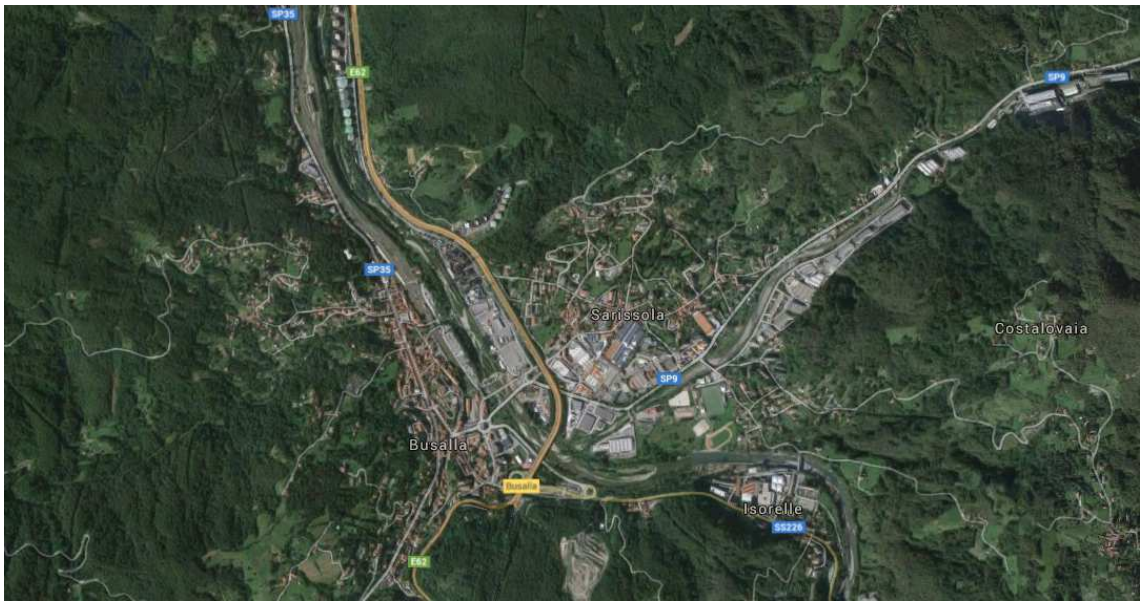
COMUNE DI BUSALLA



Piano Urbanistico Comunale

Il sindaco: Loris Maieron	Il dirigente: Arch. Patrizia Traverso
Responsabile progettazione P.U.C. Arch. Angela Zattera Arch. Gianni Peruggi	

RAPPORTO AMBIENTALE
ai sensi della L.R. 32/2012 e s.m.i.

A cura di : Arch. Roberto Burlando

Data: Dicembre 2018

INDICE

INDICE....1

PREMESSA....3

1 FASI DEL PROCEDIMENTO (AGGIORNAMENTO DICEMBRE 2017)....4

1.1 INCONTRI DI CONSULTAZIONE....4
1.2 PARERI PERVENUTI....7

***2 CARATTERISTICHE DEL PIANO*....11**

2.1 DESCRIZIONE SINTETICA DEI PRINCIPALI OBIETTIVI CHE IL PIANO SI PONE E DELLE LINEE DI SVILUPPO ESSENZIALI....11
2.2 VERIFICA DI COERENZA ESTERNA TRA OBIETTIVI GENERALI DEL PUC E GLI OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ E DI PROTEZIONE E MIGLIORAMENTO AMBIENTALE COMUNALI, NAZIONALI, REGIONALI, LOCALI....13
2.3 DESCRIZIONE SINTETICA DEL PUC....20
2.4 IL SISTEMA DEI VINCOLI....26
2.5 DESCRIZIONE DEL PROCESSO PARTECIPATIVO ATTIVATO E STAKEHOLDER....26
2.5.1 PERCORSO PARTECIPATIVO A QUESTIONARIO....28
2.5.2 CONCORSO LETTERINA AL SINDACO PER NATALE....39

***3 STATO DELL'AMBIENTE*....44**

3.1 ARIA E FATTORI CLIMATICI....44
3.2 INQUINAMENTO LUMINOSO....57
3.3 ENERGIA....58
3.4 ACQUA....61
3.4.1 RETI E DISPONIBILITÀ IDRICA....66
3.4.2 GESTIONE DEGLI SCARICHI E DEPURAZIONE....67
3.5 SUOLO E SOTTOSUOLO....70
3.5.1 ASPETTI GEOLOGICI, IDRAULICI E SISMICI....70
3.5.2 CONTAMINAZIONE DEL SUOLO E BONIFICHE....73
3.5.3 CAVE E DISCARICHE....74
3.5.4 SUOLO....74
3.6 RIFIUTI....77
3.7 BIODIVERSITÀ....80
3.8 ASPETTI AGROFORESTALI....82
3.9 ATTIVITÀ SOGGETTE A VERIFICA....89
3.9.1 SITI RIR....89
3.9.2 SITI AIA – IPPC....91
3.9.3 SITI SOGGETTI A VIA....94
3.10 ASPETTI SOCIOECONOMICI....94
3.10.1 INQUADRAMENTO DEMOGRAFICO....94
3.10.2 POPOLAZIONE E SALUTE UMANA....95
3.10.3 PESO INSEDIATIVO....97

3.10.4 CAPACITÀ TURISTICO-RICETTIVA 98
3.11 INQUINANTI FISICI: RADIAZIONI IONIZZANTI E NON IONIZZANTI 99
3.12 INQUINANTI FISICI: RUMORE 101
3.13 PAESAGGIO E PATRIMONIO CULTURALE, ARCHITETTONICO E ARCHEOLOGICO 102

4 CRITICITA' E POTENZIALITA' 104

5 ANALISI DELLE ALTERNATIVE E MITIGAZIONI 106

6 STIMA DEGLI IMPATTI SIGNIFICATIVI SULL'AMBIENTE 107

7 VALUTAZIONE DI COERENZA INTERNA 111

8 MONITORAGGIO 114

9 MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE 117

Premessa

Nel presente Rapporto Ambientale sono individuati, descritti e opportunamente valutati i possibili effetti significativi che l'attuazione del Piano Urbanistico Comunale di Busalla potrebbe avere sull'ambiente, sulla salute umana e sul patrimonio culturale, nonché le possibili alternative alle previsioni del piano stesso.
All'interno del Rapporto Ambientale è altresì messo in evidenza se e in che modo sono stati presi in considerazione i contributi emersi in sede degli incontri di consultazione introduttivi nei quali è stato presentato e discusso il Documento di Scoping (ultima revisione datata Maggio 2016).

A conclusione degli incontri è stato redatto un verbale, contenente indicazioni per la redazione del Rapporto Ambientale. Alla luce di quanto detto il Rapporto Preliminare costituisce una sorta di meta-progetto del presente Rapporto Ambientale, che è stato redatto contestualmente alla redazione del PUC.

1 FASI DEL PROCEDIMENTO (Aggiornamento Dicembre 2017)

Di seguito si riporta lo schema metodologico procedurale e organizzativo per la Valutazione Ambientale del PUC (ai sensi dell'art.13 del DLgs 152/2006 e s.m. e i.), integrato con le fasi di partecipazione pubblica e privata.

1.1 Incontri di consultazione

Nell'ambito della consultazione ai sensi dell'articolo 13 comma 1 del D.Lgs 152/2006 si è svolto un incontro, volto ad illustrare il Documento di Scoping al fine di determinare l'ambito di influenza della proposta di Piano.

PRIMO INCONTRO DI CONSULTAZIONE
Il primo incontro di consultazione per la Valutazione Ambientale del Progetto Preliminare del PUC di Busalla, si è tenuto in data 14 luglio 2016 presso gli uffici della Regione Liguria di Via D'Annunzio 111.

Di seguito si riporta in estratto il contenuto del verbale della seduta con indicazione delle richieste degli enti.

"…Burlando illustra brevemente i contenuti della documentazione messa a disposizione per lo svolgimento della presente fase di consultazione/scoping, che corrispondono al carattere ancora preliminare della fase progettuale del PUC di Busalla. È però già possibile tracciare alcune linee di sviluppo fondamentali, che traggono spunto anche dalle attività di partecipazione fin qui svolte e a cui il Comune intende dare seguito.

Solari nell'esprimere apprezzamento sollecita a renderne conto nel Rapporto ambientale, anche sulla programmazione futura, rilevando l'opportunità del coinvolgimento dei cittadini anche nell'attuazione del piano e nel monitoraggio dei suoi effetti.

Burlando descrive le linee di sviluppo del PUC, evidenziando l'assenza di previsioni relative a distretti, e l'intenzione invece di concentrare le previsioni all'interno del tessuto urbanizzato esistente, con intento principale di riqualificazione. Le stime di incremento di carico insediativo sono intorno ad alcune centinaia, ma verranno ovviamente meglio definite nel successivo processo di affinamento delle previsioni.
Le previsioni con i maggiori effetti trasformativi attengono il quadro infrastrutturale: si tratta in particolare dell'auspicata tangenziale all'abitato, di cui ci si propone di approfondire le possibili alternative di tracciato.

Solari evidenzia come l'individuazione di un tracciato richieda, per la sua valutazione nell'ambito della VAS, l'approfondimento dei possibili effetti ambientali. L'eventuale scostamento da tale tracciato in fase di progettazione definitiva potrebbe tuttavia comportare la necessità di una variante urbanistica (e relativa valutazione ambientale).
Anche il disegno di un corridoio infrastrutturale (volto a consentire al suo interno la successiva definizione di dettaglio del tracciato, sulla base degli approfondimenti di scala progettuale necessari) dovrebbe essere adeguatamente argomentato, ma potrebbe consentire di superare l'opzione strategica di tipo infrastrutturale, semplificando le eventuali valutazioni ambientali successive (sicuramente per superamento dell'opzione zero e coerenza con il quadro programmatico), e costituire un elemento di flessibilità del

piano.

Solari ricorda inoltre l'importanza della carta di sovrapposizione dei tematismi ambientali con la struttura del piano, realizzata ad oggi solo in modo parziale, e che dovrà essere perfezionata nell'ambito del Rapporto ambientale, integrando tutti gli elementi di cui agli indici disponibili su www.ambienteinliguria.it (nel caso specifico, di particolare interesse i pozzi ad uso idropotabile attuale e potenziale, le fasce A acustiche di autostrada e ferrovia, gli elettrodotti e relative DPA, etc.).
Chiede inoltre che le tavole siano rese in file .pdf (se possibile fornendo comunque anche i formati .shp) di taglia adeguata a consentirne una facile visualizzazione on line e l'eventuale stampa.

Dall'esame dei singoli aspetti, per le parti di competenza, emerge quanto segue.

Per quanto concerne la coerenza con il PTCP, Lapini segnala la necessità di ben chiarire le istanze di adeguamento dei regimi normativi su determinate porzioni di territorio, rispetto a quelle che sono problematiche di allineamento nelle sovrapposizioni cartografiche. Chiede conferma sull'assenza di distretti, e chiarimenti sulle indicazioni normative associate all'ambito del centro abitato, che pongono limitazioni all'incremento di carico insediativo nelle aree con criticità.

Viene confermato dal Comune che ciò è in relazione a notevoli criticità di tipo idraulico gravanti sul territorio busallese, e che alcune limitazioni all'incremento del carico insediativo potrebbero essere contenute o eliminate, in futuro, in seguito a puntuali verifiche idrauliche (si pensi alla zona Ee di forma triangolare insistente su parte della fraz. di Sarissola, la cui perimetrazione risale al PAI) o in conseguenza all'esecuzione delle opere di messa in sicurezza del Rio Migliarese previste, parte delle quali sono già oggi in corso di realizzazione (es. I lotto lavori, mentre il II lotto, che interessa la confluenza nello Scrivia, presenta maggiori problematiche realizzative e non è possibile prevederne i tempi di attuazione).

Per quanto attiene la documentazione geologica, questa dovrà essere redatta coerentemente con gli indirizzi di cui alla DGR n. 1745/2013.

Garibaldi evidenzia alcuni temi di interesse sovra comunale, vista la valenza di Conferenza d'ambito della riunione ai sensi dell'art.24 delle norme di attuazione del PTC. In rapporto alla pianificazione di bacino integrata nel PTC (variante bacini padani - VBP) prende atto che nello schema di PUC viene fatto riferimento al quadro del dissesto idrogeologico individuato con la VBP, senza ulteriori approfondimenti, ma segnala la necessità di indicare nella relazione preliminare il riferimento corretto alla VBP vigente e non alla versione adottata nel 2008 e di integrare la cartografia differenziando le aree in dissesto della VBP da quelle del PAI 2001, non oggetto di successivi approfondimenti nel PUC (es. area Ee di Sarissola). Evidenzia che la mitigazione del rischio idrogeologico e la contestuale riqualificazione e valorizzazione dei corsi d'acqua costituiscono un tema di interesse sovracomunale, che deve essere sviluppato nel PUC in coerenza con gli indirizzi forniti con la VBP, con il PTC e le sue varianti successive, ed in particolare con la Variante sistemi territoriali strategici che ricomprende la valle Scrivia nel sistema "Corridoio appenninico centrale".
Chiede inoltre di inserire fra i tematismi di sovrapposizione, oltre alla RER, anche le aree appartenenti al Sistema del verde provinciale. Ricorda come i temi della riqualificazione fluviale e della creazione di un vero e proprio waterfront fluviale integrati con gli interventi

per la mitigazione del rischio idrogeologico potrebbero avere una reale valenza unificante a scala territoriale, tenuto conto anche del fatto che le opere di messa in sicurezza hanno valore di opere di urbanizzazione ai sensi della VBP.
Gli ulteriori temi di interesse sovracomunale, attengono alla presenza di un'industria a RIR, alla riconversione delle aree dei parchi ferroviari e realizzazione della viabilità tangenziale, alla individuazione dei servizi territoriali.
Sottolinea la necessità di integrare nelle previsioni urbanistiche le risultanze delle analisi condotte per la predisposizione del RIR comunale, che non risultano richiamate nel rapporto preliminare; occorre inoltre tenere in considerazione i recenti aggiornamenti del rapporto di sicurezza predisposti dalla proprietà IPLOM.
La previsione della nuova tangenziale è legata anche alla possibilità di riconversione delle aree del parco ferroviario; vista l'incertezza intorno alla possibilità del loro effettivo utilizzo la definizione di un "corridoio infrastrutturale" piuttosto che l'individuazione di un tracciato definitivo risulta essere l'opzione più confacente e flessibile.
In ultimo, anche l'analisi dei servizi andrebbe fatta a scala territoriale (es. Pratogrande), facendo quindi riferimento a bacini di utenza, accessibilità etc. a scala di vallata.
Chiede infine chiarimenti sulla previsione dell'impianto per motocross: se si colloca in area già trasformata o se comporta consumo di suolo.
Zattera chiarisce che si tratta di un'ipotesi che interessa un'area nuova, a valle della discarica della Birra. Era stata ipotizzata la sua indicazione come possibile riutilizzo della superficie della discarica, ma vista la recente chiusura (l'anno scorso), si presume per problemi di sicurezza, ciò non è consentito.

Bosio ricorda l'utilità delle "Schede del Sistema del verde di livello provinciale/metropolitano, segnalando che i contenuti delle stesse, da un lato aventi carattere descrittivo e conoscitivo delle diverse situazioni e dall'altro propositivo per la tutela ed il miglioramento delle stesse con valenza di disciplina, potranno far parte del PUC o dallo stesso esser meglio approfondite e/o integrate, sia per quanto attiene agli aspetti descrittivi, che di Struttura (norme).
Invita inoltre a tentare una lettura omogenea del territorio e dei servizi della valle Scrivia, non solo quindi al livello locale, in considerazione anche del fatto che sia Ronco Scrivia che Savignone si stanno attivando per predisporre il PUC (tra l'altro con la collaborazione della Città Metropolitana) e Isola del Cantone lo sta approvando definitivamente in tempi brevi.
Per quanto riguarda poi la gestione e disciplina dei territori caratterizzati dal rischio stante la presenza degli impianti così individuati e soggetti al RIR, evidenzia l'importanza di un tentativo volto a riferirsi ad esperienze in corso o già approvate, come ad esempio il caso del PUC di Genova recentemente approvato, così da giungere ad una disciplina di una tematica così specifica che possa riconoscersi e condividersi su tutto il territorio della Città Metropolitana.

Feltri chiede che nel RA siano valutate attentamente le ricadute della nuova viabilità e delle possibili opzioni sulla qualità dell'aria in quanto la situazione attuale presenta notevoli criticità.

Montalbano segnala che per i rifiuti esistono dati aggiornati al 2015. Per quanto riguarda l'aria, pur con le difficoltà derivanti dal fatto che la centralina è stata alluvionata, informa che i dati degli ultimi mesi rilevano valori non confortanti. Tali Dati sono rintracciabili sul sito regionale www.ambienteinliguria.it al percorso: ARIA->Qualità dell'aria ->banche dati -> qualità dell'aria -> Consultazione ed estrazione dati orari.
Per quanto riguarda le acque, Solari e Montalbano segnalano che è vigente il nuovo PTA

e a quello occorre fare riferimento.
Il Comune segnala difficoltà ad avere da IREN – gestore del ciclo integrato – i dati relativi alla depurazione. Solari comunica che nel caso le difficoltà persistessero, è possibile fare riferimento anche al settore regionale Ecosistema costiero e ciclo delle acque. Nel caso può anche essere la Regione a farsi parte attiva presso il gestore.

Per quanto concerne il comparto biodiversità, Solari chiede che vengano approfonditi anche i rapporti con il nuovo Piano integrato del Parco dell'Antola, in corso di approvazione, per le parti di territorio comunale ricadenti all'interno del Parco o solo del SIC. Occorre che le norme di piano siano coerenti, su queste porzioni di territorio, con le misure regolamentari del piano integrato. Dovrà di conseguenza essere adeguato lo Studio di incidenza allegato in forma interlocutoria alla documentazione…"

1.2 Pareri pervenuti

Dai contributi istruttori pervenuti durante la fase di consultazione, da parte dei soggetti competenti in materia ambientale e le strutture regionali coinvolte, sono emerse richieste e osservazioni circa la stesura del PUC e del Rapporto Ambientale.
Le criticità rilevate e gli approfondimenti richiesti inerenti la tematica ambientale, sono stati valutati e considerati e al fine della stesura del presente documento.

Si riporta di seguito l'elenco dei pareri pervenuti, la verifica effettuata, l'elaborato integrativo esplicativo nel quale è trattato l'argomento:

1- ARPAL

Tema	**Descrizione del processo partecipativo attivato**
INQUADRAMENTO LEGISLATIVO E SCHEMA DEL PERCORSO METODOLOGICO-PROCEDURALE DELLA VAS	Si è provveduto all'inserimento delle modalità che saranno attivate per il restante percorso di elaborazione del PUC.
Elaborati	Rapporto ambientale, Capitolo 2 - paragrafo 2.5

Tema	**Obiettivi sostenibilità**
INFORMAZIONI GENERALI SUL P/P	Si è provveduto alla descrizione dei principali obiettivi che il piano si pone.
Elaborati	Rapporto ambientale, Capitolo 2 - paragrafo 2.1

Tema	**Verifica di coerenza esterna tra gli obiettivi generali di piano e gli obiettivi di sostenibilità ambientale comunitari, nazionali, regionali, locali.**
INQUADRAMENTO NORMATIVO E PIANIFICATORIO – OBIETTIVI GENERALI DI PROTEZIONE AMBIENTALE E	Per quanto riguarda il paragrafo 1.1.4 del Rapporto Preliminare, sono stati analizzati i documenti più aggiornati disponibili e nello specifico: - le informazioni relative al **Piano di Tutela delle Acque** in relazione alla deliberazione del Consiglio regionale n.11 del 29 marzo 2016. - i dati di accertamento dei risultati di **raccolta differenziata**

RAPPORTO CON ALTRI PIANI E PROGRAMMI	raggiunti dal 2009 al 2016. (Fonte www.ambienteinliguria.it)
Elaborati	Rapporto ambientale: Capitolo 3 – paragrafo 3.4 Acqua Capitolo 3 – paragrafo 3.6 Rifiuti

Tema	**Caratteristiche degli impatti**
IDENTIFICAZIONE DELL'AMBITO DI INFLUENZA TERRITORIALE E DEGLI ASPETTI AMBIENTALI INTERESSATI	**ARIA**
	Rispetto al tema della qualità dell'aria, è stata utilizzata la valutazione annuale sula qualità dell'aria (Anno 2015-2016-2017)
	RIFIUTI
	La documentazione è stata aggiornata con i risultati di **raccolta differenziata** raggiunti dal 2009 al 2016. (Fonte www.ambienteinliguria.it)
	ACQUE
	Per quanto riguarda i dati relativi alle acque si è provveduto ad aggiornarli con quelli forniti dall'ente stesso, riguardanti gli scarichi industriali e quelli urbani. Si è inoltre provveduto all'aggiornamento del quadro conoscitivo dei servizi idrici con i dati forniti da Iren.
	RIR
	Il paragrafo riguardante i "Siti RIR" è stato aggiornato con le Integrazioni al documento E RIR originariamente adottato dal Comune con Delibera del Consiglio Comunale n° 4 del 13 febbraio 2014
	Assetto geologico, geomorfologico, idraulico e idrogeologico, Sismica; Suolo e sottosuolo
	La documentazione conoscitiva e interpretativa di carattere geologico è stata integrata come richiesto e riportata nel seguente documento.
	Biodiversità e Aree protette
	Come richiesto dallo specifico allegato parere di Biodiversità lo studio d'incidenza è stato redatto da un professionista con comprovata esperienza nel settore.
	Agenti fisici
	Il Comune non ha provveduto all'acquisizione delle DPA degli elettrodi. Per quanto riguarda l'inquinamento acustico è stata assicurata la coerenza del Piano con la classificazione acustica vigente.
Elaborati	Rapporto ambientale: Capitolo 3 – paragrafo 3.1 Aria Capitolo 3 – paragrafo 3.4 Acqua Capitolo 3 – paragrafo 3.5 Suolo e sottosuolo Capitolo 3 – paragrafo 3.6 Rifiuti Capitolo 3 – paragrafo 3.9.1Siti RIR Capitolo 3 – paragrafo 3.11 Inquinanti fisici: Radiazioni ionizzanti e non Capitolo 3 – paragrafo 3.13 Inquinanti fisici: Rumore

Tema	**Criticità ed emergenze**
CARATTERIZZAZIONE DELL'AMBITO DI INFLENZA TERRITORIALE	Sono state individuate e descritte le criticità ed emergenze presenti sul territorio di Busalla.
Elaborati	Rapporto ambientale: Capitolo 4 Criticità e potenzialità

Tema	**Valutazione di coerenza interna**
POSSIBILI EFFETTI AMBIENTALI	Il paragrafo "2.2 Valutazione di coerenza interna" del Rapporto preliminare è stato sostituito dal paragrafo valutando la coerenza interna
Elaborati	Rapporto ambientale: Capitolo 7 Coerenza

Tema	**Valutazione delle alternative**
IMPOSTAZIONE DELL'ANALISI DELLE ALTERNATIVE	Rispetto al tema della mobilità sono state valutate delle alternative alla viabilità attuale. Nello specifico è stato individuato sulla cartografia di PUC un corridoio infrastrutturale di cui sono state valutate le ricadute sulla viabilità attuale e sulla qualità dell'aria (proponendo delle possibili ipotesi di monitoraggio). Essendo il corridoio infrastrutturale volto a consentire al suo interno la successiva definizione di dettaglio del tracciato, sulla base degli approfondimenti di scala progettuale necessari, la presentazione di nuove valutazioni ambientali avverrà contestualmente alla presentazione del nuovo progetto (è stata redatta sintesi puntuale delle ragioni della scelta delle alternative individuate e una descrizione di come è stata effettuata la valutazione, nonché le eventuali difficoltà incontrate (ad esempio carenze tecniche o difficoltà derivanti dalla novità dei problemi e delle tecniche per risolverli)
Elaborati	Rapporto ambientale: Capitolo 5 Analisi delle alternative e mitigazioni

Tema	**Biodiversità**
POSSIBILI INTERFERENZE CON I SITI NATURA 2000 (VALUTAZIONE DI INCIDENZA)	La documentazione relativa alla Biodiversità è stata approfondita ed integrata come richiesto dall'agronomo dott. Francesca Magillo. E' stata elaborata una carta di sintesi con i nuovi confini del Parco dell'Antola ed una sovrapposizione con le previsioni di PUC. Tali confronti non hanno portato modifiche a quanto precedentemente valutato.
Elaborati	Relazione Incidenza

Tema	**Monitoraggio PUC**
IMPOSTAZIONE DEL SISTEMA DI MONITORAGGIO AMBIENTALE	La documentazione è stata integrata con il piano di Monitoraggio
Elaborati	Rapporto ambientale: Capitolo 8 Monitoraggio

Tema	**Indice**
PROPOSTA DI INDICE DEL RA	La documentazione è stata integrata con quanto previsto
Elaborati	Rapporto ambientale:

2- La **Soprintendenza per i Beni archeologici della Liguria** segnala l'opportunità di predisporre la carta del rischio archeologico comunale. Come richiesto è stato dato incarico per la predisposizione di tale documento con Determina n°16 del 06/12/2016. Il progetto del PUC ha recepito le indicazioni di cui sopra e si è verificata la sostenibilità del Sistema.
3- E' stata redatta documentazione geologica a corredo del PUC come da indicazione del **settore Assetto del Territorio della Regione Liguria.**
4- L'ufficio di **pianificazione territoriale della Città Metropolitana di Genova** indica la necessità che il PUC recepisca i principi contenuti nella Variante 2014 del PTC provinciale riguardante in particolare i Sistemi Territoriali Strategici che per il Comune di Busalla prevede scenari che favoriscano l'integrazione della componente infrastrutturale, logistica e produttiva del corridoio appenninico, con quella ambientale, paesistica, urbanistica, finalizzata allo sviluppo dei territori lungo l'asse Polcevera/Scrivia, in termini di positive ricadute sul sistema insediativo e dei servizi. Il progetto del PUC ha recepito le indicazioni di cui sopra e si è verificata la sostenibilità del Sistema.

Nel presente Rapporto Ambientale sono quindi trattati i temi ambientali con gli opportuni riferimenti alla struttura del piano ed al peso insediativo di previsione.

2 CARATTERISTICHE DEL PIANO

Questa parte del documento contiene una descrizione sintetica del piano e dei suoi contenuti, tale da individuare l'ambito di pertinenza dello stesso e i potenziali effetti significativi sull'ambiente.

2.1 Descrizione sintetica dei principali obiettivi che il piano si pone e delle linee di sviluppo essenziali

Il nuovo PUC dovrà favorire la riqualificazione del patrimonio edilizio esistente in stato di inadeguatezza edilizia o urbanistica, o in condizioni di rischio idrogeologico promuovendo una attività edilizia sostenibile, intesa in senso ampio e da considerarsi un anello di una catena di sostenibilità del progetto urbano e territoriale che deve partire dalle strategie e dalle disposizioni della struttura del Piano.
Significa, quindi, partire da un uso corretto e contenuto del territorio, e sviluppare a seguire l'attenzione alle relazioni paesaggistiche e ambientali, la priorità alla riqualificazione, la rispondenza delle tipologie di offerta alla domanda sociale, il rispetto del rapporto con i luoghi e le identità locali, la qualità dei servizi e degli spazi pubblici, la promozione del risparmio idrico ed energetico.
In questa catena di passaggi, al PUC compete soprattutto il tema dei requisiti tecnici prestazionali degli edifici, in materia di sicurezza, benessere, efficienza nell'uso delle risorse. A questo riguardo, un aspetto rilevante sarà l'aggiornamento dei requisiti cogenti in materia di miglioramento delle strutture tecniche connesse all'esercizio delle attività industriali, compatibilmente con i caratteri ambientali e paesistici presenti ed in assenza di incremento di possibili rischi (radiazioni, emissione fumi o gas nocivi ecc.).
Un ulteriore aspetto riguarderà la disposizione di forme di incentivo al raggiungimento della certificazione di una classe più elevata di efficienza energetica che potrà consentire di ottenere la riduzione a meno della metà il consumo energetico e l'emissione di gas serra negli interventi di sostituzione edilizia ed ampliamento, concretanti nuova costruzione.

Altro aspetto che il PUC dovrà trattare sarà quello del settore idrologico in quanto dovrà essere avviato un piano generale per la corretta gestione delle acque, che preveda interventi di manutenzione e riorganizzazione, a partire dalla difesa del fondovalle dal rischio idraulico e dall'arresto dei micro fenomeni di dissesto.

Nel settore della produzione agricola è auspicabile orientarsi verso forme produttive di alta qualità con incentivi all'agricoltura biologica e lotta biologica all'inquinamento. Una grande attenzione all'attività agricola, vuol dire anche mantenere ed incentivare la presenza sul territorio delle aziende familiari dedite all'agricoltura ed alla salvaguardia del suolo dal dissesto idrogeologico.

A seguito di quanto sopra gli obiettivi del PUC sono stati codificati in 5 punti essenziali che fanno in parte rimando agli l'obiettivi del *PTCp 2020 relativo al Sistema territoriale strategico 1 ovvero "Corridoio appenninico centrale":*

1- Riqualificare il sistema della residenza

L'ipotesi è quella di riqualificare il sistema della residenza, non solo dell'area urbana di fondovalle, ma anche delle aree collinari e dei nuclei di originaria matrice rurale, investite da sempre maggiore domanda abitativa.
Per il raggiungimento di tale obiettivo dovranno essere definite strategie d'intervento che per *l'area urbana* privilegiano prevalentemente processi di recupero e di rifunzionalizzazione dei sistemi edificati preesistenti, limitando l'integrazione degli spazi edificati a singoli episodi localizzati all'interno di limitate porzioni dell'area urbana ancora aperte ma già dotate di sufficienti livelli di urbanizzazione.
Nelle pendici pedocollinari già urbanizzate, limitatamente alle *zone di Cascine* e in una ridotta *porzione a monte di Sarissola*, la proposta del piano individua residuali possibilità di integrazione del sistema, attraverso l'uso di modelli edilizi di carattere prevalentemente monofamiliare, tali da essere pienamente compatibili con la salvaguardia delle caratteristiche insediative già presenti, in assenza di trasformazioni non sostenibili.
Un elemento su cui misurare la qualità del progetto di riqualificazione è la realizzazione di un modello abitativo che presenti, unitamente alla qualità architettonica, migliore efficienza energetica, funzionalità aggiornata dei sistemi impiantistici e delle dotazioni accessorie quali il parcheggio e piena compatibilità con il contesto d'ambiente.

2- Mitigare gli impatti delle aree produttive a ridosso del nucleo abitato

Il sistema produttivo ed artigianale, benché a ridosso del nucleo abitato, rappresenta una grande opportunità dal punto di vista dell'economia locale e dei suoi livelli occupazionali diretti.
L'obiettivo di sostituzione dell'attuale sistema produttivo ad alto impatto ambientale con altre attività economiche che presentino compatibilità con il contesto urbano circostante, è da intendersi come un processo da compiersi nel lungo termine, e non prevedibile in questa fase, nella presa d'atto della sostanziale assenza nel territorio comunale di aree libere, ancora destinabili per nuovi insediamenti produttivi.

Ad oggi l'obiettivo è quello di favorire l'adeguamento dei fabbricati produttivi esistenti ad esigenze di tipo funzionale e produttivo, in collegamento con la realizzazione di interventi di riqualificazione ambientale volti ad una maggiore compatibilità con il contesto urbano e di attenuazione dei rischi per la sicurezza collettiva, anche attraverso i provvedimenti di tutela che sono specificati all'interno del documento ERIR.

3- *Coesione sociale e identità territoriali*

In questo processo giocano un ruolo rilevante le politiche della Smart-city (la città intelligente nella ormai comune visione europea) come strumento di gestione efficiente del sistema dei servizi.
Il ruolo del piano si concentra sul tema della sostenibilità delle previsioni e della rigenerazione urbana partendo dalle dotazioni di livello locale.

Tre punti quindi sono fondamentali:
- la trasformazione della città seguendo un principio di maggiore qualità dello spazio pubblico locale esistente, tutelando l'identità del territorio;
- rafforamento della coesione sociale;

- migliorare l'accessibilità di servizi comprensoriali mediante lo sviluppo di una organizzazione infrastrutturale a rete, favorendo così l'integrazione delle dotazioni presenti in Busalla con quelle dei paesi limitrofi.

4- Sviluppare infrastrutture sostenibili

Gli obiettivi sono quelli di migliorare la viabilità principale di attraversamento e di potenziare il sistema della mobilità lenta ciclabile o pedonale escursionistica, favorendo:

- Riqualificazione dei fronti urbani attraverso la realizzazione di un nuovo asse di attraversamento esterno in aggiramento del centro;
- miglior sistemazione della viabilità comunale periurbana e dell'immediato versante collinare insediato;
- il miglioramento del sistema della sosta con parcheggi di interscambio sia a livello urbano che di quartiere;
- riduzione degli effetti dei cambiamenti climatici e dell'inquinamento, attraverso il raorzamento del ruolo delle infrastrutture verdi e blu (l'estensione delle reti ciclopedonali ed escursionistiche, realizzazione di un itinerario ciclabile all'interno del sistema del verde di margine fluviale)

5- Salvaguardare e sviluppare le eccellenze ambientali e paesistiche

L'obiettivo è quello di promuovere la permanenza di valori essenziali per la riconoscibilità del territorio, legati alla sua storia insediativa ed al suo ambiente morfologico e naturale.
Gli indirizzi da sviluppare saranno:

- la valorizzazione delle risorse territoriali coniugando sviluppo turistico sostenibile e agricoltura come strumento per garantire la manutenzione ordinaria del territorio, fattore strategico nella prevenzione del dissesto;
- lo sviluppo delle norme urbanistiche che legano il recupero dell'edilizia esistente alla manutenzione del territorio sulla base del principio di perequazione ambientale;
- interventi trasformativi previsti nel centro urbano sulla base delle disposizioni di tutela da parte della Variante Bacini Padani, approvata dalla Provincia di Genova;
- Il mantenimento o il miglioramento dello stato delle aree SIC, protette, delle tappe di attraversamento e dei corridoi ecologici.

La politica per la difesa del suolo integrata con lo sviluppo di un'economia sostenibile, radicata nella valorizzazione del patrimonio territoriale, ambientale e paesaggistico costituisce in quest'ottica un investimento produttivo, anche se a lungo termine, in quanto evita o elimina i successivi danni al territorio e ne permette uno sviluppo coerente con i valori del patrimonio stesso.

2.2 Verifica di coerenza esterna tra obiettivi generali del PUC e gli obiettivi di sostenibilità e di protezione e miglioramento ambientale comunali, nazionali, regionali, locali.

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

In generale, nella pianificazione, il termine "coerenza" evoca la possibilità di descrivere una logica esplicita nelle azioni e negli obiettivi che si intendono perseguire nel tempo e nello spazio di competenza del piano stesso.
Avremo complementarietà e quindi una forte *coerenza* tra gli intenti dei piani quando un obiettivo/ azione del PUC è allineato con la realizzazione di un obiettivo del sistema di pianificazione esterno, concordando.
Avremo *indifferenza* fra le scelte di piano quando le decisioni contenute nel PUC non influiscono su quelle contenute nel sistema di pianificazione.
Ed avremo *incoerenza* fra gli obiettivi quando le scelte presenti nel PUC ostacolano l'attuazione di quelle contenute nel sistema esterno sia a livello semantico che spaziale.
In questo caso per intero o in parte si hanno situazioni di divergenza, per cui, a livello operativo, devono scattare misure che permettano di risolvere o almeno mitigare i problemi.

1. Riqualificare il sistema della residenza

ARIA "PIANO REGIONALE DI RISANAMENTO E TUTELA DELLA QUALITÀ DELL'ARIA E PER LA RIDUZIONE DEI GAS SERRA" (DCR 4/2006)	Le previsioni relative alla riqualificazione del sistema residenza sono orientate secondo due criteri generali: - *il recupero dello sfitto esistente*; - *la riduzione al minimo degli interventi di nuova costruzione di edilizia residenziale, circoscrivendoli nell'ambito di completamento, parzialmente in quelli di riqualificazione o nei settori a disciplina particolare, all'interno di porzioni già insediate e quindi a contatto con le principali reti ed i principali servizi.* In termini di rapporto con l'atmosfera, il recupero prevalente dell'esistente e la realizzazione in minima parte di nuovi edifici, coniugati con l'efficientamento energetico concorrono a far ritenere sostenibile lo scenario previsto dal piano. La localizzazione interna al tessuto consolidato esistente degli alloggi concorre, oltre ad una possibile riduzione della domanda di spostamenti per accedere ai servizi primari, anche ad una riduzione delle emissioni in atmosfera. Questo grazie alla dotazione di nuovi parcheggi ed al miglioramento, in alcuni casi, della viabilità esistente.
ACQUA "PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE VALIDO PER IL PERIODO 2016-2021 " (Consiglio Regionale del 29 marzo 2016 con Delibera n.11)	Possono essere confermate anche per gli aspetti di tutela delle acque le valutazioni positive in merito alle previsioni di piano evidenziate al punto precedente. Va specificato infatti che sia negli interventi di recupero edilizio che di nuova edificazione saranno previste dotazioni impiantistiche che permettano il contenimento dei consumi idrici. Anche dal punto di vista degli scarichi e della depurazione l'incidenza minima delle U.C.U. previste per la nuova edificazione risulta essere sostenibile in relazione al nuovo potenziamento del depuratore di Ronco Scrivia.
ASSETTO GEOLOGICO, GEOMORFOLOGICO, IDRAULICO E IDROGEOLOGICO, SISMICA.	La scelta delle localizzazioni delle eventuali aree per edilizia residenziale di nuova costruzione all'interno degli ambiti di completamento e riqualificazione, pur residuali rispetto al prioritario recupero dello sfitto esistente, dovrà risultare coerente con gli aspetti di carattere idrogeologico. Ogni intervento di recupero sfitto dovrà inoltre attenersi alle

VBP- Variante Bacini Padani	norme geologiche allegate al PUC. Non saranno infatti previsti interventi che possano comportare incrementi del carico insediativo nelle zone a rischio esondazione elevato o molto elevato.
RIFIUTI "Piano di gestione dei rifiuti e delle bonifiche della Regione Liguria" (DCR n 14 del 25 marzo 2015)	La scelta di realizzare nuova edificazione in aree urbane di completamento consente di ritenere che vi sia compatibilità tra questo indirizzo di piano e la pianificazione e gestione dei rifiuti urbani.
BIODIVERSITA'	Non vi sono previsioni che interferiscano con il sistema della biodiversità in aree protette. Il massimo impatto degli altri interventi è medi Per quanto riguarda gli interventi di nuova edificazione l'impatto previsto è medio negli ambiti sparsamente insediati o a vocazione agricola o che presentano elementi di criticità come i corsi d'acqua mentre, è basso negli altri ambiti. Per quanto riguarda invece gli interventi su edifici esistenti l'impatto è basso per gli ambiti sparsamente insediati mentre, è nullo in quelli che si trovano all'interno delle aree già insediate con maggiore continuità.
ENERGIA	Possono essere confermate anche per gli aspetti energetici le valutazioni positive in merito alle previsioni di piano evidenziate al punto ARIA e ACQUA. Va rimarcato che negli interventi di nuova edificazione e recupero edilizio saranno previste dotazioni impiantistiche che permettano il soddisfacimento di parte del fabbisogno termico ed elettrico attraverso fonti rinnovabili sulla base del vigente Regolamento Edilizio. La localizzazione interna al tessuto consolidato esistente degli alloggi concorre anche alla riduzione della domanda di spostamenti e nuovi allacci.

2. *Mitigare gli impatti delle aree produttive a ridosso del nucleo abitato*

ARIA "PIANO REGIONALE DI RISANAMENTO E TUTELA DELLA QUALITÀ DELL'ARIA E PER LA RIDUZIONE DEI GAS SERRA" (DCR 4/2006)	L'adeguamento dei fabbricati produttivi esistenti sarà improntato ad una riduzione delle emissioni in atmosfera mediante dotazioni impiantistiche che permettano, oltre l'efficienza energetica, il soddisfacimento di parte del fabbisogno termico ed elettrico attraverso fonti rinnovabili con riduzione delle emissioni di gas serra in atmosfera. Per interventi del settore 1 e 6 saranno utilizzare soluzioni architettoniche che valorizzino l'intervento nel rispetto dell'uso di materiali e di tecnologie tradizionali, fatta salva la possibilità di impiegare materiali e tecnologie innovative finalizzate al risparmio energetico ed alla produzione di energia da fonti rinnovabili.
ACQUA	Valgono le medesime argomentazioni di cui al punto precedente e nello specifico per quanto riguarda la gestione

"PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE VALIDO PER IL PERIODO 2016-2021 " (Consiglio Regionale del 29 marzo 2016 con Delibera n.11)	degli scarichi di acque reflue, con conseguimento del migliore stato ecologico e chimico delle acque superficiali. In ragione della previsione di nuovi insediamenti negli spazi residui verranno adottate tutte le attenzioni specifiche nel rapporto tra eventuali nuove costruzioni e tutela delle acque.
ASSETTO GEOLOGICO, GEOMORFOLOGICO, IDRAULICO E IDROGEOLOGICO, SISMICA. **VBP- Variante Bacini Padani**	Essendo gli ambiti RQ-D, RQ-D* e RQ-D-RIR in aree a rischio idraulico, il PUC ha definito una disciplina finalizzata alla prevenzione e mitigazione del rischio, con particolare riferimento alle aree inondabili, eliminando le previsioni di nuovi insediamenti negli spazi residui in fasce di rischio molto elevato e individuando le modalità di compatibilità nelle altre fasce.
RIFIUTI "Piano di gestione dei rifiuti e delle bonifiche della Regione Liguria" (DCR n 14 del 25 marzo 2015)	Gli interventi previsti non determinano significativi impatti sul sistema della gestione dei rifiuti. Verrà inoltre
BIODIVERSITA'	Per interventi interni alla ZSC verranno eseguiti approfondimenti relativo al consumo di habitat prioritari e al potenziale disturbo di specie target con particolare riferimento ai corsi d'acqua e rii, anche in relazione alle peculiarità dei singoli processi produttivi e le relative tipologie di scarico e di eventuali materiali disperdibili (es: materie plastiche minute). Nel caso di interventi che coinvolgono solo la RER e che possono influenzare lo stato del torrente Seminella, occorrerà dimostrare l'assenza di possibili impatti. In ogni caso, in fase di valutazione e progettuale, bisognerà prevedere ad opportune misure di mitigazione.
ENERGIA	Valgono le medesime argomentazioni di cui al punto ARIA

3. *<u>Coesione sociale e identità territoriali</u>*

ARIA "PIANO REGIONALE DI RISANAMENTO E TUTELA DELLA QUALITÀ DELL'ARIA E PER LA RIDUZIONE DEI GAS SERRA" (DCR 4/2006)	L'indirizzo del PUC prevede rafforzamento delle dotazioni di livello locale presenti in ambito RQ-S e presuppone interventi per la riduzione della pressione da traffico veicolare di attraversamento, in connessione con il punto n.4 . L'obiettivo del miglioramento della relazione tra i vari poli presenti nel Comune e quelli limitrofi, implica, oltre la necessità di un'azione progettuale, oltreché politica, una riduzione dell'attuale livello delle emissioni atmosferiche. Tutti gli interventi di consolidamento ed adeguamento delle

	strutture a servizio pubblico saranno coniugati con l'efficientamento energetico in modo da far ritenere sostenibile lo scenario previsto dal piano.
ACQUA "PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE VALIDO PER IL PERIODO 2016-2021 " (Consiglio Regionale del 29 marzo 2016 con Delibera n.11)	Tutti gli interventi di consolidamento ed adeguamento delle strutture a servizio pubblico saranno improntate ad una riduzione dei consumi idrici. Non si ravvisano in generale elementi di contrasto con gli indirizzi espressi nel piano regionale.
ASSETTO GEOLOGICO, GEOMORFOLOGICO, IDRAULICO E IDROGEOLOGICO, SISMICA. **VBP- Variante Bacini Padani**	Le previsioni del PUC hanno definito una disciplina finalizzata alla prevenzione e mitigazione del rischio, soprattutto per le zone interessate da esondabilità elevata. In connessione con il punto n.4 la riqualificazione del margine fluviale per attività ricreative e per il tempo libero permetterà la realizzazione di interventi volti al miglioramento degli aspetti idro geologici dell'area e ne permetterà un monitoraggio costante.
RIFIUTI "Piano di gestione dei rifiuti e delle bonifiche della Regione Liguria" (DCR n 14 del 25 marzo 2015)	Gli interventi previsti non determinano significativi impatti sul sistema della gestione dei rifiuti.
BIODIVERSITA'	Nell'ambito della progettazione dei collegamenti ciclopedonali interne all'ambito RQ.-SCRIVIA, in coerenza con l'obiettivo di una rigenerazione ecologico-ambientale della città esistente, l'indirizzo si integra con quello del P.T.C. di qualificazione del waterfront fluviale, prescrivendo inoltre un appropriato corredo vegetazionale delle infrastrutture stesse.
ENERGIA	L'indirizzo di PUC è coerente con programma E.L.En.A approvato dal Comune di Busalla ed è altresì congruente con l'obiettivo di riduzione dei consumi energetici del PEAR.

