

**COMUNE DI BORGIO TICINO**  
**PIANO ESECUTIVO CONVENZIONATO**  
**ai sensi dell'art. 44 LR 56/77 e s.m.i.**

---

## INDICE

<b>1. PREMESSA</b>	<b>4</b>
<b>2. QUADRO DI RIFERIMENTO NORMATIVO E ITER PROCEDURALE</b>	<b>5</b>
2.1. RIFERIMENTI NORMATIVI	5
2.2. CONTENUTI E STRUTTURA DEL DOCUMENTO E MODELLO VALUTATIVO PROPOSTO	6
2.2.1. <i>Le fonti di riferimento</i>	10
<b>3. INQUADRAMENTO TERRITORIALE DELL'AREA DI PIANO ESECUTIVO CONVENZIONATO</b>	<b>11</b>
3.1. INQUADRAMENTO DELL'AREA	11
3.2. SISTEMA DEI VINCOLI DI RILEVANZA AMBIENTALE	12
<b>4. DESCRIZIONE GENERALE DELLA STRUTTURA E DEI CONTENUTI DELLA PIANO ESECUTIVO CONVENZIONATO</b>	<b>14</b>
4.1. OBIETTIVI GENERALI ED AZIONI DEL PIANO	15
<b>5. GLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE E LA LORO COERENZA CON GLI OBIETTIVI DEL PIANO ESECUTIVO CONVENZIONATO</b>	<b>17</b>
5.1. VERIFICA DI COERENZA CON OBIETTIVI INTERNAZIONALI DI PROTEZIONE AMBIENTALE	17
5.2. VERIFICA DI COERENZA CON OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ A LIVELLO NAZIONALE	22
5.3. PIANIFICAZIONE E PROGRAMMAZIONE TERRITORIALE E DI TUTELA AMBIENTALE A LIVELLO REGIONALE	31
5.3.1. <i>Piano Territoriale Regionale (PTR)</i>	31
5.3.2. <i>Piano Paesaggistico Regionale (PPR)</i>	36
5.3.3. <i>Piano di Assetto Idrogeologico (PAI)</i>	46
5.4. PIANIFICAZIONE E PROGRAMMAZIONE TERRITORIALE E DI TUTELA AMBIENTALE A LIVELLO PROVINCIALE	47
5.4.1. <i>Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Novara (PTCP)</i>	47
5.5. PIANIFICAZIONE E PROGRAMMAZIONE TERRITORIALE E DI TUTELA AMBIENTALE A LIVELLO COMUNALE	50
5.5.1. <i>Carta di sintesi delle classi di pericolosità geomorfologica e dell'idoneità all'utilizzazione urbanistica</i>	50
5.5.2. <i>Zonizzazione Acustica Comunale</i>	51
<b>6. ASPETTI PERTINENTI DELLO STATO ATTUALE DELL'AMBIENTE E SUA EVOLUZIONE PROBABILE SENZA L'ATTUAZIONE DEL PIANO</b>	<b>53</b>
6.1. ATMOSFERA	53
6.1.1. <i>Caratterizzazione dello stato di qualità dell'aria</i>	54
6.2. SUOLO E SOTTOSUOLO	64
6.2.1. <i>Inquadramento territoriale: caratteristiche geologiche e geomorfologiche</i>	64
6.2.2. <i>Caratteristiche idrogeologiche e idrologiche</i>	66
6.2.3. <i>Uso del suolo</i>	66
6.2.4. <i>Capacità d'uso del suolo</i>	66
6.2.5. <i>Consumo di suolo</i>	67
6.3. AMBIENTE IDRICO	69
6.3.1. <i>Risorse idriche superficiali e sotterranee</i>	69
6.4. ASPETTI NATURALI E CONNETTIVITÀ ECOLOGICA	69
6.5. AMBIENTE ACUSTICO	72
6.6. CAMPI ELETTROMAGNETICI	72
6.7. AREE A RISCHIO DI INCIDENTE RILEVANTE	74
<b>7. QUADRO DI SINTESI DELLA QUALITÀ DELLE COMPONENTI E DELLE CRITICITÀ</b>	<b>76</b>
<b>8. ANALISI DEGLI EFFETTI SIGNIFICATIVI SULL'AMBIENTE E MISURE PREVISTE PER IMPEDIRE, RIDURRE E COMPENSARE GLI EVENTUALI IMPATTI</b>	<b>77</b>
8.1. MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE	81
8.1.1. <i>Misure di mitigazione</i>	81
<b>9. CONCLUSIONI</b>	<b>86</b>



