e % del territorio agricolo recuperato

Inquinamento Acustico

- Le previsioni del Piano che intersecano questo tema sono riferibili all'incremento della mobilità ciclabile, mediante il ridisegno degli assi urbani, il recepimento delle indicazioni del PUT in formazione, l'incremento delle ciclovie.

Inquinamento Elettromagnetico

Tendere verso la riduzione della popolazione esposta nel caso di interventi di ristrutturazione e nuova costruzione, in generale ottemperamento delle norme a tutela della salute pubblica.
Indicatori:

- riduzione o incremento nel periodo della popolazione esposta a seguito degli interventi sul territorio
- n° interventi ARPAL per accertamento intensità di emissione

Energia

- Il Piano si pone l'obiettivo di introdurre misure normative incentivanti le iniziative private per migliorare l'efficienza energetica e diffondere l'impiego di fonti rinnovabili di energia.

Inoltre, tra le azioni della P.A. volte alla riduzione dei consumi e all'efficientamento del sistema si individuano:

- l'adeguamento degli edifici pubblici,

- redazione di un piano per l'illuminazione urbana, mediante la ricognizione e il censimento della situazione esistente, l'individuazione dei punti critici sotto il profilo dei consumi, delle dispersioni, dei livelli d'illuminazione, la progettazione di si sistemi d'illuminazione adeguati in relazione ai paesaggi e agli usi (centro storico, passeggiate, strade principali, locali, pedonali, ecc.), sostituzione di corpi illuminanti con elementi a basso consumo.

Rifiuti

La stabilizzazione del sistema di raccolta differenziata con la copertura di importanti quote percentuali (65%). Introduzione di impianti di smaltimento a scala comprensoriale con la realizzazione di impianti a biogas, nell'ambito più ampio del Tigullio

Salute e qualità della vita

Effettiva rispondenza a requisiti di accessibilità e fruibilità degli interventi previsti, a partire dagli spazi e dai servizi pubblici, adeguamento del patrimonio edilizio pubblico esistente per il soddisfacimento di detti requisiti.

- n° incremento servizi accessibili e fruibili
- n° interventi spazi per la formazione, lo sport, il tempo libero (scuole, palestre, ecc.)
- variazione quantità e qualità servizi pubblici a scala sovracomunale
- variazione n° abitazioni occupate in valore assoluto e percentuale
- variazione rapporto addetti attivi

Qualora siano previste varianti urbanistiche al PUC dovranno essere fondate sulla valutazione del monitoraggio.

Chiavari, li 31 gennaio 2014

Il dirigente arch. Gianni Peruggi

Per il gruppo di lavoro
arch. Franco Lorenzani
arch. Valia Galdi
ing. Ivan Squeri
geom. Claudio Vaselli

si allegano le seguenti tavole:
Tav. 01 – Aria e fattori climatici, mobilità;
Tav. 02 – Acque superficiali, sotterranee e ciclo idrico integrato;
Tav. 03 – Suolo – Uso del suolo 2009;
Tav. 04 – Suolo – Siti da bonificare e cave dismesse - Rifiuti;
Tav. 05 – Suolo – Piano di bacino: carta delle fasce di inondabilità;
Tav. 06 – Suolo – Piano di bacino: carta della suscettività al dissesto;
Tav. 07 – Biodiversità – habitat e rete ecologica;
Tav. 08 – Biodiversità – specie e altri elementi rilevanti;
Tav. 09 – Sic e aree protette;
Tav. 10 – Paesaggio e patrimonio culturale, architettonico e archeologico;
Tav. 11 – Inquinamento acustico;
Tav. 12 – Inquinamento elettromagnetico;
Tav. 13 – Carta delle risorse;
Tav. 14 – Carta delle criticità;

estratti dalla Descrizione Fondativa
Tav. 25 – Bilancio dello stato di attuazione del PRG e iniziative in corso;
Tav. 27 – Sintesi interpretativa fronte mare;
Tav. 28 – Uso del suolo fondovalle Entella;
Tav. 29 – Sintesi interpretativa fondovalle Entella;
Tav. 30 – Schema Direttore.