4. *Sviluppare infrastrutture sostenibili*

ARIA "PIANO REGIONALE DI RISANAMENTO E TUTELA DELLA QUALITÀ DELL'ARIA E PER LA RIDUZIONE DEI GAS SERRA"	Il miglioramento dell'assetto infrastrutturale con la realizzazione della nuova connessione viaria esterna al centro cittadino (ambito RQ-SCRIVIA) consentirà di sgravare l'abitato di Busalla dal traffico di attraversamento e potrà permettere la realizzazione di sistemi di interscambio tra trasporto privato e trasporto pubblico anche verso le nuove reti ciclopedonali e della sentieristica. Tale indirizzo risulta pienamente compatibile con il

(DCR 4/2006)	miglioramento della qualità dell'aria, soprattutto in aggiunta alla previsione di incentivare l'uso del mezzo elettrico o del trasporto pubblico. Anche il potenziamento e dei nodi infrastrutturali da e verso le aree periurbane concorreranno alla riduzione degli impatti da traffico.
ACQUA "PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE VALIDO PER IL PERIODO 2016-2021 " (Consiglio Regionale del 29 marzo 2016 con Delibera n.11)	Non si ravvisano in generale elementi di contrasto con gli indirizzi espressi nel piano regionale.
ASSETTO GEOLOGICO, GEOMORFOLOGICO, IDRAULICO E IDROGEOLOGICO, SISMICA. **VBP- Variante Bacini Padani**	L'indirizzo prevede il miglioramento della viabilistica locale e sentieristica in area collinare e pedecollinare, limitando così gli impatti delle infrastrutture sul suolo. Gli interventi volti al miglioramento della viabilistica locale e sentieristica ne permetterà un monitoraggio costante.
RIFIUTI "Piano di gestione dei rifiuti e delle bonifiche della Regione Liguria" (DCR n 14 del 25 marzo 2015)	Gli interventi previsti non determinano significativi impatti sul sistema della gestione dei rifiuti.
BIODIVERSITA'	Gli interventi previsti non determinano significativi impatti sul sistema della biodiversità.
ENERGIA	Gli interventi previsti non determinano significativi impatti a livello energetico.

5. *Salvaguardare e sviluppare le eccellenze ambientali e paesistiche*

ARIA "PIANO REGIONALE DI RISANAMENTO E TUTELA DELLA QUALITÀ DELL'ARIA E PER LA RIDUZIONE DEI GAS SERRA" (DCR 4/2006)	Viene assunto come scenario di base l'affermazione dell'identità specifica del territorio, che limita la nuova edificazione e gli interventi edilizi all'ampliamento degli edifici esistenti. Questi criteri consentono di valutare in termini positivi il rapporto con l'ambiente urbano, in particolare per l'eliminazione di consumo di suolo. L'indirizzo di potenziamento della mobilità sostenibile interessa la collina nel prefigurare una riqualificazione della rete dei sentieri. Sia l'eliminazione della nuova edificazione che il

	potenziamento della rete dei sentieri permetterà un miglioramento dal punto di vista della qualità dell'aria. In termini di rapporto con l'atmosfera, il recupero prevalente dell'esistente coniugato con l'efficientamento energetico concorre a far ritenere sostenibile lo scenario previsto dal piano.
ACQUA "PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE VALIDO PER IL PERIODO 2016-2021 " (Consiglio Regionale del 29 marzo 2016 con Delibera n.11)	L'introduzione di norme di perequazione ambientale e la previsione di uno sviluppo auto sostenibile delle risorse territoriali, che comprenda il potenziamento delle attività agricole e il recupero del territorio degradato, sono fattori che concorrono positivamente al perseguimento delle finalità di tutela delle acque superficiali e sotterranee.
ASSETTO GEOLOGICO, GEOMORFOLOGICO, IDRAULICO E IDROGEOLOGICO, SISMICA. **VBP- Variante Bacini Padani**	L'individuazione di aree di intervento per la mitigazione del rischio coniugata alla predisposizione di norme di "perequazione ambientale" permettono di collegare gli interventi di recupero edilizio al recupero delle situazioni di degrado territoriale.
RIFIUTI "Piano di gestione dei rifiuti e delle bonifiche della Regione Liguria" (DCR n 14 del 25 marzo 2015)	Gli interventi previsti non determinano significativi impatti sul sistema della gestione dei rifiuti.
BIODIVERSITA'	L'indirizzo di potenziamento degli ecosistemi rurali attraverso il recupero di suoli ad uso agricolo può concorrere al potenziamento della biodiversità così come previsto dalla normativa dell'ente Parco.
ENERGIA	Il recupero a fini agricoli dei territori abbandonati e lo sviluppo autosostenibile delle risorse boschive che fanno parte integrante dell'indirizzo di revisione rientrano a pieno titolo negli obiettivi e del PEAR, anche nel quadro dell'utilizzo di fonti rinnovabili, in particolare biomasse. Così vi rientra la riduzione dei consumi energetici nel settore residenziale alla luce della limitazione delle nuove costruzioni in area collinare. Nell'ambito del risparmio energetico il Piano comporta un beneficio non solo a livello locale ma anche transfrontaliero in termini di riduzione di anidride carbonica.

2.3 Descrizione sintetica del PUC

Il P.U.C. previsto si configura prevalentemente come uno strumento urbanistico che cerca di razionalizzare i processi di sviluppo urbano, industriale ed infrastrutturale, che si sono concretizzati negli ultimi decenni del secolo scorso, perseguendo l'obiettivo di una più elevata qualità territoriale ambientale e paesaggistica degli insediamenti.
Come successivamente descritto, il Piano suddivide il territorio comunale in ambiti territoriali, che possono essere raggruppati a seconda degli obiettivi generali mirati alla **conservazione (AC), riqualificazione (AR) ed al completamento (ACO).**
All'interno di questi ambiti si sviluppano dei Settori per i quali vige una disciplina particolare che ne permettono la riqualificazione.

Territori non insediabili CE-TNI e CE-TNI-PARCO per un totale di 11.626.072 mq pari a circa il 68% del territorio di Busalla.

Corrisponde alle parti non insediate o scarsamente insediate del territorio a preminente carattere di naturalità (aree boscate, prative) da conservarsi come tali, aventi le caratteristiche indicate all'art. 37 della Legge Urbanistica Regionale.
Sono escluse le porzioni che sono ricomprese entro il perimetro del Parco Regionale del M. Antola, facenti parte dell'ambito CE-TNI-PARCO disciplina B1 e B3.

All'interno dell'ambito CE-TNI il Piano propone n.3 varianti di tipo "ristrettivo" al P.T.C.P. insediativo in quanto viene riproposto per zone ID-MO A, IS-MO B e TU un regime di mantenimento IS-MA, in coerenza con la normativa di Piano.

Per gli interventi ammissibili si rimanda al documento allegato al PUC "Repertorio delle schede d'ambito"

Ambito di conservazione CE-VP e CE-FL per un totale di 139.574 mq pari a circa il 8% del territorio di Busalla.

Il piano individua gli ambiti di conservazione come quelle parti complesse di tessuto urbano di valore storico, caratterizzate da un assetto fisico-morfologico e funzionale riconoscibile, dotato di una identità territoriale.
CE-VP (Conservazione delle ville di pregio): comprende le aree site sia nel Capoluogo (Ex Villa Bruzzo) che in Sarissola (Villa Bozano e villa Nattini) caratterizzate dalla presenza di impianti a villa di particolare qualità, entrostanti parchi o giardini di antico impianto.
CE-FL (Conservazione dei margini fluviali): comprende diverse porzioni perifluviali di valore ambientale, in prevalenza collocate lungo la riva destra del Seminella e all'altezza della sua immissione nello Scrivia, in buona parte coincidenti con il demanio fluviale, all'interno delle quali sono presenti episodi edilizi scarsamente congrui con i caratteri propri della sponda fluviale, contrastanti con l'obbiettivo di una corretta salvaguardia.

Per gli interventi ammissibili si rimanda al documento allegato al PUC "Repertorio delle schede d'ambito"

Ambito riqualificazione RQ-NS, RQ-CS, RQ-TU, RQ-TR, RQ-AG, RQ-D, RQ-D-RIR per un totale di 3.337.755 mq pari a circa il 19.5% del territorio di Busalla.

Il piano individua gli ambiti di riqualificazione come quelle aree che corrispondono:
RQ-NS (Riqualificazione dei nuclei insediati): comprende i nuclei esistenti di Bastia, Camarza e Semino nel versante di destra della valle del Seminella.

RQ-CS (Riqualificazione dei Centri storici): corrispondente al Centro Antico del Capoluogo attestato lungo via Grottin, dal rilievo della Chiesa Parrocchiale sino alla Stazione ferroviaria e a due limitate porzioni ancora abbastanza integre documentarie dell'antico insediamento di Sarissola.
RQ-TU (Riqualificazione dei sistemi urbani saturi): costituito dal plesso di Busalla, corrisponde alle porzioni dell'impianto urbano che ha il proprio elemento ordinatore nell'asse di via Veneto- via Roma e si estende alle porzioni della piana d'intorno immediato e al sistema edificato attorno al primo tratto in risalita di via Martiri di Voltaggio, mentre quello di Sarissola occupa una rilevante porzione del sistema urbano in declivio tra l'edificio della Chiesa Parrocchiale e il tracciato dell'autostrada. Ambedue corrispondono a sistemi urbani sostanzialmente saturi in cui non sono da prevedersi ulteriori intasamenti, ma, in relazione alla presenza di puntuali situazioni meritevoli di riqualificazione deve individuarsi una disciplina volta a favorire interventi di riqualificazione urbana sia edilizia che urbanistica che comportino in contestualità miglioramenti delle strutture private e migliori dotazioni di pubblici servizi al sistema del centro del capoluogo sviluppato sull'asse della ex statale dei Giovi, in prevalenza a ponente del centro storico.
RQ-TR (Riqualificazione dei territori rurali): comprende quelle porzioni dei versanti insediati in termini sparsi ed in qualche caso diffusi in cui a seguito delle trasformazioni intervenute negli ultimi decenni, è ormai prevalente e caratterizzante la funzione abitativa diretta, rispetto a quella rurale originaria.
Corrispondono, nell'area di Busalla ad un sistema attorno a via Levrero ed al Cimitero e in tratti di vallecola interna del Migliarese, nella zona di Sarissola alla parte del margine più elevato a corona dell'insediamento urbano e occupa due porzioni di media costa interna del Seminella oltre ad una limitata porzione valliva oltre Stabio.
All'interno dell'ambito il Piano propone n.2 varianti di tipo "ristrettivo" al P.T.C.P. insediativo in quanto viene riproposto per zone IS-MO B e TU un regime di mantenimento IS-MA, in coerenza con la normativa di Piano.
Inoltre sono presenti varianti di allineamento che consistono in misure di correzione delle perimetrazioni.
RQ-AG (Riqualificazione, presidio e mantenimento del sistema agricolo): Ambiti collinari insediati in termini sparsi della fascia alta o medio collinare entro cui sono ancora presenti i caratteri connotanti l'attività agricola matrice, sia per la presenza tuttora delle attività di conduzione, sia ove la stessa è attualmente dismessa. L'edificazione esistente ha carattere sparso o aggregata, generalmente riconducibile agli originari impianti rurali, con rara presenza di episodi di edificazione recente realizzata con caratteristiche e linguaggi estranei alla tradizione costruttiva rurale locale. Sono presenti rilevanti porzioni non presidiate in cui è presente degrado vegetazionale e instabilità dei terrazzamenti a fasce.
All'interno dell'ambito il Piano propone n.1 variante di tipo "ristrettivo" al P.T.C.P. insediativo in quanto viene riproposto per zone IS-MO B un regime di mantenimento IS-MA, in coerenza con la normativa di Piano.
Inoltre sono presenti varianti di allineamento che consistono in misure di correzione delle perimetrazioni.
RQ-D e RQ-D (Riqualificazione delle aree economiche produttive)*: Corrispondono alle aree interessate da attività produttive in atto e che vengono confermate ed integrate presenti nella piana di Sarissola e da ambo i lati della confluenza del Seminella, nello Scrivia e lungo la sponda sinistra del Seminella (Via Fontanelle), salvo due limitate aree in riva destra. L'ambito si estende a comprendere l'area della Ex Ferriera Berck lungo la SP 35 a confine con il Comune di Ronco Scrivia.
RQ-D-RIR (Riqualificazione dell'attività industriale a rischio di incidente rilevante): L'ambito riconosce e coincide con il perimetro delle aree interessate da attività, impianti e depositi destinati ad attività petrolchimiche classificate a rischio di incidente rilevante ai sensi degli

artt. 13 e 15 del D.Lgs. 105/2015.

Per gli interventi ammissibili si rimanda al documento allegato al PUC “Fascicolo delle Norme di attuazione degli ambiti”

Ambito di completamento CO-TU, CO-VE, CO-BD per un totale di 714.353 mq pari a circa il 4% del territorio di Busalla.

CO-TU (Completamento del tessuto urbano): Corrisponde a aree di carattere urbano o semiurbano, già parzialmente edificate in cui risultano ammissibili interventi di completamento del sistema edificato nel rispetto delle singole caratteristiche determinate dalle preesistenze d’intorno immediato.
Comprende: Area a valle di via Levrero alle spalle del centro del Capoluogo, quota consistente dei sistemi urbani di Sarissola e di Pratogrande e sistema di Inagea in riva sinistra del Seminella.
All’interno dell’ambito il Piano propone n.1 variante di tipo ristrettivo al P.T.C.P. insediativo in quanto viene riproposto per zone TU un regime di mantenimento IS-MA, in coerenza con la normativa di Piano.
Inoltre è presente una variante da ANI-MA a ID-MO-A in quanto la porzione di territorio soggetto a variazione è già interessato da interventi trasformativi di tipo insediativo quindi a livello paesistico non si andranno a creare discontinuità territoriali. La zonizzazione così prevista è in continuità con l’assetto ID MO-A e non crea un’isola di discontinuità nel P.T.C.P.
CO-VE (Completamento degli insediamenti di versante): Individuano porzioni insediate del sistema collinare di corona ai centri urbani di Busalla e Sarissola, in cui è dominante la funzione residenziale qualificata a carattere mono o bifamiliare, e che presentano idoneità a limitati segmenti di completamento. (Cascine, Sarissola alta) nel rispetto delle caratteristiche tipologiche dominanti.
All’interno dell’ambito il Piano propone n.4 varianti al P.T.C.P. insediativo che rappresentano il coordinamento con le previsioni del definitivo assetto delle aree.
CO-BD (Completamento a bassa densità): corrisponde a tre porzioni già insediate a dominante abitativa facenti parte della riva destra del fondovalle del Seminella.

Per gli interventi ammissibili si rimanda al documento allegato al PUC “Fascicolo delle Norme di attuazione degli ambiti”

Ambito spondale in riva sinistra dello Scrivia RQ-SCRIVIA per un totale di 48.785 mq pari a circa il 0.3% del territorio di Busalla.

Corrisponde alla sponda sinistra dello Scrivia, limitata dal tracciato ferroviario, e che si estende a partire dall’antico ponte (Mons.Zuccarino) sino al confine comunale con Ronco Scrivia.
In parte nella disponibilità comunale, fatte salve alcune porzioni in parte edificate di proprietà dell’Ente gestore del sistema ferroviario, resta destinato ad assolvere il ruolo determinante di sede della prevista connessione viaria principale esterna al centro cittadino, e di principale plesso di parcheggio pubblico, all’interno di una complessiva riqualificazione che ne sviluppi la caratteristica di margine fluviale fruibile per attività ricreative e per il tempo libero che garantisca la presenza di una continuità pedonale e ciclabile dedicata lungo la sponda dello Scrivia.

Per gli interventi ammissibili si rimanda al documento allegato al PUC “Fascicolo delle Norme di attuazione degli ambiti”

Ambito dei servizi di area vasta RQ-S per un totale di 177.111 mq pari a circa il 1% del territorio di Busalla.

L'ambito identifica 4 plessi distinti di aree pubbliche, che per livello e qualità di servizio e loro dimensione eccedono il livello di quartiere e hanno rilevanza territoriale:

- Il plesso costituito dalla Villa Borzino e dal suo parco e la scuola;
- Il plesso in loc. Franzante in riva sinistra dello Scrivia tra lo svincolo autostradale e l'innesto sulla rotatoria della SP 9 in cui sono localizzate strutture sportivo-ricreative e edifici destinati a attività sociali ed assistenziali;
- Il plesso di Pratogrande in riva destra dello Scrivia in cui è presente lo stadio comunale, l'impianto con pista per l'atletica leggera e tutti i relativi servizi accessori;
- Il Plesso di Inagea, contenente impianti sportivi e ricreativi scoperti.

Per gli interventi ammissibili si rimanda al documento allegato al PUC "Fascicolo delle Norme di attuazione degli ambiti"

Settori a disciplina particolare

SETTORE n°1 (Interno all'ambito RQ-D-1) - Ex Ferriera Berck (presenza di vincolo ai sensi Parte Seconda del D. Lgs 42/2004 e s.m. e int.)

All'interno del settore, di sup.4.526 mq, corrispondente all'antico impianto industriale siderurgico da tempo dismesso e oggetto in epoca recente di un intervento di recupero (che peraltro ne ha conservato porzione significativa delle originarie strutture), gli interventi ammessi non possono comportare alterazioni dell'immagine costruita di tali residue originarie strutture.

Ferma restando la destinazione produttiva del settore le attività previste da nuovi interventi debbono sempre presentare compatibilità con la tutela dei valori documentari dell'antico impianto produttivo tuttora visibili nelle strutture residue, che ove interessate dagli interventi dovranno essere oggetto esclusivamente di restauro, concordato con la competente Soprintendenza. E' esclusa l'applicazione dell'indice per l'ambito costituito in rapporto di superficie, ed il settore è escluso dall'applicazione delle disposizioni in materia di acquisizione e utilizzo di crediti edilizi di qualsiasi sorta.

Esclusivamente nel caso di intervento unitario, esteso all'intero settore, esplicitamente motivato da esigenze di natura operativa e funzionale delle attività insediate, e previamente approvato dalla competente Soprintendenza, è ammessa la realizzazione di un modesto incremento volumetrico sino al 5% della preesistenza, non comportante alterazioni delle strutture più antiche.

SETTORE n°2 – Dovese (Interno all'ambito CO-VE)

Superficie del settore mq. 3.010 di cui mq. 454 vincolati al trasferimento al Comune al fine della realizzazione di una connessione viaria pubblica alternativa alla strettoia esistente, sulla base del tracciato indicato nella tavola grafica avente carattere di progetto.

Il settore si estende fino a comprendere l'allacciamento alla viabilità pubblica esistente nel lato di levante.

SETTORE n°3 (Interno all'ambito CO-VE) - Innesto via M. di Voltaggio su via V. Veneto

Il settore, di sup. 2.050 mq, comprende l'area stradale e gli edifici latistanti via M. di Voltaggio all'incrocio con via Vittorio Veneto, in cui sono presenti evidenti condizioni di stenosi viaria che rendono particolarmente difficoltose, nelle ore di punta, le connessioni della circolazione autoveicolare tra i due tramiti.

L'obiettivo del settore è quelle di creare le condizioni che facilitino un intervento volto alla demolizione parziale di uno dei due volumi latistanti la strada all'angolo con via V. Veneto con conseguente ampliamento della carreggiata utile sino ad almeno m. 5.50, e possibile canalizzazione degli innesti/uscite su via V. Veneto.

SETTORE n°4 (Interno all'ambito RQ-AG) - Piana Nardin

Il settore corrisponde ad un'area di proprietà pubblica, di circa 5.000 mq, posta in sponda sinistra della parte alta del rio Busalletta in cui è presente l'uscita del camino di sfiato della galleria ferroviaria dei Giovi in cui il piano del ferro risulta più basso di circa 19 metri.
Il settore viene individuato, per la sua localizzazione tra la sponda del rio ed il tracciato del collegamento tra Cascine e Case Albergo e per le sue caratteristiche di radura piana già di proprietà pubblica, a costituire polarità significativa nel sistema della fruizione escursionistica verso il lago della Busalletta.
Pertanto all'interno del settore viene esplicitamente ammessa la possibilità di interventi volti all'attrezzaggio del sito al servizio della domanda escursionistica leggera, comprendenti oltre che la colloca di arredi esterni fissi (panchine, tavoli, barbecue, punto acqua) la sistemazione di un volume di semplice tipologia rurale, realizzato prevalentemente in legno, di superficie coperta sino a mq. 10 oltre a mq. 3 di tettoia.
SETTORE n°5 – Impianto per il Motocross (Interno all'ambito CE-TNI)
Superficie del settore circa 3,80 ha. entro il quale è ammessa la formazione di un impianto per l'esercizio del motocross (percorso articolato ad anello di una lunghezza complessiva sino a km. 1,500) a gestione diretta da parte di una società sportiva, regolarmente affiliata alle organizzazioni riconosciute dal CONI.
Il settore è già accessibile veicolarmente dal fondovalle (SP 226) mediante l'utilizzo dell'attuale strada di servizio dell'ex discarica della Birra, senza necessità di potenziamenti del tracciato esistente, che prevede già a contatto con l'area del previsto impianto una piazzola per manovra e sosta degli autoveicoli.
Attestato su ambo i lati di una vallecola del rio, il settore, per oltre la metà di proprietà comunale, si presenta privo di copertura boscata significativa (disciplina BAM-CO dell'assetto vegetazionale del P.T.C.P.). *Non è comunque previsto l'abbattimento di alberature di alto fusto e movimenti di terra comportanti alterazioni superiori al metro di spessore rispetto alle sistemazioni originarie.*
SETTORE n°6 (Interno all'ambito RQ-D-1) - Edificio produttivo a corte di via Milite Ignoto
Il settore, di sup. 1.369 mq, corrispondente ad un complesso di antico impianto produttivo di ridotte dimensioni, disposto con una tipologia a corte interna aperta verso l'accesso principale da via Milite Ignoto, e che risulta ricompreso tra le adiacenti vie pubbliche via Guido Rossa e via Carlo Navone definendo un'immagine di valore documentario della storia produttiva di Busalla e pertanto meritevole di tutela e di eventuale valorizzazione.
Stante l'attuale condizioni di dismissione da ogni attività, gli eventuali interventi volti al recupero dei fabbricati presenti, dovranno favorirne la conservazione dei motivi identitari che caratterizzano il complesso.
E' esclusa l'applicazione dell'indice per l'ambito costituito in rapporto di superficie, ed il settore è escluso dall'applicazione delle disposizioni in materia di acquisizione e utilizzo di crediti edilizi di qualsiasi sorta.
Nel caso di intervento unitario, esteso all'intero settore, esplicitamente motivato da esigenze di natura funzionali delle attività da insediarsi, è ammesso in via generale che tale intervento possa comportare limitate modifiche dell'impronta a terra dei sedimi edificati presenti, fermo restandone la superficie totale esistente, con possibilità di incrementi in altezza dei volumi presenti sino all'altezza massima definita in corrispondenza dai perimetri dei fabbricati verso le vie Rossa e Navone.
SETTORE n°7 (Interno all'ambito RQ-TU) – A monte di Via Roma
Il settore, di mq.4.500 circa, è interessato dagli esiti di un intervento edilizio in origine assentito dal Comune e realizzato con le strutture fondazionali e limitatamente in elevazione, sino all'annullamento del relativo titolo a seguito di pronuncia definitiva del giudice amministrativo.
L'area, parzialmente trasformata a seguito dell'intervento edilizio non condotto a termine, costituisce in oggi un evidente fattore di compromissione ambientale del primo versante

collinare a monte della via Roma, poco a valle di un'area a villa di particolare pregio vincolata dal Piano quale ambito di conservazione (CE-VP) e classificata quale Parco Urbano all'assetto insediativo del P.T.C.P.
L'esigenza di recupero ambientale del sito si connette ad un suo utilizzo a fini pubblici attraverso un intervento che, contestualmente alla sistemazione ambientale (rinaturalizzazione) ed al suo attrezzaggio nell'ambito dei servizi comporti la rilocalizzazione di una porzione del volume privato originariamente previsto in altro sito, sempre compreso all'interno del medesimo ambito di Piano, e ricompreso nel regime di tessuto Urbano del P.T.C.P. alle condizioni di seguito indicate.
Il progetto di nuova edificazione dovrà essere assentito attraverso titolo edilizio convenzionato con il Comune, comportante l'obbligo a carico del soggetto attuatore di realizzare la sistemazione ambientale dell'intero settore perimetrato sulla base di specifico progetto di dettaglio da definirsi d'intesa con il Comune, e successivamente alla sistemazione, la cessione gratuita al Comune dell'intera area riqualificata.
SETTORE n° 8 (Interno all'ambito CO-TU) – Via Pratogrande Filanda
Pari ad una sup. di 2.295 mq, corrisponde ad una fascia inedificata che divide lo stabilimento Demergasso dal sistema urbano di Sarissola e che si estende dal nucleo più antico del quartiere sino a via Milite Ignoto. Ferme restando tutte le altre disposizioni dell'Ambito di appartenenza (CO-TU), comprensive dell'applicabilità all'I.F. previsto, all'interno del settore *è vietata ogni nuova edificazione, sia fuori terra o interrata*.
SETTORE n°9 (Interno all'ambito CO-TU) – via Pinan
L'area, di sup.1.417 mq, originariamente facente parte del complesso del parco di riferimento dell'attuale villa Nattini, presenta tuttora caratteristiche di particolare pregio con presenza di una vegetazione di pregio che costituisce un elemento di valore nel rapporto tra il sistema edificato di Sarissola e il verde urbano, residuo degli originari impianti a villa di villeggiatura.
Costituisce pertanto disposizione integrativa di settore il divieto di nuova edificazione per l'intera superficie del settore stesso, ferme restando tutte le altre disposizioni dell'Ambito di appartenenza (CO-TU), comprensive dell'applicabilità all'I.F. previsto ai fini dell'edificazione in altro sito ammissibile.
Pertanto, per le ragioni sopra esposte, all'interno del settore sono vietati sulle superfici scoperte sistemate a verde tutti gli interventi che possano comportare compromissione delle sistemazioni a giardino o a parco secondo il modello esistente con osservanza in ogni caso dei criteri di invarianza della permeabilità complessiva della superficie scoperta e con riduzione all'indispensabile delle pavimentazioni continue artificiali.
SETTORE n°10 (Interno all'ambito CO-TU) – via delle Viazze
Il settore di superficie pari a 2.784 mq, costituiva originariamente parte del complesso a villa (oggi Nattini) in cui venivano svolte le attività di supporto di carattere agricolo o floristico connesse alla gestione della villa stessa.
Al fine di conseguire una specifica riqualificazione dell'insediamento operano nel settore le seguenti disposizioni sulla nuova edificazione integrative e sostitutive di quelle presenti a livello di Ambito.
SETTORE n°11 (Interno all'ambito CO-TU) – via pedonale a levante di villa Nattini
L'area, di sup. pari a 1.440 mq, corrisponde ad una porzione del versante verso ponente contiguo al complesso di villa Nattini, attualmente inedificato, la cui presenza oltre a garantire la positiva immagine della villa ha una funzione importante nella percezione panoramica dal basso di una porzione significativa del centro antico di Sarissola.
Al fine di garantire la presenza di tale area a verde, essenziale nell'equilibrio del sistema urbano, all'interno del settore non è prevista la possibilità di interventi di nuova edificazione fuori terra.
Pertanto, ferme restando tutte le altre disposizioni dell'Ambito di appartenenza (CO-TU),

comprensive dell'applicabilità all'I.F. previsto, all'interno del settore è vietata ogni nuova edificazione fuori terra o comunque, ove interrata, comportante modifica della morfologia preesistente.
SETTORE n°12 (Interno all'ambito RQ-TU) – via Macciò
Il settore, di circa 366 mq nella frazione di Sarissola, comprende una porzione di una schiera edificata posta a monte di via Macciò oltre ad un volume minore non abitativo, in corrispondenza dei quali si evidenzia l'opportunità di una complessiva riqualificazione motivata, oltre che l'eliminazione di un volume presente all'interno della fascia di rispetto del corso d'acqua da esigenze viabilistiche di interesse generale.

Per gli interventi ammissibili si rimanda al documento allegato al PUC "Repertorio delle schede d'ambito"

2.4 Il sistema dei vincoli

Ciascun vincolo introduce limitazioni all'attività edilizia e più in generale alle trasformazioni possibili, subordinandole a verifiche di compatibilità con le finalità di tutela dettate dalle norme.

I vincoli presenti sul territorio sono i seguenti:

- Assetto insediativo PTCP
- Sistema dei vincoli sovraordinati – Vincoli Soprintendenza
- Sistema dei vincoli sovraordinati – PdB
- Sistema dei vincoli sovraordinati – Fasce di rispetto
- Sistema dei vincoli sovraordinati – Aree percorse dal fuoco
- Zonizzazione acustica
- ERIR Tavole illustrative aree di danno e fasce A e B
- Aspetti geologici e geomorfologici - Vincolo idrogeologico,
- Aspetti geologici e geomorfologici – Piano di Bacino, carta della suscettività al dissesto e delle fasce di inondabilità,

- Sintesi dei valori ambientali.

Tutti i vincoli sopra elencati sono visibili sulle tavole di Struttura del Piano allegate.

2.5 Descrizione del processo partecipativo attivato e stakeholder

Fin dalle prime battute del processo di formazione del Piano sono stati organizzati incontri pubblici di comunicazione e condivisione associati alla predisposizione di un questionario pubblico e di una fase di sportello del piano della durata di circa un mese ed esattamente da fine Novembre 2015 ad inizio Gennaio 2016.
E' stato avviato un percorso di discussione organizzata e strutturata che ha prodotto, quale risultato, una serie di proposte, richieste e "raccomandazioni" che l'Amministrazione si è impegnata a vagliare e a prendere in considerazione nella strutturazione del nuovo PUC.

La struttura del lavoro per la lettura della città e del territorio da parte degli studi tecnici, in

vista degli incontri, è stata organizzata tenendo presente uno degli obiettivi principali del nuovo PUC e cioè quello di ridare vita ad una città con un centro ormai moribondo e carente di spazi per i giovani e di servizi per gli anziani.

Obiettivi e destinatari del percorso partecipativo

Scopo del percorso, che ha visto coinvolti i cittadini residenti nel Comune di Busalla, coloro che frequentano la città per motivi di lavoro (i cosidetti "city user"), le forme associative presenti in città, gli enti, le istituzioni e la stessa Amministrazione, è stato quello di:

- Offrire ai cittadini l'opportunità di influire sui processi di trasformazione e costruzione di una visione di città;
- Valorizzare le conoscenze degli abitanti dei luoghi.

La città e i suoi luoghi

Il processo partecipativo è stato articolato per fornire la più ampia ed approfondita rappresentazione della città nel suo complesso, composta dai vari "quartieri", consentendo di ricostruire una visione di futuro discussa collettivamente e capace di:

- comprendere degli spazi pubblici su cui concentrare le attenzioni progettuali;
- comprendere i fabbisogni in termini di servizi, attrezzature, funzioni urbane, qualità ambientale;
- comprendere la qualità della vita complessiva in relazione ai temi dell'abitare, delle infrastrutture e delle aree produttive.

Gli aspetti generali sono stati raccolti attraverso la formulazione di un questionario messo a disposizione della popolazione e che ha visto il coinvolgimento degli abitanti di Busalla centro, del versante di levante, del versante di Ponente, di Sarissola e di Camarza, Semino, ciascuno integrato dal suo ambito territoriale con ambiti di socialità e di relazione di scala locale.

Fasi del processo

Le fasi del lavoro partecipativo, scandite da una serie di eventi pubblici e supportati da un'efficace attività di comunicazione, possono essere così sintetizzate:

1. Avvio del sito istituzionale del nuovo PUC, con pubblicazione delle linee di indirizzo del nuovo piano, e di strumenti finalizzati alla comunicazione e partecipazione;
2. Raccolta dei contributi della città;
3. Raccolta dei contributi dei bambini;
4. Valutazione tecnica e politica delle proposte raccolte;
5. Stesura delle previsioni schematiche basate sulle risultanze delle fasi precedenti;
6. Restituzione e discussione degli elementi del piano;
7. Discussione conclusiva.

Questo percorso integra anche la componente partecipativa connessa alla procedura di Valutazione Ambientale Strategica.

Azioni di supporto al processo:

- Assistenza tecnica;
- Comunicazione;
- Monitoraggio;

Anno 2016

Prima assemblea: 23 Gennaio 2016
TEMI: incontro con la cittadinanza, le parti sociali e le organizzazioni politiche per illustrare le linee guida della progettazione preliminare del PUC.

Seconda assemblea: 25 Gennaio 2016
TEMI: incontro con le associazioni e imprenditori ed a seguire con le varie categorie professionali, sempre per illustrare le linee guida della progettazione preliminare del PUC.

Anno 2017

Prima assemblea: 4 Dicembre 2017
TEMI: incontro con le consulte per illustrare le modifiche alla progettazione del PUC ed i temi ambientali di VAS.

Seconda assemblea: 6 Dicembre 2017
TEMI: incontro con le associazioni dei commercianti, sempre per illustrare le modifiche alla progettazione del PUC ed i temi ambientali di VAS.

Terza assemblea: 14 Dicembre 2017
TEMI: incontro con i professionisti e le associazioni, sempre per illustrare le modifiche alla progettazione del PUC ed i temi ambientali di VAS.

2.5.1 Percorso partecipativo a Questionario.

E' stato predisposto apposito Questionario aperto a tutta la cittadinanza.
Tale questionario è stato distribuito a Novembre 2015 ed è stato raccolto fino a inizio Gennaio 2016.

Si allega il questionario base e le risposte ottenute.

COMUNE DI BUSALLA

Questionario per il nuovo Piano Urbanistico Comunale di Busalla

---

Il presente questionario è anonimo –
La preghiamo di compilare semplicemente indicando le risposte con una crocetta nel riquadro

---

Sez. A

Sesso: Maschio ☐ Femmina ☐

Età:

☐ Meno di 20 anni ☐ 21-35 ☐ 36-50 ☐ 51-65 ☐ oltre 66

Da quanti anni vive a Busalla?

☐ 0-5 ☐ 6-10 ☐ più di 10 ☐ da sempre

Sez. B

In quale parte di Busalla abita ?

☐ Busalla Centro ☐ Sarissola ☐ versante di levante ☐ versante di levante ☐ Camarza, Semino

Che giudizio dà della vivibilità nella zona in cui abita? :

☐ Molto positivo

☐ Abbastanza positivo

☐ Insufficiente

☐ Negativo

Nel caso di risposta negativa può indicare sotto i due motivi di maggior importanza che hanno motivato il suo giudizio

1) ……

2) ……

Sez. C

Quanto è soddisfatto di ciascuno dei seguenti aspetti di Busalla?
(indichi con una crocetta il proprio giudizio)

	molto	abbastanza	poco	Non mi esprimo
Parcheggi per uso pubblico e/o privato				
Organizzazione della Raccolta rifiuti urbani				
Manutenzione dei luoghi pubblici e arredo urbano (marciapiedi,strade,giardini,illuminazione)				
Spazi per lo sport (campi da gioco, palestre coperte)				
Dotazioni di aree a verde con attrezzature e giochi per bambini				
Luoghi di ritrovo per anziani				
Qualità dell'ambiente				
Servizi di trasporto pubblico (autolinee e ferrovia)				
Viabilità				
Vigilanza e sicurezza pubblica				
Scuole				
Occasioni di lavoro e occupazione				
Attività culturali (Spettacoli teatrali, cinema, biblioteche)				

Indichi con una crocetta, tra quelli indicati, i 2 aspetti che a suo giudizio costituiscono i più importanti valori per chi intende vivere a Busalla

- □ Patrimonio paesaggistico collinare
- □ Dotazione di servizi (attrezzature pubbliche, scuole, attrezzature sportive)
- □ Presenza di Spazi verdi attrezzati
- □ Presenza di manufatti storico-artistici
- □ Buona qualità della vita e delle relazioni sociali
- □ Presenza di attività artigianali e produttive
- □ Buona qualità dell'abitare in zone collinari

Indichi con una crocetta, tra quelli indicati, i 2 maggiori aspetti di negatività che in questo momento ritiene siano presenti in Busalla

- □ Rischi di inquinamento e di incidenti nell'area della raffineria
- □ Degrado del sistema edificato in parti centrali della città
- □ Problemi di viabilità e scarsezza di parcheggi
- □ Carenza di disponibilità di abitazioni idonee
- □ Difficoltà nel trasporto pubblico con Genova e i comuni vicini.
- □ Rischi di diminuzione delle attività artigianali e produttive e dell'occupazione.
- □ Scarsa cura del patrimonio storico e artistico esistente nel Comune
- □ Mancanza di scuole secondarie e professionali
- □ Carenza nel sistema dei servizi alla persona (sociale, sanitario, ecc.)
- □ Ridotta presenza di spazi di aggregazione per i giovani

Sez. D

Quali sono, secondo Lei i 3 principali obiettivi dovrebbe perseguire prioritariamente il nuovo Piano Urbanistico Comunale di Busalla?

- ☐ rivitalizzazione del centro storico
- ☐ valorizzazione dei sistemi abitativi dei versanti collinari esterni al centro urbano
- ☐ realizzazione di viabilità di circonvallazione esterna al centro urbano
- ☐ salvaguardia e valorizzazione delle risorse ambientali e del paesaggio
- ☐ maggiore valorizzazione della risorsa agricola
- ☐ promozione del turismo nelle sue diverse forme e dei servizi connessi
- ☐ Incremento dei parcheggi pubblici
- ☐ realizzazione di strutture aggregative e di spazi pubblici d'incontro
- ☐ realizzazione di nuove abitazioni
- ☐ valorizzazione e/o offerta di spazi per nuove attività produttive
- ☐ svluppo di attività commerciali, anche della grande distribuzione
- ☐ altro (per favore specificare sinteticamente qui sotto)

Sez. E

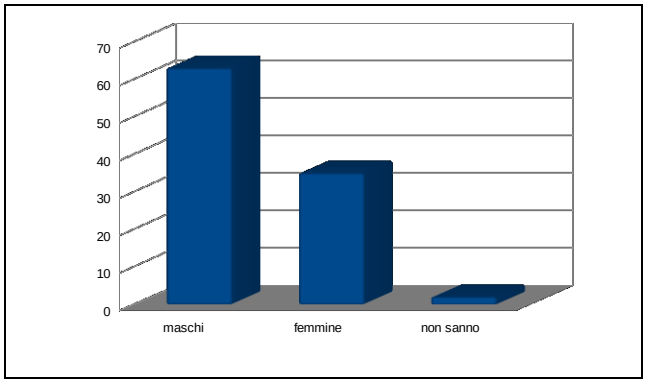
In questa area può descrivere altri suggerimenti e proposte che pensa possano essere utili per la conclusione del lavoro di predisposizione del nuovo Piano Urbanistico Comunale.

La partecipazione attiva dei cittadini nel processo di formazione di un Piano Urbanistico è considerata di fondamentale importanza; quale utilità essa realmente rappresenta, secondo il suo punto di vista? Potrebbe indicarci cosa le si aspetta dal processo di partecipazione come ricadute sul progetto di piano urbanistico ?

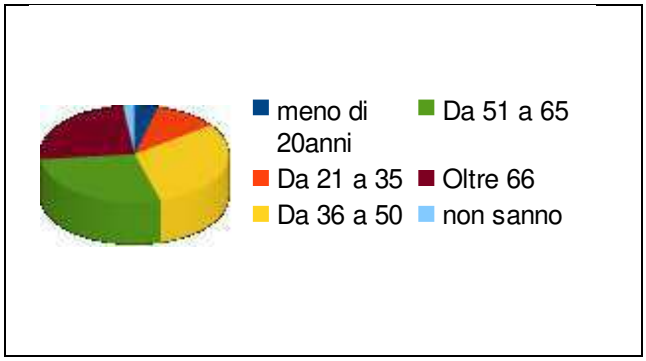
…….....