Figura 1: Inquadramento territoriale area oggetto di PEC.....	11
Figura 3: Stralcio PRGC vigente.....	15
Figura 4. Inquadramento della aree di piano su Carta di sintesi della Pericolosità geomorfologica e dell'idoneità all'utilizzazione urbanistica del PRGC vigente (Tav. 5G) (Fonte dati Relazione geologico –tecnica – Dott. Geol. Mattia Bertani).....	51
Figura 5:Stralcio PZA del Comune di Borgio Ticino.....	52
Figura 6: Rete di monitoraggio qualità dell'aria stazioni di Novara (Fonte dati ARPAPiemonte)....	55
Figura 7: PM10 Reportistica effettuata il 25/01/2013 Rapporto Qualità dell'aria della Provincia di Novara anno 2012. (Fonte dati ARPA Piemonte).....	57
Figura 8: Biossido di azoto anno 2012 Provincia di Novara (Fonte dati ARPAPiemonte).....	58
Figura 9: Biossido di azoto profilo delle medie annuali rilevate dal 2006 -2012 in tutte le stazioni della Provincia di Novara (Fonte dati ARPAPiemonte).....	59
Figura 10: Monossido di azoto Provincia di Novara (Fonte dati Regione Piemonte).....	59
Figura 11:Biossido di zolfo anno 2012 Provincia di Novara (Fonte dati ARPAPiemonte).....	61
Figura 12: Monossido di carbonio anno 2012 (Fonte dati ARPAPiemonte).....	62
Figura 13: Concentrazioni Piombo anno 2012 (Fonte dati ARPAPiemonte).....	63
Figura 14: Intensità del consumo di suolo della Provincia di Novara – valori in percentuale e distribuzione delle diverse tipologie di consumo di suolo. (Fonte dati Regione Piemonte).....	68
Figura 15: Stralcio Progetto Rete Ecologica Provinciale (Fonte dati Provincia di Novara).....	71
Figura 17: Area di influenza del campo magnetico (Fonte dati Arpa Piemonte).....	74
Figura 18:Planimetria areali aziende a rischio di incidente rilevante. (Fonte dati Regione Piemonte).....	75

## 1. Premessa

Il presente rapporto costituisce il **Documento Tecnico** finalizzato alla **Verifica di Assoggettabilità a VAS** del Piano Esecutivo Convenzionato, formato ai sensi dell'art. 44 della LR 56/77 e s.m.i. di iniziativa privata proposto dalla Società "MIRABELLA s.r.l.", con sede in Borgomanero, via San Francesco d'Assisi, e dalla Società "AZIENDA AGRICOLA LA GHIRLANDINA s.r.l." con sede in Borgomanero, via San Francesco d'Assisi 4 (di seguito PEC), condizione attuativa pregiudiziale per consentire il rilascio di titolo abilitativo relativo all'area residenziale individuata nel PRGC vigente del comune di Omegna con la scheda d'area n.60.

Il presente rapporto ha lo scopo di fornire all'Autorità che deve esprimere il provvedimento di verifica, le informazioni necessarie alla decisione relativa alla necessità di sottoporre il piano a valutazione ambientale. Tali informazioni riguardano le caratteristiche del piano, le caratteristiche degli effetti attesi dalla sua attuazione e delle aree potenzialmente coinvolte da essi.

**La verifica di assoggettabilità a VAS del PEC si rende necessaria in quanto, nell'ambito del quadro di riferimento normativo regionale, con l'entrata in vigore della LR 3/2013 e LR 17/2013 in materia urbanistica, è prevista la procedura di Verifica di Assoggettabilità a VAS per i SUE in attuazione di strumenti sovraordinati qualora questi non siano stati sottoposti all'esame degli effetti ambientali in sede di analisi di compatibilità ambientale o di valutazione, o in sede di VAS non siano stati approfonditi i temi relativi a: assetto localizzativo, indici di edificabilità, usi ammessi e contenuti planivolumetrici, tipologici e costruttivi degli interventi.**