Risposte al questionario:

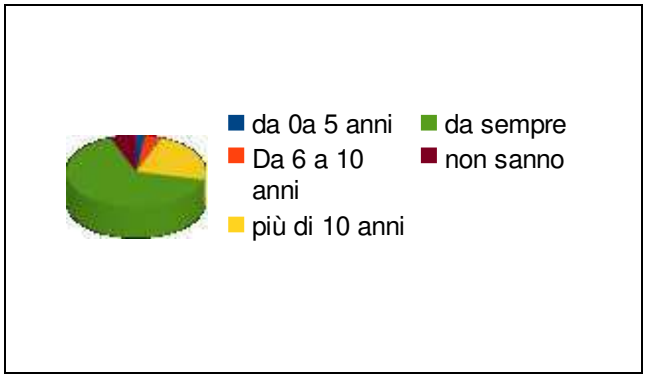
Sez. A- Sesso



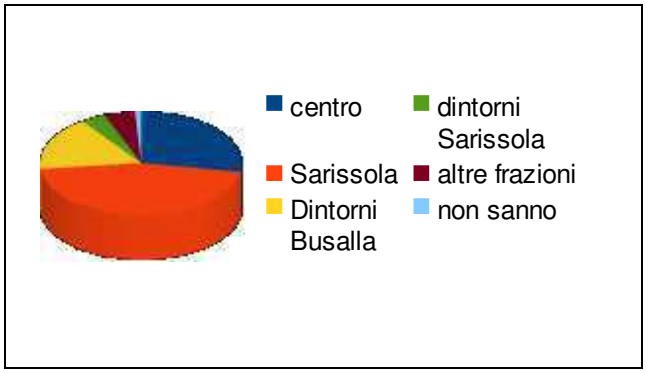
Sez. A- Età



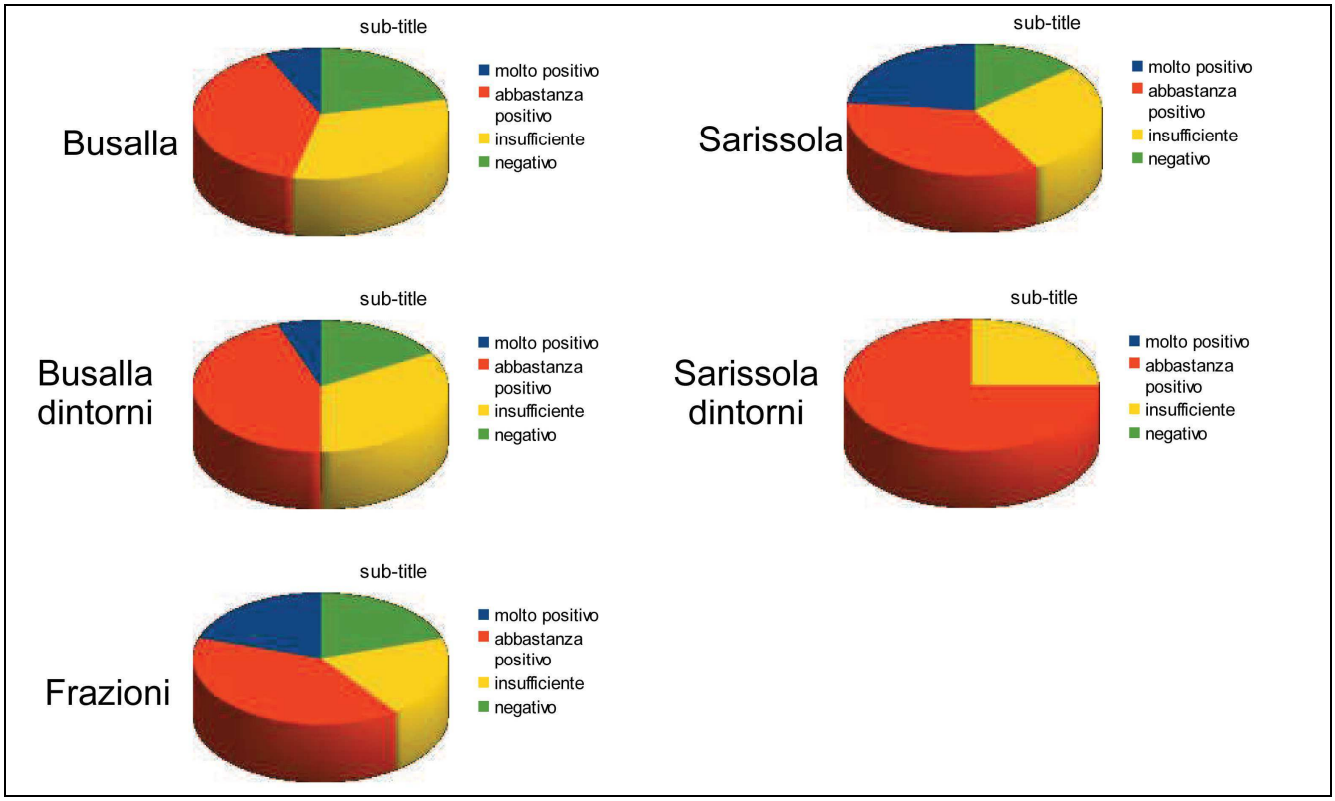
Sez. A- Anni di residenza nel Comune



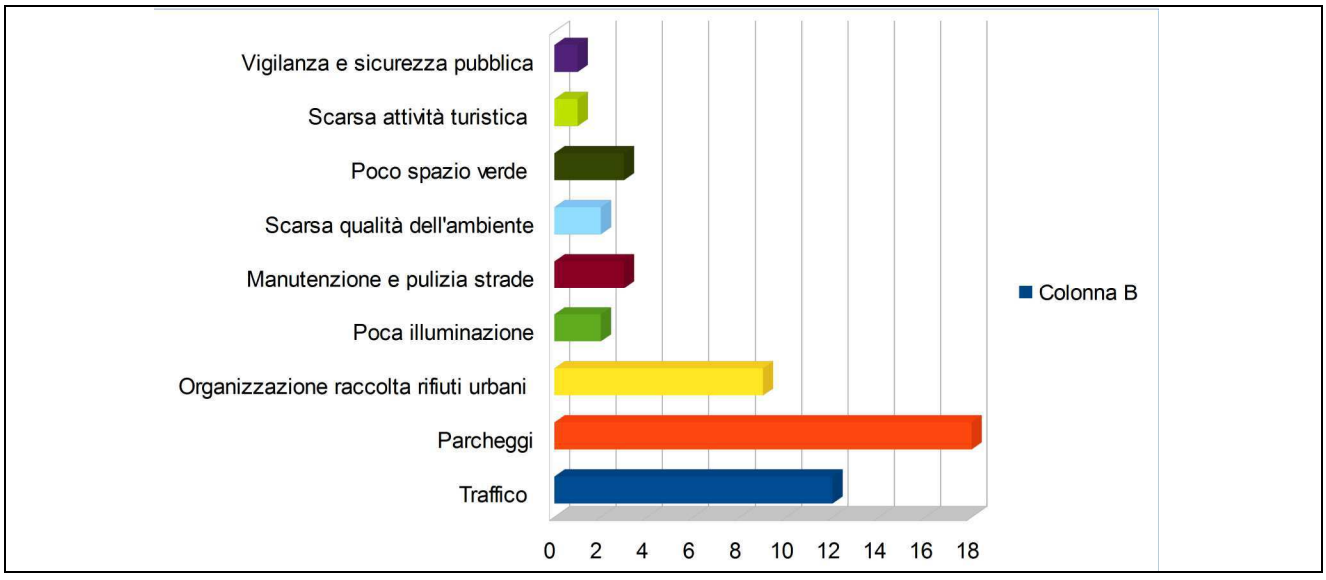
Sez. B-Zona di residenza



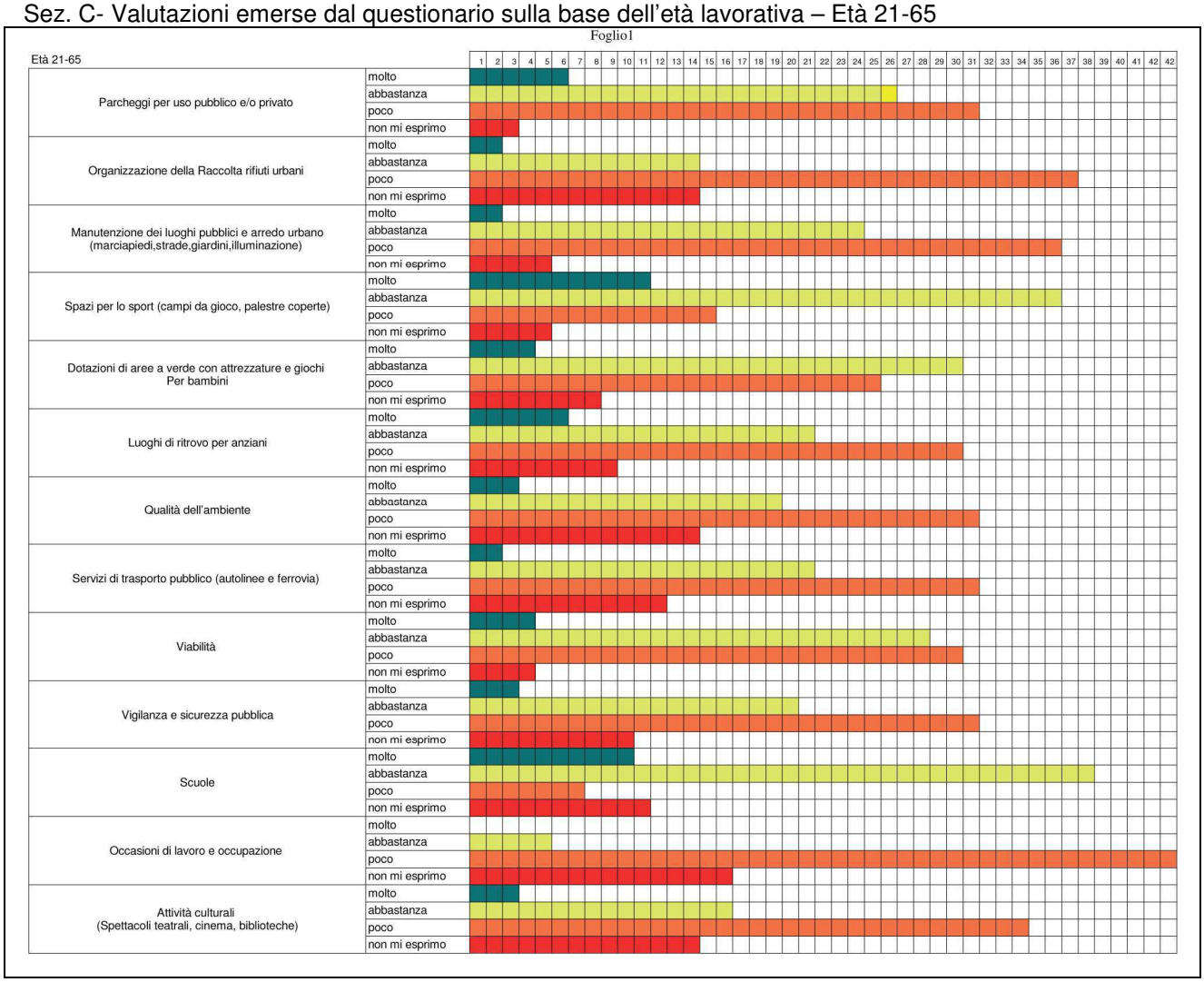
Sez.B- Giudizio sulla vivibilità della zona di residenza



Sez. B- Elementi che hanno motivato la risposta negativa



Sez. C- Valutazioni emerse dal questionario sulla base dell'età lavorativa – Età 21-65



Aspetti positivi riscontrati:

1- Buona qualità dell'abitare in zone collinari;
2- Buona qualità di vita e relazioni sociali.

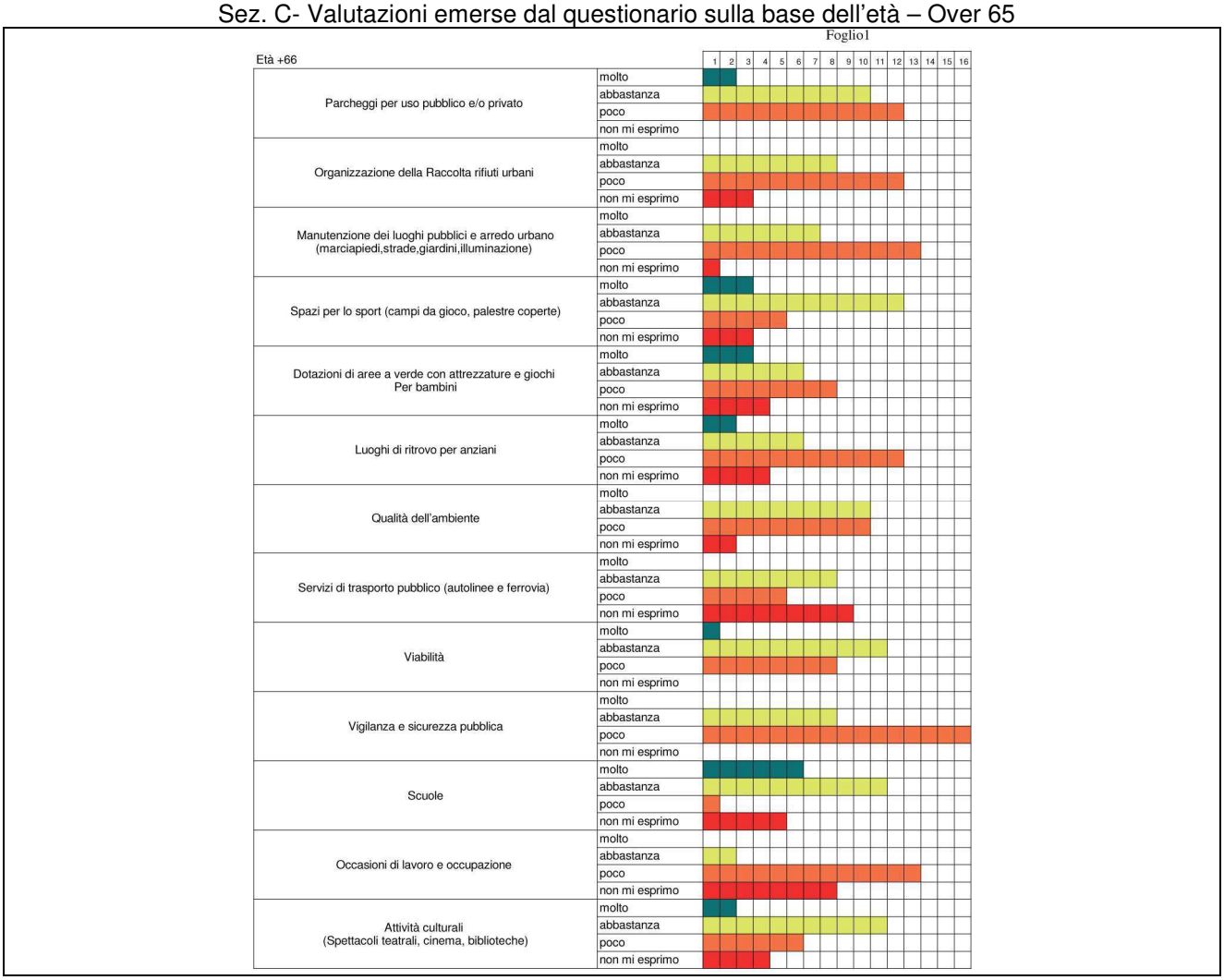
Aspetti negativi riscontrati:

1- Presenza raffineria nel centro abitato;
2- Ridotta presenza di spazi per i giovani.

I principali Obiettivi per il nuovo PUC:

1- Viabilità di circonvallazione esterna;
2- Realizzazione strutture aggregative;
3- Rivitalizzare il centro storico e creare nuovi parcheggi.

Sez. C- Valutazioni emerse dal questionario sulla base dell'età – Over 65



Aspetti positivi riscontrati:

1- Buona qualità dell'abitare in zone collinari;
2- Buona qualità di vita e relazioni sociali.

Aspetti negativi riscontrati:

1- Presenza raffineria nel centro abitato;
2- Carenza del sistema di servizi alla persona.

I principali Obiettivi per il nuovo PUC:

1- Viabilità di circonvallazione esterna;
2- Parcheggi pubblici;
3- Rivitalizzare il centro storico e artigianato.

Per quanto riguarda le Associazioni, la partecipazione è stata alquanto ridotta, hanno infatti partecipato solo quattro associazioni: Associazione Turistica Pro Loco, Circolo MCL Orizzonte, Paradase Onlus e Confindustria Genova.

Le attività principali delle associazioni sono culturale, sociale e/o assistenziale, ricreativa e/o sportiva e turistica.
Tutte sono interessate a partecipare al dibattito relativo al nuovo PUC e nello specifico

sono concordi nell'offrire il loro contributo sui seguenti temi:

- Incremento delle dotazioni per il tempo libero, la cultura e lo sport;
- Sviluppo del turismo;
- Qualità della vita cittadina.

Per quanto riguarda Confindustria, i temi più importanti per il nuovo PUC sono invece:

- Sicurezza Idrogeologica del territorio e delle aree industriali;
- Miglioramento della viabilità e delle aree attrezzate per la sosta, anche dei mezzi pesanti.
- Gestione economica delle risorse boschive per lo sviluppo delle filiere del legno.

Una sintesi significativa dei contenuti emersi dalla consultazione pubblica articolata nelle diverse aree territoriali rende possibile individuare alcuni nuclei tematici su cui il dibattito pubblico, o comunque il contributo diretto dei cittadini, si è soffermato.
Abbiamo individuato 4 nuclei tematici principali attorno cui riorganizzare la molteplicità delle "voci" emerse dagli incontri e sui quali è possibile sviluppare una riflessione complessiva sui contenuti – inevitabilmente ricchi di conflittualità e di contrapposizioni – della consultazione partecipativa.

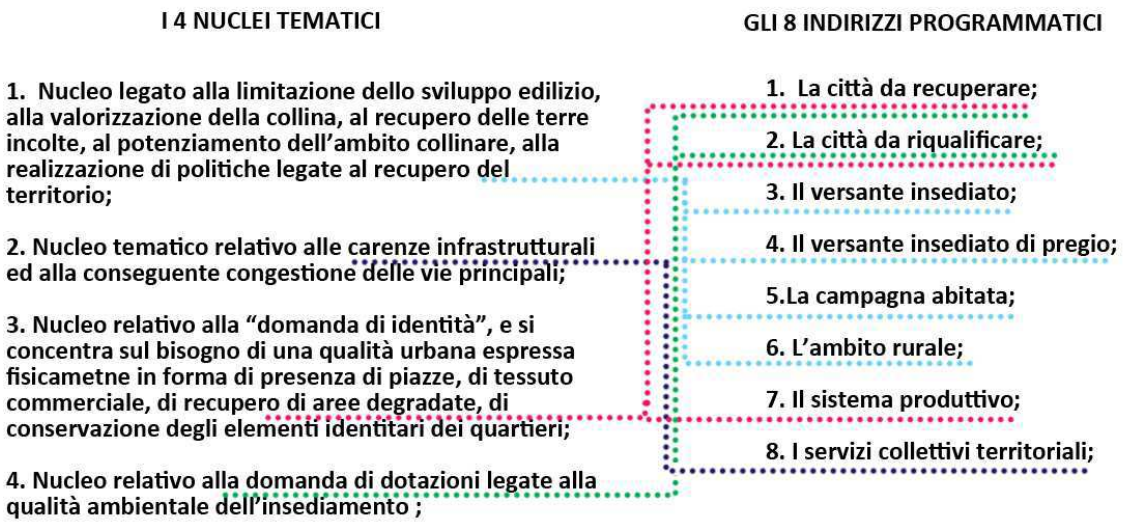
1. Un primo nucleo legato alla limitazione dello sviluppo edilizio, alla valorizzazione della collina, al recupero delle terre incolte, al potenziamento dell'ambito collinare, alla realizzazione di politiche legate al recupero del territorio;

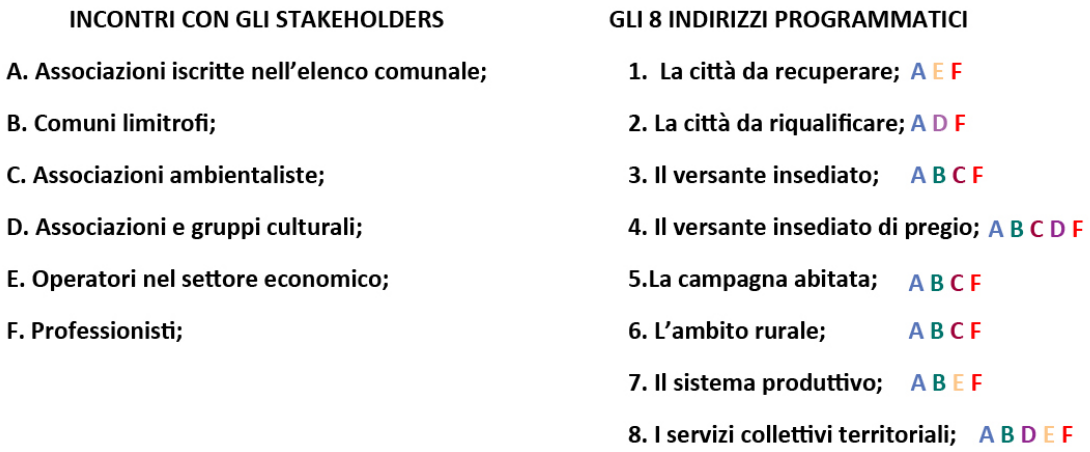
2. Un secondo nucleo tematico ruota attorno alle carenze infrastrutturali ed alla conseguente congestione delle vie principali;

3. Un terzo nucleo può essere definito sotto forma di "domanda di identità", e si concentra sul bisogno di una qualità urbana espressa fisicamente in forma di presenza di piazze, di tessuto commerciale, di recupero di aree degradate, di conservazione degli elementi identitari dei quartieri;

4. Un quarto nucleo si riferisce alla domanda di dotazioni legate alla qualità ambientale dell'insediamento;

Gli obiettivi del Piano nascono dall'elaborazione di questi quattro punti.





Attorno a questi nuclei si è sviluppata la riflessione propedeutica alla formazione di un masterplan progettuale che è stato sottoposto ad un processo decisionale attraverso il secondo confronto con gli organi di governo della città.

Purtroppo il processo partecipativo è stato vissuto principalmente dalle associazioni e dai bambini, che hanno partecipato al concorso Letterina al Sindaco per Natale.
Questo potrebbe essere un segnale, non sottovalutabile, della necessità di identità da parte dei cittadini che vivono il Comune solamente da lavoratori e residenti, non prendendo posizione nei confronti dello sviluppo dell'ambiente e del territorio che li circonda, ma facendo riferimento ad associazioni specifiche.

Essendo il territorio comunale di Busalla in stretta relazione con i Comuni limitrofi, sarà cura dell'amministrazione comunale e dei professionisti incaricati alla redazione del nuovo piano, di intraprendere rapporti di collaborazione e reciproca informazione.

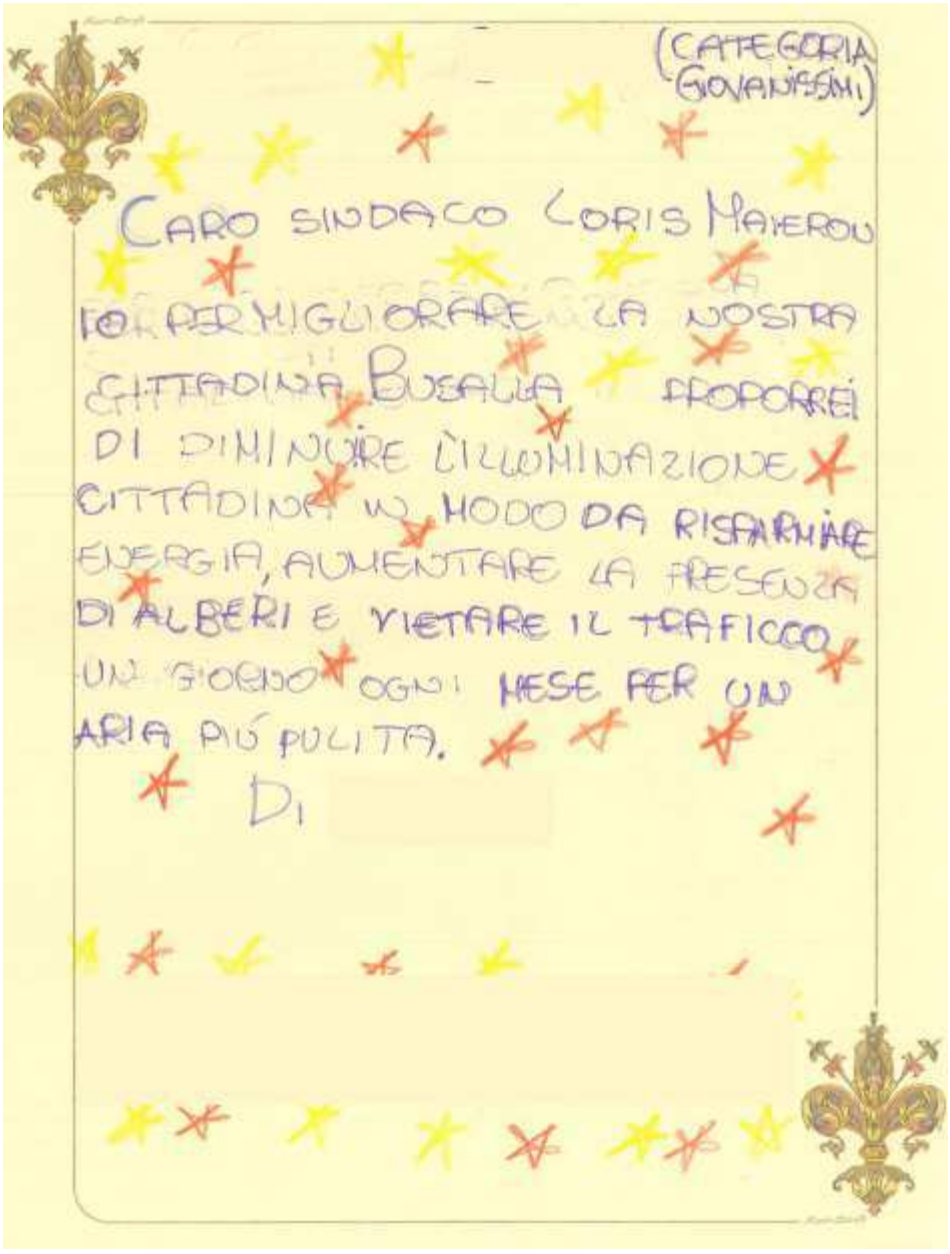
2.5.2 Concorso Letterina al Sindaco per Natale.

L'iniziativa, promossa dal Comune di Busalla (Assessorato alla Cultura) e dalla Pro Loco di Busalla, nasce dal desiderio di instaurare un canale di comunicazione con le giovani generazioni (dalla scuola primaria fino alla secondaria di primo grado), al fine di ascoltare i loro desideri, le loro idee e proposte per una cittadina che vuole rendersi più vivibile e guardare al futuro dei cittadini più giovani.

E' interessante scoprire come gli aspetti negativi che emergono dalla lettura delle letterine siano nella maggior parte dei casi coincidenti con quelli rilevati dai questionari e nello specifico la ridotta presenza di spazi di aggregazione per i giovani.

Altro aspetto fondamentale è la coerenza tra le soluzioni proposte dai bambini per rendere più vivibile la cittadina di Busalla ed alcuni degli obiettivi del PUC volti alla riqualificazione ed al recupero delle preesistenze.

A seguito alcune delle letterine dei bambini:


(CATEGORIA GIOVANISSIMI)

CARO SINDACO CORIS MAIEROU

IO PER MIGLIORARE LA NOSTRA CITTADINA BUSALLA PROPORREI DI DIMINUIRE L'ILLUMINAZIONE CITTADINA IN MODO DA RISPARMIARE ENERGIA, AUMENTARE LA PRESENZA DI ALBERI E VIETARE IL TRAFFICO UN GIORNO OGNI MESE PER UN ARIA PIÚ PULITA.

DI

Busalla 07-01-2016

Caro Sindaco,
Mi chiamo **XXX**, ho **XXX** e frequento la 5° elementare dell'istituto comprensivo di Busalla.
Approfitto del concorso indetto dal comune per la categoria "Ragazzissimi", per esprimere il mio desiderio e con i miei compagni e amici ci piacerebbe che il parco di Villa Borzino venisse risistemato. L'erba è alta, alcuni dei giochi presenti sono rotti e pericolosi infine, una bella pulita perché tante persone portano i cani a passeggio facendogli fare i bisogni, bisogna pulire.
Sempre in villa Borzino, le chiedo anche la cortesia di far sistemare il campo da calcio ridotto anch'esso in brutte condizioni.
La prego queste richieste perché noi ragazzi non abbiamo più un posto dove poterci incontrare e stare insieme dopo i compiti.
Ringraziandola del tempo dedicato, la saluto e le porgo i miei auguri di buon anno.

Caro Loris,
Sono XXXXXXXXXXXXX o. vivo insieme alla mia famiglia in XXXXXXXXXXXXX.
Ti scrivo questa lettera perché mi piacerebbe che il Comune mettesse a posto Villa Borzino.
In questi ultimi anni preferivo andare a giocare da altre parti perché era tenuta male:
giochi rotti, spazzatura varia lasciata dai ragazzini che alla sera vanno a mangiarci escrementi dei cani, ecc. ecc.
Il mio desiderio è quello che tu possa risolvere questi problemi e io avrei alcune soluzioni da proporti:
- per i giochi rotti si potrebbe usare una parte dei soldi del Comune per aggiustarli ad esempio le altalene;
- per gli escrementi dei cani e la spazzatura si potrebbero fare più controlli e fare le multe a chi non rispetta le regole

Spero che tu prenda in considerazione questo problema e lo possa risolvere.
Tanti saluti da
Alessandro.



© MY LITTLE OPERA
http://www.mylittleopera.it

Giovanissimi

Caro Signor Sindaco, mi chiamo
XXXXXXXXXXXXX ho dieci anni e frequento
la V elementare di Busalla.
Siccome, soprattutto d'inverno, per noi bambini
non ci sono molte possibilità di divertimento
mi piacerebbe avere nel nostro paese
un posto dove ritrovarsi; un piccolo
teatro e magari qualche iniziativa
in più per noi.
Sarebbe bello anche poter girare
in bicicletta o giocare tra di noi
in un posto che non sia proprio sotto
l'autostrada come quello che c'è adesso
e magari una pista ciclabile che

collegi Busala a Torriada.
Purtroppo, la mamma, soprattutto d'estate
è costretta a portarmi a Borgo Tornari,
Casella o Torriada ma se mi fosse
qualche cosa qua potrei andare
da solo
Grazie per aver ascoltato noi bambini e
qualsiasi cosa potrà essere fatta sarà
sicuramente gradita. GRAZIE!

3 STATO DELL'AMBIENTE

3.1 Aria e fattori climatici

Il Consiglio regionale, con la *delibera n. 4 del 21 febbraio 2006* (pubblicato sul Bollettino ufficiale della Regione Liguria del 29 marzo 2006), ha approvato il *Piano regionale di risanamento e tutela della qualità dell'aria e per la riduzione dei gas serra* che ha permesso di classificare l'intero territorio regionale, con riferimento agli inquinanti normati dal *DM 60/02 (ossidi di azoto, ossidi di zolfo, monossido di carbonio, PM10, benzene e piombo).*

Il Piano costituisce uno dei necessari quadri di riferimento per lo sviluppo delle linee strategiche delle differenti politiche settoriali (in particolare trasporti, energia, assetto del territorio, lotta agli incendi boschivi, smaltimento rifiuti) e per l'armonizzazione dei differenti atti di programmazione e pianificazione ai diversi livelli di responsabilità territoriale.
Le disposizioni attuative di Piano contengono prescrizioni vincolanti che principalmente riguardano:

- il rapporto del Piano con gli altri strumenti di pianificazione;
- i procedimenti ambientali;
- misure di tipo organizzativo;
- azioni specifiche a carico di Regione, Province e Comuni.

Con riferimento a quest'ultimo punto, si sottolinea che il Piano prevede che:

- entro 120 giorni dalla pubblicazione sul Burl del piano, la Regione predisponga un primo stralcio di Programma di interventi per assumere le iniziative di propria competenza;
- entro 180 giorni dalla pubblicazione sul Burl del piano i Comuni di Genova, Savona, La Spezia, Albissola Marina, Varazze, Arenzano, Cogoleto, Chiavari, Rapallo, Sanremo, **Busalla** e Cairo Montenotte (nei quali è prioritario intervenire per conseguire il rispetto dei limiti di qualità dell'aria) adottino programmi di intervento recanti le misure volte a conseguire gli obiettivi stabiliti dal piano stesso.

Nello specifico il Piano definisce le strategie per:

- conseguire, per l'intero territorio regionale, il rispetto dei limiti di qualità dell'aria stabiliti dalle normative europee entro i tempi previsti;
- mantenere nel tempo, ovunque, una buona qualità dell'aria ambiente mediante:
  - la diminuzione delle concentrazioni in aria degli inquinanti negli ambiti territoriali regionali dove si registrano valori di qualità dell'aria prossimi ai limiti con particolare attenzione alle problematiche relative a ozono, PM, benzene e IPA;
  - la prevenzione dell'aumento indiscriminato dell'inquinamento atmosferico negli ambiti territoriali regionali dove i valori di inquinamento sono al di sotto dei limiti;
- perseguire un miglioramento generalizzato dell'ambiente e della qualità della vita, evitando il trasferimento dell'inquinamento tra i diversi settori ambientali;
- concorrere al raggiungimento degli impegni di riduzione delle emissioni sottoscritti dall'Italia in accordi internazionali, con particolare riferimento all'attuazione del protocollo di Kyoto;
- porre le condizioni per la gestione della qualità dell'aria allo stato attuale ed in futuro sulla base di strumenti di conoscenza consolidati ed efficienti nel campo della

gestione dell'informazione, del monitoraggio e della modellistica di previsione e simulazione;

- riorganizzare il sistema di monitoraggio della qualità dell'aria, al fine di consentirne l'adeguamento ai disposti delle normative europee in materia di valutazione e gestione della qualità dell'aria ambiente, mediante la strutturazione di un sistema più efficiente, ma al contempo semplificato, in modo anche da ridurre gli elevati oneri connessi con la gestione della complessa strumentazione utilizzata per il rilevamento;
- creare le condizioni per consentire un monitoraggio efficiente delle azioni che hanno influenza sulle emissioni e sulla qualità dell'aria;
- favorire la partecipazione e il coinvolgimento delle parti sociali e del pubblico.

Il Piano ripartisce il territorio regionale in 6 Zone, individuate a seguito di appropriati studi effettuati in base alle caratteristiche territoriali, la distribuzione ed entità delle fonti emittenti presenti in regione, i dati di monitoraggio della qualità dell'aria, l'influenza delle caratteristiche meteoclimatiche sulla dispersione degli inquinanti.

Il territorio di **Busalla si colloca nella Zona 4** e nello specifico nei Comuni dove le emissioni di inquinanti dovute alle attività produttive prevalgono sulle emissioni dovute al traffico.

Dal 1995 è attivo il controllo costante della qualità dell'aria con una postazione di monitoraggio in zona urbana, Piazza Garibaldi, in cui sono stati monitorati parametri relativi al traffico e nello specifico di Benzene (C6H6), Biossido Azoto (No2), Biossido di zolfo (SO2), Monossido di carbonio (CO), Pm10 e Pm2.5 e, dal 2002, con una in zona suburbana, a Sarissola, in cui sono stati monitorati parametri relativi all'industria e nello specifico Benzene (C6H6), Biossido di Azoto (No2), Biossido di Zolfo (SO2).

AGGIORNAMENTO ZONIZZAZIONE DEL TERRITORIO REGIONALE (DGR 946 del 3 Agosto 2007)

In considerazione di quanto emerso dall'elaborazione dei dati di monitoraggio 2006 viene riproposta, con *DGR 946 del 3 Agosto 2007*, una nuova classificazione delle zone e, nel caso specifico di Busalla, verrà fatta una distinzione dalla zona della Val Bormida.

Con riferimento a quanto disposto dalla normativa Busalla si colloca in **Zona 6** – Aree in cui prevale la fonte produttiva e nello specifico l'inquinamento da NO2.

Tabella 25 Rispetto limiti protezione della salute NO2 anno 2006 –Zone 4, 5 e 6

Stazione	Tipo stazione	Zona	Media annuale(val. lim. 40 µg/m3. val lim. + marg.48 µg/m3)	N. sup alla media oraria (max 18 a 200 µg/m3)	N. sup al lim orario + margine (max 18 a 240 µg/m3)
Albisola Superiore (SV)	traffico - urbana - Residenziale	Zona 4	30	1	
Loc. Farina (Cairo Montenotte)	industriale - suburbana	Zona 5	27	0	
Busalla Garibaldi	Traffico urbano residenziale	Zona 6	59	0	

Revisione zonizzazione e valutazione annuale qualità dell'aria anno 2006 – Allegato alla dgr 946/07

NOX ossidi di azoto

Caratteristiche

Miscela di gas (componenti principali NO2 biossido di azoto ed NO monossido di azoto), tossica, di colore giallorosso, dall'odore forte e pungente. E' un energico ossidante, molto reattivo e quindi altamente corrosivo. E' parzialmente solubile in acqua.

NO2 svolge un ruolo fondamentale nella formazione dello smog fotochimico in quanto costituisce l'intermedio di base per la produzione di vari inquinanti secondari tra cui O3 ed acido nitrico.

Sorgenti naturali

Decomposizioni organiche anaerobiche, incendi e emissioni vulcaniche.

Sorgenti antropiche

Traffico veicolare, combustioni a alta temperatura, impianti termici e le centrali termoelettriche.

Effetti sull'uomo

Ha un'azione irritante per le mucose e può contribuire all'insorgere di alterazioni delle funzioni polmonari (bronchiti croniche, asma, enfisema).

Effetti sull'ambiente

Causa la senescenza e la caduta delle foglie più giovani. Il meccanismo principale di aggressione è costituito dall'acidificazione.

VALORE ANNUALE DELLA QUALITA' DELL'ARIA – ANNO 2011

Come previsto dalla normativa, al termine di ogni anno la Regione effettua la valutazione dei livelli di concentrazione degli inquinanti in aria-ambiente. La valutazione, effettuata sulla base dei valori registrati dalla rete di monitoraggio nel corso dell'anno civile, è riferita alle Zonizzazioni del territorio regionale.

Per fornire dati confrontabili a livello nazionale e di Comunità europea annualmente vengono selezionate in accordo con gli enti competenti al monitoraggio le postazioni fisse di rilevamento regionali ritenute conformi ai requisiti fissati dalle norme e che hanno fornito un numero sufficiente di dati. Vengono inoltre valutati, se disponibili, i risultati di campagne di misura, modellizzazioni e stime.

In pratica devono essere annualmente valutati, per ciascun inquinante e con riferimento a ciascuna zona, una serie di elementi ed in particolare se all'interno della zona si registrano o si stimano situazioni di superamento dei limiti.

Sulla base delle valutazioni annuali si determina la necessità o meno di rivedere la zonizzazione e le azioni di piano.

Nel 2010 è stato emanato il d.Lgs n.155/10 "Attuazione della direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa", che ridefinisce il pregresso quadro normativo nazionale inerente la valutazione e gestione della qualità dell'aria ambiente, abrogando l'intero corpo normativo precedente.

POSTAZIONI E QUADRO SINTETICO DI VALUTAZIONE

Per la valutazione al 2011 si è tenuto conto dei dati di monitoraggio delle stazioni fisse di rilevamento evidenziate nell'immagine sottostante.

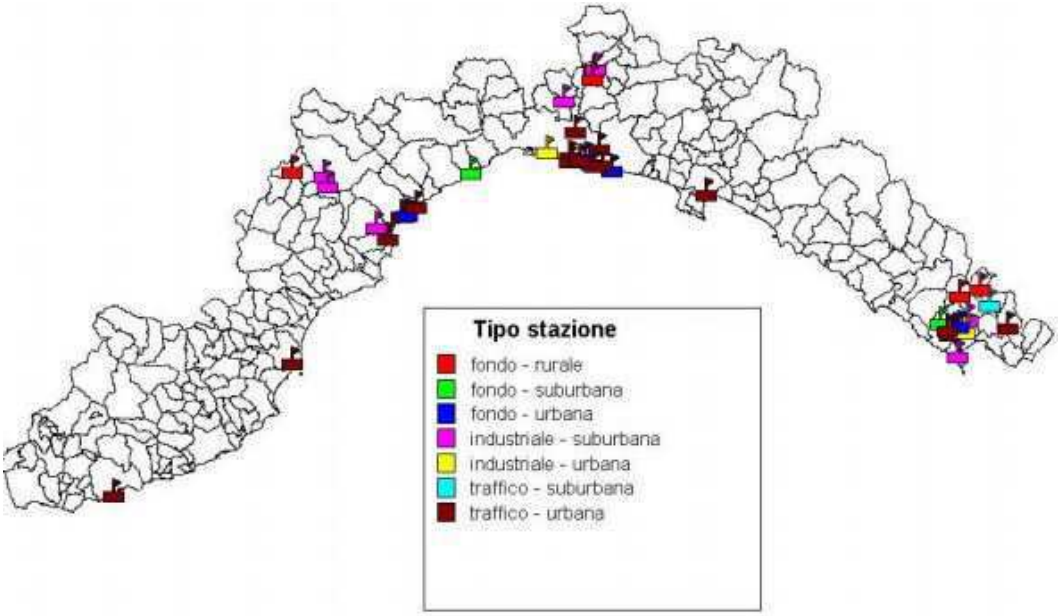


Immagine – Postazioni selezionate per la Valutazione 2011 (fonte: Valutazione annuale della qualità dell'aria, anno di monitoraggio 2011 -http://www.ambienteinliguria.it)

Nella Tabella sottostante è riportata la valutazione del rispetto dei valori limite per NO2, SO2, CO, benzene, PM10, PM2,5 e Piombo e dei valori obiettivo per Arsenico, Cadmio, Nichel e Benzo(a)pirene.

	SO2	NO2	NO2	PM10	PM10	PM2,5	CO	Piombo	Benzene	Cadmio, Nichel, Arsenico, Benzo(a) pirene
	Valori limite									Valori obiettivo
ZONE	Media oraria e giornaliera	media oraria	media anno	media giorno	media anno	media anno	Max media mobile di 8 ore	Media anno	Media anno	Media anno
Zona 1 Genova	☺	☺	☹	☺	☺	☺	☹	☺	☹	☺
Zona 2 Savonese	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
Zona 3 Spezzino	☺	☺	☹	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
Zona 4 Aree urbane	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
Zona 5 Bormide	☺	☺	☹	☹	☺	☺	☺	☺	☺	☺
Zona 6 Busalla	☺	☺	☹	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
Zona 7 Mantenimento	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
Legenda										
Rispetto valori Per SO2, CO, Pb e PM10 è richiesto dal 2005 Per Benzene e NO2 è richiesto al 2010 Per PM 2,5 è richiesto al 2015					☺	In tutta la zona valori misurati o stimati inferiori al limite				
					☹	In almeno una postazione della zona valori superiori al limite				

Tabella – Valutazione 2011 - Rispetto valori limite o valori obiettivo (NO2, SO2, CO, benzene, PM10, PM2,5, metalli e benzo(a)pirene) (fonte: http://www.ambienteinliguria.it - Sito ufficiale della Regione Liguria per l'Ambiente)

	Stazione	Tipo stazione	Media annuale (val. lim. 40 µg/m3)	max media oraria	N. sup alla media oraria (max 18 a 200 µg/m3)
1	G250024 - Corso Firenze - Genova (GE)	fondo - urbana	38	187	0
	G250025 - Piazza Masnata - Genova (GE)	traffico - urbana	48	148	0
	G250026 - Parco Acquasola - Genova (GE)	fondo - urbana	31	145	0
	G250107 - Corso Europa/Via San Martino - Genova (GE)	traffico - urbana	64	268	13
	G250112 - Via Pastorino - Bolzaneto - Genova (GE)	traffico - urbana	66	227	4
	G250027 - Multedo - Pegli - Genova (GE))	traffico - urbana	56	279	6
	G250113 - Corso Buenos Aires - Genova (GE)	traffico - urbana	74	222	12
	G250114 - Via Buozzi - Genova (GE)	traffico - urbana	55	153	0
2	S560007 - Corso Ricci - Savona (SV)	traffico - urbana	25	266	2
	S520003 - Quiliano (SV)	industriale - suburbana	20	83	0
	S640009 - Vado Ligure (SV)	traffico - urbana	32	148	0
	S560018 - Varaldo - Savona (SV)	fondo - urbana	25	120	0
3	L150015 - San Cipriano/Libertà - La Spezia (SP)	industriale - suburbana	45	153	0
	L150014 - Chiodo/Amendola - La Spezia (SP)	traffico - urbana	32	123	0
	L150017 - Fossamastra - La Spezia (SP)	industriale - urbana	32	123	0
	L150016 - Maggiolina - La Spezia (SP)	fondo - urbana	25	129	0
	L150019 - Chiappa - La Spezia (SP)	fondo - suburbana	12	94	0
	L150020 - Piazza Saint Bon - La Spezia (SP)	traffico - urbana	29	115	0
4	L040002 - Bolano (SP)	rurale - fondo	10	66	0
	I550007 - Giardini Regina Elena - Sanremo (IM)	traffico - urbana	25	156	0
	S020001 - Regione Cavallo - Albenga (SV)	traffico - urbana	32	189	0
	G170004 - Via Gioventù - Cogoleto (GE)	fondo - suburbana	15	110	0
	G150003 - Via Assarotti - Chiavari (GE)	traffico - urbana	40	149	0
	G460001 - Campo Macera - Rapallo (GE)	traffico - urbana	38	252	2
5	S150002 - Località Farina - Cairo Montenotte (SV)	industriale - suburbana	28	214	1
	S180001 - Carcare (SV)	industriale - suburbana	46	245	10
6	G060002 - Piazza Garibaldi - Busalla (GE)	traffico - urbana	50	193	0
7	S230005 -Cengio (SV)	fondo - rurale	15	95	0
	G350001 - Passo dei Giovi - Mignanego (GE)	fondo - rurale	27	95	0
	L130001 - Follo (SP)	fondo - rurale	9	59	0
	L220001 - Le Grazie - Portovenere (SP)	industriale - suburbana	16	78	0

Come emerge dalla Tabella, nel 2011 per biossido di zolfo, PM10 media annuale, PM2,5 e Piombo i limiti sono stati rispettati su tutto il territorio regionale, come pure i valori obiettivo per Benzo(a)pirene, Arsenico, Cadmio e Nichel.
Le situazioni più critiche si registrano per l'NO2: la media annua è stata superata in alcune aree delle seguenti zone: Agglomerato Genova, Spezzino, Bormida, **Busalla.**

VALUTAZIONE DELL'EFFICACIA DELLE RISPOSTE

I risultati della valutazione 2011, che complessivamente mettono in evidenza una non sostanziale variazione della qualità dell'aria, salvo alcune situazioni puntuali, inducono a pensare che, probabilmente, il complesso delle azioni di pianificazione e programmazione per il conseguimento del rispetto dei limiti di qualità dell'aria, di livello europeo, nazionale, regionale e locale, che nel tempo hanno consentito di ottenere dei risultati di miglioramento evidenti, stanno esaurendo la loro efficacia.
In questo quadro, risulta prioritario intraprendere nuove azioni per il conseguimento del rispetto del limite annuo per l'NO2 sia nelle zone per le quali la Comunità Europea ha concesso la deroga al 2015 (Spezzino e Busalla) o al 2014 (Bormida), che a Genova, per la quale la deroga non è stata concessa, in quanto allo stato attuale si stima che neppure nel 2015 il limite possa essere rispettato in tutte le postazioni di misura e quindi in tutte le aree del territorio comunale.

Anche con riferimento all'ozono, inquinante di natura secondaria, i cui precursori sono gli NOx e i Composti organici volatili emessi da traffico veicolare, processi di combustione, evaporazione dei carburanti e solventi, una pianificazione volta ad un complessivo miglioramento della qualità dell'aria e quindi ad una progressiva diminuzione delle emissioni di inquinanti primari può contribuire ad un miglioramento delle concentrazioni misurate in aria ambiente.

AGGIORNAMENTO ZONIZZAZIONE DEL TERRITORIO REGIONALE (DGR 44 del 24/01/2014 e DGR 536 del 10/06/2016)

Per quanto riguarda il piano regionale e la normativa statale di settore, *la Giunta Regionale, con D.G.R. 24/01/2014 n. 44 ha provveduto alla zonizzazione del territorio ai sensi del D.Lgs. 155/2010 e classificazione in 3 zone distinte per i diversi inquinanti*:

- la zonizzazione che riguarda biossido di zolfo (SO2) monossido di carbonio (CO), biossido di azoto (NO2), benzene e particolato solido fine (PM10 e PM2,5) comprende 6 zone denominate: Agglomerato di Genova; Savonese - Bormida; Spezzino; Costa alta pressione antropica; Entroterra alta pressione antropica; Entroterra e costa bassa pressione antropica;
- la zonizzazione che riguarda Ozono e BaP che comprende 2 zone ovvero Agglomerato di Genova e il resto del territorio regionale;
- la zonizzazione per i metalli (Pb, As,Cd, Ni) che comprende 3 zone ovvero Agglomerato di Genova; Savonese - Bormida - Spezzino; Costa ed Entroterra.

Il Comune di **Busalla** è inserito nella classe: **Entroterra genovese con alta pressione antropica (Comuni zona IT0715).**

Nella delimitazione della zona si è prioritariamente tenuto conto del grado di urbanizzazione del territorio e presenza di fattori di pressione analoghi ed in seconda istanza delle caratteristiche orografiche e climatologiche.

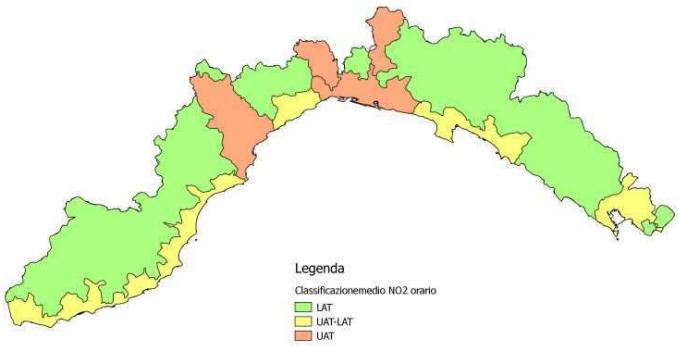
Si è ritenuto di accorpare i Comuni dell'entroterra Genovese attraversati dalla A26 con quelli attraversati dalla A7.

La Rete di monitoraggio della qualità dell'aria, operante sul territorio della Provincia di Genova, nell'anno *2010* era composta da 25 postazioni fisse, da 4 postazioni rilocabili (case di civile abitazione, mezzi mobili, ecc…) e da 2 postazioni con parametri meteorologici.

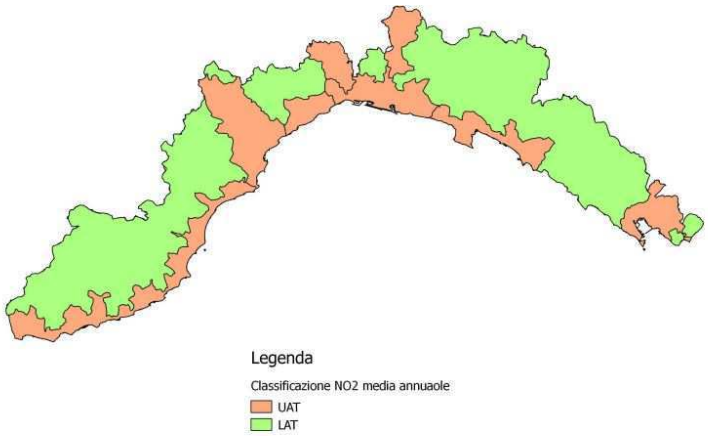
…Per quanto riguarda il biossido di zolfo SO2, nel comune di Busalla (Ditta IPLOM) tali concentrazioni stentano a diminuire a differenza di quanto si osserva in quasi tutto il territorio provinciale.

Inoltre, contrariamente a quanto visto in precedenza per l'area urbana genovese, si è assistito a un aumento delle concentrazioni di B(a)P. Le fonti emissive più critiche per quanto riguarda l'emissione di I.P.A. Nell'anno 2010 infatti a Busalla Piazza Garibaldi si è registrata una concentrazione annuale di 0,98 ng/m3 a fronte di un limite di legge fissato a 1 ng/m3….

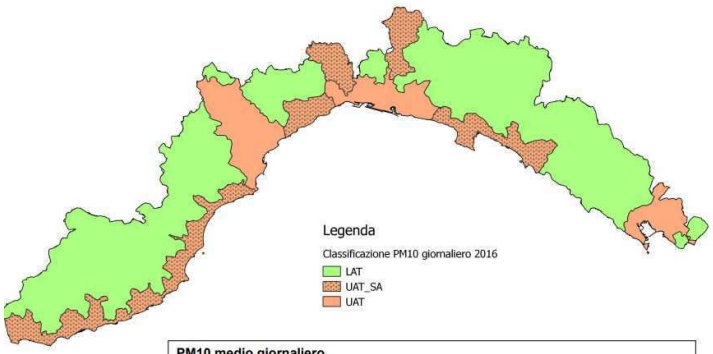
(considerazioni tratte dai documenti costituenti il PTCp 2020-Descrizione Fondativa).



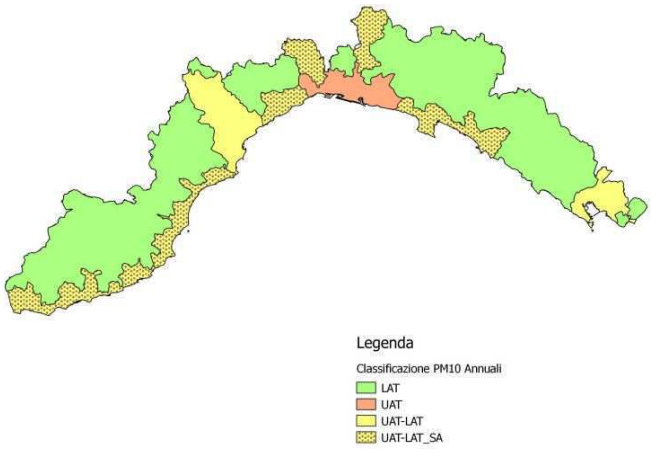
NO2 Medio Orario
Zone IT0711, IT0712, IT0715 sopra la soglia di valutazione superiore
Zone IT0713 e IT0714 tra la soglia di valutazione superiore e quella inferiore
Zona IT0716 sotto la soglia di valutazione inferiore



NO2 Medio Annuo
Zone IT0711, IT0712, IT0713, IT0714, IT0715 sopra la soglia di valutazione superiore
Zona IT0716 sotto la soglia di valutazione inferiore



PM10 medio giornaliero
Zone IT0711, IT0712, IT0713, IT0714 e IT0715 sopra la soglia di valutazione superiore
Zona IT0716 sotto la soglia di valutazione inferiore



PM10 medio annuo
Zone IT0711 sopra la soglia di valutazione superiore
Zone IT0712, IT0713, IT0714 e IT0715 tra la soglia di valutazione superiore e la soglia inferiore
Zona IT0716 sotto la soglia inferiore

Tabella –Riesame della classificazione delle zone di qualità dell'aria di cui alla dgr n. 44 del 24/01/2014 (art. 4 del D.lgs. 155/2010) (fonte: http://www.ambienteinliguria.it - Sito ufficiale della Regione Liguria per l'Ambiente)

A seguito delle osservazioni dell'Arpal circa i valori inseriti nel Rapporto Preliminare si è provveduto ad aggiornare i dati analizzando la situazione giornaliera del 2015 e del 2016. Ovviamente lo studio è stato suddiviso tra le stazioni di P.zza Garibaldi e quella di Sarissola.

Dati 2015 (Valutazione annuale qualità dell'aria – Anno 2015 - fonte: http://www.ambienteinliguria.it – Sito ufficiale della Regione Liguria per l'Ambiente)

Benzene C6H6:

Valore limite annuale	Anno civile	**5 µg/m**

- Stazione di P.zza Garibaldi: valore medio raggiunto pari a **2 µg/m3**
- Stazione di Sarissola: valore medio raggiunto pari a **0.8 µg/m3**.

Risultano rispettati i limiti per la protezione della salute previsti dal d.Lgs 155/2010.

Biossido di zolfo SO2:

Valore limite orario	1 h	**350 µg/m3 da non superare più di 24 volte per anno civile**

- Stazione di P.zza Garibaldi: valore massimo raggiunto pari a **100 µg/m3**
- Stazione di Sarissola: valore massimo raggiunto pari a **177 µg/m3**.

Risultano rispettati i limiti per la protezione della salute previsti dal d.Lgs 155/2010.

Biossido di azoto NO2:

Valore limite annuale	Anno civile	**40 µg/m3 NO2**

- Stazione di P.zza Garibaldi: negli anni precedenti si erano riscontrati superamenti del valore limite per la media annuale ma nel 2015, anche a causa degli eventi alluvionali che alla fine del 2014 hanno colpito la Valle Scrivia, per questa stazione non sono disponibili dati sufficienti a valutare il rispetto o meno del limite, neppure come indicativi.
- Stazione di Sarissola: il valore di **27 µg/m3** rimane all'interno della media annuale di **40 µg/m3**.

Risultano rispettati i limiti per la protezione della salute previsti dal d.Lgs 155/2010.

Monossido di carbonio CO:

Valore limite massima media	8h	**10 mg/m3**

Nelle zone IT0715 e IT0716 non sono disponibili dati misurati, quindi per valutare il rispetto dei limiti è necessario effettuare una stima obiettiva: in sintesi, visto che nella zona non sono presenti sorgenti maggiormente rilevanti rispetto a quelle che sono presenti nelle altre zone dove i limiti risultano rispettati, si stima che i valori limiti per la protezione della salute previsti dal d.Lgs 155/2010 siano stati rispettati.

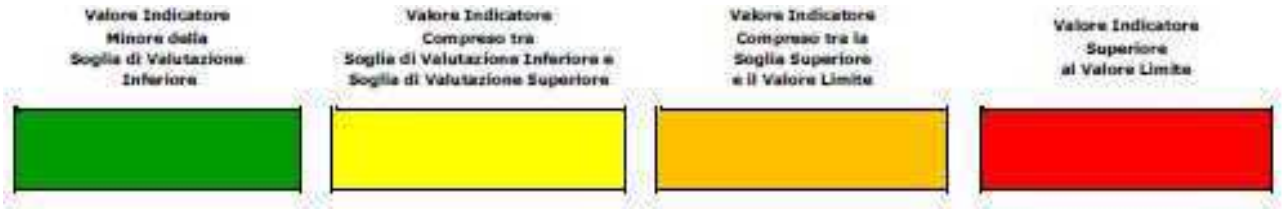
PM10:

Valore limite annuale	Anno civile	**40 µg/m3**
Valore limite giornaliero	24 h	**50 µg/m3 da non superare più di 35 volte per anno civile**

Si stima che i valori limite siano rispettati.
Si è cercata una stazione dove viene monitorato il PM10, che mostrasse una similitudine di contesto: una valle afferente al bacino padano, caratterizzata da emissioni da sorgenti industriali e da traffico veicolare sia autostradale che extraurbano e si è individuata la stazione di Località Farina – Cairo M. (SV).
Sulla base del confronto dei dati misurati negli anni 2006 - 2008 nella stazione di P.zza Garibaldi – Busalla, si è ritenuto che la stazione di Località Bivio Farina – Cairo M. (SV) sia sufficientemente simile. Pertanto si sono utilizzati i dati di Località Bivio Farina per valutare la zona IT0715 relativamente al PM10.

Come per il PM10, anche per il **PM2.5** il limite (limite per la protezione della salute previsto dal d.lgs. 155/2010 a partire dal 1°gennaio 2015) è pari a **25 µg/m3** sulla media annuale. Anche in questo caso si stima (confrontando i dati della stazione di Località Bivio Farina – Cairo M. (SV) con quelli di Busalla) che i valori limite siano rispettati.

Dati 2016 (Qualità dell'aria – Anno 2016-2017 - fonte: http://www.ambienteinliguria.it – Sito ufficiale della Regione Liguria per l'Ambiente)



Benzene C6H6:

Valore limite annuale	Anno civile	**5 µg/m**

- Stazione di P.zza Garibaldi: valore medio raggiunto pari a **1.5 µg/m3** (2016), **2.0 µg/m3** (2017)
- Stazione di Sarissola: valore (indicativo) medio raggiunto pari a **0.8 µg/m3** (2016), **0.7 µg/m3** (2017)

Risultano rispettati i limiti per la protezione della salute previsti dal d.Lgs 155/2010, oltre a risultare in linea con i parametri degli anni precedenti.

Biossido di zolfo SO2:

Valore limite orario	1 h	**350 µg/m3 da non superare più di 24 volte per anno civile**

- Stazione di Sarissola: valore massimo raggiunto pari a **450 µg/m3** (2016), **19 µg/m3** (2017)

I dati rilevati evidenziano il rispetto dei valori limite.
Nel periodo di osservazione si sono registrati 2 superamenti (rispetto ai 24 consentiti) ai limiti fissati per la concentrazione oraria di 450 µg/m3 ed 1 superamento (rispetto ai 3 consentiti) al limite fissato per la concentrazione massima giornaliera di 152 µg/m3.

Biossido di azoto NO2:

Valore limite annuale	Anno civile	**40 µg/m3 NO2**





- Stazione di P.zza Garibaldi: negli anni precedenti si erano riscontrati superamenti del valore limite per la media annuale ma nel 2015, anche a causa degli eventi alluvionali che alla fine del 2014 hanno colpito la Valle Scrivia, per questa stazione non sono disponibili dati sufficienti a valutare il rispetto o meno del limite, neppure come indicativi.

Monossido di carbonio CO:

Valore limite massima media	8h	**10 mg/m3**

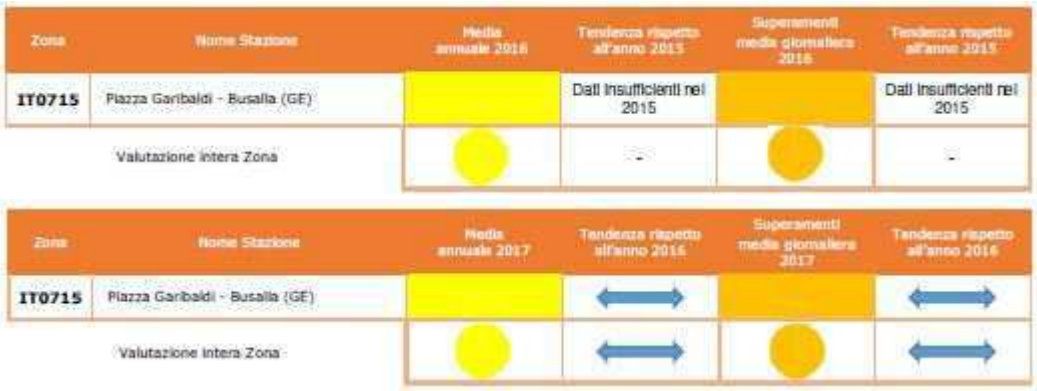
- Stazione di P.zza Garibaldi: valore massimo raggiunto pari a **5.7 mg/m3** (2016), **2.8 mg/m3** (2017)

Nelle zone IT0715 e IT0716, a causa dell'insufficienza di dati misurati del 2015, per il 2016 si è stimato un valore indicatore compreso tra la soglia di valutazione inferiore e quella superiore mentre, si è registrato un netto miglioramento nel 2017.

PM10:

Valore limite annuale	Anno civile	**40 µg/m3**
Valore limite giornaliero	24 h	**50 µg/m3 da non superare più di 35 volte per anno civile**

Nella Zona IT0715 - Entroterra genovese con alta pressione antropica la stazione di Piazza Garibaldi non ha fornito dati sufficienti rispetto agli obbiettivi di qualità delle misurazioni in siti fissi. Per valutare il rispetto del valore limite della media giornaliera, che è fortemente dipendente dal numero di rilevazioni effettuate, è stato verificato che il valore del 90,4° percentile (pari a 43 µg/m3) sia inferiore al valore limite.



Come per il PM10, anche per il **PM2.5** il limite (limite per la protezione della salute previsto dal d.lgs. 155/2010 a partire dal 1°gennaio 2015) è pari a **25 µg/m3** sulla media annuale.

Per la zona IT0715, dove non sono disponibili dati misurati, la concentrazione media annuale di PM2.5 è stata stimata tenendo in considerazione il tipo di emissioni da sorgenti industriali e da traffico veicolare sia autostradale (A7 Genova – Milano), che extraurbano (SS35 dei Giovi) e confrontata con la stazione di Località Bivio Farina-Cairo M. (SV).
Si stima comunque che la concentrazione media annua di PM2,5 risulti essere pari a 21 µg/m3 (2016) e 20 µg/m3 (2017) e che quindi il valore limite sia rispettato.



Zona	Nome Stazione	Media annuale 2016	Tendenza rispetto all'anno 2015
IT0715	Piazza Garibaldi - Busalla (GE)		Dati insufficienti nel 2015
	Valutazione intera Zona		

Zona	Nome Stazione	Media annuale 2017	Tendenza rispetto all'anno 2016
IT0714	Piazza Garibaldi - Busalla (GE)		⟷
	Valutazione intera Zona		⟷

Dalle analisi del territorio, da valutazioni emerse e dallo studio specifico che ha investito il Comune di Busalla il tema della qualità dell'aria appare di fondamentale importanza.
Bisogna tenere conto che l'anno 2015 era stato un anno particolarmente sfavorevole per l'inquinamento atmosferico, poiché era stato caratterizzato da poche piogge e lunghi periodi di stabilità. La valutazione 2016-2017 in generale evidenzia in alcune situazioni, puntuali livelli di inquinanti maggiori che negli anni precedenti, e nello specifico il superamento del limite annuale di NO2.

Tenendo infatti in considerazione la presenza di grandi infrastrutture, come la rete stradale ed autostradale, che generano impatti di picco localizzato in orari ben definiti (effetto pendolarismo studentesco e lavorativo) soprattutto verso e dalla città di Genova, si ritiene necessario un aumento del controllo dei livelli di qualità dell'aria.

Per quanto concerne le caratteristiche del trasporto pubblico locale Busalla dispone della rete ferroviaria e di un sistema di collegamento su strada gestito da ATP, l'Azienda di Trasporto provinciale.
L'ATP è presente sul territorio di Busalla con tre linee, una di collegamento con il capoluogo ligure, una di collegamento con Pontedecimo e Ronco ed inoltre con una linea di fondovalle, Crocefieschi-Vobbia. La terza linea collega Savignone-Casella e Montoggio.

La stazione ferroviaria è una fermata posta sulla linea Torino-Genova nella quale fermano tutti i treni regionali che permettono lo spostamento di buona parte della popolazione studentesca e dei pendolari.

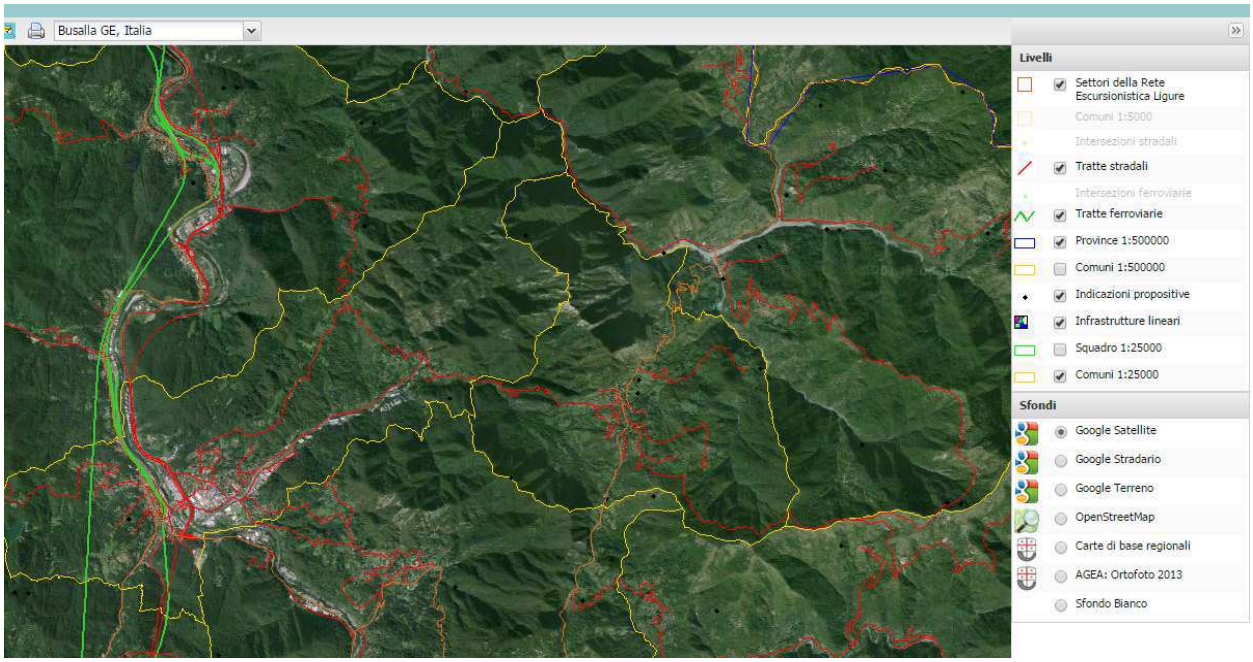


Immagine tratta da: geoportale.regione.liguria.it

Il traffico merci rappresenta mediamente il 12% del traffico complessivo della provincia di Genova con punte nei caselli significativi per volumi di traffico del 14.5% per Ge Voltri, Ge Aeroporto, Ge Est, Busalla.
Le direttrici extraurbane con i volumi di traffico più elevati sono la SP 226 (11.200 auto diurne e 16.000 veicoli giornalieri) in prossimità di Busalla e la SP 35 o strada dei Giovi.
Busalla è inoltre attraversata dalla SP 9 Crocefieschi, dalla SP 53 Bastia e dalla SP 63 Gabbie (dati PTCp 2020).

Per quanto riguarda lo stato di attuazione delle indicazioni relative all'organizzazione del sistema viario di livello provinciale previste dal PTCp 2020 a Busalla è stato attuato il primo lotto della variante alla SP 35 al centro urbano di Busalla, compreso tra il casello A7 di Busalla e la intersezione con la SP 9.

Le percorrenze pedonali zona collinare (mediante la rete sentieristica) consentono una discreta penetrazione in tutto il territorio comunale.

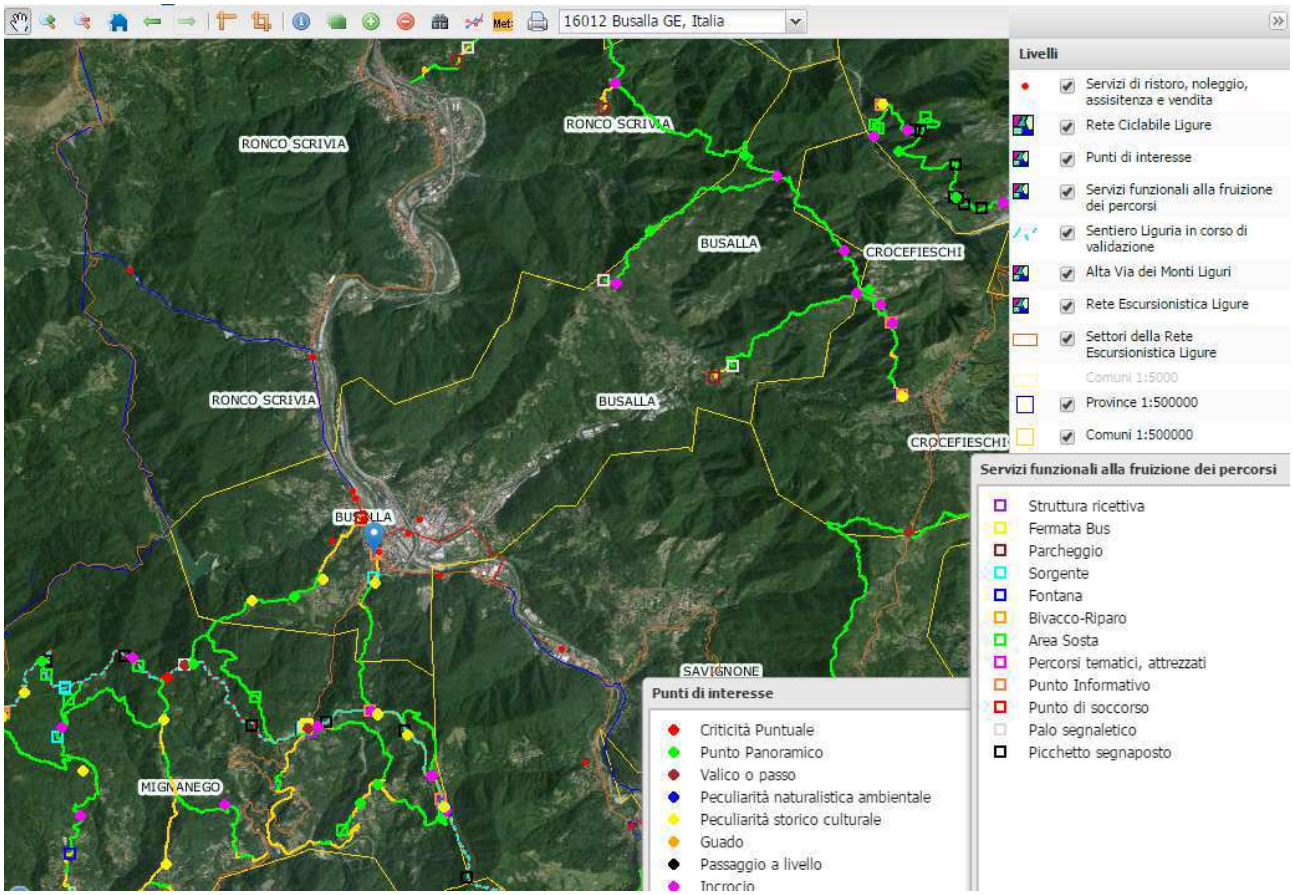


Immagine tratta da: geoportale.regione.liguria.it

Obiettivi di sostenibilità

A seguito di quanto analizzato gli inquinanti che destano aggiori preoccupazioni sono quelli derivanti dai processi di combustione e in particolare dal traffico auto veicolare e dal riscaldamento domestico.
Gli obiettivi di sostenibilità del Piano dovrebbero permettere una certa azione di contenimento, nella zona centrale, con la creazione di un corridoio infrastrutturale o di una variante alla SP35.
Il nuovo tracciato, che si estenderebbe sulle aree dismesse del vecchio tracciato ferroviario, assolverà il compito di smaltire il traffico in attraversamento sulla SP35, scaricandola dalla porzione più cospicua di automezzi in transito e rendendo possibile una ridefinizione della viabilità di quartiere.
Questo potenziamento infrastrutturale consentirà inoltre la realizzazione di un adeguato sistema parcheggi, anche di interscambio, e di sistemazione a verde, secondo una indicazione di massima che il Piano stesso prefigura, andando ad incrementare il miglioramento ambientale dell'area interessata.
Potrebbero concorrere al raggiungimento degli obiettivi dal PUC anche gli interventi previsti nei Settori a disciplina particolare, e nello specifico negli interventi dei Settori 2, 3 e 12
in cui sono previsti interventi di miglioramento della viabilità esistente.
Si auspica un potenziamento del servizio pubblico di trasporto, a scapito di quello privato, ma questo dipende da politiche di settore a livello provinciale non facilmente prevedibili in questa fase.

Altro obiettivo che certamente concorre al miglioramento delle condizioni atmosferiche, è la riduzione al minimo degli interventi di costruzione di nuova edilizia residenziale, a scapito del recupero dello sfitto esistente con interventi di efficientamento eco-energetico. Come evidenziato dalla recente analisi ARPAL le emissioni in atmosfera risultano strettamente collegate alle variazioni climatiche che stiamo subendo negli ultimi anni.
L'aumento costante delle temperature infatti potrebbe portare al superamento dei valori limite per la protezione della salute previsti dal Dlgs 155/2010, nonostante gli accorgimenti previsti dal PUC.
Ciò richiede una specifica attività di monitoraggio, affinché il traffico veicolare non costituisca un peggioramento delle condizioni atmosferiche per alcune parti di città.

Ulteriore elemento di rilevante importanza in termini di impatto sull'atmosfera è l'obiettivo di implementare la rete ciclopedonale e sentieristica.

3.2 Inquinamento luminoso

La Regione Liguria, con il *Titolo III della LR n. 22 del 29 maggio 2007* in materia di energia e il successivo *Regolamento regionale n.5 del 15 settembre 2009*, recante disposizioni per il *"contenimento dell'inquinamento luminoso e il risparmio energetico ai sensi dell'art.2, comma 1, lett. b) della LR n.22 del 2007"*, ha posto le basi per l'adeguamento degli impianti di illuminazione in un'ottica di garanzia e miglioramento dei necessari livelli di sicurezza sociale e valorizzazione del territorio, inteso come risorsa naturalistica e patrimoniale dei cittadini, anche a salvaguardia dell'osservazione della volta celeste.
Il regolamento 5/2009 definisce in particolare:

- i requisiti tecnici e le modalità di impiego degli impianti di illuminazione esterna;
- i contenuti della certificazione di conformità degli impianti di illuminazione esterna ai requisiti previsti dalle fonti normative e regolamentari vigenti;
- le modalità di attuazione dei controlli sulle qualità e quantità delle emissioni luminose;
- i requisiti aggiuntivi per applicazioni specifiche e/o le esclusioni;
- le disposizioni di particolare tutela per aree a più elevata sensibilità, quali le aree naturali protette ed i siti di osservazione astronomica.

In particolare, *l'articolo 6 comma 1* prevede che i Comuni si dotino del proprio "Regolamento di illuminazione" che accerti la consistenza e lo stato di manutenzione degli impianti presenti nel territorio di competenza e pianifichi le nuove installazioni, la manutenzione, la sostituzione, nonché l'adeguamento di quelle esistenti, in accordo con le norme regionali.
Il Comune di Busalla non ne è dotato ma ha intrapreso la via dell'efficientamento dei punti luce presenti sul proprio territorio (Adesione al programma E.L.En.A., meglio descritto nel sotto capitolo successivo).

L'art. 19 della L.R. 22/07 prevede disposizioni di particolare tutela per le aree sensibili all'inquinamento luminoso: *"gli osservatori astronomici e astrofisici professionali e non professionali che svolgano ricerca e divulgazione scientifica, nonché le aree naturali protette" [comma 1].*
La norma dispone fasce di rispetto per le aree sensibili all'inquinamento luminoso. Tali aree devono avere "una estensione di raggio minimo, fatti salvi i confini regionali, di:

a) 10 chilometri per gli osservatori professionali;
b) 5 chilometri per gli osservatori non professionali;
c) estese quanto i confini delle aree naturali protette, così come delimitate dalla vigente legislazione." [comma 2]

In tali aree "*tutti gli apparecchi non rispondenti alle norme vanno adattati o sostituiti o comunque dotati di idonei dispositivi in grado di contenere e dirigere a terra il flusso luminoso" [comma 3].*
Con riferimento all'osservazione notturna del cielo la Regione ha inoltre istituito, *ai sensi del comma 1, lettera e) art.16 del Titolo III della LR 22/2007*, un *Elenco regionale degli Osservatori Astronomici con la DGR n.1500/09, poi modificata dalla DGR n.840/11*, periodicamente aggiornato in base alle richieste di inserimento pervenute.

Il Comune di Busalla non risulta interessato da alcuna fascia di rispetto degli osservatori ad oggi inseriti in tale elenco.
Si rileva invece la presenza del Parco naturale regionale del Monte Antola su parte del territorio comunale a nord, porzione individuata come "aree protette". All'interno del perimetro del Parco dovranno essere rispettate le specifiche normative vigenti in materia di illuminazione.

Altro tema che la VAS intende sostenere, come **obiettivo di pianificazione**, soprattutto in considerazione della vetustà del patrimonio edilizio e della relativa bassa classe energetica degli immobili, è quello di **prevedere criteri di massimo risparmio energetico, massima riduzione dell'inquinamento luminoso e al contempo di massima garanzia dei livelli di sicurezza.**
Il controllo dell'applicazione e del rispetto delle disposizioni di cui al Titolo III della l. r. 22/2007 e del presente regolamento è demandato:
a) alle Province per gli impianti dei Comuni;
b) ai Comuni per gli impianti e gli edifici dei soggetti privati.

Il Piano urbanistico ha un impatto positivo sul clima quindi non solo sull'ambiente locale ma anche a livello di riduzione dell'inquinamento atmosferico globale, che sono gli obiettivi già individuati dal Piano regionale della qualità dell'aria.
Si ritiene in generale che le fonti di emissione su cui continuare ad agire con priorità, con interventi sia di natura puntuale che trasversale, come previsto nell'ambito degli atti di pianificazione regionale attuativi del Piano di risanamento, siano il traffico urbano e gli impianti termici civili. Agire su queste fonti oltre che, più in generale, sul risparmio energetico in particolare degli edifici, può comportare anche un contributo alla diminuzione delle emissioni di CO2.

In questo senso si reputa che molte delle azioni previste dai piani energetici e dai piani di azione per l'energia sostenibile (descritti al sotto capitolo successivo) possano rivelarsi sinergici agli obiettivi del Piano della qualità dell'aria.

3.3 Energia

Il consiglio regionale con Deliberazione n.19 del 14 novembre 2017 ha adottato il Piano di Energetico Ambientale Regionale 2014-2020.
Il PEAR delinea la strategia energetica regionale, individua gli obiettivi e delle linee di sviluppo per il periodo 2014-2020 al fine di contribuire al raggiungimento degli obiettivi

energetici ed ambientali stabiliti dalla UE nell'ambito delle politiche "Europa 20-20-20" e mira anche a porre le basi per la pianificazione energetica al 2030 e al 2050.

MACRO - OBIETTIVI	OBIETTIVI GENERALI	LINEE DI SVILUPPO	
A. Burden Sharing (conseguimento dell'obiettivo del DM 15/3/2012 : 14,1%)	O.G.1. Efficienza Energetica	EE.1.	Ridurre i consumi energetici del settore residenziale
		EE.2.	Incrementare l'efficienza energetica nei settori terziario, imprese e cicli produttivi
		EE.3.	Incrementare l'efficienza energetica del patrimonio edilizio pubblico e dell'illuminazione pubblica
		EE.4.	Favorire l'installazione di sistemi tecnologici avanzati quali impianti di cogenerazione e trigenerazione, teleriscaldamento e teleraffrescamento
	O.G.2. Fonti rinnovabili (Elettriche e Termiche)	FER.1.	Promuovere la realizzazione di impianti fotovoltaici su edifici ed in aree industriali o degradate dal punto di vista ambientale e paesaggistico
		FER.2.	Favorire l'installazione di impianti eolici attraverso la semplificazione delle procedure autorizzative
		FER.3.	Sostenere l'installazione di impianti di piccola taglia nel settore idroelettrico e la riattivazione di centraline esistenti
		FER.4.	Incrementare la produzione energetica da biogas da RSU
		FER.5.	Sviluppare la ricerca nei settori tecnologici correlati alle fonti rinnovabili ed all'efficienza energetica
		FER.6.	Favorire lo sviluppo delle Smart-grid
		FER.7.	Sostenere la diffusione di impianti a biomassa di piccola e media taglia attraverso lo sviluppo della filiera legno-energia e l'utilizzo della biomassa locale
		FER.8.	Incrementare il ricorso alla tecnologia solare termica
		FER.9.	Promuovere l'impiego delle pompe di calore nel settore civile
B. Sviluppo economico	O.G.3. Sostegno alla competitività del sistema produttivo regionale	SE.1.	Sostenere le imprese che operano nel settore della Green Economy in Liguria
		SE.2.	Sostenere lo sviluppo e la qualificazione nei settori edile ed impiantistico (efficienza energetica e risparmio energetico)
C. Comunicazione	O.G.4. Informazione e formazione	IF.1.	Promuovere la formazione professionale e l'alta formazione nel settore energetico anche con riferimento a nuove figure professionali ed ai giovani
		IF.2.	Coinvolgere i portatori di interesse nel settore dell'energia in tutte le fasi di attuazione del Piano
		IF.3.	Realizzare azioni di sensibilizzazione rivolte ai cittadini

Tabella 26 - Macro-obiettivi, obiettivi generali e linee di sviluppo del PEAR 2014-2020.

Edilizia residenziale

La Regione Liguria, al fine di promuovere l'efficienza energetica nel settore civile (responsabile di circa il 50% dei consumi finali regionali), ha avviato in questi anni iniziative di natura normativa per il recepimento degli indirizzi emanati a livello comunitario e nazionale.

Edilizia pubblica

La quota del parco immobiliare di proprietà degli enti pubblici è considerevole, gode di notevole visibilità da parte della popolazione e pertanto viene indicato quale settore che dovrebbe avere un ruolo esemplare in materia di prestazione energetica nell'edilizia.
In Liguria negli ultimi anni diversi comuni hanno intrapreso la via dell'efficientamento dei

punti luce presenti sul proprio territorio, attratti dai notevoli risultati che tali interventi garantiscono, tra cui: la sostituzione delle lampade, la riduzione dei carichi elettrici, l'incremento del flusso luminoso, il miglioramento delle prestazioni complessive della rete distributiva elettrica e la consistente riduzione delle spese manutentive.

Il Comune di Busalla ha intrapreso questa via sostituendone, degli 809 punti luce esistenti (n.8 nuovi punti luce installati a fine 2017), circa 200 con apparecchi di nuova generazione e a maggiore efficienza (caratterizzati da un miglior rapporto lumen/watt, quali il led).
A questi 809 punti luce vanno a sommarsi i 441 punti luce di proprietà ENEL che ha provveduto alla sostituzione di soli 28 punti luce con apparecchi a led; questa frammentazione rende spesso difficile la programmazione degli interventi di riqualificazione degli impianti.

Con *Deliberazione della Giunta Comunale n.65 del 31-08-2016* il Comune di Busalla autorizza la partecipazione al **programma E.L.En.A**., iniziativa della Commissione europea e della Banca europea degli investimenti (BEI) per concedere aiuti alle autorità locali e regionali per effettuare investimenti su ampia scala nei settori dell'efficienza energetica, delle fonti rinnovabili e del trasporto urbano sostenibile. Il tutto con l'obiettivo di contribuire agli obiettivi di riduzione di CO_2 fissati nel Patto dei Sindaci e ai risultati da raggiungere in materia di clima ed energia dell'Obiettivo 20-20-20.

Gli interventi previsti per il Comune di Busalla sono:

Nome edificio	Wall insulation	Roof Insulation	Windows	HVAC	Lighting	Boiler	System control	Solar Thermal	Illuminazione pubblica	N.punti da sostitire
Public Lighting									X	801
Primary school "Via Martiri Voltaggio"	X	X	X		X	X	X			
Building "Ex Appennino"					X	X	X			
Primary end junior High School "Vito Scafidi"			X		X	X	X			
Nursery school			X		X	X	X			
City-hall			X		X	X	X			

Table of Interventions and Investiment cost del Progetto E.L.En.A.

Nel territorio comunale non sono presenti, né sono previsti dal PUC, impianti indipendenti per la produzione di energia da fonti rinnovabili.

Il territorio comunale e dotato di una rete a gas metano, con un raggiungimento pressoché totale nell'ambito urbano. A differenza dei nuclei urbani quelli collinari hanno la possibilità di integrare o sostituire per intero il sistema di approvvigionamento con uno di tipo autonomo.

Allo scopo di perseguire gli obiettivi per un corretto risparmio energetico si raccomanda di inserire nel Regolamento edilizio o nella pianificazione, per gli interventi di nuova edificazione o di manutenzione sul patrimonio edilizio esistente una serie di misure atte ad assicurare un contributo in generazione di energia da fonti rinnovabili come ad esempio:

- Il recupero a fini agricoli dei territori abbandonati e lo sviluppo autosostenibile delle risorse boschive, anche nel quadro dell'utilizzo di fonti rinnovabili, in particolare biomasse con derivante conversione del combustibile negli impianti di

climatizzazione invernale del settore residenziale e terziario;
- Impianti solari fotovoltaici per la produzione di energia elettrica presso edifici privati / comunali (ove è possibile);
- Acquisto di energia elettrica verde da parte della Pubblica Amministrazione.

Obiettivi di sostenibilità

L'obiettivo di riqualificazione del sistema residenza nell'ambito dell'energia è certamente a previsione di normative finalizzate all' efficientamento energetico e alla rigenerazione ecologico-edilizia del patrimonio immobiliare residenziale esistente e di nuova costruzione, con lo scopo di ridurre le emissioni di CO2 all'interno del nucleo urbano.
Stesso obiettivo viene riservato per il patrimonio pubblico dove la previsione di miglioramento delle dotazioni di livello territoriale permetterà di aumentare il numero di immobili in linea con i programmi già attuati dal Comune per il risparmio energetico.

La realizzazione di interventi di nuova viabilità carrabile, ciclo pedonale e parcheggi potrà essere spunto per il posizionamento di punti luce di nuova generazione e a maggiore efficienza (quali LED).

In ultimo il PUC ipotizza anche la possibilità di potenziare il ricorso ad energie alternative quali cippato etc.., nell'area collinare.