## 2. Quadro di riferimento normativo e iter procedurale

### 2.1. Riferimenti normativi

La Valutazione ambientale strategica (VAS) è finalizzata a garantire un elevato livello di salvaguardia, tutela e miglioramento dell'ambiente e di protezione della salute umana ed è diretta ad assicurare un utilizzo accorto e razionale delle risorse naturali, condizione essenziale per uno sviluppo sostenibile e durevole. Essa costituisce un importante strumento d'integrazione delle valutazioni ambientali nei piani che possono avere effetti significativi sull'ambiente, in quanto garantisce che gli effetti ambientali dei piani siano presi in considerazione durante la loro elaborazione e approvazione.

Gli strumenti di pianificazione territoriale e paesaggistica e quelli che disciplinano le destinazioni d'uso del suolo (strumenti urbanistici) e definiscono il quadro di riferimento per l'approvazione, l'autorizzazione e la localizzazione o comunque la realizzazione dei progetti elencati negli allegati II, III e IV del Decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 (Norme in materia ambientale), rientrano tra quelli che possono avere effetti significativi sull'ambiente.

La VAS di tali piani è finalizzata a garantire che gli effetti sull'ambiente derivanti dall'attuazione dei piani stessi siano presi in considerazione sin dalla fase preparatoria e deve svilupparsi in modo integrato alla formazione e attuazione del piano, al fine di operare la scelta adeguata anche sulla base degli obiettivi di sostenibilità ambientale ed eventualmente prevedere opportune misure di mitigazione e compensazione degli effetti prodotti o ulteriori azioni di sostenibilità ambientale.

Essa rappresenta un supporto alla pianificazione finalizzato a consentire, durante l'iter decisionale, la ricerca e l'esame di alternative sostenibili e soluzioni efficaci dal punto di vista ambientale e la verifica delle ipotesi pianificatorie, mediando e sintetizzando obiettivi di sviluppo socio-economico e territoriale ed esigenze di sostenibilità ambientale.

Attraverso la VAS degli strumenti di pianificazione:

- si contribuisce al perseguimento di obiettivi di sostenibilità ambientale;
- si individuano, descrivono e valutano gli effetti significativi che le azioni previste potrebbero avere sull'ambiente, sull'uomo, sul patrimonio culturale e paesaggistico;
- si considerano e si valutano le ragionevoli alternative che possono adottarsi in considerazione degli obiettivi di sostenibilità ambientale, dell'ambito territoriale di riferimento degli strumenti di pianificazione e dei possibili effetti;
- si assicurano il monitoraggio del perseguimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale ed il controllo degli effetti.

I riferimenti normativi fondamentali da prendere in considerazione per lo sviluppo della procedura di valutazione sono:

- D.Lgs. 152/2006, “Norme in materia ambientale”, successivamente sostituito nella Parte Seconda dal D.Lgs. 4/2008 recante “Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del D.Lgs. 152/2006”;
- Legge Regionale n. 40/98 del 14 dicembre 1998, “Disposizioni concernenti la compatibilità ambientale e le procedure di valutazione”;
- D.G.R. 12-8931 del 09/06/2008, concernente il “D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., Norme in materia ambientale” – “Primi indirizzi operativi per l’applicazione delle procedure in materia di Valutazione Ambientale Strategica di piani e programmi”.
- LR 56/77 e smi “Tutela ed uso del suolo” in cui sono state indicate le procedure di valutazione relativamente agli strumenti di pianificazione, garantendone l’integrazione procedurale;
- D.G.R. 21-892 del 12 gennaio 2015 Valutazione Ambientale Strategica. Approvazione del Documento tecnico di indirizzo “Contenuti del Rapporto Ambientale per la pianificazione locale”.

**Con D.G.R. 29 Febbraio 2016, n. 25-2977 “Disposizioni per l'integrazione della procedura di valutazione ambientale strategica nei procedimenti di pianificazione territoriale e urbanistica, ai sensi della legge regionale 5 dicembre 1977, n. 56 (Tutela ed uso del suolo)” sono stati approvati i nuovi indirizzi e criteri per lo svolgimento integrato dei procedimenti di VAS per l’approvazione degli strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica.**

**Con la nuova normativa entrata in vigore sono state approvate le indicazioni tecniche per la redazione dei documenti per la verifica dell’assoggettabilità alla VAS degli Strumenti Urbanistici Esecutivi, che rappresentano quindi specifico riferimento per la procedura in oggetto.**

## **2.2. Contenuti e struttura del documento e modello valutativo proposto**

In attuazione di quanto sopra si è ritenuto di sottoporre il PEC alla fase di verifica di assoggettabilità a Valutazione Ambientale Strategica.