3.4 Acqua

Il vigente Piano di Tutela delle acque valido per il periodo 2016-2021 è stato approvato dal Consiglio Regionale il 29 marzo 2016 con Deliberazione n. 11.

L'aggiornamento corrisponde, in particolare, a due differenti esigenze:

- l'adeguamento rispetto alle integrazioni al quadro normativo statale di riferimento, intervenute con il decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio del mare 260/2010 relativamente ai criteri per la classificazione dello stato ambientale dei corpi idrici superficiali, alla caratterizzazione e classificazione delle acque sotterranee, ai criteri per il monitoraggio dei corpi idrici ed alla trasmissione delle informazioni ai fini dei rapporti conoscitivi ambientali;
- il superamento delle criticità e carenze evidenziate dalla Commissione europea nell'ambito della valutazione sui piani di gestione delle acque dell'Italia, pubblicata ai sensi dell'articolo 18 della DQA in data 14 novembre 2012, a seguito della quale la Commissione europea ha dato avvio nel luglio 2013 a scambi bilaterali con l'Italia, al fine di chiarire alcune specifiche questioni e definire impegni precisi e relative scadenze.

Gli obiettivi che si pone la DQA sono i seguenti:
- impedire un ulteriore deterioramento, proteggere e migliorare lo stato degli ecosistemi acquatici e degli ecosistemi terrestri e zone umide direttamente dipendenti dagli ecosistemi acquatici sotto il profilo del fabbisogno idrico;
- agevolare un utilizzo idrico sostenibile fondato sulla protezione a lungo termine delle risorse idriche disponibili;
- mirare alla protezione rafforzata e al miglioramento dell'ambiente acquatico, anche

attraverso misure specifiche per la graduale riduzione dei carichi, delle emissioni e delle perdite di sostanze prioritarie e l'arresto o la graduale eliminazione degli scarichi, delle emissioni e delle perdite di sostanze pericolose prioritarie;
- assicurare la graduale riduzione dell'inquinamento delle acque sotterranee;
- contribuire a mitigare gli effetti delle inondazioni e della siccità.

I CORPI IDRICI ACQUIFERI VALLIVI

Codice Corpo idrico	NOME	Complesso idrogeologico	Tipologia idrogeologico
CI_AGE03	SCRIVIA	AV	AV2.1

AV=Alluvioni Vallive
AV2= Depositi delle vallate appenniniche
AV2.1= Acquifero prevalentemente freatico con locali confinanti

Tabella 1 – P.T. A Individuazione corpi idrici significativi (fonte: http://www.ambienteinliguria.it - Sito ufficiale della Regione Liguria per l'Ambiente)

I CORPI IDRICI SUPERFICIALI E SOTTERRANEI

Il **torrente Scrivia** è uno dei più importanti corsi d'acqua genovesi del versante padano; esso nasce dalla confluenza dei torrenti Laccio e Pentemina presso l'abitato di Montoggio. In territorio ligure, la sua asta principale ha una lunghezza di circa 31,8 Km e il suo bacino idrografico copre approssimativamente una superficie di 293 Km2**.**
Nel comune di **Busalla** la superficie occupata dal bacino è di **17.02 Km2** per una **percentuale di occupazione pari al 5.81%.**

Codice Corpo idrico	Stato Chimico 2009-2011	Stato Chimico 2009-2013	Stato Ecologico 2009-2011	Stato Ecologico 2009-2013
2065li	Non Buono	Non Buono	Scarso	Sufficiente

Tabella - *classificazione dei corpi idrici fiumi della Liguria raffronto primo triennio 2009-2011 e quinquennio 2009- 2013 – (*) Dati SE 2014 pervenuti a ottobre 2015 e usati solo per i CI con esiti classificazione ancora in corso. (fonte: http://www.ambienteinliguria.it - Sito ufficiale della Regione Liguria per l'Ambiente)*

Codice Corpo idrico	Obiettivo Stato Ecologico	Obiettivo Stato Chimico	Obiettivo Stato Complessivo
2065li	2027	2021	2027

Tabella - *obiettivi dei corpi idrici fiumi (fonte: http://www.ambienteinliguria.it - Sito ufficiale della Regione Liguria per l'Ambiente)*

BACINO T. SCRIVIA

ANAGRAFICA

Codice corpo idrico 2065li — *Nome del Corso d'Acqua* T. Scrivia 5

Dimensione bacino nella sezione di chiusura del corpo idrico [km2] 181.59

lunghezza [m] 3333,5129316 — *tipologia:* 10SS3T — *Natura corpo idrico* HMWB

Portate alla sezione di chiusura colorate sulla base dei bilanci idrici [l/s]:

Q naturale media annua [l/s]: 6344,39142 — *Componente idrologica del DMV [l/s]:* 332,799993

PRESSIONI SIGNIFICATIVE

Puntuali

- ☐ Scarichi Acque reflue urbane
- ☐ Sfioratori di piena
- ☑ Scarichi impianti IPPC
- ☐ Scarichi impianti non IPPC
- ☐ Siti contaminati
- ☑ Discariche
- ☐ Miniere e Cave

Diffuse

- ☐ ☑ Dilavamento urbano (AI B)
- ☐ ☐ Agricoltura (AI B)
- ☐ Silvicoltura
- ☑ Trasporto e infrastrutture
- ☐ Scarichi non allacciati a fognatura
- ☐ Siti Contaminati
- ☐ Deposizioni Atmosferiche

Prelievi idrici

- ☑ Prelievi per irrigazione
- ☑ Prelievi per uso potabile
- ☑ Prelievi per uso industriale
- ☐ Prelievi per pescicoltura
- ☑ Prelievi altro - idroelettrico
- ☐ Prelievi altro - geotermico
- ☑ Prelievi altro - igienico ed assimilati

Alterazioni idromorfologiche

- ☐ Alterazioni fisiche difesa alluvioni
- ☐ Alterazioni fisiche agricoltura
- ☐ Alterazioni fisiche Navigazione
- ☐ Alterazioni fisiche altro - prelivi mat. litoide
- ☑ Sbarramenti e Dighe- Idroelettriche
- ☑ Sbarramenti e Dighe - idropotabile
- ☐ Sbarramenti e Dighe - irrigazione
- ☐ Sbarramenti e Dighe - industriale
- ☐ Briglie e chiuse
- ☑ ☑ Alterazioni fisiche strade (A)-ponti(B)

Altre pressioni

- ☑ Introduzione specie
- ☐ Sfruttamento/rimozione flora - fauna
- ☐ Discariche/sversamenti abusivi

CLASSIFICAZIONE

Stato Ecologico:	Sufficiente
Stato Chimico:	Non Buono
Stato Complessivo:	Non Buono

OBIETTIVI

Obiettivo stato ecologico	2027
Obiettivo stato chimico	2021
Obiettivo stato complessivo	2027

ESENZIONI

4.4

4.4

MISURE - INTERVENTI

Livello rischio raggiungimento Obiettivo

- ☐ Costruzione-upgrade di impianti depuraz.
- ☐ Riduzione inquinamento nutrienti agric.
- ☐ Riduzione inquinamentopesticidi agricotura
- ☐ Bonifica di siti contaminati
- ☐ Miglior. continuità fluviale
- ☐ Miglioramento delle condizioni idromorf.
- ☑ Miglioramento portata ecologica
- ☑ Miglioramento Risparmio/efficienza Idrica
- ☐ Servizi di consulenza per l'agricoltura
- ☐ Misure di tutela dell'acqua potabile
- ☑ Miglioramento dello stato delle conoscenze
- ☑ Misure per graduale eliminazione emissioni
- ☑ Impianti trattamento delle acque reflue ind.
- ☐ Riduzione erosione suoli
- ☑ Riduzione specie alloctone invasive
- ☐ Rid. impatti negativi degli usi ricreativi

A Rischio

- ☐ Riduzione imp.neg. prelievi flora/fauna
- ☑ Riduzione Inq. aree urbane e infr. viarie
- ☐ Riduzione inquinamento da silvicoltura
- ☐ Incremento ritenzione naturale acque
- ☐ Adattamento ai cambiamenti climatici
- ☐ Misure per acidificazione acque
- ☑ Governance - Contr. Fiume
- ☐ Politica dei prezzi dell'acqua

BACINO T. SCRIVIA

MISURE DI BASE INDIVIDUALI - Dir 91/271/CEE

Codice corpo idrico 2065li

Codice Agglomerato	*Descrizione Misura*	*Grado di priorità*
IT070000000004	Conservazione / Manutenzione; Estendimento collettamento interno o verso polo depurativo; Adeguamento / Potenziamento	2
Descrizione Agglomerato Ronco scrivia		*Il range va da 0 = priorità bassa a 6 = Massima priorità*

Codice Corpo idrico	NOME	Stato Chimico	Stato Quantitativo	Stato complessivo	RISCHIO
CI_AGE03	SCRIVIA	NON BUONO	BUONO	NON BUONO	A Rischio

Tabella - *classificazione dei corpi idrici sotterranei della Liguria. (fonte: http://www.ambienteinliguria.it - Sito ufficiale della Regione Liguria per l'Ambiente)*

Codice Corpo idrico	NOME	Obiettivo Stato Chimico	Obiettivo Stato Quantitativo	Obiettivo Stato Complessivo
CI_AGE03	SCRIVIA	2021	2015	2021

Tabella - *obiettivi dei corpi idrici fiumi (fonte: http://www.ambienteinliguria.it - Sito ufficiale della Regione Liguria per l'Ambiente)*

Le sostanze che compromettono il buono stato chimico dei corpi idrici liguri sono:

1- Appartenenti agli **Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA) e al Benzene:**

Codice CI	nome CI	tipo CI	Sostanze eccedenti gli SQA per lo stato chimico
CI_AGE03	SCRIVIA	GW	Benzene
CI_AGE01	POLCEVERA	GW	Benzo(g,h,i)perilene – Dibenzo(a,h)antracene
CI_AGE02	BISAGNO	GW	Benzo(a)pirene – Benzo(k)fluorantene -Benzo(g,h,i)perilene – Dibenzo(a,h)antracene -
5811li	BORMIDA DI SPIGNO 1	RW	Benzo(a)pirene, Sommatoria Benzo(g,h,i)perilene+Indeno(1,2,3-c,d)pirene
5812li	BORMIDA DI SPIGNO 2	RW	Sommatoria Benzo(g,h,i)perilene+Indeno(1,2,3-c,d)pirene
5301li	T. SEGNO 1	RW	Fluorantene
2065li	T. SCRIVIA 5	RW	Sommatoria Benzo(g,h,i)perilene+Indeno(1,2,3-c,d)pirene
2066li	T. SCRIVIA 6	RW	Sommatoria Benzo(g,h,i)perilene+Indeno(1,2,3-c,d)pirene
2067li	T. SCRIVIA 7	RW	Sommatoria Benzo(g,h,i)perilene+Indeno(1,2,3-c,d)pirene
2068li	T. SCRIVIA 8	RW	Sommatoria Benzo(g,h,i)perilene+Indeno(1,2,3-c,d)pirene
2069IR	T. SCRIVIA 9	RW	Sommatoria Benzo(g,h,i)perilene+Indeno(1,2,3-c,d)pirene
0381li	T. CHIARAVAGNA 1	RW	Sommatoria Benzo(g,h,i)perilene+Indeno(1,2,3-c,d)pirene
0424li	T. POLCEVERA 1	RW	Sommatoria Benzo(g,h,i)perilene+Indeno(1,2,3-c,d)pirene

Corpi idrici in stato chimico non buono per la presenza di IPA o benzene

Tabella *– P.T.A misure individuali (fonte: http://www.ambienteinliguria.it - Sito ufficiale della Regione Liguria per l'Ambiente)*

Il benzene non appartiene propriamente alla categoria degli IPA, essendo costituito da un unico anello benzenico; attualmente è usato come solvente in processi industriali e viene prodotto nell'industria petrolchimica. Nel contesto ligure la sua presenza risulta correlata ad un'unica matrice ambientale (acque sotterranee) e ad un unico corpo idrico (Scrivia), nel tratto a valle dello stabilimento Petrolchimico Iplom.

La raffineria IPLOM, che ha 4 scarichi di acque reflue industriali, sottoposti a idoneo trattamento, che recapitano 1 nel Torrente Scrivia e 3 nel Rio Prele, è stata sottoposta a provvedimento di *AIA DVA-DEC-2010-1001 del 28/12/2010, sottoposta poi a riesame dell'autorizzazione integrata ambientale con DEC-MIN-000069 del 16/03/2017* (Fonte Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana n.79).

Le concentrazioni limite (in µg/l) di benzene, previste dalla normativa nazionale in funzione dei diversi usi della risorsa idrica, nelle SQA GW è pari a 1 mentre, il valore medio di

concentrazione, per il quinquennio 2009-2013, nella stazione di monitoraggio più contaminata risulta essere pari a 2.4 (la matrice acque sotterranee risulta impattata solo presso il pozzo GES010, sito in corrispondenza dello stabilimento Iplom).
Anche le acque fluviali manifestano criticità a valle dell'azienda (stazioni SCSC04 e SCSC07M), che è titolare di alcuni scarichi industriali sul corpo idrico Scrivia 5.

Dovranno pertanto essere pianificate azioni mirate di controllo sugli scarichi.

2- Appartenenti ai solventi e trialometani:

Codice _CI	Nome	Tipo CI	Sostanze eccedenti gli SQA per lo stato chimico
CI_AGE10	BOATE	GW	Triclorometano
CI_AGE03	SCRIVIA	GW	Tetracloroetilene - Triclorometano - Tricloroetilene - Bromodiclorometano - Dibromoclorometano
CI_ASP03	GHIARARO	GW	Bromodiclorometano - Dibromoclorometano - Triclorometano - Tetracloroetilene
CI_AGE05	GROMOLO-PETRONIO	GW	Bromodiclorometano - Dibromoclorometano
CI_AIM04	PRINO	GW	Triclorometano
CI_AGE09	RECCO	GW	Bromodiclorometano - Dibromoclorometano - Triclorometano
CI_AGE04	ENTELLA	GW	Triclorometano - Dibromoclorometano
CI_ASP02	CASTAGNOLA	GW	Triclorometano
CI_ASV04	BORMIDA DI SPIGNO	GW	Triclorometano
CI_AGE01	POLCEVERA	GW	Tetracloroetilene - Triclorometano
CI_AGE02	BISAGNO	GW	Triclorometano - Tetracloroetilene - Dibromoclorometano
CI_ASV01_B	CENTA e MINORI	GW	Triclorometano - Dibromoclorometano
5810313li	BORMIDA DI MALLARE 3	RW	Diclorometano
5810314li	BORMIDA DI MALLARE 4	RW	Diclorometano

***Tabella** – P.T.A misure individuali (fonte: http://www.ambienteinliguria.it - Sito ufficiale della Regione Liguria per l'Ambiente)*

In relazione al valore limite della normativa nazionale il **triclorometano** presso il corpo idrico sotterraneo Scrivia lo supera di circa **25 volte**, confermato nel tempo e in più stazioni di monitoraggio.
Da una analisi dei dati forniti da alcuni enti gestori risulta evidente come le acque al prelievo da invasi, pozzi o prese superficiali risultano privi di significative concentrazioni di trialometani mentre nelle acque distribuite in rete queste sostanze compaiono con valori inferiori al limiti per le acque potabili ma spesso significativamente superiori agli SQA GW; i superi degli SQA per triclorometano, bromodiclorometano e dibromoclorometano nei corpi idrici sotterranei liguri sono inferiori o paragonabili ai valori misurati nelle acque distribuite in rete.
La presenza di queste sostanze appare inoltre piuttosto ubiquitaria e non correlata allo sviluppo industriale del territorio.
Non è pertanto possibile escludere che una fonte significativa di trialometani nelle acque sotterranee sia costituita da scarichi degli impianti di potabilizzazione e perdite della rete di distribuzione.

Nei comuni di Busalla e Ronco Scrivia compare anche la presenza di tetracloroetilene e tricloroetilene, nei pozzi GES008 (presso la raffineria Iplom) e GES011 (a valle di alcuni siti contaminati e di uno scarico industriale derivante da operazioni di messa in sicurezza e bonifica di un deposito di carburanti).
Per quanto riguarda il tetracloroetilene e il tricloroetilene sarà pertanto seguita la *linea di azione 2 prevista dalla relazione "Misure individuali del P.T.A.*

E' inoltre presente la discarica della Birra, ora inattiva, il cui percolato, a seguito della revoca dell'autorizzazione allo scarico in pubblica fognatura, da parte della città Metropolitana di Genova, con Provvedimento Dirigenziale n°3115/2015, è attualmente gestito come rifiuto (si rimanda al paragrafo 3.5 Rifiuti).

I CORPI IDRICI LACUSTRI
Nel territorio di Busalla è presente l'invaso della "Busalletta" che fa parte degli invasi artificiali realizzati a scopo idroelettrico o idropotabile nei primi decenni del '900 attraverso lo sbarramento di sottobacini montani, tuttora gestiti e utilizzati per tali servizi:

Nome corpo idrico	ettari	bacino	codice bacino	tipizzazione	descrizione tipizzazione	naturalità
Lago Busalletta	23,5 T.	SCRIVIA	H	ME-4	laghi/invasi mediterranei profondi, calcarei	altamente modificato

Tabella 1 – P.T. A Individuazione corpi idrici significativi (fonte: http://www.ambienteinliguria.it - Sito ufficiale della Regione Liguria per l'Ambiente)

Per quanto riguarda l'individuazione delle aree designate per la protezione degli habitat e delle specie per le quali il mantenimento o il miglioramento dello stato delle acque costituisce un fattore rilevante per la loro protezione sono stati utilizzati i SIC e le ZPS che tutelano specie ed habitat dipendenti dalla matrice acqua selezionati come indicato nel Rapporto ISPRA 107/2010 "Sinergie fra la Direttiva Quadro sulle Acque e le Direttive "Habitat" e "Uccelli" per la tutela degli ecosistemi acquatici con particolare riferimento alle Aree Protette, Siti Natura 2000 e Zone Ramsar. Aspetti relativi alla Pianificazione".

Codice sito	Nome sito	Regione Biogeografica
IT1330213	Conglomerato di Vobbia	Continentale

Tabella 1 – P.T. A Registro aree protette (fonte: http://www.ambienteinliguria.it - Sito ufficiale della Regione Liguria per l'Ambiente)

3.4.1 Reti e disponibilità idrica

Con *legge della Regione Liguria del 1 febbraio 2014 n° 1 sono stati individuati n° 5 A.T.O.* uno per ogni Provincia (ad eccezione di quella di Savona che ne ha due) - o Città Metropolitana.
Nel territorio dell'A.T.O. Centro – Est della Città Metropolitana di Genova sono compresi tutti i 67 Comuni facenti parte della ex Provincia, per una popolazione complessiva di 851.283 residenti (fonte dati: Censimento ISTAT 2011).

Gli ATO rilasciano le autorizzazioni agli scarichi nella pubblica fognatura e quindi sono soggetti alla recente normativa sull'autorizzazione Unica ambientale.

Per quanto riguarda la gestione della risorsa il territorio comunale urbanizzato è provvisto di rete di distribuzione dell'acqua potabile; la gestione del servizio è anch'essa affidata ad IREN.
Il fabbisogno idrico comunale viene per lo più soddisfatto dalla derivazione di circa **30-32 lt/sec** proveniente dalla diga del Torrente Busalletta. Il rimanente volume d'acqua necessario, viene emunto da una serie di sorgenti dislocate principalmente lungo il lato SE del Comune.

Il Comune di Busalla non attinge risorse da pozzi ubicati a carico dell'acquifero principale del sistema Scrivia-Seminella; gli unici pozzi presenti sono di proprietà Iren / Mediterranea delle Acque, ma allo stato attuale risultano inattivi.
Sempre alla stessa proprietà di gestione della risorsa idrica appartiene il sistema di derivazione diretta dall'alveo dello Scrivia, posto lungo i lati della briglia a valle del Ponte che collega Busalla a Sarissola.

La qualità dell'acqua è buona ed ha presenza di sodio.

Comune	Sorgente	Captazione superficiale (fiume)	Serbatoi		Potabilizzazione		Sollevam. acqua da rete	Rete idraulica (metri)	Abitanti **residenti** (ISTAT 01/01/2015)	Abitanti **residenti** serviti da acquedotto
			Greggia	Potabile	Impianti Potabilizz.	Disinfezione				
Busalla	8	3	1	12	2	7	7	51.114	5.647	5.647

Dato fornito da Laboratori IREN

Secondo indicazioni, fornite tramite mail, dell'ente gestore IRETI, l'acquedotto, allo stato attuale, sarebbe in grado di supportare l'incremento di popolazione previsto, pari a circa 7.500 U.C.U., avendo la possibilità di prelevare acqua dalla diga della Busalletta.
L'incremento reale sul quale è stata verificata la sostenibilità di reti e servizi è pari a circa 740 U.C.U. derivanti dalla nuova edificazione e dall'incremento del sistema turistico alberghiero e produttivo, poiché si suppone che le reti e servizi del sistema attuale già consideri la possibilità dell'utilizzo delle case sfitte, delle vuote e le seconde case.

3.4.2 Gestione degli scarichi e depurazione

La rete comunale è connessa al depuratore comunale di Ronco Scrivia, *autorizzato con provvedimento n.12996/2015 della città metropolitana di Genova*, nel rispetto dei soli limiti di Tabella 1 ed è in capo a IREN.

Tabella 1. Limiti di emissione per gli impianti di acque reflue urbane.

Potenzialità impianto in A.E. (abitanti equivalenti)	*2.000 - 10.000*		*> 10.000*	
Parametri (media giornaliera) [1]	*Concentrazione*	*% di riduzione*	*Concentrazione*	*% di riduzione*
BOD5 (senza nitrificazione) mg/L [2]	≤ 25	70-90 [5]	≤ 25	80
COD mg/L. [3]	≤ 125	75	≤ 125	75
Solidi Sospesi mg/L [4]	≤ 35 [5]	90 [5]	≤ 35	90

[1] Le analisi sugli scarichi provenienti da lagunaggio o fitodepurazione devono essere effettuati su campioni filtrati, la concentrazione di solidi sospesi non deve superare i 150 mg/L.

[2] La misurazione deve essere fatta su campione omogeneizzato non filtrato, non decantato. Si esegue la determinazione dell'ossigeno disciolto anteriormente e posteriormente ad un periodo di incubazione di 5 giorni a 20 °C±1 °C, in completa oscurità, con aggiunta di inibitori di nitrificazione.
[3] La misurazione deve essere fatta su campione omogeneizzato non filtrato, non decantato con bicromato di potassio.
[4] La misurazione deve essere fatta mediante filtrazione di un campione rappresentativo attraverso membrana filtante con porosità di 0,45 µm ed essicazione a 105 °C con conseguente calcolo del peso, oppure mediante centrifugazione per almeno 5 minuti (accelerazione media di 2800-3200 g), essiccazione a 105 °C e calcolo del peso.
[5] La percentuale di riduzione del BOD5 non deve essere inferiore a 40. Per i solidi sospesi la concentrazione non deve superare i 70 mg/L e la percentuale di abbattimento non deve essere inferiore al 70%.

Allo stato attuale l'impianto tratta mediamente un refluo quantificabile in circa **18000 AE, calcolati su base COD.** L'impianto, che scarica nel fiume Scrivia affluente di destra del fiume Po, non è al momento soggetto a vincoli sull'effluente; tuttavia, è in previsione l'applicazione a breve della disciplina degli scarichi prevista dal D.Lgs. 152/06 per le aree sensibili, qui riportati in Tabella 2, che prevedono in particolare un valore massimo per l'azoto totale medio annuo pari a 15 mg N/L.
I limiti allo scarico saranno imposti solo sulla concentrazione e non alla percentuale di abbattimento.

Tabella 2. Limiti di emissione per gli impianti di acque reflue urbane recapitanti in aree sensibili

Parametri (media annua)	*Potenzialità impianto in A.E.*			
	10.000 - 100.000		*> 100.000*	
	Concentrazione	*% di riduzione*	*Concentrazione*	*% di riduzione*
Fosforo totale (P mg/L) [1]	≤ 2	80	≤ 1	80
Azoto totale (N mg/L) [2] [3]	≤ 15	70-80	≤ 10	70-80

[1] Il metodo di riferimento per la misurazione è la spettrofotometria di assorbimento molecolare.
[2] Per azoto totale si intende la somma dell'azoto Kieldahl (N. organico + NH3) + azoto nitrico + azoto nitroso. Il metodo di riferimento per la misurazione è la spettrofotometria di assorbimento molecolare.
[3] In alternativa al riferimento alla concentrazione media annua, purché si ottenga un analogo livello di protezione ambientale, si può fare riferimento alla concentrazione media giornaliera che non può superare i 20 mg/ L per ogni campione in cui la temperatura dell'effluente sia pari o superiore a 12 gradi centigradi. Il limite della concentrazione media giornaliera può essere applicato ad un tempo operativo limitato che tenga conto delle condizioni climatiche locali.

Tabella 2: Limiti di concentrazione allo scarico previsti per l'impianto di Ronco Scrivia (da Tabella 2 di Allegato 5 alla Parte III del D.Lgs. 152/06)

L'ATO, nel 2013, ha predisposto un'analisi tecnico-economica preliminare per l'implementazione di interventi di adeguamento/potenziamento sull'impianto di depurazione di Ronco Scrivia per poter rispettare i limiti della sopracitata Tab.2, ad oggi non rispettati.
Gli interventi di adeguamento e revamping previsti considerano inoltre la possibilità di conferire all'impianto di Ronco Scrivia anche i seguenti carichi:

• refluo dal collettore di Isola del Cantone, per un **totale di circa 2000 AE**;
• bottini raccolti dalle fosse Imhoff della valle dello Scrivia.

Le misure di portata influente nell'impianto di Ronco Scrivia nel periodo analizzato evidenziano un andamento stagionale non particolarmente marcato: nei periodi invernali comunque la portata in genere è maggiore.

Tabella 1: Portata trattata dall'impianto di Ronco Scrivia 01/2010 – 07/2013

Parametro	Unità di misura	Media	Max	Min	Dev.St.
Portata media giornaliera	m3/h	318	573	113	101

La media delle misure di portata è pari a 318 m3/h e il 73% delle misure è compreso tra 200 m3/h e 400 m3/h. Le portate più elevate (medie giornaliere oltre 500 m3/h) si riscontrano nei mesi di marzo degli anni analizzati e nel bimestre novembre – dicembre del 2010. (Dati forniti da Laboratori IREN)

La popolazione fluttuante risulta essere un dato estremamente importante per il calcolo della domanda dei servizi idrici. Questa è costituita principalmente dai flussi turistici e dal pendolarismo.
La componente fluttuante risulta essere importante anche per la stima del carico inquinante e per il corretto dimensionamento degli impianti di depurazione.

A seguito di richiesta all'ente gestore riguardo alla data di messa in esercizio del revamping del depuratore e dei dati effettivi di progetto, in modo da garantire la sostenibilità del PUC, ci è stato risposto, a seguito di mail del 06/10/2016 da parte del referente IRETI Claudio Casale:
"…come esplicitato in relazione e sulla base dei dati raccolti durante la gestione dell'impianto, il depuratore di Ronco Scrivia tratta un refluo quantificabile in circa 18.000 AE su base COD. Quest'ultimo risulta particolarmente basso (200 mg/l) probabilmente perché il refluo è diluito. La portata media che oggi arriva all'impianto (318 mc/d, con valori medio massimi pari a circa 400) equivale, nell'ipotesi di consumo procapite pari a 250 l (ag d) e coeff. Sversamento in fognatura 0,8, a circa 38.000 AE con punte di 48.000. A questi vanno aggiunti gli AE di Isola del Cantone".

Inoltre stanno iniziando la progettazione dell'impianto suddivisa in tre lotti quindi si ipotizza, a seguito di dati in base ai dati approssimativi a causa delle criticità già evidenziate relative alla disponibilità di informazioni, che la rete di depurazione risulti sufficientemente dimensionata per le 7500 U.C.U. calcolate.
Le nuove urbanizzazioni, convenzionate e realizzate su progetti esecutivi approvati dagli uffici Comunali, svilupperanno impianti idrici e fognari di alto livello e potranno essere attivi solo dopo la messa la fine dei lavori di adeguamento dell'impianto di depurazione in quanto, allo stato attuale, non sarebbe in grado di gestire l'aumento di emissioni in fognatura

Obiettivi di sostenibilità

Dalle analisi del territorio, da valutazioni emerse e dallo studio specifico che ha investito il Comune di Busalla, il tema della qualità delle acque appare di fondamentale importanza.

Gli obiettivi di sostenibilità del PUC sono:

- riduzione del nuovo carico urbanistico, che concorrere positivamente al raggiungimento degli obiettivi di miglioramento del ciclo idrico;
- promozione della riduzione del consumo di acqua potabile, mediante il riutilizzo delle acque meteoriche (attraverso la copertura degli edifici, tetto verde), da destinare alla irrigazione del verde pertinenziale e alla pulizia delle aree pavimentate pertinenziali;
- limitazione del consumo suolo, riqualificazione ed integrazione delle aree verdi pubbliche e private, e conseguente mantenimento di adeguata permeabilità;
- manutenzione e pulizia dei corsi d'acqua nell'ambito degli interventi edilizi di ampliamento dei fabbricati esistenti in area collinare, nei termini del rapporto di perequazione ambientale;
- utilizzo della risorsa idrica non superiore a quella attuale e miglioramento dei sistemi di depurazione degli impianti produttivi e delle raffinerie che scaricano direttamente nei fiumi.

A questo scopo si fa rimando *all'art.73 comma 1 e 2 del Nuovo Regolamento Edilizio Comunale*, riguardante il contenimento dei consumi idrici negli edifici di nuova costruzione, nonché nei casi di sostituzione edilizia di cui all'articolo 14 della L.R. n. 16/2008 nonché di demolizione e ricostruzione.

Per quanto riguarda le acque reflue urbane, gli obiettivi dell'Amministrazione Comunale, sono quelli di rientrare all'interno dei parametri di nuovo carico del depuratore di Ronco Scrivia.
Come evidenziato in precedenza, allo stato attuale, i lavori di adeguamento del depuratore risultano compatibili con l'incremento previsto dal nuovo PUC ma sarà necessaria un'attività di monitoraggio e collaborazione tra i comuni interessati, per non superare il limite massimo di carico.

3.5 Suolo e sottosuolo

3.5.1 Aspetti geologici, idraulici e sismici

Il Comune di Busalla non presenta particolari criticità legate alla riattivazione o alla presenza di grandi eventi franosi attivi o anche a particolare sensibilità legata ad attività sismica; storicamente le aree comunali non sono state particolarmente soggette ad incendi ed anche le problematiche legate a vento neve e ghiaccio, sebbene queste ultime variamente ricorrenti, non definiscono degli scenari di calamità.

Gli elaborati e le nuove cartografie geologiche, a corredo del Piano Urbanistico Comunale, sono state realizzate in aderenza a quanto definito dalle nuove Linee Guida per l'elaborazione degli studi geologici a supporto degli Strumenti urbanistici comunali di cui alla *DGR n° 1745 del 27.12.2013.* Tali specifiche di progettazione *sostituiscono e ridefiniscono in maniera globale la precedente Nota Circolare n° 2077 del 27.04.1988 relativa agli Strumenti Urbanistici Generali.*

ASPETTI GEOMORFOLOGICI
Il Comune di Busalla ricade nell'ambito del bacino del fiume Po ed è vincolato alle analisi geomorfologiche proposte dal **PAI (VBP** per la Provincia di Genova), dalle carte del Progetto IFFI e, laddove presenti, da studi e rilievi relativi al progetto CARG e CGR.

Sebbene non siano citabili come calamità naturali, ma direttamente correlati ad esse, i dissesti legati alla mancata regimazione delle acque in genere assumono un'evidente importanza nel corso degli eventi piovosi più intensi e negli episodi alluvionali. Le tipologie di dissesto variano da smottamenti e locali colate a frane di rilevati e di strade e ad erosioni intense con crollo di muri ed opere di sostegno di medio piccola entità.
Tale aspetto aumenta notevolmente il rischio durante gli eventi alluvionali anche nelle zone non tipicamente esondabili (rischio geomorfologico) ed amplifica enormemente, nelle fasi di post evento, l'entità dei danni sofferti.

Oltre a quanto rilevato cartograficamente sono state inatti individuate:

- *una zona di frana attiva per caduta massi lungo l'allineamento Bastia – Semino* caratterizzato dalla parete rocciosa conglomeratica poggiante sui litotipi argillitici sottostanti.
- tre piccole frane attive poste a cavallo della dorsale destra del T. Seminella – all'altezza della Frazione *Salvarezza;* si tratta di fenomeni attivi di colamento / scivolamento di spessore pari a 3-5 metri.
- *Una frana attiva* superficiale per colamento / scivolamento di spessore 3-5 metri, ubicata *a valle della Cascina Cilona, nei pressi del lago artificiale della diga sul T. Busalletta.*

ASPETTI IDROGEOLOGICI

Dal punto di vista Idrogeologico si evidenzia la Tavola relativa in cui sono riportati i principali complessi idrogeologici in rapporto al tipo ed al grado di permeabilità relativa.
Sulla base delle litologie e dello stato di fratturazione, gli ammassi rocciosi sono stati accorpati in 3 classi principali:

- Classe idrogeologica mediamente permeabile (MP) – limitata all'areale dei conglomerati
- Classe idrogeologica scarsamente permeabile (SP)
- Classe idrogeologica impermeabile (IM)

L'area del Comune non presenta acquiferi carsici.
Per quanto riguarda gli acquiferi sciolti, nel territorio in esame le alluvioni principali sono limitate alla piana di fondovalle dove sorge l'abitato di Busalla – Sarissola.
Si tratta di un acquifero monofalda, di tipo freatico, confinato al fondo e sui fianchi da litotipi prevalentemente impermeabili o scarsamente permeabili mentre i settori terrazzati della zona di Sarissola presentano un acquifero meno potente per la presenza del substrato a quote prossime alla superficie.
Il territorio comunale infatti, come la gran parte dei comuni liguri, risente della locale difficoltà di smaltimento delle acque incanalate in occasione degli eventi piovosi particolarmente intensi.
Storicamente le aree maggiormente colpite sono quelle poste a cavallo della tombinatura del Rio Migliarese che attraversa P.zza Garibaldi. In occasione delle piene maggiori le acque fuoriescono dalla sede del rio e vanno ad inondare una serie di zone ribassate che vanno dalla zona della Piazza stessa fino alla Via P. Ratto. Le altezze idriche raggiungono e superano in media il metro – metro e mezzo di altezza.
Nelle stesse condizioni risulta la zona prospiciente l'alveo del Torrente Busalletta, nella parte cittadina posta a valle della Via V. Veneto, dove le quote dell'acqua allagano la parte bassa del paese e limitano la circolazione dei veicoli allagando e sommergendo parte dei sottopassi che intersecano la linea ferroviaria.
In occasione degli eventi alluvionali maggiori, le restanti aree urbane presentano

circolazioni diffuse di limitata altezza a carico delle strade e delle vie con problemi e criticità legate principalmente ad allagamenti di cantine e locali interrati.

ASPETTI SISMICI
Il comune di Busalla ricade nella **categoria sismica 3B**.

SUSCETTIVITA'
La carta di suscettività d'uso è una carta di sintesi delle caratteristiche geologiche del territorio, che fornisce tutte le indicazioni in ordine alle limitazioni (vincoli e restrizioni definite da strumenti di pianificazione o leggi sovraordinate) ed ai condizionamenti di carattere geologico (con previsione di specifiche cautele nella realizzazione degli interventi consentiti) all'uso del territorio.
La carta trova riferimento diretto con le *"Norme Geologiche di Piano"* che ne riportano la relativa disciplina d'uso (prescrizioni per gli interventi urbanistici, studi ed indagini da effettuare per gli approfondimenti richiesti, ecc.).
Questo elaborato grafico è stato ricavato dall'incrocio fra le carte: di acclività, geomorfologica, idrogeologica e litotecnica, con la sovrapposizione parziale della carta dei vincoli e delle MOPS, attribuendo un valore di classe di suscettività d'uso a ciascun poligono (come descritto in seguito).

Nella legenda il territorio è stato suddiviso nelle seguenti 5 classi di suscettività d'uso:

Classe 1 – Suscettività d'uso non condizionata;
Classe 2 – Suscettività d'uso moderatamente condizionata;
Classe 3 – Suscettività d'uso condizionata;
Classe 4 – Suscettività d'uso parzialmente limitata;
Classe 5 – Suscettività d'uso limitata.

Per quanto riguarda le classi di **suscettività 4 e 5** il Piano di Bacino di riferimento, il PAI per il Comune di Busalla si limita ad individuare le aree in **frana (attiva - Fa, quiescente - Fq)**, nonché le aree **inondabili per i tempi di ritorno cinquantennale (Ee) e duecentennale (Eb),** e su questi areali impone restrizioni o prescrizioni di utilizzo a fini urbanistici.
Le conoidi cartografate lungo il T. Seminella come settori stabilizzati non ricadono nelle classi maggiormente restrittive 4 e 5.

Vedi cartografia geomorfologica

CARTA DEI VINCOLI
Sulla Carta dei vincoli sono riportate, alla scala degli elaborati urbanistici, tutte le limitazioni d'uso del territorio di contenuto essenzialmente geologico, derivanti dalle normative e dai piani sovraordinati allo strumento urbanistico.
Nell'ambito delle zonizzazioni relative al Piano di Bacino, sono stati riportati i temi a maggiore criticità idraulica ed idrogeologica contenuti *nell'Atlante dei rischi idraulici ed idrogeologici (PAI – competenza AdbPo)* ribaditi ed aggiornati in variante dal quadro dei vincoli della VBP. In questo caso i livelli estrapolati sono i seguenti:

- aree classificate Fa
- aree classificate Fq
- aree a pericolo di esondazione molto elevata Ee

- aree a pericolo di esondazione elevata Eb

A queste aree è stata inoltre sovrapposta la perimetrazione derivante dalle aree inondate negli eventi alluvionali 2014, riportate nella *DGR 59/2015 della Regione Liguria*, recentemente assunte nel *PGRA (Piano di Gestione del Rischio Alluvioni) dell'Autorità Di Bacino del Po nel mese di Marzo 2016, in adempimento all'Art. 7 della Direttiva 2007/60/CE e del D.lgs. n. 49 del 23.02.2010.*
Per tali perimetrazioni vale la classificazione nello scenario peggiore **(Ee**), almeno fino a quando saranno realizzati adeguati studi per la loro caratterizzazione in tempi di ritorno, nonché gli esiti di eventuali approfondimenti, anche a seguito della realizzazione di interventi. Tali zone pertanto, anche laddove si sovrappongano alle zone Eb ed Em o in caso di aree di nuova perimetrazione, saranno equiparate alle zone di tipo Ee con le conseguenti limitazioni urbanistiche.

Il territorio di Busalla ha un'estensione di 17.140.000 mq di cui:
- circa 662.915 mq (pari a circa il 4% dell'intera area comunale) ricadono in aree a pericolo di esondazione, così suddivisi:
  - circa 531.092 mq (equivalente a circa 1.262 abitanti) ricadono in Zone Ee con tempi di ritorno 50ennali;
  - circa 131.823 mq (equivalente a circa 367 abitanti) ricadono in Zone Eb con tempi di ritorno 200ennali.
- circa 851.270 mq (pari a circa 5% dell'intera area comunale) ricadono in aree con alta suscettività al dissesto, così suddivisi:
  - circa 528.504 mq (equivalente a circa 0 abitanti) ricadono in Zone Fa - Frana attiva;
  - circa 322.766 mq (equivalente a circa 10 abitanti) ricadono in Zone Fb - Frana quiescente.

Da quanto si evince dai dati di cui sopra circa il 9% dell'attuale abitato ricade in aree di rischio idraulico.

Obiettivi di sostenibilità

Dalle analisi del territorio, da valutazioni emerse e dallo studio specifico che ha investito il Comune di Busalla, il problema del rischio idraulico non è da sottovalutare in quanto ne sono colpite maggiormente le aree urbanizzate, tra cui il sitema produttivo.
Gli obiettivi di sostenibilità del PUC sono:
- incrementare la sicurezza della popolazione esposta a rischio idrogeologico andando a ridurre l'impermeabilizzazione del suolo attraverso interventi sull'esistente pari a manutenzione ordinaria e straordinaria, restauro e risanamento conservativo degli edifici esistenti.
- Evitare l'incremento del carico insediativo impossibilitando i mutamenti di destinazione d'uso che possano comportare incrementi del carico insediativo (inteso come incrementi delle U.C.U. ai sensi del Regolamento Regionale n° 2/2017) e non rilasciando il certificato di agbilità dei piani terra degli immobili ogetto di ristrutturazione.
- evitare interventi di ricostruzione di edifici demoliti e nuova costruzione.

3.5.2 Contaminazione del suolo e bonifiche

All'interno del Comune di Busalla, lo stato aggiornato dell'Anagrafe dei siti da bonificare (consultabile sul sito web www.ambienteliguria.it) **non rileva alcun sito contaminato o**

da bonificare.

Tuttavia, si segnala che sul territorio comunale sono presenti dei distributori di carburanti (con rispettivi serbatoi interrati per lo stoccaggio di carburante. A livello nazionale ed a valle dell'annullamento del *DM 246/99*, è stato promulgato il *DM 29/11/2002* che, fissando i nuovi requisiti tecnici per la costruzione, l'installazione e l'esercizio dei serbatoi interrati destinati allo stoccaggio dei carburi liquidi per autorizzazione, limita l'applicazione della norma ai soli impianti installati posteriormente alla data di approvazione del nuovo DM.
E' importante verificare l'attuale situazione operativa dei serbatoi i quali, in caso di cessazione di utilizzo devono essere sottoposti a messa in sicurezza di emergenza ed eventuale bonifica ai sensi del D.Lgs.152/06.

3.5.3 Cave e discariche

All'interno del Comune di Busalla **non sono presenti cave**.

Da gennaio 2015 l'impianto della Discarica della Birra è chiuso al conferimento ed il percolato, a seguito della revoca dell'autorizzazione allo scarico in pubblica fognatura, da parte della città Metropolitana di Genova, con *Provvedimento Dirigenziale n°3115/2015, è attualmente gestito come rifiuto (si rimanda al paragrafo 3.5 Rifiuti).*

L'Unione dei comuni della valle Scrivia sta realizzando un sistema di copertura superficiale definitiva dell'abbancamento costituito da opere di recupero ambientale e di rinverdimento che consentiranno un efficace reinserimento della discarica nel contesto paesaggistico esistente.

3.5.4 Suolo

Il deterioramento del suolo ha ripercussioni dirette sulla qualità delle acque e dell'aria, sulla biodiversità e sui cambiamenti climatici, ma può anche incidere sulla salute dei cittadini e mettere in pericolo la sicurezza dei prodotti destinati all'alimentazione umana e animale (Commissione Europea, 2006).

Il suolo subisce una serie di processi di degrado ed è sottoposto a diverse tipologie di minacce (Commissione Europea, 2006; 2012; JCR,2016):

- l'erosione, ovvero la rimozione di parte del suolo ad opera degli agenti esogeni (vento, acqua), spesso indotta o amplificata da fattori antropici;
- la diminuzione di materia organica, legata a pratiche agricole non sostenibili, deforestazioni, erosione della parte superficiale del suolo in cui la materia organica è concentrata;
- la contaminazione locale (siti contaminati), causata da fonti inquinanti puntuali e la contaminazione diffusa dovuta a molteplici punti di emissione;
- l'impermeabilizzazione (sealing), ovvero la copertura permanente di parte del terreno e del relativo suolo con materiale artificiale non permeabile;
- la compattazione, causata da eccessive pressioni meccaniche, conseguenti all'utilizzo di macchinari pesanti o al sovrapascolamento;
- la salinizzazione, ovvero l'accumulo naturale (salinizzazione primaria) o antropicamente indotto (salinizzazione secondaria) nel suolo di sali solubili;
- le frane e le alluvioni;
- la perdita della biodiversità edafica, indotta dalle altre minacce, che determina lo

scadimento di tutte le proprietà del suolo;
- la desertificazione, intesa come ultima fase del degrado del suolo.

Il concetto di consumo di suolo deve, quindi, essere definito come una variazione da una copertura non artificiale (suolo non consumato) a una copertura artificiale del suolo (suolo consumato) (ISPRA, 2016).
La copertura del suolo è un concetto distinto dall'uso del suolo.

Per copertura del suolo (Land Cover) si intende la copertura biofisica della superficie terrestre, comprese le superfici artificiali, le zone agricole, i boschi e le foreste, le aree seminaturali, le zone umide, i corpi idrici, come definita dalla direttiva 2007/2/CE.
L'impermeabilizzazione del suolo costituisce la forma più evidente di copertura artificiale. Le altre forme di copertura artificiale del suolo vanno dalla perdita totale della "risorsa suolo" attraverso l'asportazione per escavazione (comprese le attività estrattive a cielo aperto), alla perdita parziale, più o meno rimediabile, della funzionalità della risorsa a causa di fenomeni quali la contaminazione e la compattazione dovuti alla presenza di impianti industriali, infrastrutture, manufatti, depositi permanenti di materiale o passaggio di mezzi di trasporto.

L'uso del suolo (Land Use) è, invece, un riflesso delle interazioni tra l'uomo e la copertura del suolo e costituisce quindi una descrizione di come il suolo venga impiegato in attività antropiche. La direttiva 2007/2/CE lo definisce come una classificazione del territorio in base alla dimensione funzionale o alla destinazione socioeconomica presenti e programmate per il futuro (ad esempio ad uso residenziale, industriale, commerciale, agricolo, silvicolo, ricreativo).

Il consumo di suolo netto è valutato attraverso il bilancio tra il consumo di suolo e l'aumento di superfici agricole, naturali e seminaturali dovuti a interventi di recupero, demolizione, de-impermeabilizzazione, rinaturalizzazione o altro (Commissione Europea, 2012). Tuttavia, i processi di rigenerazione dei suoli sono rari, complessi e lunghi.

La maggior parte del costruito del Comune di Busalla risale al periodo compreso tra il '70 e l'80. Il passaggio dalla dimensione rurale a quella industriale, ha innescato un diffuso processo di edificazione che ha pervaso tutta la zona della piana, il versante a monte del capoluogo e della principale frazione di Sarissola, comportando un elevato consumo di suolo, ma, soprattutto, dando origine ad una crescita disordinata, sia per mancanza di un adeguato impianto viario che per l'eterogeneità delle tipologie edilizie, che ha alterato l'assetto insediativo inglobando, tra l'altro, il pregiato sistema delle ville del primo '900 diffusamente presenti nell'area (sul lato a monte del capoluogo, tra l'Ospedale e la località delle Cascine e nella località di Sarissola), che strutturavano, soprattutto con i loro vasti parchi, il paesaggio.
Intorno agli anni '90 vennero individuate nuove aree per le attività produttive lungo la sponda sinistra del Torrente Seminella, sino alla frazione di Camarza, e nuove aree nella frazione di Sarissola, verso lo Scrivia; nuove aree per l'espansione residenziale (quartiere Franzante e Sarissola), tra le quali, quella in loc. Pratogrande ove è stato localizzato l'intervento di edilizia residenziale pubblica attuato dallo IACP (1979 consegna degli alloggi). Ciò ha comportato un nuovo consistente consumo di suolo, non sempre di tipo agrario, producendo peraltro forti compromissioni all'assetto paesistico, specie nel caso degli insediamenti industriali previsti dal PIP del Seminella.

Di seguito si riportano i dati principali relativi al Comune di Busalla e un'immagine di

dettaglio relativo al consumo di suolo. (Dati ISPRA 2016).

Nome comune	Suolo consumato [ha]	Suolo non consumato [ha]	Suolo consumato [%]	Non consumato [%]	Non classificato [%]
Busalla	193.39	1514.24	11.32	88.67	0

Nello specifico le aree soggette a consumo suolo sono:

6,35% aree urbanizzate [108 ha]
3,40% aree produttive [5,82 ha]
1,23% area ferroviaria ed autostradale [21 ha]
0,32% aree agricole utilizzate [5,48ha]

I dati relativi all'uso del suolo evidenziano una **prevalenza delle aree naturali rispetto a quelle cosiddette "antropizzate" all'interno del territorio comunale.**
In considerazione degli attuali indirizzi generali in campo urbanistico, che si pongono come obiettivo la **salvaguardia delle aree agricole**, anche per Busalla si è pensato alla conservazione dell'immagine agricola con favore a tutte le attività connesse al sistema agricolo-rurale. A queste realtà viene data la possibilità di limitate integrazioni del sistema purché si impegnino a mantenere i caratteri dell'ambito.
Il Comune di Busalla non presenta particolari criticità legate alla riattivazione o alla presenza di grandi eventi franosi attivi o anche a particolare sensibilità legata ad attività sismica; storicamente le aree comunali non sono state particolarmente soggette ad incendi ed anche le problematiche legate a vento neve e ghiaccio, sebbene queste ultime variamente ricorrenti, non definiscono degli scenari di calamità.

In allegato al presente rapporto si fornisce la carta **ALL02 (AeB),** in scala 1:5000, di **sovrapposizione tra struttura del piano, PdB, Punti di captazione delle acque e vincolo idrogeologico.**

Un punto da non sottovalutare per la salvaguardia del territorio è il degrado ambientale tipico dei centri urbani, dovuto alla continua impermeabilizzazione e sigillatura dei suoli e che porta principalmente a tre conseguenze:

- la difficoltà di deflusso idrico;
- il peggioramento del microclima urbano;
- l'accumulo di inquinamento atmosferico.

Queste superfici favoriscono infatti il riscaldamento della massa d'aria sovrastante provocando il ricircolo delle polveri grazie ai moti convettivi.
Il calore accumulato, inoltre, contribuisce a creare fenomeni come la cosiddetta "isola di calore urbana", per mancanza del naturale effetto di mitigazione della vegetazione.

Obiettivi di sostenibilità

In sintesi gli obiettivi di sostenibilità possono così essere richiamati:

- sviluppo di nuove relazioni tra "città" e "campagna" e rafforzamento delle reti ecologiche e ambientali;
- il recupero dello sfitto esistente;

- la riduzione al minimo degli interventi di nuova costruzione di edilizia residenziale, circoscrivendoli nell'ambito di completamento, parzialmente in quelli di riqualificazione o nei settori a disciplina particolare, all'interno di porzioni già insediate;
- favorire il mantenimento degli spazi verdi a corredo della rete ecologica urbana.

La limitazione del consumo di suolo e la definizione di nuovi dispositivi di tutela e di salvaguardia sono i punti fondamentali sui quali è necessario impostare una nuova programmazione di interventi che consentano il recupero territoriale e la salvaguardia dal rischio idrogeologico.

Come si evince dalle **Tav. ALL 02 (A e B**) un elemento di criticità per le zone di possibile intervento, poste lungo le aste fluviali, è costituito dalla presenza di previsioni di recupero edilizio in varie fasce di esondazione.

Tuttavia, ogni intervento previsto verrà espressamente vincolato dalle Norme Geologiche di Attuazione, previste per i vari ambiti, ed alla preventiva effettuazione degli studi idraulici che dovranno prioritariamente garantire la compatibilità degli interventi.
Stesso discorso vale per gli interventi in aree RQ TR e RQ AG soggette a frane attive e quiescenti.
Alla luce di quanto sopra, risulta di particolare evidenza l'instaurazione di opere di presidio e manutenzione del territorio al fine di garantire la sicurezza dei cittadini e del territorio stesso. Tali opere dovranno però tener sempre presente non soltanto dell'aspetto paesistico ma anche e soprattutto di quello del minor impatto ambientale.
Il miglior presidio è infatti la manutenzione ordinaria ed il presidio continuativo rispetto agli interventi a spot che di norma generano situazioni di discontinuità.

Appare interessante l'utilizzo di temi quali la perequazione ed il credito volumetrico per attuare sostenibilmente detti interventi.

Benché sul territorio del Comune di Busalla non siano rilevati siti contaminati o da bonificare, analizzando invece la **Tav. ALL 03 (A e B**) si è riscontrato il passaggio di metanodotti ed oleodotti al di sotto del tessuto urbano.

La politica di riutilizzo dello sfitto esistente potrà permettere, nella maggior parte dei casi, di non compromettere lo stato dei luoghi. Tuttavia, per ogni intervento previsto, dovranno essere effettuate valutazioni e studi che ne garantiscano la compatibilità degli interventi.

3.6 Rifiuti

Con la *delibera del Consiglio regionale n.14 del 25 marzo 2015* è stato definitivamente approvato il *Piano di gestione dei rifiuti e delle bonifiche della regione Liguria.*
Il Piano contiene indirizzi e strategie per gestire i rifiuti urbani, i rifiuti speciali e le operazioni di bonifica nell'arco del periodo 2014-2020, indicando le modalità per una evoluzione complessiva del sistema ligure verso ed oltre gli obiettivi previsti a livello comunitario e nazionale.
A seguire, la *L.R. n.20 del 1 dicembre 2015* recante *Misure per lo sviluppo della raccolta differenziata ed il riciclaggio dei rifiuti*, è stata approvata dalla Regione con la finalità di incentivare i Comuni a dotarsi di efficaci sistemi di intercettazione delle frazioni di rifiuto

riciclabili.
La legge impone il raggiungimento di percentuali di recupero del 45% al 2016 e del **65% al 2020** con l'eccezione del Comune di Genova (40% al 2016 e 65% al 2020), da computarsi sulla base del metodo approvato dal Ministero dell'Ambiente.

Il piano è stato adottato dalla città Metropolitana di Genova con *deliberazione del Consiglio Metropolitano n.25/2016 del 19.05.2016.*

Come già precedentemente descritto, a seguito della scadenza dell'Autorizzazione Integrata Ambientale rilasciata con *Provv. Dir. della Provincia di Genova n. 3407 del 9.6.2009* la discarica della Birra risultava non adeguata alla circolare 8/13 pertanto dal 2015 l'impianto non è operativo ed i rifiuti indifferenziati vengono conferiti presso altri centri di smaltimento.

Ad oggi è in corso la valutazione delle offerte della gara d'appalto (Gara ID4093_Fonte http://sua.cittametropolitana.genova.it/gare-corso-valutazione-offerte) per l'affidamento del servizio di raccolta e trasporto dei rifiuti urbani nei territori dei Comuni di: **Busalla,** Campomorone, Ceranesi, Mignanego, Sant'Olcese e Serra Riccò, previa stipula di un accordo quadro della durata di 4 anni.
Oggetto del seguente bando sono i servizi di raccolta e trasporto dei rifiuti solidi urbani e dei rifiuti speciali assimilati agli urbani, per utenze domestiche (famiglie) e utenze non domestiche (operatori economici nei settori industriale, artigianale, agricolo, commerciale, di servizi, ecc.), da eseguirsi nei Comuni facenti parte del *Bacino di affidamento n. 4 di cui alle deliberazioni del Consiglio Metropolitano n. 57 del 23/12/2015 e n. 22 dell'11 maggio 2016.*
Il servizio di raccolta e trasporto dei rifiuti solidi urbani dovrà essere effettuato avendo quale obiettivo il raggiungimento dei seguenti risultati:

a) ridurre le quantità di rifiuti urbani da avviare agli impianti di smaltimento;
b) migliorare la qualità dei rifiuti conferiti agli impianti di trattamento e recupero;
c) massimizzare la tipologia di rifiuti da avviare al recupero;
d) ridurre le discariche abusive e l'abbandono di rifiuti;
e) raccogliere in modo differenziato le percentuali minime previste *dall'art. 205 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152.*
f) perseguire gli obiettivi di riciclaggio previsti *dall'art. 1 della Legge Regionale 1 Dicembre 2015 n. 20 della Regione Liguria.*
g) utilizzare procedure e materiali ecologicamente sostenibili, in attuazione dei criteri ambientali minimi (CAM) definiti all'interno *del Piano d'Azione Nazionale sul Green Public Procurement (PAN GPP), di cui al Decreto 13 febbraio 2014.*

Un centro per il conferimento dei rifiuti raccolti separatamente da avviare a riciclaggio è presente a Sarissola, in Località Fontanelle. Questo centro è costituito da un'area recintata attrezzata per lo stoccaggio provvisorio dei rifiuti provenienti dalla raccolta differenziata e di una piattaforma di auto-conferimento aperta al pubblico, con un operatore addetto alla sorveglianza e alla registrazione delle quantità di materiale conferite dal singolo utente.

Abitanti al 31.12.2009	Produzione annua procapite (t/ab*anno)	Totale rifiuti prodotti (t/anno)	Rifiuti urbani avviati a smaltimento (t/anno)	Rifiuti urbani avviati a recupero (t/anno)	Percentuale di raccolta differenziata
5892	0.562	3310.44	1966.98	1343.46	40.58%

D.G.R. n. 751 del 25.06.2010 _ Accertamento dei risultati di raccolta differenziata raggiunti nell'anno 2009 dai Comuni della Liguria (fonte: http://www.ambienteinliguria.it - Sito ufficiale della Regione Liguria per l'Ambiente)

Abitanti al 31.12.2010	Produzione annua procapite (t/ab*anno)	Totale rifiuti prodotti (t/anno)	Rifiuti urbani avviati a smaltimento (t/anno)	Rifiuti urbani avviati a recupero (t/anno)	Percentuale di raccolta differenziata
5847	0.535	3129.31	1944.29	1185.02	37.87%

D.G.R. n. 741 del 28.06.2011 _ Accertamento dei risultati di raccolta differenziata raggiunti nell'anno 2010 dai Comuni della Liguria (fonte: http://www.ambienteinliguria.it - Sito ufficiale della Regione Liguria per l'Ambiente)

Abitanti al 31.12.2011	Produzione annua procapite (t/ab*anno)	Totale rifiuti prodotti (t/anno)	Percentuale di raccolta differenziata
5844	0.527	3082.23	37.38%

D.G.R. n. 788 del 29.06.2012 _ Accertamento dei risultati di raccolta differenziata raggiunti nell'anno 2011 dai Comuni della Liguria (fonte: http://www.ambienteinliguria.it - Sito ufficiale della Regione Liguria per l'Ambiente)

Abitanti al 31.12.2012	Produzione annua procapite (t/ab*anno)	Totale rifiuti prodotti (t/anno)	Percentuale di raccolta differenziata
5804	0.511	2967.72	37.11%

D.G.R. n. 722 del 21.06.2013 _ Accertamento dei risultati di raccolta differenziata raggiunti nell'anno 2012 dai Comuni della Liguria (fonte: http://www.ambienteinliguria.it - Sito ufficiale della Regione Liguria per l'Ambiente)

Abitanti al 31.12.2014	Produzione annua procapite (Kg/ab*anno)	Totale rifiuti prodotti (t/anno)	Percentuale di raccolta differenziata
5614	526	2952	35.87%

D.G.R. n. 774 del 21.06.2014 _ Accertamento dei risultati di raccolta differenziata raggiunti nell'anno 2013 dai Comuni della Liguria (fonte: http://www.ambienteinliguria.it - Sito ufficiale della Regione Liguria per l'Ambiente)

Abitanti al 31.12.2014	Produzione annua procapite (Kg/ab*anno)	Totale rifiuti prodotti (t/anno)	Percentuale di raccolta differenziata
5629	510	2874	34.50%

D.G.R. n. 785 del 21.07.2015 _ Accertamento dei risultati di raccolta differenziata raggiunti nell'anno 2014 dai Comuni della Liguria (fonte: http://www.ambienteinliguria.it - Sito ufficiale della Regione Liguria per l'Ambiente)

Abitanti al 31.12.2015	Produzione annua procapite (Kg/ab*anno)	Totale rifiuti prodotti (t/anno)	Percentuale di raccolta differenziata
5563	495	2753.62	43.70%

D.G.R. n. 560 del 17.06.2015 _ Accertamento dei risultati di raccolta differenziata raggiunti nell'anno 2015 dai Comuni della Liguria (fonte: http://www.ambienteinliguria.it - Sito ufficiale della Regione Liguria per l'Ambiente)

Abitanti al 31.12.2016	Produzione annua procapite (Kg/ab*anno)	Totale rifiuti prodotti (t/anno)	Percentuale di raccolta differenziata
5544	486	2695.251	44.34%

Accertamento dei risultati di raccolta differenziata raggiunti nell'anno 2016 dai Comuni della Liguria (fonte: http://www.ambienteinliguria.it - Sito ufficiale della Regione Liguria per l'Ambiente)

A seguito della pubblicazione del *"DGR 467 2018 accertamento censimento rifiuti 2017 ALLEGATI post DD 1099 e DD 1776 Rialto"* si percepisce che la percentuale di raccolta differenziata tra il 2016 e il 2017 ha avuto un incremento del 1.4% arrivando ad una percentualedi raccolta differenziata del 45.74%.
E' positivo notare come siano stati raggiunti gli obiettivi del 2016 e si auspica un raggiunimento del 65% al 2020.

Il contratto di gestione del servizio potrà essere adeguato rispetto alle nuove previsioni del PUC. In considerazione della tipologia del servizio di raccolta, non si evidenziano criticità particolari, neanche in considerazione delle nuove U.C.U stimate.

Obiettivi di sostenibilità

La sostenibilità della gestione dei rifiuti, anche nelle massime dimensioni di sviluppo ipotizzate, può essere garantita mediante un sistema di monitoraggio, attuato dall'amministrazione comunale e dall'ente gestore, circa l'effettiva quota di raccolta differenziata.

Inoltre, la riduzione del nuovo carico urbanistico, concorrere positivamente al raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità della gestione rifiuti.

3.7 Biodiversità

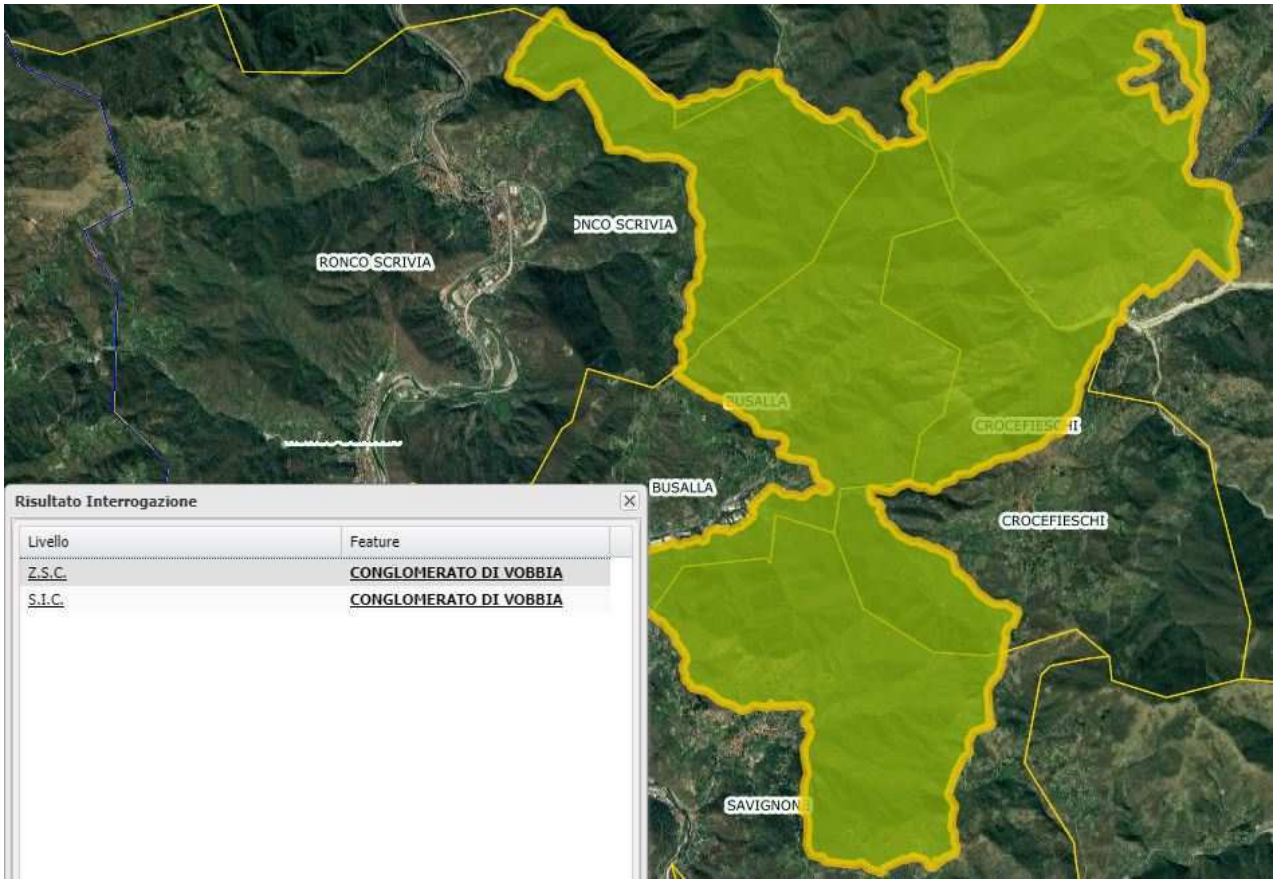
Nell'ambito del territorio del Comune di Busalla ricade un'area della rete Natura 2000:

Il territorio comunale di Busalla, per circa 463 ha è compreso all'interno della **ZSC IT1330213 "CONGLOMERATO DI VOBBIA"** che per la presenza di una pluralità di valori naturalistici e culturali, rientra in parte nel *Parco naturale regionale dell'Antola ex L.R. n°52 del 27/12/1989, n° 12 del 22/2/95 e successive modifiche.*

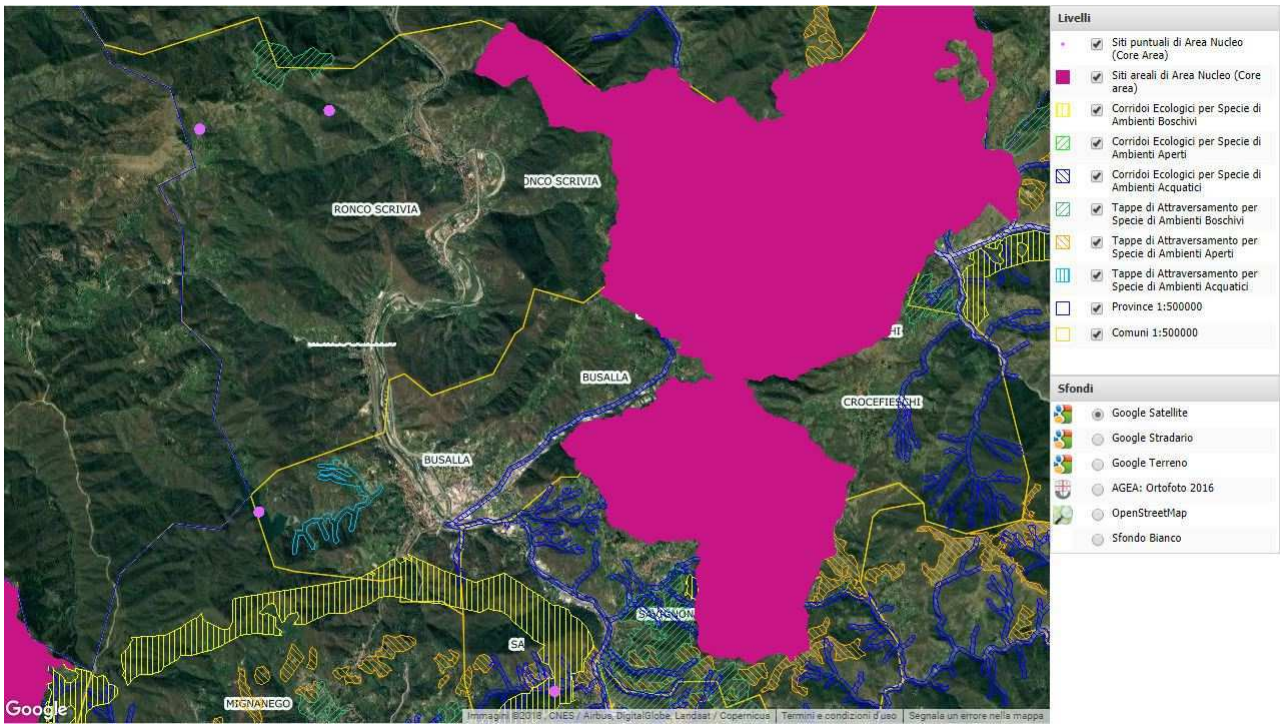
Il Parco è dotato di un *Piano del Parco vigente, ai sensi dell'art.18 c.9 della L.R. 12/95,* approvato con *Deliberazione del Consiglio Regionale n.42 del 3 agosto 2011*, ma ha recentemente affrontato l'iter per l'approvazione del nuovo Piano del Parco Integrato

(PDPI), che integra nel Piano del Parco le norme relative alle ZSC in gestione all'Ente Parco, tra cui l'area del "Conglomerato di Vobbia".
Il nuovo Piano Integrato del Parco, dopo aver acquisito il parere favorevole della Comunità del Parco, e stato formalmente adottato dal Consiglio dell'Ente Parco con *Deliberazione n. 14 del 26/06/2015.*
Dopo la fase di pubblicazione e le osservazioni pervenute dai vari portatori di interesse, il Parco ha proceduto all'esame delle osservazioni ed ha approvato le controdeduzioni formalizzate *con Deliberazione n. 5 del 13/02/2016 e relativo Allegato*. Attualmente il Piano
adottato e all'esame dei competenti uffici regionali, cui seguirà la definitiva approvazione con *Deliberazione del Consiglio Regionale della Liguria e pubblicazione sul BURL*. Nel frattempo il SIC IT1330213 "Conglomerato di Vobbia" e stato designato come ZSC con lo stesso codice per effetto del Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 13/10/2016 "Designazione di 11 zone speciali di conservazione della regione biogeografica continentale e di 27 ZSC della regione biogeografica mediterranea insistenti nel territorio della Regione Liguria".

Si riporta in cartografia l'individuazione delle Aree ZSC che interessano il Comune di Busalla (elaborazione dati estratti da http://www.regione.liguria.it/geoviewer/pages/apps/ambienteinliguria/mappa.html?id=1746&ambiente=II).



Occorre precisare che il Comune di Busalla risulta anche interessato da alcuni elementi della Rete Ecologica Regionale, come rappresentati nella cartografia sotto riportata (elaborazione dati estratti da regione.liguria.it/geoviewer/pages/apps/ambienteinliguria/mappa.html?id=755&ambiente=l)



La RER mostra che il territorio comunale di Busalla e interessato da:
• Siti areali di Area Nucleo (Core Area): la ZSC “Conglomerato di Vobbia”;
• Siti puntuali di Area Nucleo (Core Area): il Lago della Busalletta, zona umida di particolare
interesse conservazionistico (specie segnalate: *Bufo bufo, Rana italica*);
• Tappe di Attraversamento per Specie di ambienti acquatici: rio Busalletta e affluenti (aree idonee per: *Austropotamobius pallipes*);
• Corridoio Ecologici per Specie di ambienti boschivi: al limite sud del territorio comunale (idoneo per: *Canis lupus, Cerambyx cerdo, Lucanus cervus, Salamandrina perspicillata, Hydromanthes strinatii)*;
• Corridoio Ecologici per Specie di ambienti acquatici: lungo il rio Seminella ed il suo affluente rio Castella (idoneo per: *Austropotamobius pallipes, Telestes muticellus, Rana italica, Samandrina perspicillata*).

Il **Comune di Busalla** è sottoposto a **Valutazione d’Incidenza**, pertanto si rimanda a tale approfondimento per le considerazioni inerenti la biodiversità.

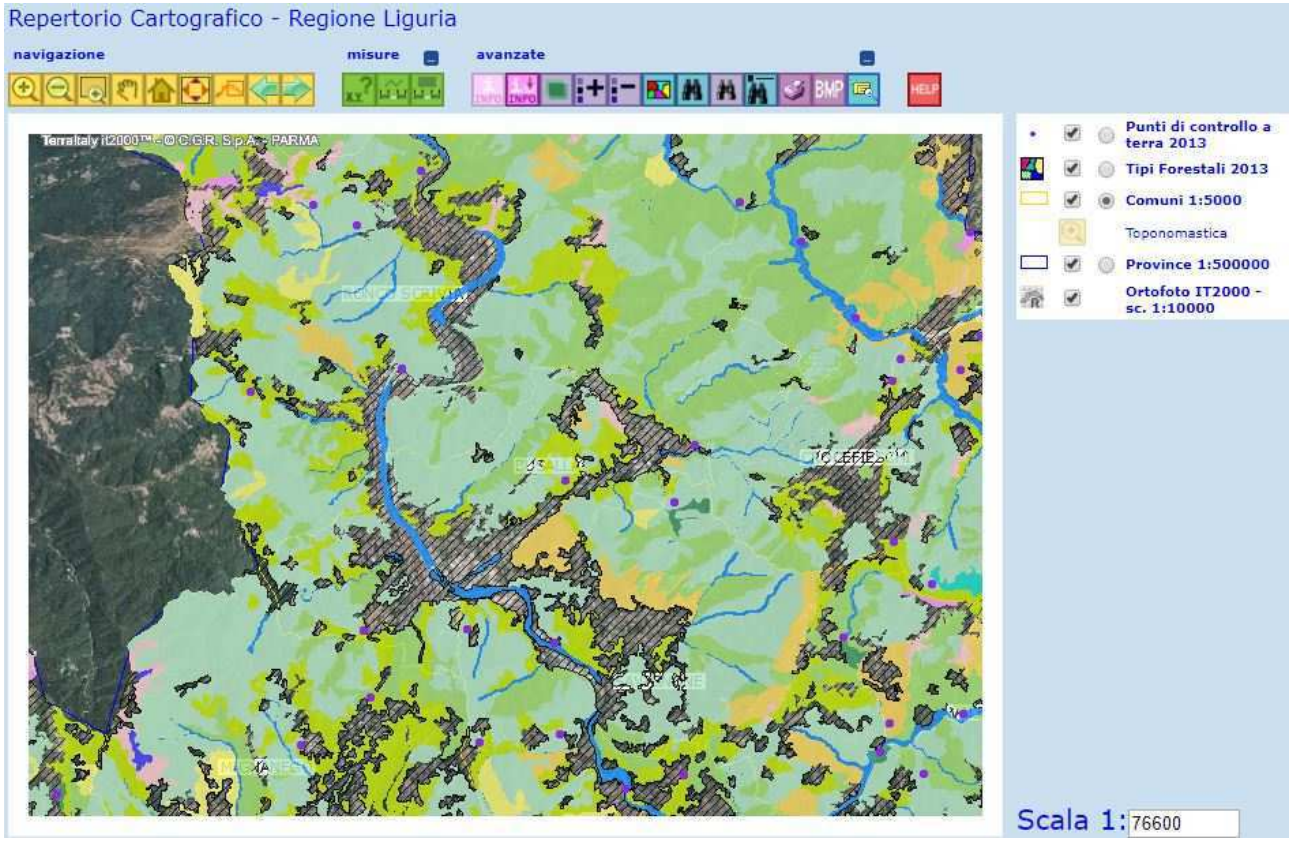
3.8 Aspetti agroforestali

In questo capitolo sono analizzate le macro classificazioni del manto vegetale sul territorio di Busalla.
La classificazione scelta osserva un criterio paesistico-funzionale poiché individua situazioni ben identificabili nel territorio anche con osservazione speditiva, diretta o su materiale cartografico e fotografico.

Ai fini del presente Piano, infatti, si ritiene prioritaria la definizione di strutture caratteristiche del paesaggio a loro volta identificate da determinati assetti vegetazionali senza approfondire troppo l'analisi vegetazionale puntuale. Essa peraltro è molto importante nella definizione di interventi di recupero e ripristino ambientale effettuabili allo scopo di attenuare l'incidenza del danno da assenza di interventi manutentivi, incendi, frane o altri eventi che provochino diminuzione quantitativa e qualitativa del patrimonio vegetazionale.

Con il termine “vegetazione” si fa riferimento ad un insieme strutturato di individui vegetali in complessi dinamici in cui si stabiliscono specifiche relazioni tra individui (associazioni vegetali) e tra gli stessi e l’ambiente circostante (aria, suolo, acqua e risorse nutritive, altri esseri viventi). Dunque, mentre la “flora” è costituita da tutte le specie vegetali che si possono ritrovare in un sito, la “vegetazione” è il frutto di una conoscenza e di una valutazione quali-quantitativa del popolamento a cui fa riferimento anche lo studio delle caratteristiche di un sito sotto il profilo geo-pedologico (terreno), climatico ed antropico (presenza di attività umane).
Ai fini della definizione del rischio incendi e, soprattutto, degli interventi di prevenzione e recupero; appare quindi fondamentale tale approccio integrato alla conoscenza del territorio poiché, come si vedrà, sviluppo e progressione dell’incendio dipendono strettamente da tali caratteri.
I boschi versano attualmente in uno stato di diffuso abbandono, spesso di forte degrado, anche a causa della riduzione delle pratiche di gestione forestale. Le formazioni maggiormente diffuse nella ZSC sono costituite da boschi in vario modo influenzati dall'antropizzazione. Le attività umane hanno condotto alla diffusione dei castagneti a discapito delle formazioni nemorali preesistenti, in particolare boschi misti o, nelle stazioni più calde, querceti. Questi ultimi si mantengono laddove, probabilmente anche a causa dell'orografia accidentata, non e stato possibile o conveniente estendere la coltura del castagno.

LA VEGETAZIONE



Tipi forestali regione Liguria ed.2013. (Immagine tratta da: geoportale.regione.liguria.it)

Orno – Ostrieti
Spesso in forma di boscaglia cedua, con copertura arborea ed arbustiva densa, su di un tappeto erbaceo dominato da graminoidi che nelle radure assume aspetto di prato arido. E' un tipo spiccatamente termo-xerofilo e lucivago, frugale, legato a stazioni soggette a forti sbalzi sia termici sia di disponibilità idrica, e comprende anche specie tendenzialmente neutro-basofile.

Castagneti
I castagneti rappresentano le più diffuse formazioni boschive del SIC, talvolta ancora oggi presenti con popolamenti quasi puri (ad esempio presso monte Maggio e nell'area tra il monte Reopasso e il monte Reale ed in Val Vobbia).
Il castagno (Castanea sativa) ha sempre fatto parte del bosco misto originario; esso per le sue numerose utilizzazioni alimentari e non, è stato decisamente favorito dall'uomo.
Il castagno è la formazione vegetale più diffusa in Liguria dove ha occupato per molto tempo la gran parte delle pendici, sia come castagneto da frutto, con piante ad alto fusto, che come ceduo da legna. Le patologie tipiche della specie (attenuate negli anni) e le mutate abitudini alimentari, hanno portato all'attuale conduzione a ceduo di pressoché tutti i castagneti locali.

Boscaglie pioniere e di invasione
A questa categoria appartengono popolamenti forestali eterogenei per composizione, struttura ed assetti evolutivo-colturali, nella maggior parte dei casi d'invasione su coltivi o in stazioni rupestri. I tipi forestali che fanno parte di questa Categoria sono spesso costituiti da due o più specie codominanti, talora a temperamento mesoxerofilo o xerofilo. Si tratta di cenosi diffuse capillarmente su tutto il territorio regionale, dal livello del mare fino a tutto il piano montano, spesso non cartografabili e quindi difficilmente quantificabili. La distribuzione è correlata sia a particolari condizioni stazionali, dove taluni fattori diventano limitanti per specie come faggio e querce, sia al progressivo abbandono delle pratiche agricole. Fra i fattori ambientali con maggiore influenza vi è la superficialità dei suoli, sia per diffusa rocciosità che per fenomeni erosivi, ma anche i frequenti incendi boschivi.

Formazioni riparie
A questa categoria appartengono popolamenti forestali a prevalenza di specie mesofile, mesoigrofile e mesoxerofile, tipiche di impluvi e alvei fluviali più o meno ciottolosi; talora sono cenosi effimere ed erratiche la cui presenza è strettamente legata alla dinamica fluviale. Tali formazioni sono molto sporadiche e frammentate, sia per la particolare orografia del territorio ligure che lascia poco spazio allo sviluppo di sistemi fluviali complessi, sia per gli estesi interventi di modellazione degli argini, in particolare nei tratti di chiusura dei bacini lungo la costa. I tipi che ne fanno parte sono costituiti da una o due specie codominanti, arboree ed arbustive, in purezza o in diversi gradi di mescolanza.

Arbusteti collinari, montani e subalpini

Cerrete
Il cerro, predilige suoli argillosi, poco diffusi in Liguria e climi tendenzialmente più continentali rispetto a quanto si rileva nell'entroterra ligure, ove si passa dal clima montano oceanico a quello mediterraneo. Queste situazioni si trovano nelle alte Valli Trebbia e Bormida ove la specie forma Cerrete neutrofile, Scrivia e Vara ove origina quelle acidofile;

in entrambi i casi i suoli sono assai ricchi di argilla e le condizioni climatiche hanno un'impronta più continentale, tipica del versante padano. L'ampiezza altitudinale della distribuzione delle cerrete è assai limitata, va da 500 a 1000 m. Fra i due Tipi forestali, quello più diffuso è la Cerreta neutrofila, che prevale sui substrati calcareo-marnosi.

Alcune formazioni forestali sono rappresentate da *querceti,* dislocati soprattutto nelle esposizioni meridionali e con suoli non particolarmente profondi, a reazione neutro-basica o subacida.

CARATTERI DEL COMPARTO AGRICOLO

Il PUC intende incentivare le attività agricole attive presenti sul territorio e nello specifico nelle zone AR-AG, attraverso la promozione della riqualificazione del patrimonio edilizio esistente fruendo di asservimento di aree comprese nell'ambito d'intervento.
Le disposizioni, le destinazioni d'uso ed i parametri edilizi ammessi in questo ambito sono dettagliatamente descritti nel documento allegato al PUC "*Norme di attuazione -parte seconda- Repertorio delle schede d'ambito".*

Parlare di paesaggio agrario, inoltre, potrebbe condurre a valutazioni errate sotto il profilo del riconoscimento dei valori ambientali ed economici essendo – come si vedrà - assai ridotto il tessuto imprenditoriale dedito alla produzione agricola.

Uno dei temi di natura paesistico-ambientale che deve affrontare il nuovo PUC è la gestione di una quantità crescente di aree non più coltivate e che però non possono evolvere spontaneamente senza controllo antropico, pena l'innesco di pericolosi fattori di degrado (incendi, discariche abusive, micro dissesti geomorfologici ed idraulici).
E' però indispensabile adottare una visione di politica del territorio che mantenga il più possibile la struttura del paesaggio rurale esistente almeno per le seguenti motivazioni:

- mantenimento di un rapporto equilibrato tra nuclei abitati e spazio naturale;
- consolidamento della qualità intrinseca del territorio (acqua, aria, suolo);
- miglioramento dell'immagine turistica;
- protezione delle attività produttive esistenti comunque qualificate.

Dispositivi per la tutela del paesaggio rurale

E' importante il ruolo che per la nostra regione il *Programma di sviluppo rurale - PSR della Regione Liguria* che la Commissione europea ha approvato il 6 ottobre 2015.
Le risorse pubbliche disponibili per il periodo di programmazione 2014-2020 (135 milioni di euro dal bilancio dell'UE e 179 milioni di euro di cofinanziamento nazionale e regionale), serviranno principalmente ad aumentare la competitività del settore agricolo e forestale attraverso il sostegno a interventi anche per la ristrutturazione e l'ammodernamento delle imprese.
Particolare attenzione sarà inoltre rivolta a innovazione, sviluppo economico delle aree rurali, inclusione sociale e salvaguardia, ripristino e valorizzazione del territorio.
La corretta conoscenza ed utilizzo di tali strumenti (attivabili anche dall'Amministrazione Comunale) può consentire di attivare risorse per diverse opzioni che vanno dal ripristino della viabilità minore, alle opere di presidio idrogeologico, alla difesa attiva dagli incendi ed il ripristino forestale agli interventi specifici in aree SIC e ZPS.

Turismo rurale

L'alto numero di viabilità sentieristica e la presenza dell'area protetta del "Parco dell'Antola" permettono al territorio di Busalla di avere particolari condizioni favorevoli all'integrazione tra attività agricole e turistico-sportive.

Naturalmente l'agriturismo rappresenta una delle forme ideali di sviluppo armonico di attività turistiche legate al territorio ed al suo presidio ma purtroppo gli indicatori locali e provinciali non sono favorevoli ad un ulteriore sviluppo.
L'azienda agrituristica è infatti un'azienda agricola che completa il proprio reddito d'impresa con funzioni di tipo avanzato (servizi a terzi, didattica, attività sportive e turistiche) quindi in assenza di crescita dell'impresa agricola – sia in termini di numero che di dimensioni- è ben difficile sperare in una contemporanea evoluzione verso l'agriturismo.

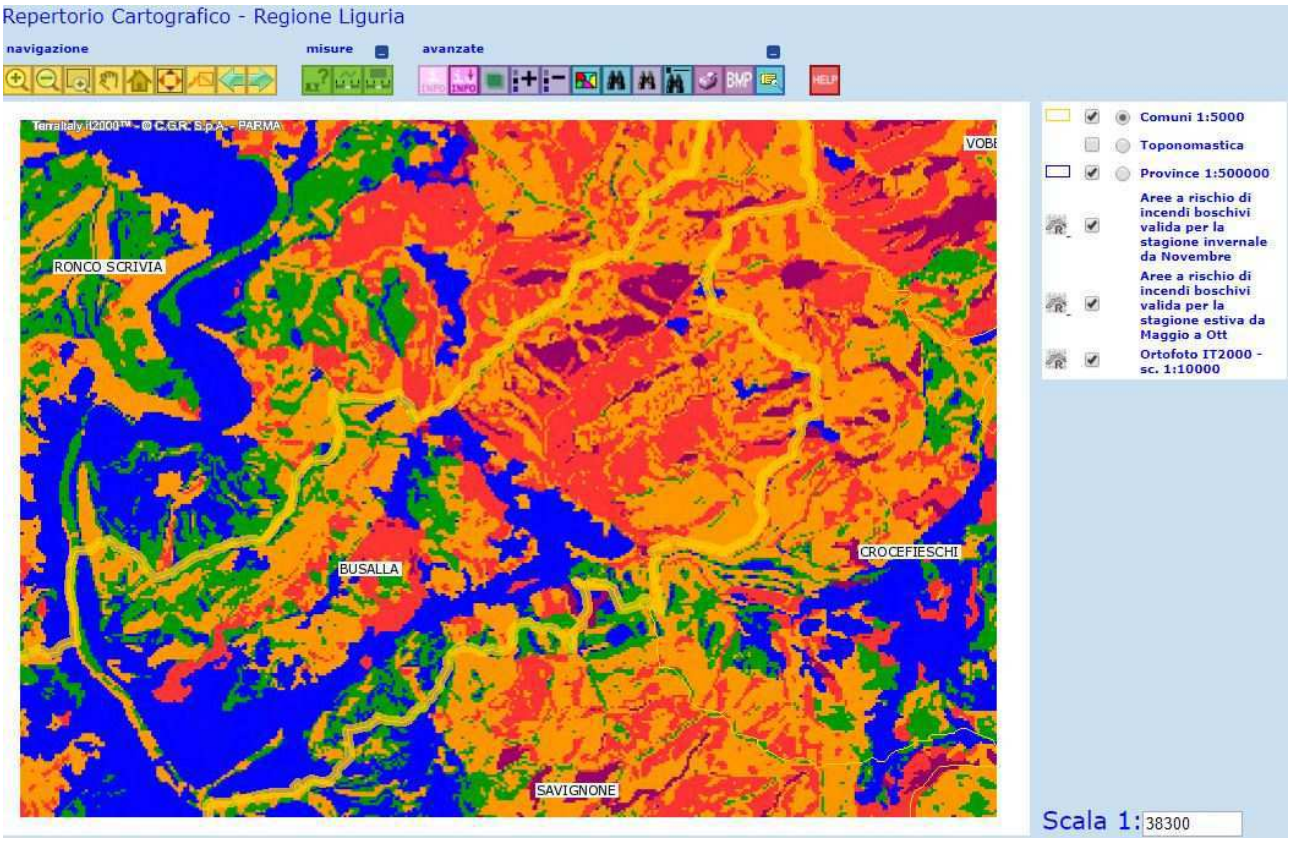
Attualmente nel Comune di Busalla non risultano operanti aziende agrituristiche.

Com'è noto queste aziende associano l'attività ricettiva o sportivo-ricreativa o didattica alla pratica aziendale normale in modo da elevare i redditi medi.
Nell'ottica di una qualificazione complessiva del turismo nell'area di Busalla e stanti le caratteristiche del paesaggio rurale questa tipologia ricettiva si mostra ideale per coniugare qualità dell'ospitalità con il mantenimento dell'interesse economico dell'attività aziendale grazie anche alla presenza del Parco Regionale.
Potrebbero concorrere al raggiungimento di questi obiettivi anche gli interventi previsti nei Settori a disciplina particolare, e nello specifico negli interventi dei Settori 4 e 5 in cui sono previsti interventi volti ad attirare un certo numero di turisti.
A livello di PUC tale tipologia può ricevere incoraggiamento mediante la definizione di criteri volumetrici e realizzativi incentivanti, nel rispetto della normativa nazionale e regionale di riferimento.

Direttrici di fondovalle: aste fluviali
I corsi d'acqua sono elementi paesistici di grande rilievo e, dove permangono sufficienti condizioni di naturalità, sono importanti biotopi al margine tra gli ambiti terrestri (agrari, forestali ecc.).
Peraltro, i caratteri di base del sistema idrologico rendono le zone d'alveo (od in prossimità delle stesse) potenzialmente ad elevato rischio di dissesto soprattutto dove si stanno perdendo le opere di controllo idraulico relative alla presenza di attività agro-forestali.

Il PUC (seguendo gli obiettivi del PTC Provinciale 2020) prevede nell'ambito AR-SCRIVIA, in parte nella disponibilità comunale (fatte salve alcune porzioni in parte edificate di proprietà dell'Ente gestore del sistema ferroviario) di realizzare una riqualificazione del margine fluviale in modo da renderlo fruibile per attività ricreative, per il tempo libero e che garantisca la presenza di una continuità pedonale e ciclabile dedicata lungo la sponda dello Scrivia, segnando, anche dal punto di vista del paesaggio urbano, la separazione tra il centro di Busalla e l'impianto della raffineria petrolifera.
Queste aree andranno a creare dei veri e propri "**Corridoi ecologici fluviali"** atti a tutelare il mantenimento ed il ripristino della continuità della rete ecologica.
Compatibilmente con il rispetto delle disposizioni della Variante Bacini Padani (VBP) operante quale Piano di Bacino e che interessa direttamente il corso dello Scrivia ed i suoi margini, l'intervento dovrà prevedere l'utilizzo del verde sia a siepi che a filari di medio alto fusto, di essenze proprie del sito, per la definizione delle diverse funzioni allocate, in un quadro complessivo che valorizzi la presenza del corso d'acqua a partire dall'antico ponte sino al confine con ronco Scrivia.

IL RISCHIO DA INCENDIO BOSCHIVO



Carta del rischio incendi boschivi a livello comunale. (Immagine tratta da: geoportale.regione.liguria.it)

<u>Il Comune di Busalla è maggiormente soggetto a rischio di degrado accelerato delle coperture vegetali.</u>

Gli incendi boschivi rappresentano, per l'Europa mediterranea, il principale fattore di danno prolungato alle coperture forestali superiore a quello rappresentato dalle patologie delle piante arboree ed alla sottrazione di superficie forestale per trasformazioni di usi del suolo (agricolo o insediativi residenziali\industriali).

In Italia la forte densità insediativa e la penetrazione capillare della viabilità ordinaria e speciale, anche ad alta quota, mantengono elevato il rischio di incendio per cause antropiche accidentali o dolose.

La situazione è destinata a permanere pesante a causa della difficoltà a mantenere un efficace controllo del territorio, molto complesso nella zona pedemontana alpina e pressoché in tutta la dorsale appenninica.

In un piano di protezione civile il rischio da incendio boschivo è in realtà originato dalla composizione di più rischi elementari (funzione, essi stessi di molteplici fattori ambientali ed antropici) e può diventare componente di tipologie di rischio diverse.

E' il caso, tra i più consueti, del rischio frane in terreni molto acclivi: la diminuzione della densità forestale conseguente all'incendio, l'alterazione del profilo del suolo (con diminuzione della permeabilità) e la mineralizzazione della sostanza organica provocati dal passaggio del fuoco determinano l'abbassamento della soglia di stabilità di una coltre fino a renderla insufficiente per una certa stazione (ad esempio a pendenza elevata e con franchi limitati).

Obiettivi di sostenibilità

In allegato al presente rapporto si fornisce la carta **ALL 01 (A e B),** in scala 1:5000, in cui si evince che le aree protette ZSC e SIC ricadono in ambiti CE-TNI, CE-TNI-PARCO.

Per l'area ZSC, l'obiettivo del PUC è la conservazione di tutti gli elementi di rilevanza naturalistico ecologica in esso presenti.
A questo scopo il vigente Piano del Parco dell'Antola e la relazione di incidenza allegata al PUC individueranno da un punto di vista operativo e gestionale le azioni appropriate per perseguire gli obiettivi del PUC riguardo alla gestione dell'intero sistema naturalistico ed ecologico che coinvolge il comune di Busalla.

Per quanto riguarda invece le aree di riqualificazione AR TR e AR AG e con un occhio di maggior riguardo quelle di completamento ACO TU, ACO BD e ACO VE attraversate da corridoi ecologici e tappe di attraversamento, gli obiettivi debbono essere improntati a mantenere la massima naturalità in alcune zone ed al tempo stesso favorire l'agricoltura con tecniche tradizionali in altre.
Il nuovo piano prevede infatti un progressivo processo di recupero territoriale attraverso la conversione ad usi agricoli delle aree attualmente abbandonate, perseguendo da un lato la conservazione di alcune realtà architettoniche (mediante normativa volta a rispettarne i valori storico architettonici ma che nel contempo utilizzi tecnologie per il risparmio energetico), e dall'altro caratteri di riqualificazione e consolidamento del territorio, permettendo il mantenimento della biodiversità.
Questo processo sarà attuabile mediante un processo di perequazione ambientale.

Per quanto riguarda il corridoio ecologico per specie di ambienti acquatici costituito dal rio Seminella e potenzialmente oggetto di scarichi di inquinanti e di rifiuti provenienti dalle aree produttive, il piano dovrà prevedere un piano di monitoraggio relativo agli scarichi industriali.

Alcune ipotesi di sviluppo della fruizione turistica dovranno essere attentamente valutate in relazione agli impatti sulla conservazione di habitat e specie mentre ogni intervento utile a favorire la permanenza degli abitanti nelle zone agricole più disagiate (possibilità di realizzazione di agriturismi legati alla viabilità sentieristica della zona) è coerente con gli obiettivi di conservazione.

Analizzando sempre al tav. **ALL 01 (A e B)** si riscontra la presenza di due settori a disciplina particolare in aree soggette a tappe di attraversamento per specie di ambiti acquatici. I settori sono il n°2 Dovese (interno all'ambito CO VE) e il n°4 Piana Nardin (interno all'ambito RQ AG).

Benché si tratti di interventi di potenziamento della viabilità esistente in aree già sparsamente urbanizzate, e di realizzazione di nuove attrezzature sportive e ricreative in aree già soggette ad attività turistico escursionistica, si ritiene che l'impatto derivante dagli interventi possa essere di livello medio basso e comunque coerente con gli obiettivi di conservazione.

3.9 Attività soggette a verifica

3.9.1 Siti RIR

Nel Comune di Busalla, in posizione nodale, dove fino al recente passato si sono ricollocate numerose attività produttive che non trovavano spazi di sviluppo nella città di Genova, e dove ora convivono una pluralità di funzioni (residenziali, infrastrutturali, produttive, commerciali e di servizio), è collocata la raffineria IPLOM, localizzata a ridosso del centro abitato e dell'autostrada che viene indicata come impianto a Rischio di Incidenza Rilevante.

N	**Localizzazione stabilimento**	**Comune Ambito PTC**	**Principali sostanze pericolose**	**Forma fisica sostanza**	**Attività stabilimento**	**Obblighi ex D.Lgs. 334/99**
14	IPLOM S.p.A. Busalla	Busalla – 04_ Scrivia	Gasolio; Olio combustibile, Virgin Nafta; Greggio, Idrogeno, Ossigeno, Idrogeno solforato, Ammoniaca	Liquido	Deposito prodotti petroliferi	Art. 8

PTCp 2020_stabilimenti soggetti alla disciplina del D. Lgs 334/99 e s.m.i. aggiornato all'aprile 2008, sulla base delle comunicazioni effettuate dai Gestori in attuazione del D. Lgs 238/2005.

Si allega *Aggiornamento documento E RIR (Rif. Art.22 Dlgs del 20 giugno 2015 n.105) e relative Tavole (Tav.00 E RIR, Tav.01 E RIR, Tav.02 E RIR, Tav.03 E RIR, Tav.04 E RIR)*, che costituiscono integrazione del documento ERIR originariamente adottato dal Comune con Delibera del Consiglio Comunale n° 4 del 13 febbraio 2014 , successivamente trasmesso al Comitato tecnico Regionale che, nella riunione del 25/11/2014, aveva espresso sul merito il seguente parere:

"Con riferimento al documento in oggetto, trasmesso da codesto Comune di Busalla con nota prot. 3435 del 14/11/2014 il Comitato tecnico Regionale ha ritenuto che l'elaborato, pur completo negli aspetti legati all'identificazione degli elementi critici territoriale e delle aree di impatto, sia carente per gli aspetti legati alla pianificazione di area, cioè l'indicazione di indirizzi generali di assetto del territorio e di coordinamento in materia urbanistica."

L'aggiornamento allegato, dà atto di oggettivi elementi correttivi in alcune delle valutazioni conclusive contenute nello studio adottato nel 2014, quali emergono dalle integrazioni documentali oggetto delle prescritte Informazioni del Gestore, e *definisce conclusivamente il quadro degli obbiettivi di cautela e di prevenzione destinati a tradursi in sede operativa delle disposizioni urbanistico-edilizie proprie del nuovo strumento urbanistico generale nella forma del PUC .*
Resta ben fermo che le disposizioni di salvaguardia e di protezione del territorio che vengono individuate sono da intendersi riferite alle condizioni attuali di attività dell'Azienda così come desunte dalle comunicazioni formali del Gestore rese note all'Amministrazione, e che pertanto escludono ogni modifica od ampliamento degli impianti che vari in qualsiasi modo l'entità, la qualità e la superficie delle aree di danno individuate nei predetti documenti informativi, in assenza di una compiuta variante dell'intero quadro dispositivo previsto.

Nella cartografia allegata alla seguente relazione, **Tav. ALL03 (A e B) sovrapposizione**

struttura del piano, aree critiche rispetto all'emissione in atmosfera, Fasce di inedificabilità assoluta, Zonizzazione acustica, viene riportata una perimetrazione delle **"Fasce di Protezione" A e B**, all'intorno del perimetro dello stabilimento e delle porzioni destinate al deposito, volte ad individuare le aree esterne soggette a misure di carattere cautelativo, dirette a mitigare gli effetti residui percepibili oltre le aree di danno.

Nei casi in cui la linea di confine della fascia di protezione (A e B) intersecasse un fabbricato, i limiti imposti per le porzioni del fabbricato ricomprese nella fascia s'intendono estesi a tutto il fabbricato.

Per quanto riguarda terreni (lotti) o infrastrutture, intersecati dalla linea di confine, nelle porzioni degli stessi ricadenti all'esterno della fascia, non si applicano i limiti imposti per la fascia stessa.
Al riguardo, fermo restando il mantenimento delle edificazioni e delle attività esistenti sul territorio, si applicano specifici indirizzi, in termini di contenimento del carico antropico e di individuazione delle attività compatibili, che il Piano Urbanistico Comunale ha articolato e dettagliato. Questi tengono conto delle valutazioni effettuate in merito alla compatibilità territoriale ed ambientale dello stabilimento ed alle caratteristiche delle aree di danno individuate dal gestore, e che comportano la individuazione di due "fasce di protezione", interne all'area di Osservazione definita dalla Provincia in occasione della variante al Piano Territoriale di Coordinamento approvata con D.C.P. n.39 del18.06.2008.

FASCIA DI PROTEZIONE A – presente in tutte e tre le zone considerate
La Fascia comprende la zona immediatamente circostante i confini dello stabilimento (limitatamente alle parti interessate da processi produttivi e di deposito con esclusione delle aree di supporto, uffici ecc.) ed in ogni caso dal limite esterno delle aree di rischio individuate dall'Azienda anche all'esterno dei confini dello stabilimento, ed ha uno spessore di **m. 70**, valore che risulta sufficiente in relazione alla valutazione dei principali rischi residui.
Nell'area ricompresa all'interno della fascia, tenuto conto della difficoltà di evacuazione dei soggetti deboli e bisognosi di aiuto, quali bambini, anziani e malati, non è consentito l'insediamento di residenze sanitarie, case di riposo, asili, scuole materne e scuole elementari.
E' pertanto escluso entro tale fascia la realizzazione di nuovi insediamenti di qualsiasi tipo, abitativi, industriali, commerciali o con altra destinazione che richieda la presenza continuativa di persone.
Per quanto riguarda il patrimonio edilizio esistente restano ammissibili interventi sino alla ristrutturazione edilizia che non comportino, però, cambi d'uso a favore di residenza o di strutture scolastiche e sanitarie.

FASCIA DI PROTEZIONE B - distinta tra le diverse zone (1, 2 e 3) DEGLI IMPIANTI.

Fascia B in corrispondenza della zona 1 dell'impianto
In relazione alle caratteristiche ed alla entità del rischio residuo, anche oltre le soglie di danno indicate dall'Azienda, viene determinata a distanza di **m. 300** dal perimetro più esterno delle aree di danno individuate (ovviamente ferma restando la presenza della fascia A già indicata sopra) una fascia di protezione B, la cui delimitazione è riportata negli allegati grafici del RIR entro la quale il PUC stesso non prevede nuovi insediamenti residenziali caratterizzati da Indici di Utilizzazione Insediativi (IF o IT) superiori a 0,30 mq /mq. Non è altresì consentito l'insediamento di servizi rivolti ad una utenza costituita da soggetti deboli e bisognosi di aiuto (quali bambini, anziani e malati) e l'insediamento di

residenze sanitarie, case di riposo, asili, scuole materne e scuole elementari, luoghi soggetti ad affollamento rilevante con oltre 500 persone contemporaneamente presenti.
Per quanto riguarda il patrimonio edilizio esistente restano ammissibili interventi sino alla ristrutturazione edilizia che non comportino, però, cambi d'uso a favore di residenza o di strutture scolastiche e sanitarie suddette.
Nell'ambito delle tipologie di intervento sul patrimonio edilizio esistente e/o da realizzarsi, ove si tratti di interventi relativi ad edifici in cui si svolgano attività di carattere pubblico (edifici scolastici, sale di riunione e simili) o che comunque possano ospitare contemporaneamente un numero di persone maggiore di 200 dovranno adottare i seguenti sistemi di protezione dai possibili effetti esterni alle aree di danno in dipendenza di eventi incidentali rilevanti:

- installazioni di protezione nell'impianto di aspirazione dell'aria dall'esterno ai fini della climatizzazione estiva ed invernale degli ambienti abitati anche mediante dotazione di blocchi meccanici per favorire la chiusura dei condotti di aspirazione dall'interno;
- dotazione di serramenti esterni (finestre, porte-finestre, portoni d'ingresso, basculanti, vetrine di negozi, botole esterne, ecc..) che garantiscano la tenuta ai fumi e ad eventuali emissioni gassose con materiali non deformabili, tali da impedire l'ingresso di vapori e fumi.

Fascia B in corrispondenza delle zone 2 e 3 (depositi di Valle Revecchio e di Boccarda).
La fascia di protezione B, la cui delimitazione è riportata negli allegati grafici del RIR e del PUC, viene definita, in relazione ai minori rischi di inquinamento meglio specificati in relazione rispetto alla parte contenente gli impianti di lavorazione (zona 1) ma tenendo conto invece della maggior facilità di propagazione del rischio incendio, anche in relazione alle aree boscate esistenti nei pressi dei depositi.
Pertanto la fascia B viene ad essere definita con perimetro posto nella parte più bassa e comunque non oltre la sponda destra dello Scrivia a distanza di **m. 150** dal limite esterno delle aree di danno individuate nelle informazioni contenute nel Rapporto di Sicurezza dell'Azienda, mentre nella parte più alta il perimetro si arretra sino ad una distanza di **m. 300** dal limite esterno delle aree di danno, proprio in relazione alla necessità di considerare il rischi di una estensione delle aree incendiate.
Il PUC all'interno di tale fascia non prevede la formazione di nuovi insediamenti residenziali caratterizzati da Indici di Utilizzazione Insediativi (IF) superiori a 0,10 mq /mq, con esclusione comunque di ogni edificazione residenziale o comunque comportante presenza continuativa di persone nelle porzioni della fascia classificate come aree boscate.

3.9.2 Siti AIA – IPPC

L'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA), ai sensi del D.Lgs 152/06 e s.m.i., ha per oggetto la prevenzione e la riduzione integrate dell'inquinamento e prevede misure intese a evitare, ove possibile, o a ridurre le emissioni nell'aria, nell'acqua e nel suolo, comprese le misure relative ai rifiuti, per conseguire un livello elevato di protezione dell'ambiente.
L'AIA include valori limite di emissione per le sostanze inquinanti che possono essere emesse dall'installazione, in considerazione della loro natura e delle loro potenzialità di trasferimento dell'inquinamento da un elemento ambientale all'altro, acqua, aria e suolo, nonché i valori limite in materia di inquinamento acustico.

L'AIA è rilasciata dalla Provincia, tranne nel caso dei procedimenti di competenza statale che per la Liguria sono quelli riguardanti anche la raffineria Iplom S.p.A. di Busalla.

Titolare installazione	Categoria attività	Comune di ubicazione	Estremi autorizzazione
Enel Produzione S.p.A.	1.1 Impianti di combustione con potenza calorifica di combustione >50 MW	Genova	Autorizzazione n.1912 del 22/12/2009. Riesame n.40 del 7/2/2013.
IPLOM S.p.A.	1.2. Raffineria di petrolio e gas	Busalla	Autorizzazione n.1001 del 28/12/2010. Modifica n.46 del 14/2/2013.

Tabella 1 – Installazioni in Provincia di Genova (fonte: http://www.ambienteinliguria.it - Sito ufficiale della Regione Liguria per l'Ambiente)

Come già specificato (sottocapitolo 3.5 Rifiuti) l'autorizzazione n.1001 del 28/12/2010 ha subito negli anni degli aggiornamenti con modifiche ai relativi allegati e piano di monitoraggio e controllo. Rimangono per il resto valide tutte le altre prescrizioni del decreto DVA-DEC-2010-1001 del 28/12/2010.

Come evidenziato nell'immagine seguente l'ultimo riesame è stato approvato sul *G.U. n.79 del 2017 con DM 69 del 16/03/2017* a seguito degli aggiornamenti con modifiche ai relativi allegati di cui al parere istruttorio reso con nota *prot.n. 1626 del 28/10/2016 dalla competente Commissione istruttoria AIA-IPPC* e al relativo piano di monitoraggio e controllo reso con nota *prot.n. 66295 del 15/11/2016 dell'Istituto Superiore per la protezione e la ricerca ambientale.*

Dettaglio documentazione presentata con la domanda di AIA

Informazioni relative alla domanda — Dettaglio domanda

Ragione sociale: IPLOM S.p.A
Nome impianto: Raffineria di Busalla
Tipologia procedura: Impianto Esistente
Dettaglio: Riesame
Stato domanda: Emanato atto conclusivo in data 16/03/2017

Documentazione tecnico-amministrativa organizzata in sezioni

cerca — sintassi di ricerca

- Documenti domanda AIA
  - Documentazione del gestore
  - Conferenza dei Servizi
  - Provvedimento di AIA

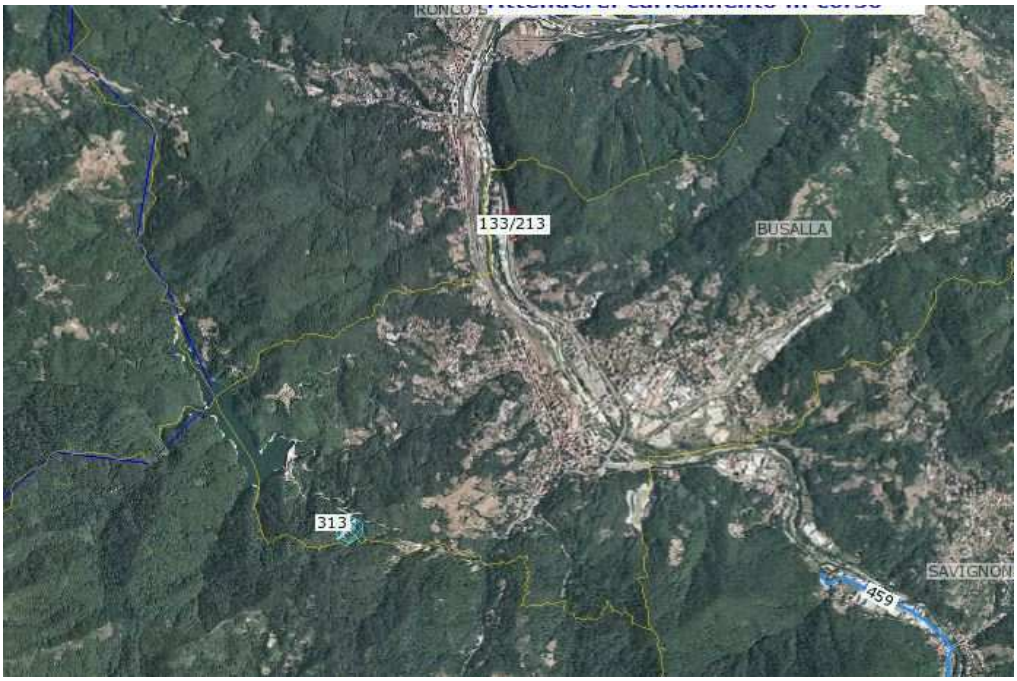
		TITOLO	TIPO DOCUMENTO	SCALA	DIMENSIONE
		[...]			
		Decreto D.M. 69 del 16/03/2017			2,02 MB
		Notifica gestore			166 KB
		G.U. 79 Serie Generale del 4/04/2017			116 KB

Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare (fonte:http://aia.minambiente.it/DomandeAIADocumenti.aspx?id=1084)

3.9.3 Siti soggetti a VIA

Presenza di progetti o piani assoggettati a VIA/SCREENING:

Procedura	N°pratica	Anno	Esito	Oggetto
Screening Aree	313	2006	Improcedibile	Motocross Scaglione
Via Regionale Aree	133/213	2007	Negativo	Centrale a biomasse del tipo olio vegetale in Loc.Boccarda



(fonte: http://www.ambienteinliguria.it - Sito ufficiale della Regione Liguria per l'Ambiente)

Obiettivi di sostenibilità

Complessivamente gli obiettivi di sostenibilità delle aree soggette a verifica sono la riduzione delle emissioni in atmosfera e della mitigazione degli impatti nell'ambito delle aree produttive e nello specifico di quelle soggette a rischio di incidente rilevante.

Analizzando la **Tav. ALL03** si può osservare come buona parte del tessuto urbano rientri all'interno della fascia di protezione B. Per rimanere coerente con gli obiettivi di sostenibilità il Piano prevede interventi volti alla riqualificazione, non solo degli impianti produttivi esistenti, ma anche del patrimonio edilizio ricadente in queste aree.

L'unico intervento previsto in Fascia B è costituito dal miglioramento della viabilità esistente mediante ampliamento della carreggiata lungo l'innesto via M. di Voltaggio su via V. Veneto (settore n°3 interno all'ambito RQ-TU).

3.10 Aspetti socioeconomici

3.10.1 Inquadramento demografico

Nel 2017 la popolazione complessiva di Busalla, dopo anni di diminuzione, si è stabilizzata

al 2016 e cioè a 5.545 abitanti (dati ISTAT 2017).
La diminuzione di residenti inizia nel 2009, fino ad arrivare al 2016, dopo un periodo di incremento che va dal 2006 al 2008, andandosi ad allineare alla maggior parte dei comuni della Regione Liguria, che sono in costante diminuzione da circa 10 anni, per quanto riguarda il saldo naturale.
Conseguenza diretta di tale andamento demografico è un invecchiamento costante della popolazione che porta ad una limitazione dello sviluppo dell'economia comunale.
Per l'analisi di maggior dettaglio della struttura della popolazione si rimanda al relativo capitolo della Descrizione Fondativa.

3.10.2 Popolazione e salute umana

L'esposizione alle sostanze nocive presenti nell'aria, nell'acqua, nel suolo o negli alimenti rappresenta un importante determinante della salute e il nesso tra ambiente e salute è da tempo all'attenzione del dibattito politico e scientifico internazionale. E' importante poter disporre di strumenti efficaci per la valutazione preventiva degli impatti sulla salute a supporto delle decisioni.
È quindi forte l'esigenza di riqualificare le valutazioni preventive a supporto delle Amministrazioni effettuate dagli operatori della sanità pubblica e di fornire indicazioni per sviluppare adeguatamente la componente salute nell'ambito delle procedure di VAS e di VIA. Quali principali fattori di rischio si riconoscono sia gli inadeguati strumenti a supporto delle amministrazioni per la valutazione e gestione degli impatti sulla salute di problematiche ambientali, sia l'esposizione a inquinanti chimici, fisici e microbiologici in ambienti confinati e non (inquinamento indoor e outdoor).
Questi due macro obiettivi rappresentano i capisaldi della recente Strategia nazionale per il coordinamento e l'integrazione tra le politiche e le azioni nazionali e regionali in campo ambientale e sanitarie. Il processo di pianificazione a livello locale e la relativa VAS possono contribuire a individuare e valutare le esposizioni ambientali potenzialmente dannose per la salute e stimolare le amministrazioni al fine di attivare modalità condivise per la prevenzione, gestione e comunicazione delle problematiche ambiente-salute.

Per quanto riguarda la salute umana a Busalla, soprattutto nelle zone collinari, la qualità della vita degli abitanti si considera di livello positivo, dovuto soprattutto dalle buone relazioni sociali. Come si evince dai questionari redatti dai residenti in fase di partecipazione per il PUC e dalle indagini effettuate, la dotazione di spazi aperti, di verde e di servizi appare invece di livello non adeguato per la popolazione.

Analizzando la **Tav. ALL 03** i principali rischi per la salute umana, come anche evidenziato in altre parti del Rapporto Ambientale, riguardano l'inquinamento atmosferico e acustico derivante dalla presenza derivante dalla presenza, all'interno del tessuto urbano, di aree produttive ed industriali, dell'autostrada, della ferrovia e della provinciale che ormai non riesce più a supportare il traffico veicolare.

Non sono presenti altre fonti significative di inquinamento.
In generale potrebbero essere avviati interventi di comunicazione per contribuire alla sensibilizzazione della popolazione alla conoscenza dell'impatto della problematica inquinamento sulla salute e per promuovere le buone pratiche in materia di sostenibilità ed eco-compatibilità nella costruzione/ristrutturazione di edifici.

Obiettivi di sostenibilità

Gli obiettivi di sostenibilità del PUC cercano di rispondere alle problematiche emerse dal processo partecipativo circa la qualità della vita.
Da qui l'obiettivo di un miglioramento dello standard di servizi formulato in una visione unitaria delle varie parti della città e che si espande anche al di fuori dei suoi confini per creare una maglia di interazioni sociali e culturali.
Lo scopo di questa maglia è quella di unire le condizioni di qualità che sembrano mancare in alcuni quartieri.
Sotto il profilo ambientale la maglia garantisce altresì la continuità con le reti ecologiche interne ed esterne al comune attraverso la previsione di collegamenti ciclo pedonali e spazi verdi.

3.10.3 Peso insediativo

La capacità insediativa del Piano è determinata dalla sommatoria dei pesi insediativi esistenti alla data di formazione del PUC e dei pesi insediativi di previsione, derivanti dalle trasformazioni urbanistiche ammissibili, in termini di abitanti, di visitatori per turismo nonché di addetti alle attività produttive.

CALCOLO COMPLESSIVO DELLE UNITA' DI CARICO URBANISTICO (U.C.U.)			
SISTEMA RESIDENZIALE	numero dei vani depurati esistenti al 2018	coeff. di occupazione da CP 2011	U.C.U. TOTALE
siatema abitativo esistente	14.000	0,51	7.140
	supetf. Mq.	coeff. Mq/UCU	
carico U.C.U. totale da esercizi di vicinato	12.382	25	495
nuovo carico U.C.U. abitativo di previsione da P.U.C.	13.426	25	540
		TOTALE UCU	8.175
SISTEMA TURISTICO RICETTIVO	posti letto esistenti	posti letto di nuova previsione	TOTALE U.C.U.
	30	80	110
SISTEMA PRDUTTIVO ARTIGIANALE INDUSTRIALE E COMMERCIALE	addetti in entrata nel Comune	nuovi addetti in entrata nel Comune da PUC	TOTALE U.C.U.
	548	23	571
SISTEMA PRODUTTIVO AGRICOLO	addetti in entrata nel Comune	nuovi addetti in entrata nel Comune da PUC	
	0	0	0
SIATEMA GRANDI E MEDIE STRUTTURE DI VENDITA	UCU presenti per addetti/utenti ogmi 100 mq. di S.V.	UCUdi nuova prev. per ogni 100 mq. di S.V.	
	70	0	70
UTENTI DEI SERVIZI TERRITORIALI		U.C.U. valutati da P.U.C.	50
	SOMMANO IN TAOTALE		8.976
	SI ARROTONDA A	U.C.U.	9.000

Dalle analisi condotte si evince che il PUC di Busalla prevede un totale massimo di 9.000 U.C.U considerando la massima occupazione di seconde case ed abitazioni vuote sommate alle previsioni di incremento ed ai residenti effettivi attuali.

In pratica l'incremento reale sul quale si è verificata la sostenibilità di reti e servizi è pari a circa 700 U.C.U derivanti dalla nuova edificazione, dall'incremento del sistema turistico ricettivo, da quello artigianale e da utenti dei servizi territoriali stimati in entrata nel

Comune poiché si suppone che le reti e servizi del sistema attuale già consideri la possibilità dell'utilizzo delle case sfitte, delle vuote e le seconde case.
Appare però evidente che i calcoli di sostenibilità debbano essere condotti sul totale di pianificazione soprattutto alla luce del fatto che il sistema di depurazione acque risulta essere intercomunale e quindi i dati che scaturiranno dalle verifiche incrociate e dallo studio che verrà messo a disposizione dall'ente gestore, ne potrà verificare la sostenibilità.

A mero titolo illustrativo e non esaustivo appare evidente che le 700 U.C.U. risultano essere circa un 8% delle 9.000 U.C.U. totali previste e quindi non dovrebbero creare problemi al sistema delle reti e servizi esistente.

3.10.4 Capacità turistico-ricettiva

Il P.U.C. assume come obiettivo principale quello di valorizzare le iniziative volte ad una corretta fruizione dei valori presenti nel territorio (storici, culturali, paesistici e ambientali) ed a favorire la loro maggior conoscenza e lo sviluppo delle attività del turismo diffuso (bed and breakfast, agriturismo, ricettività escursionistica ecc.).

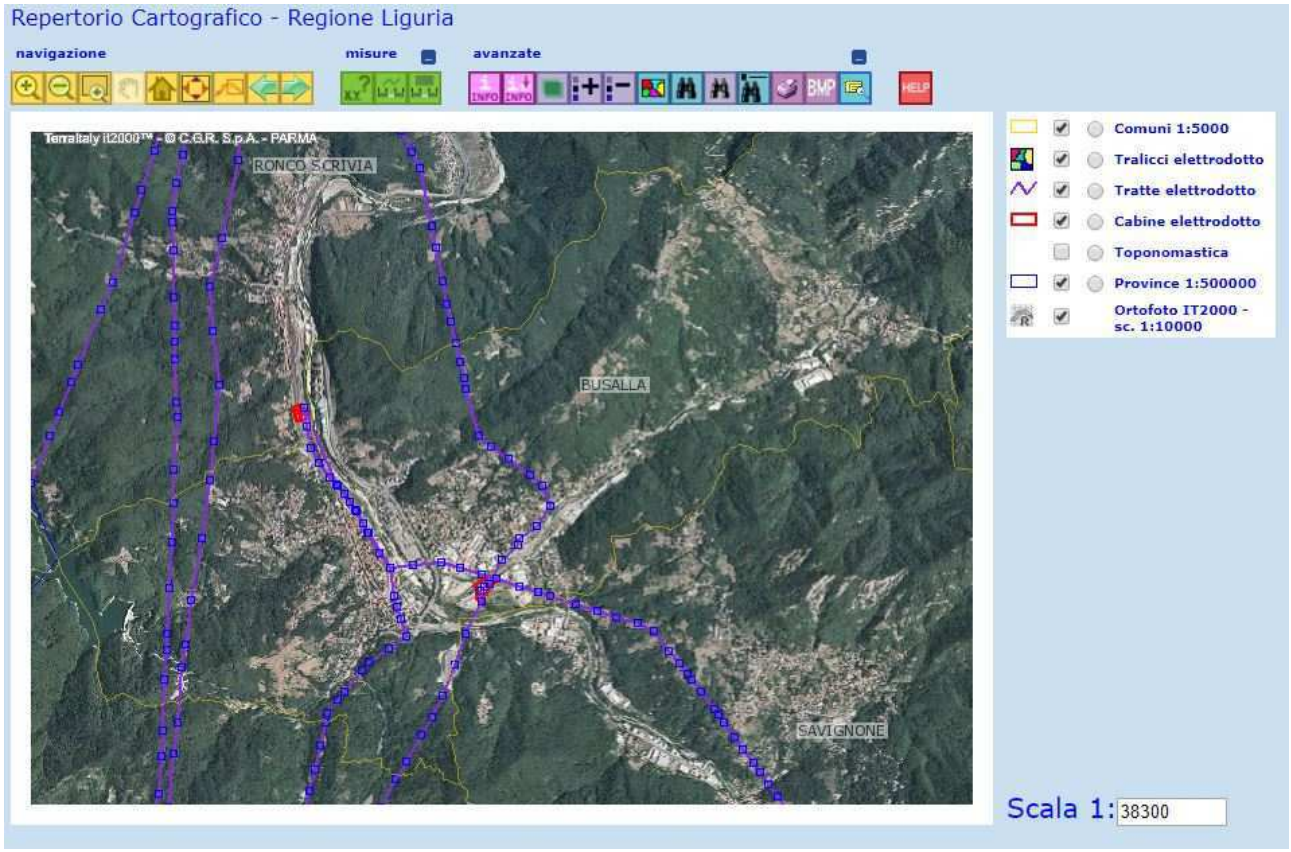
Allo stato attuale la dotazione di posti letto è insoddisfacente sia sotto il profilo della quantità, sia e soprattutto, sotto quello della qualità; infatti non esiste sul territorio comunale un albergo con classificazione superiore alle due stelle.

Il Comune di Busalla non ha un piano degli alberghi in quanto sul territorio comunale sono presenti quattro strutture ricettive per un totale di 30 posti letto (dato preso dal calcolo complessivo delle U.C.U.).

Obiettivo di sostenibilità

Obiettivo del P.U.C. è quello di favorire la creazione di mini attività ricettive turistiche, legate al turismo diffuso, di qualità superiore utilizzando particolari situazioni e potenzialità esistenti nel territorio.

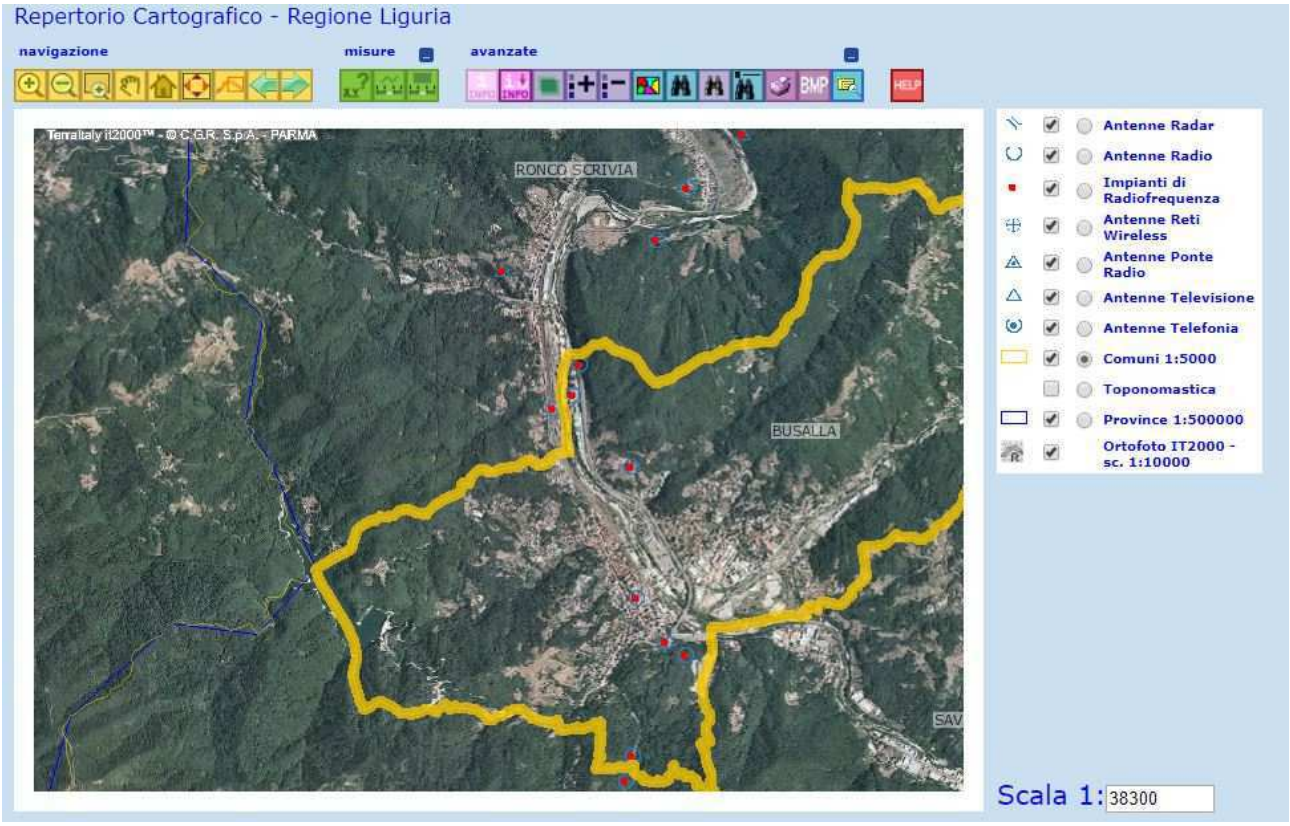
3.11 Inquinanti Fisici: Radiazioni Ionizzanti e Non Ionizzanti



(fonte: http:// http://www.cartografiarl.regione.liguria.it)

Gli elettrodotti di media ed alta tensione, fino al limite delle cabine di trasformazione, attraversano buona parte del centro abitato di Busalla senza, però, destare particolari criticità

Nella Tav. ALL 03 vengono individuati gli elettrodotti presenti sul territorio e le relative potenze e fasce di rispetto. Come si evince dalla cartografia l'area urbanizzata e nello specifico gli ambiti individuati come di completamento del tessuto urbano sono attraversati da elettrodotti con potenza di 132Kw e 66KW.



(fonte: http://www.cartografiarl.regione.liguria.it)

Si riscontra inoltre la presenza di antenne per telefonia mobile una in località Birra, una in località Boccarda, ed una sopra Inagea, insieme ad impianti di radiofrequenza.

Ad oggi non è stato possibile reperire/consultare specifici studi in merito.

Obiettivi di sostenibilità

La strategia di riutilizzare lo sfitto esistente, limitando al minimo la nuova edificazione, e di conseguenza la realizzazione di nuovi allacci ed impianti, permetterà il raggiungimento dell'obiettivo di ridurre l'inquinamento elettromagnetico derivante dalla produzione di energia elettrica.

Per quanto attiene l'impatto sul territorio e sul paesaggio degli impianti di teleradiocomunicazione uno degli obiettivi dell'amministrazione potrebbe essere la necessità di mantenere le antenne dei diversi gestori (esistenti e nuove) in punti con bassi livelli di interazione con la popolazione. Questo potrebbe avvenire attraverso la previsione del *Piano Organizzazione Sistema Teleradiocomunicazioni (POST)* la quale prevede ce i comuni possono adottare un regolamento per assicurare il corretto insediamento urbanistico e territoriale degli impianti e minimizzare l'esposizione della popolazione ai campi elettromagnetici.

3.12 Inquinanti Fisici: Rumore

Il piano di zonizzazione acustica, approvato dal Comune di Busalla *con DCC n.12 del 29 Aprile 1999 e successiva variante con DCC n.32 del 28 Giugno 2001***,** identifica 6 classi denominate I, II, III, IV, V, VI e distinte attraverso le seguenti caratteristiche:
- classe I: aree particolarmente protette: rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione;
- classe II: aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali ed artigianali;
- classe III: aree di tipo misto: aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione con presenza di attività commerciali, uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici;
- classe IV: aree di intensa attività umana: aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; le aree portuali; le aree con limitata presenza di piccole industrie;
- classe V: aree prevalentemente industriali: aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni;
- classe VI: aree esclusivamente industriali e prive di insediamenti abitativi.

Per ciascuna classe vengono quindi definiti i valori limite massimi da non superare a seconda dell'orario della giornata.

Nella **Tav. ALL 03 (A e B)** è presente anche l'individuazione cartografica della zonizzazione acustica. Non si rilevano particolari problematiche con le previsione di Pianificazione, ma si suggerisce comunque un aggiornamento, comprensivo di un Regolamento e proposte di riqualificazione con progetti di miglioramento soprattutto per gli edifici pubblici e di pubblico interesse.

Dalla tavola si evince come le fonti di maggiore inquinamento acustico siano direttamente legate, in primo luogo, alle aree industriali presenti a ridosso delle abitazioni ed in secondo luogo dall'intenso traffico veicolare.
Quest'ultimo è legato alla problematica della viabilità del centro di Busalla che è costituita principalmente da un'unica strada di grande comunicazione, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici ed in prossimità della linea ferroviaria.
La situazione attuale non viene modificata dal nuovo piano in quanto non vengono creati distretti di trasformazione ma solo interventi di riqualificazione.

Obiettivi di sostenibilità

L'obiettivo di riduzione dell'inquinamento acustico è perseguibile mediante la riconfigurazione ed il miglioramento dell'assetto della mobilità.
Ne è esempio la realizzazione del nuovo asse viario che produrrà una drastica riduzione

dei flussi di attraversamento nel tessuto urbano centrale.
Azione fondamentale da parte dell'amministrazione comunale sarà il monitoraggio di tutti gli interventi edilizi che avverranno in "zone sensibili "ed in cui dovranno previsti interventi per l'abbattimento acustico.

3.13 Paesaggio e Patrimonio Culturale, Architettonico e Archeologico

Il Comune di Busalla è interamente compreso nel parco naturale regionale dell'Antola e con i Comuni di Vobbia, Crocefieschi e Ronco Scrivia fa parte del complesso paesistico della "zona del Castello della Pietra nella valle del Torrente Vobbia", dichiarata di notevole interesse pubblico per la sua posizione, la suggestiva presenza articolazione delle rocce, la vegetazione anche secolare e la particolarità della presenza del Castello della Pietra, dove è stata riconosciuta una tipologia di vincolo che integrata le bellezze di tipo costruito con quelle di tipo vegetazionale, con prevalenza delle seconde. (Fonte: PROVINCIA DI GENOVA – Piano Territoriale di Coordinamento DESCRIZIONE FONDATIVA PTCp 2020 – Paesaggio).

L'impostazione strategica di controllo viario del feudo di Busalla nella prima metà del XXI secolo è sottolineata dalla forma stretta ed allungata del suo nucleo storico.
L'arrivo della ferrovia nella prima metà del XIX secolo segnò lo sviluppo economico e sociale del comune, trasformando il piccolo abitato in una città residenziale della borghesia genovese completa di caffè e ritrovi eleganti di lusso. Ad eredità di quel periodo sono rimaste le innumerevoli "ville e parchi" che rappresentano tutt'ora uno degli elementi di pregio del paesaggio costruito.
Tra tutte emerge Villa Borzino, ora parco urbano ricco di alberi con viali, siepi di bosco e un ninfeo.
Il declino dell'immagine turistica di Busalla è concomitante all'avvio del processo di industrializzazione, conseguente anche alla realizzazione negli anni trenta della "Camionale" per Serravalle che insieme al potenziamento delle infrastrutture ferroviarie rende sempre più appetibile il territorio da parte degli imprenditori genovesi.

Il percorso storico che ha ridisegnato il territorio del Comune di Busalla concorre a determinare il gradimento estetico dei paesaggi e del Patrimonio culturale ed architettonico (emergenze positive) e contemporaneamente quelli che ne abbassano il valore (detrattori) e che delineano le emergenze negative.

Emergenze positive
1. presenza elementi qualificanti (manufatti storici e religiosi, ville di pregio) 2. presenza di parchi urbani 3. presenza di sistemazioni agrarie 4. presenza di itinerari naturalistici 5. presenza di boschi 6. presenza di parco naturale
Detrattori
1. Manufatti industriali inglobati nel centro abitato 2. Elettrodotti 3. Manufatti infrastrutturali 4. Edifici in abbandono 5. Elementi di disturbo (rumori, inquinamento etc..) 6. Incolti

Per gli approfondimenti relativi al patrimonio storico ed archeologico si rimanda allo Studio Archeologico che propone una lettura per fasi storiche e per manufatti emergenti (vincolati e non) presenti sul territorio comunale, oltre alla lettura degli elementi morfologici e tipologici dei nuclei storici di Busalla e delle frazioni minori di Bastia, Camarza, Salvarezza, Sarissola e Semino.

Le tavole relative ai vincoli paesistici, architettonici e al rischio archeologico evidenziano la rilevanza ed il livello di tutela a cui è già sottoposto il paesaggio di Busalla e che il PUC assume come elemento di partenza.

Obiettivi di sostenibilità

Per quanto riguarda il patrimonio paesaggistico e culturale il PUC si pone forti obiettivi di sostenibilità. In particolare il recupero della dimensione territoriale, il cui abbandono è alla base della pervasiva condizione di rischio idrogeologico.
Come già evidenziato il miglior presidio è infatti la manutenzione ordinaria ed il presidio continuativo rispetto agli interventi a spot che di norma generano situazioni di discontinuità.
Appare indispensabile l'utilizzo di temi quali la perequazione ambientale ed il credito volumetrico per attuare sostenibilmente detti interventi.

La tutela dell'edificato storico è dettata dagli indirizzi normativi del PUC che prevedono il mantenimento dei caratteri compositivi e costruttivi degli impianti e, ove presente, del rapporto tra l'edificato ed il sistema del verde che ne costituisce il riferimento.

Restano infine confermati i vincoli e le disposizioni relative al paesaggio archeologico come già prescritte dalla competente Soprintendenza e recepite dal PUC.

Analizzando la **Tav. ALL 04 (A e B) sovrapposizione struttura del piano, Beni tutela ai sensi del Dlgs 42/2004, P.T.C.P., Centri di interesse storico,** si evince come il nuovo Piano sia in coerenza con gli obiettivi di recupero del territorio.

Tutti gli interventi previsti negli ambiti del PUC che sono interessati da zone indicate di pregio paesistico e di cui è previsto il mantenimento delle caratteristiche originarie dovranno rispettare le normative di settore relative agli elementi di disciplina paesistica di livello puntuale presenti nelle schede delle normative d'ambito.

L'intervento di riorganizzazione della viabilità, mediante la realizzazione di un nuovo asse di attraversamento esterno, in aggiramento del centro, permetterebbe di smistare gran parte del flusso veicolare che oggi passa nel centro cittadino alla parte esterna della città, consentendo così di recuperare, in termini di identità e qualità urbana, il nucleo abitato che si snoda lungo la SP 35 e che è identificato come area ad alto potenziale archeologico.

Analizzando sempre al tav. ALL 04 (A e B) l'unico intervento previsto rilevante, in area vincolata come bellezza d'insieme e nello specifico come BAM CO, consiste nella realizzazione di un impianto per il motocross (settore 5 a disciplina particolare); l'intervento verrà normato da relativa disciplina benché l'area sia già accessibile veicolarmente dal fondovalle (SP 226) mediante l'utilizzo dell'attuale strada di servizio dell'ex discarica della Birra, senza necessità di potenziamenti del tracciato esistente.

4 CRITICITA' E POTENZIALITA'

Costituiscono "criticità" per il Comune i seguenti aspetti.

Sotto il profilo *insediativo* rappresentano fattori di criticità, le seguenti situazioni:

- la presenza della raffineria IPLOM a ridosso del nucleo abitato;
- la diminuzione delle attività agricole, sia in regime di impresa che amatoriale, con ampliamento delle aree incolte o sottoutilizzate e persistente diminuzione del valore di mercato di terreni non edificabili;
- Lo scadimento dei soprassuoli forestali in buona parte derivati da impianti artificiali. Essi sono privi di interventi di gestione e manutenzione amplificando il rischio di incendi e dissesto idrogeologico;
- l'insufficiente "messa in rete" di immobili e spazi aggregativi.
- debolezza del comparto turistico con insufficienza delle strutture ricettive;

Sotto il profilo i*nfrastrutturale* rappresentano fattori di criticità, le seguenti situazioni:

- la difficoltà di migliorare le caratteristiche fisiche e funzionali dell'apparato infrastrutturale di primo livello (autostrada, ferrovia) che investe direttamente il territorio urbanizzato;
- la cesura rappresentata dalla viabilità principale che taglia in due il nucleo abitativo di Busalla, rendendone difficoltosa la sua qualificazione;
- le carenze strutturali dell'asse viario che porta alle frazioni;
- carenza parcheggi.

Sotto il profilo *ambientale e paesaggistico* rappresentano fattori di criticità, le seguenti situazioni:

- l'inquinamento da traffico veicolare, sia di tipo atmosferico che acustico, in particolare lungo l'asse viario del centro di Busalla a cui si associa il già citato traffico veicolare gravitante sul centro proveniente dalle frazioni;
- inquinamento dei fiumi e delle falde acquifere;
- La presenza della raffineria IPLOM;
- presenza di elettrodotti e delle antenne che interessano il centro abitato;

Sotto il profilo *geologico-idrogeologico* rappresentano fattori di criticità, le seguenti situazioni:

- Ampia parte del nucleo abitato ricadente in fasce di inondabilità Ee ed Eb;
- presenza di aree interessate da movimenti franosi

Infine, da rilevare anche il *contesto sociale ed economico* in cui si opera:

- senilizzazione della popolazione residente con netta prevalenza della popolazione non attiva;
- insufficienti attrattive occupazionali per le nuove generazioni e forte gravitazione (pendolarismo) sull'area metropolitana genovese e piemontese;
- incompleto sviluppo di una specializzazione turistica.

Costituiscono "elementi di forza" e risorse del Comune i seguenti aspetti.

Sotto il *profilo insediativo*:

- presenza aree libere, parco di Villa Borzino o Pratogrande, all'interno del sistema urbano, capaci di interrompere la continuità dei tessuti urbani ed offrire momenti di pausa e di rigenerazione ambientale;
- mantenimento di porzioni di territorio rurale, che contribuiscono alla definizione dei caratteri paesistici.

Sotto il profilo i*nfrastrutturale*:

- il casello autostradale, utile accesso per il turismo in quanto in collegamento con la A7;
- la stazione ferroviaria ubicata nell'area centrale, con un piccolo parcheggio di interscambio. La stazione, svolge il ruolo di fermata di linea ferroviaria regionale;
- presenza di sottosistemi di penetrazione verso l'interno, che realizzano un percorso sentieristico ciclo pedonale;

Sotto il profilo *ambientale e paesaggistico*:

- presenza del Parco naturale Regionale del Monte Antola, di un'ampia "Zona di Protezione Faunistica" e dei siti di interesse comunitario (SIC) "Conglomerato di Vobbia", che comprende i territori di medio - alto versante di Busalla;
- Lungofiume

Da rilevare per quanto attiene al contesto *sociale ed economico* in cui si oepera:

- la prossimità con il contesto metropolitano di Genova per la fruizione dei servizi
- la buona qualità della vita nelle frazioni collinari

5 ANALISI DELLE ALTERNATIVE E MITIGAZIONI

Sono individuati i contesti territoriali interessati da situazioni di crisi, connesse sia all'organizzazione funzionale ed alla inadeguatezza dei livelli di efficienza e sicurezza della viabilità, sia al rapporto tra le infrastrutture e i sistemi insediativi, la cui risoluzione presuppone la definizione di proposte di riassetto che affrontino in modo integrato ed organico non solo la componente infrastrutturale e trasportistica, ma anche gli aspetti idrogeologici, ambientali, urbanistici e paesistici.
Vengono riportate di seguito le tre alternative analizzate e gli esiti di tale raffronto: **Opzione zero,** ovvero l'ipotesi che il nuovo PUC lasci invariata la viabilità attuale; **Opzione strada**, ovvero l'individuazione della nuova strada; **Opzione corridoio**, ovvero la proposta di un corridoio infrastrutturale.

Ipotesi 1: Opzione zero
L'opzione zero corrisponde al non prevedere la realizzazione di nuova viabilità, lasciando come collegamento principale tra l'uscita dal casello autostradale e Borgo Fornari la SP35.

L'opzione zero non prevede alcun intervento che tenda a ridurre o compensare l'effetto negativo della pressione antropica, per cui i temi ambientali legati alla mobilità, oltre a qualità della vita, evidenziano una situazione fortemente critica.

Questa ipotesi è da escludere.

Ipotesi 2: Opzione strada
L'opzione strada prevede una connessione viaria principale esterna al centro cittadino e la realizzazione di un parcheggio pubblico, all'interno di una complessiva riqualificazione (ambito spondale in riva sinistra dello Scrivia RQ-SCRIVIA).
Questa soluzione ne svilupperebbe la caratteristica di margine fluviale fruibile per attività ricreative e per il tempo libero e ne garantirebbe la presenza di una continuità pedonale e ciclabile dedicata.
La definizione, in termini di massima, dell'organizzazione delle funzioni previste, ivi compresa la tutela di quelle esistenti, viene rappresentata in uno schema organizzativo grafico che viene proposto nelle *Schede normative d'ambito allegate al presente PUC*.

La nuova strada sarà carrabile a doppio senso di marcia e connetterà, mediante il primo tratto di via Carlo Navone, l'attuale rotonda della SP 9 con il tratto di SP 35 posto oltre il confine comunale con Ronco Scrivia (da definire in sede di progetto).
Il tracciato dovrà essere posto a quota di sicurezza nei confronti del rischio di esondazione dello Scrivia e prevedere la formazione di un ponte sul torrente Busalletta, dando accesso con opportuno raccordo alla via Fiumani e in un numero ridotto di punti ad aree di parcheggio pubblico.

Questa previsione comporterebbe notevoli miglioramenti ambientali tra cui:
- Miglioramento qualità dell'aria in quanto consentirà di sgravare l'abitato di Busalla dal traffico di attraversamento. Pertanto, sarà possibile riqualificare in modo significativo il tratto della SP35, affinché ritrovi le sue caratteristiche di viabilità locale;
- Miglioramento della pressione acustica nel centro abitato;

- Miglioramento degli aspetti idro-geologici dell'area in quanto gli interventi di riqualificazione e di realizzazione di margine fluviale fruibile per attività ricreative e per il tempo libero, garantirebbe un costante monitoraggio del rischio di esondazione.

Questa ipotesi risulta essere ottimale, dal punto di vista della sostenibilità ambientale, rispetto alle altre.

Ipotesi 3: Opzione corridoio infrastrutturale
L'ultima opzione prevede la fattibilità di un nuovo corridoio infrastrutturale finalizzato alla definizione di un tracciato finale in variante all'attuale SP35 che attualmente attraversa il centro abitato di Busalla e che sarà individuato in sede di progettazione definitiva nell'ambito spondale in riva sinistra dello Scrivia RQ-SCRIVIA.

Questo tracciato viario connetterà l'attuale rotonda della SP9 con la stazione ferroviaria e viceversa e corrisponderà ad un primo lotto funzionale che poi potrà proseguire, mediante secondo lotto funzionale, verso il Comune di Ronco Scrivia o di Savignone.

Il progetto del corridoio infrastrutturale non dovrà essere sottoposto a procedura di VAS in fase progettuale in quanto già proposto, in forma più ampliata, dal piano stesso.

Questa opzione è privilegiabile rispetto alle altre in quanto, intervenendo solo sul territorio comunale di Busalla, si evitano problematiche di innesto con la viabilità esistente di collegamento con i comuni limitrofi.

6 STIMA DEGLI IMPATTI SIGNIFICATIVI SULL'AMBIENTE

In relazione alle previsioni di trasformazione e di lieve crescita antropica, previste dal PUC le risorse soggette a modificazione sono le seguenti.

SISTEMA DEI TERRITORI APERTI INSEDIATI

Il nuovo Piano si sviluppa intorno alla volontà di mitigare una delle principali problematiche del territorio comunale di Busalla e nello specifico il rischio idrogeologico.
Lo schema di piano e le norme delle schede d'ambito pongono le basi degli sviluppi progettuali volti alla "perequazione ambientale", tenendo in considerazione le emergenze storico-architettoniche, le emergenze ambientali ed i sistemi naturalistici e la rete sentieristica esistente.
Il tutto prevedendo il raggiungimento di una compatibilità tra possibile sviluppo economico e conservazione delle Aree Protette.

Il progetto di piano per queste aree collinari prevede:

1) l'individuazione di aree di riqualificazione ad elevata criticità sotto il profilo del recupero idrogeologico e ambientale;
2) l'individuazione dei meccanismi di perequazione ambientale nel rapporto tra recupero edilizio e recupero territoriale;
3) la previsione di recupero a fini agricoli di coltivi abbandonati o boscati degradati;
4) lo sviluppo di una rete diffusa di ricettività sostenibile integrata con lo svolgimento di attività agricole lungo il sistema della rete sentieristica.

Come evidenziato al punto 1 e 4, il PUC prevede il recupero e potenziamento dei sistemi rurali esistenti collegati alla manutenzione agraria, associandolo al ripopolamento delle aree agricole abbandonate.
Tenendo in considerazione la ricostruzione delle principali calamità naturali, descritta nel precedente capitolo 3.5, si dovrà provvedere a dare priorità d'intervento al versante vallivo sinistro.

Il miglioramento delle condizioni manutentive dei versanti porterebbe verosimilmente ad una sensibile riduzione del trasporto solido dei torrenti Busalleta e Migliarese, con conseguente contenimento delle problematiche idrauliche che interessano il loro settore terminale in corrispondenza del centro storico.

Le trasformazioni fisiche del territorio terranno conto di particolari disposizioni finalizzate alla limitazione dell'impermeabilizzazione superficiale dei suoli, in particolare nelle aree ove il patrimonio edilizio è degradato e richiede riqualificazione.
Tenendo presente che uno degli obiettivi del PUC è quello di migliorare lo stato dell'ambiente, sarà l'occasione per recuperare insediamenti privi di infrastrutture, dannosi alla qualità idrica.
Inoltre sarà definita la superficie permeabile minima di pertinenza degli edifici da sistemare a verde.

Per quanto riguarda il punto 3, il Comune potrà definire il contenuto obbligatorio del programma di conduzione e sviluppo attraverso apposita Deliberazione della Giunta Comunale e prevede la possibilità di realizzare aziende agricole o comunque di coltivatori nella conduzione degli stessi.
Il programma di Conduzione delle superfici agricole definisce le sistemazioni del terreno e gli interventi sulla vegetazione presente in coerenza con gli obiettivi di una migliore qualità ambientale e del recupero di produttività che lo motivano.

Per quanto attiene, infine, alla progettualità volta alla riqualificazione della rete sentieristica esistente, con la ricognizione di nuovi percorsi, il piano prevede una politica volta all'incremento di un turismo sostenibile che permetta di recuperare il territorio in disuso mantenendone comunque le caratteristiche naturali.
La fruizione turistica, dovrà essere opportunamente regolata, poiché una pressione eccessiva in alcuni periodi potrebbe limitare la conservazione di alcune specie.

Le previsioni del PUC non prevedono nessun intervento nelle Aree Protette, nelle Aree Natura 2000 e zone SIC garantendo:

- mantenimento delle superfici occupate degli Habitat e dei SIC (individuati dallo Studio d'Incidenza) con conseguente perseguimento degli obiettivi di conservazione;
- introduzione di oneri di presidio ambientale e gestione del territorio sostenibili che, seppur da valutare singolarmente, prevedono il riassetto idrogeologico del fondo asservito e dei corsi d'acqua che lo attraversano o ne costituiscono il confine, reintegrazione dei terrazzamenti e dei muri di fascia, nonché dei percorsi pedonali esistenti, secondo regole e tecniche di ripristino e restauro dell'ambiente rurale tradizionale.

Nelle Norme Tecniche di Attuazione è presente la schematizzazione delle diverse tipologie di intervento attraverso l'elencazione, per ciascuna di esse, delle azioni ammissibili e delle modalità di attuazione degli interventi.

SETTORI A DISCIPLINA PARTICOLARE

La politica ambientale del nuovo Piano basata sull'assenza di consumo suolo non prevede la realizzazione di Distretti di trasformazione ma individua per i vari ambiti 11 settori a disciplina particolare.
Questi settori sono tutti finalizzati ad interventi di recupero e riqualificazione di aree interne ed esterne ai nuclei insediati in modo da ricreare composizioni urbane, produttive e di servizio ormai in disuso.

I settori sono così suddivisi:

1) Settori produttivi (n°1 e n°6): questi settori sono costituiti da antichi complessi produttivi ed in alcuni casi, come per l'ex ferriera Berk, vincolati ai sensi della Parte seconda del Dlgs 42/2004 e s.m.i. Questi complessi rimangono, con modifiche localizzate nell'articolazione delle funzioni, come previsioni di realizzazione di nuovi insediamenti con una contestuale riorganizzazione infrastrutturale e ambientale in quanto oggigiorno in condizioni di degrado e disorganizzazione.

2) Settori mobilità (n°2, n°3 e n°12): sono aree di ricomposizione interne al tessuto urbano destinate in via prioritaria al miglioramento della viabilità e di conseguenza al miglioramento della qualità dell'aria.

3) Settori a fini turistico-ricettivi (n°4 e n°5): questi settori sono finalizzati alla realizzazione, in aree abbandonate, di proprietà pubblica, di zone a servizio dell'attività turistico-ricettiva. Benché non ricadente in aree protette, si suggerisce il rispetto delle disposizioni particolari e dei parametri indicati nelle "Fascicolo delle Norme di attuazione degli ambiti" in particolare per la realizzazione dell'impianto di Motocross.

   La Relazione di Incidenza, *Tabella 4.5 – Destinazione d'uso per l'ambito CE-TNI ed elementi di criticità*, approfondisce questi aspetti in relazione alle scelte di piano.

4) Settori di ricomposizione urbana (n° 7, n°10 e n°12): Gli interventi sono finalizzati alla realizzazione, attraverso interventi di ristrutturazione, o nuova costruzione, di parti di tessuto urbano, finalizzate a costituire elemento di continuità con i tessuti urbani limitrofi. Vengono inoltre introdotte necessarie dotazioni ecologiche quali permeabilità del suolo, alberature etc.. Ciò nell'intento di rafforzare le reti ecologiche urbane.

5) Settori per servizi (n°8, n°9, n°10, n°11): gli interventi sono finalizzati alla ricomposizione per servizi a verde in area urbanizzata volte al mantenimento di aree a verde di pregio, e l'equilibrio tra sistema urbano e le sue reti ecologiche. Il risultato sarà volto alla mitigazione del rischio idraulico, al miglioramento della qualità dell'aria e della ricomposizione del tessuto urbano.

SISTEMA DEL NUCLEO ABITATO

Nel PUC vengono individuati alcuni ambiti di conservazione dell'edilizia storica del centro di Busalla e nei nuclei esistenti di Bastia, Camarza e Semino. Questa indicazione permette

di mantenerne il valore identitario e storico che, soprattutto per il centro di Busalla, è rimasto nella caratterizzante nella presenza degli impianti a villa.

Le parti di città più recente vengono invece suddivise in ambiti di riqualificazione e completamento che sono caratterizzati da tessuti disomogenei e dallo sviluppo di villini mono o bifamiliari. In questi ambiti si è pensato di intervenire mediante un miglioramento della condizione edilizia ed urbana esistente mediante la chiave dell'efficientamento energetico, del risparmio idrico e della rigenerazione ecologica degli spazi aperti.

In particolare gli interventi riguarderanno il miglioramento dell'involucro edilizio mediante utilizzo di impianti di riscaldamento ad alta efficienza, dispositivi di risparmio idrico (rubinetti termostatici, aeratori, etc,) e, ove possibile, pratiche per la gestione sostenibile delle acque (riciclo delle acque piovane per scopi irrigui, riuso delle acque bianche, etc…), efficientamento energetico ed uso di risorse rinnovabili.

La norma di PUC prevede inoltre una serie di moderati interventi di nuova costruzione in modo da non sovraffollare, sotto il profilo della densità, le parti già sature dei tessuti urbani ed incentivare il riutilizzo degli sfitti che, nel caso del comune di Busalla, sono molti.

Questa strategia vuole portare, oltreché di miglioramento della qualità architettonica, anche ad una limitazione del rischio idrogeologico.
Tutte le prescrizioni per gli interventi all'interno delle aree inondabili, in cui ricade una buona parte del centro storico e del tessuto urbano compatto, e le norme per la salvaguardia Geomorfologica del territorio sono indicate nelle "Norme geologiche di attuazione" allegate al PUC.

Si suggerisce, inoltre, di inserire nel Regolamento Edilizio o nella pianificazione, per le aree di completamento o per le aree di trasformazione, l'obbligo dell'utilizzo dell'indice di Riduzione dell'Impatto Edilizio (RIE) che nasce proprio per limitare la quantità di superfici impermeabili negli interventi edilizi che incidono su tutte le superfici esterne esposte alle acque meteoriche e si esprime con un valore finale compreso tra 0 e 10, dove 0 corrisponde ad una superficie completamente sigillata e 10 ad una superficie completamente permeabile.

SISTEMA PRODUTTIVO

Tenendo in considerazione che il territorio di Busalla è interessato da aree produttive, anche a rischio di incidente rilevante ai sensi degli art. 13 e 15 del Dlgs 105/2015 il piano individua due ambiti distinti dedicati al settore produttivo.

In questi ambiti si consente l'adeguamento dei fabbricati produttivi esistenti ad esigenze di tipo funzionale, in collegamento con la realizzazione di interventi di riqualificazione ambientale, prevedendo la possibilità di nuovi insediamenti nei residui spazi liberi.
Mediante apposite disposizioni tende a salvaguardare l'attività produttiva esistente nei confronti di nuove destinazioni commerciali.

La riqualificazione ambientale contempla nello specifico il miglioramento dell'inquinamento acustico e delle acque, tenendo in considerazione che i maggiori inquinanti delle falde acquifere, arrivano direttamente dagli scarichi degli impianti produttivi.

Per quanto riguarda l'area della IPLOM è espressamente vietata la realizzazione di

modifiche che ne incrementino i rischi di incidente e ne riducano i fattori di compatibilità con il sistema urbano circostante.
Nelle Norme Tecniche di Attuazione è presente la schematizzazione delle diverse tipologie di intervento attraverso l'elencazione, per ciascuna di esse, delle azioni ammissibili e delle modalità di attuazione degli interventi.

MOBILITA'

Le previsioni per la viabilità sono certamente di estrema rilevanza per le ricadute ambientali, soprattutto per quanto riguarda ovviamente le componenti aria ed inquinamento acustico.
Le scelte del PUC riguardano essenzialmente una riorganizzazione della viabilità esistente migliorando le connessioni tra il centro ed i versanti pedo collinari bilanciando così l'incremento e la "densificazione" del carico insediativo.

Tema rilevante dal punto di vista della riorganizzazione della viabilità è la proposta della nuova connessione viaria che permetterebbe di smistare gran parte del flusso veicolare che oggi passa nel centro cittadino alla parte esterna della città.
In quest'area, corrispondente alla sponda sinistra dello Scrivia, è prevista inoltre la realizzazione di parcheggi di interscambio in modo da incentivare l'utilizzo del trasporto pubblico a scapito di quello privato.

Inoltre, in coerenza con quanto previsto dal PTC, sono previsti interventi di mitigazione ambientale e di miglioramento delle condizioni di fruibilità pedonale e ciclopedonale corrispondenza della sponda sinistra dello Scrivia, in modo da creare dei veri e propri corridoi ecologici fluviali.

7 VALUTAZIONE DI COERENZA INTERNA

Il piano è globalmente a basso impatto poiché attua uno sviluppo del territorio incentrato sulla riqualificazione.

Lo sviluppo previsto si concentra all'interno delle zone urbanistiche già urbanizzate e sui versanti collinari, con previsioni prevalentemente di completamento in linea con la filosofia proposta dal Piano Casa o in ogni caso in aree libere all'interno di comparti già organizzati e urbanizzati.

Lo stato dell'ambiente attuale (capitolo 3) è costituito in sintesi dall'analisi della risorsa acqua, aria, suolo e sottosuolo, paesaggio, ecosistemi della flora e della fauna, gli insediamenti ed i beni storico -culturali, le infrastrutture e servizi.
Costituiscono altresì elementi dello stato dell'ambiente le prestazioni dei servizi atti a garantire lo sviluppo sostenibile in termini di approvvigionamento idrico, depurazione, smaltimento rifiuti, la difesa del suolo, l'energia e la mobilità, in coerenza con i piani di settore provinciali, regionali e delle Autorità d'Ambito vigenti in materia.
Lo stato dell'ambiente e delle risorse costituisce il quadro di riferimento delle valutazioni di trasformazioni che garantiscono le previsioni del PUC.
Come descritto in precedenza le nuove unità di carico urbanistico corrispondono a circa 700, rispetto alle 9.000 totali, non arrivando al 8% del totale.

Nel presente piano non sono presenti distretti di trasformazione ma sono stati indicati dei settori a disciplina particolare in cui sono previste modeste e limitate previsioni di sviluppo, di miglioramento della viabilità, della riqualificazione dell'offerta turistico-ricettiva e dei servizi e della ricomposizione urbana.

Gli impatti potenziali esercitati dalle attività economiche sono molto modesti.

La riqualificazione dell'offerta turistico - ricettiva deve tener conto del concetto di "sistema locale di offerta turistica", e dovranno essere potenziate e valorizzate, oltre alle strutture ricettive in senso stretto, anche le forme di ricettività alternativa che consentano di estrinsecare il potenziale turistico legato all'entroterra ed agli aspetti naturalistici. Dovrà essere incrementato il turismo sportivo, in modo regolamentato nelle aree di maggiore sensibilità naturalistica.

Il paesaggio rurale potrebbe costituire una importante risorsa per il Comune di Busalla quindi la sua riqualificazione dovrà avvenire nel rispetto della salvaguardia del territorio, anche ai fini della conservazione della biodiversità (si veda lo Studio d'incidenza).

Dal punto di vista degli esiti ambientali sono da sottolineare in particolare:

- la previsione di riqualificazione e consolidamento dei percorsi pedonali esistenti e carrabili con esito favorevole su rumore e traffico locale;
- La creazione di percorsi pedonali e ciclabili, aree per la produzione agricola e per l'agricoltura, la fruizione e le attività sportive;
- il mantenimento delle attuali condizioni di debole densità insediativa nella fascia collinare, con interventi a favore del mantenimento degli utilizzi attuali del territorio e la promozione della gestione attiva delle zone di presidio e dei territori non insediati;
- la possibilità di mantenere la localizzazione dei diversi gestori in punti con bassi livelli di interazione con la popolazione e soluzioni tecnologiche innovative e sostenibili (inquinamento elettromagnetico);
- Il monitoraggio della viabilità ed il posizionamento di barriere verdi a protezione della nuova viabilità (inquinamento acustico);
- efficientamento energetico, uso di risorse rinnovabili;
- gestione differenziata dei rifiuti e riciclo anche se nel PUC non sono previste specifiche misure pertinenti a tale comparto. D'altra parte, le modalità di raccolta adottate non presuppongono la realizzazione di particolari strutture che abbiano rilevanza per quanto riguarda il PUC.

Valutazione di coerenza tra obiettivi ed azioni di piano

SISTEMA DEI TERRITORI APERTI INSEDIATI

Le previsioni di PUC sono coerenti con gli indirizzi di cui al punto *Salvaguardare e sviluppare le eccellenze ambientali e paesistiche* degli obiettivi di piano, in particolare perché viene confermata l'individuazione dei meccanismi di perequazione ambientale nel rapporto tra recupero edilizio e recupero territoriale; l'individuazione delle aree ad elevata criticità idrogeologica ed ambientale e del patrimonio boschivo e coltivo su cui estendere i

processi di riqualificazione; tutela del sistema dei percorsi escursionistici e delle emergenze storico-architettoniche e naturalistiche.
La politica di difesa del suolo con limitazione alla nuova edificazione, a scapito del recupero edilizio, conferma pienamente il quadro di coerenza con i principi di sostenibilità enunciati.

SETTORI A DISCIPLINA PARTICOLARE

Le previsioni di PUC sono coerenti con tutti gli indirizzi degli obiettivi di piano e nello specifico in riferimento ai seguenti parametri:
- completare la città esistente mediante processi volti al recupero e rifunzionalizzazione dei sistemi edificati preesistenti;
- riqualificazione e continuità dello spazio pubblico locale;
- potenziare e migliorare la viabilità di scorrimento e la rete escursionistica mantenendo la continuità delle reti ecologico-ambientali;
- mantenere l'equilibrio tra sistema urbano e le sue reti ecologiche.

SISTEMA DEL NUCLEO ABITATO

In relazione a questo punto la coerenza con gli obiettivi di sostenibilità del piano si misura soprattutto nei processi di recupero e rifunzionalizzazione dei sistemi edificati preesistenti mediante rigenerazione ecologico-ambientale e previsione di incentivi volti al miglioramento dell'efficienza energetica dell'edilizia esistente, evidenziati nel punto della *Riqualificazione del sistema della residenza.*
Inoltre la politica di riutilizzo degli edifici sfitti esistenti concorre a rendere ulteriormente sostenibili le azioni di piano evitando così ulteriore consumo suolo in un territorio con evidenti criticità idrauliche e geologiche.

Come si evince dalle **Tav. ALL 02 (A e B**) un elemento di criticità è costituito dalla presenza di previsioni di recupero edilizio in varie fasce di esondazione. Tuttavia, ogni intervento previsto verrà espressamente vincolato dalle Norme Geologiche di Attuazione, previste per i vari ambiti, ed alla preventiva effettuazione degli studi idraulici che dovranno prioritariamente garantire la compatibilità degli interventi.

SISTEMA PRODUTTIVO

Le previsioni di PUC sono coerenti con gli indirizzi di cui al punto *Mitigare gli impatti delle aree produttive a ridosso del nucleo abitato* degli obiettivi di piano, in particolare perché viene confermata la necessità di ridurre, attraverso interventi volti ad adeguamento e riqualificazione degli impianti esistenti, le emissioni in atmosfera e nell'ambiente naturale circostante.

MOBILITA'

Il quadro generale della mobilità consente di confermare la piena coerenza con il modello sostenibile di mobilità indicato nell'indirizzo *Sviluppare infrastrutture sostenibili*.
La realizzazione di un nuovo asse di attraversamento esterno in aggiramento del centro e conseguente possibilità di miglioramento della pedonalità nelle varie zone interne ed esterne alla città; il sistema di interscambio tra trasporto pubblico privato sia a livello urbano che di quartiere, reso possibile dalla realizzazione di nuovi parcheggi ed il

miglioramento di alcuni tratti della viabilità esistente consentono di confermare la piena coerenza con gli indirizzi di sostenibilità.

	Riqualificare il sistema della residenza	Mitigare gli impatti delle aree produttive a ridosso del nucleo abitato	Coesione sociale e identità territoriale	Sviluppare infrastrutture sostenibili	Salvaguardare e sviluppare le eccellenze ambientali e paesistiche
SISTEMA DEI TERRITORI APERTI INSEDIATI	X	X	X	X	X
SETTORI A DISCIPLINA PARTICOLARE	X	X	X	X	X
SISTEMA DEL NUCLEO ABITATO	X	X	X	X	X
SISTEMA PRODUTTIVO	X	X	X	X	X
MOBILITA'	X	X	X	X	X

X POSITIVO
X INCERTO
X NEGATIVO
X NON INFLUENTE

8 MONITORAGGIO

8.1 Monitoraggio: strumenti

Il processo di VAS prevede la strutturazione di uno schema di monitoraggio del Piano al fine di verificarne il livello di attuazione, valutare gli effetti delle azioni rispetto agli obiettivi prefissati ed eventualmente fornire al Piano misure correttive nel caso di impatti negativi imprevisti.
Il monitoraggio è un elemento fondamentale ed imprescindibile nel percorso di VAS, infatti ha il compito di verificare con dati certi e reali le previsioni e gli impatti preliminarmente ipotizzati, illustrandone gli effetti, i trend e quindi indicando conseguentemente gli aggiustamenti e gli accorgimenti necessari per migliorare le azioni precedentemente intraprese.
All'interno del processo di monitoraggio, che si configura come una verifica periodica dello

stato di avanzamento delle trasformazioni proposte dal piano, risulta fondamentale raccogliere, elaborare e valutare una serie di dati ambientali su tutto il territorio comunale ed in particolar modo per quanto riguarda le specifiche previsioni in Ambiti di riqualificazione del PUC.
Pertanto la raccolta di ulteriori dati e metadati risulta un elemento fondamentale: è necessario ricercare fonti, banche dati e studiarne anche la loro storicità. Tutto questo risulta indispensabile a implementare/consolidare la conoscenza sin qui acquisita anche con il fine di rendere la VAS, unitamente al monitoraggio, un sistema dinamico che fornisce un indice di salute dell'azione del PUC.

Alcuni Enti effettuano periodicamente analisi ambientali, è quindi essenziale analizzare i dati ufficiali da loro raccolti. Tali Enti possono essere:

- ARPAL
- ATO Centro-Est della Città Metropolitana
- Regione
- Città Metropolitana
- Autorità di bacino
- Consorzi di bonifica
- Protezione Civile
- ISPRA
- Ministero dell'Ambiente
- Osservatori, etc.

Il Comune di Busalla dovrà quindi, durante il corso dell'attuazione delle indicazioni di Piano, raccogliere tali dati.

Più frequentemente, e appropriatamente, gli indicatori vanno intesi come "indicatori ambientali", cioè riferiti ad una specifica matrice ambientale, e vanno quindi relazionati a potenziali criticità in corso.

Si è potuto osservare che una criticità, che è possibile ipotizzare in termini di potenziali impatti locali, è quella dell'incremento del carico insediativo, concentrato nelle aree di riqualificazione e completamento, senza però avere consumo di suolo aggiuntivo. Tale incremento, dai dati a disposizione, sembra essere assorbibile sia dal punto di vista della disponibilità idrica che depurativa, a condizione che sia completato l'ampliamento del depuratore di Ronco Scrivia. Gli interventi inoltre non vanno ad intaccare la rete ecologica e i valori bionaturalistici presenti.
L'altra criticità potrebbe essere la realizzazione di un corridoio infrastrutturale, in alternativa alla tangenziale, che sarà comunque soggetta a VAS in fase di progettazione.

obiettivo	indicatore	target	fonte
Incrementare la Sicurezza idrogeologica della popolazione del territorio	Popolazione esposta a rischio idraulico e idrogeologico	0	Comunale
Incrementare la Sicurezza idrogeologica della	Attività e servizi esposti a rischio idraulico e	0	Comunale

popolazione del territorio	idrogeologico		
Migliorare la Rete infrastrutturale sentieristica	Km di nuove aree pedonali e riqualificazione delle esistenti	30 km	Comunale
Migliorare la Rete infrastrutturale per mobilità dolce	Km di percorsi pedonali /ciclabili	3 km	Comunale
Efficientamento energetico	Efficacia delle misure adottate per incentivare la produzione da fonti rinnovabili e l'efficientamento energetico	Risparmi bollettazione edifici pubblici -25%	Comunale
	Certificazioni energetiche in classe B o superiore (numero)	20	Comunale
Migliorare lo stato delle acque	Monitoraggio centraline esistenti in riferimento ai parametri della Tab.2 Allegato 5 alla parte III del Dlgs 152/06	Parametri Tab.2 Allegato 5 alla parte III del Dlgs 152/06	Arpal
Ripristinare le centraline esistenti ad oggi non funzionanti	Reperimento dati sulla qualità dell'aria	2	Arpal
Tutelare la biodiversità, in particolare nelle aree SIC e nelle aree interessate dalla Rete Ecologica Regionale	Monitoraggio delle specie rilevanti, in particolare per le specie vegetali	Miglioramento quantitativo e sullo stato di conservazione, a partire dal primo anno di monitoraggio	Regionale / Comunale Il Comune dovrà ricorrere a soggetti di comprovata esperienza e prevedere una fornitura dei dati secondo gli *standard* Li.Bi.Oss. (D.G.R. 681 del 17/8/2016)
Migliorare il riciclo dei rifiuti ed implementare l'edilizia sostenibile	Raccolta differenziata	65% come da obiettivi 2020	Gruppo gestore del servizio di smaltimento rifiuti

Durante l'attuazione del programma, il responsabile del monitoraggio sorveglierà l'esecuzione del piano di monitoraggio, informandone l'autorità di programmazione ed

evidenziando eventuali scostamenti significativi. L'autorità di programmazione sarà tenuta alla definizione delle misure correttive per garantire il raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale del programma e per eliminare e/o mitigare eventuali effetti ambientali negativi derivanti dall'attuazione del programma o dalla realizzazione degli interventi finanziati.

Gli indicatori possono rappresentare una modalità di rilevamento del processo di attuazione del piano. In tal caso sarà sufficiente che l'Ufficio Tecnico, dal momento dell'approvazione del PUC, crei un database ove appunti tutte le opere che verranno realizzate in ottemperanza alle previsioni.

Il monitoraggio avrà cadenza biennale.

L'esito del monitoraggio periodico sarà comunicato con cadenza biennale attraverso la predisposizione di un Report di Monitoraggio da trasmettere all'Autorità Competente per la VAS al fine di avere un riscontro delle attività svolte. Si tratta di uno strumento per informare anche la cittadinanza e un pubblico più ampio di quello degli addetti al settore. Il confronto con le serie storiche (per gli indicatori per le quali sono presenti) può diventare occasione di un dibattito aperto sulle tendenze evolutive del territorio comunale, e sull'efficacia delle azioni di piano. L'attività di reporting deve prevedere il commento critico di ogni singolo indicatore, finalizzato a comprendere la ragione di determinati andamenti.

Il rapporto di monitoraggio potrebbe diventare una verifica sull'attuazione del Piano, affinché i risultati del monitoraggio possano essere inseriti in un percorso strutturato di implementazione del Piano. In questo modo il Report potrebbe fornire contributi e azioni correttive se necessarie, nell'attuazione del Piano Urbanistico Comunale.

9 MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE

A fronte delle trasformazioni proposte e degli effetti a livello ambientale che queste generano, il piano prevede opportune misure di compensazione e mitigazione.

Gli interventi che potrebbero comportare un maggior impatto sull'ecosistema attuale sono la realizzazione di un nuovo corridoio infrastrutturale, il miglioramento/potenziamento della viabilità esistente tra il centro ed i versanti pedocollinari e la riqualificazione dei territori aperti insediati.

Come il Rapporto Ambientale ha evidenziato, per gli interventi in fascia urbana, si agisce su un ecosistema abbastanza compromesso dalla incisiva azione antropica e dallo sviluppo di attività industriali.

In questa ottica gli interventi di realizzazione di nuovo corridoio infrastutturale e miglioramento della viabilità esistente non appare assumere un carattere di eccessiva invasività dal punto di vista ambientale, se non nei confronti di quelle zone dei versanti pedocollinari che ad oggi rimangono meno antropizzate.
Un discorso differente andrà fatto per le aree di tipo rurale ove è prevista la riqualificazione del territorio dal punto di vista di recupero dell'esistente e sviluppo di una rete diffusa di ricettività sostenibile.
Le opere e gli interventi di mitigazione, dovranno essere effettuate contemporaneamente,

e non successivamente, alla realizzazione delle azioni di piano e dovranno seguire le disposizioni contenute nelle schede d'ambito e sulla relazione d'incidenza.
Le opere di mitigazione sarano di due tipi:

- Mitiazione idraulica;
- Mitigazione ambientale.

Per le aree di tipo rurale si dovrà prevedere a promuovere e incentivare l'organizzazione e la sistemazione delle parti di territorio tenendo in considerazione il contesto ambientale e geologico-idraulico.
Indicativamente, le opere di **mitigazione idraulica** dovranno avere i requisiti per essere tenuto in manutenzione nel tempo e possono consistere in:

- Opere che permettano di separare i solidi sedimentabili in modo da ridurre intasamenti nella fase di smaltimento o nella fase di dispersione;
- sistemi di infiltrazione facilitata, quali pavimentazioni filtranti, in caso di terreni ad elevata capacità di accettazione delle piogge;
- permettere il libero transito del flusso eccedente e poter fronteggiare eventuali rigurgiti da valle;
- Per la realizzazione di nuove infrastrutture di trasporto o riqualificazione della viabilità esistente dovrà essere assicurata la continuità del deflusso delle acque tra le porzioni del territorio compartimentate dalle opere.

Per quanto riguarda le opere da realizzarsi nel contesto urbano andranno previste opere di **mitigazione ambientale** ovvero, fasce tampone a verde e/o schermi vegetali da adottare quali misure di mitigazione visiva e/o acustica.
Queste opere dovranno essere previste:

- lungo il corridoio infrastrutturale in modo da creare delle vere e proprie barriere vegetali al fine di attenuare gli impatti visivo-acustici e la capacità di diffusione delle polveri inquinanti verso la fascia residenziale;
- al verde urbano pubblico, derivante dalla conservazione degli edifici a villa di pregio ed entrostanti parchi o giardini, si potranno assegnare anche funzioni ecologiche di compensazione e di mitigazione ambientale.
- Per la realizzazione dalla rete dei percorsi ciclopedonali lungo l'asse fluviale.