Questo documento costituisce quindi il **Documento Tecnico Preliminare di verifica** richiesto per assolvere al processo di verifica di assoggettabilità a VAS dello strumento come indicato da normativa, con la finalità di indagare, con la massima chiarezza e con un livello di approfondimento proporzionale ai possibili effetti ambientali derivanti dall’attuazione del PEC, gli elementi che consentano all’Autorità Competente di valutare:

- le analisi svolte per la verifica della sussistenza di effetti ambientali significativi;

- le risposte fornite alle problematiche ambientali individuate con il percorso progettuale definito e con l'individuazione delle eventuali mitigazioni e compensazioni, senza necessità di eseguire ulteriori valutazioni.

Il Documento Tecnico, come indicato nell'Allegato 2 Indicazioni per la redazione del documento tecnico di verifica di assoggettabilità a VAS degli strumenti urbanistici esecutivi alla D.G.R. 29 Febbraio 2016, n. 25-2977 sarà articolato nelle seguenti parti:

- **DATI GENERALI DEL PEC:** questa parte contiene in sintesi i riferimenti amministrativi del PRG al quale lo strumento esecutivo dà attuazione. Contiene altresì i principali obiettivi del PEC, sia pianificatori che ambientali, la descrizione del contesto ambientale interessato e l'esplicitazione dei possibili effetti ambientali prodotti, con la presentazione di stralci cartografici che agevolino i soggetti competenti in materia ambientale a collocare il piano nel territorio comunale.
- **EFFETTI, MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE:** questa parte è organizzata tramite un questionario per l'inquadramento pianificatorio/programmatico del PEC, la check list dei vincoli e degli elementi di rilevanza ambientale e la metodologia per l'analisi degli effetti eventualmente prodotti, con l'individuazione dei criteri considerati per la valutazione della significatività degli effetti stessi.

Come evidenziato il documento di verifica deve argomentare le motivazioni dell'assoggettabilità/non assoggettabilità a VAS del piano richiamando i criteri previsti dall'Allegato II della Direttiva 2001/42/CE.

Nella tabella seguente si riportano i riferimenti ai contenuti del presente rapporto in cui vengono affrontati gli specifici elementi richiesti.

Allegato II della Direttiva 2001/42/CE	Documento Tecnico di Verifica
<b>CARATTERISTICHE DEL PIANO, TENENDO CONTO IN PARTICOLARE DEI SEGUENTI ELEMENTI</b>	
in quale misura il P/P stabilisce un quadro di riferimento per progetti ed altre attività, o per quanto riguarda l'ubicazione, la natura, le dimensioni e le condizioni operative o attraverso la ripartizione delle risorse	Il PEC non rappresenta quadro di riferimento per progetti ed altre attività soggette a procedure di VIA o VI.
in quale misura il P/P influenza altri P/P, inclusi quelli gerarchicamente ordinati	La proposta costituisce attuazione al vigente PRGC Non influenza altri piani gerarchicamente ordinati Cfr Capitolo 5
la pertinenza del P/P per l'integrazione delle considerazioni ambientali, in particolare al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile	Cfr Capitolo 6
problemi ambientali relativi al P/P	Cfr Capitolo 8
la rilevanza del P/P per l'attuazione della normativa comunitaria nel settore dell'ambiente (ad es. P/P connessi alla gestione dei rifiuti o alla protezione delle acque).	La proposta di PEC non ha rilevanza per l'attuazione della normativa comunitaria nel settore dell'ambiente Tutela Rete Natura 2000 e rete ecologica
Caratteristiche degli effetti e delle aree che possono essere interessate, tenendo conto in particolare dei seguenti elementi:	Cfr Capitolo
probabilità, durata, frequenza e reversibilità degli effetti	Cfr Capitolo 7
carattere cumulativo degli effetti	
natura transfrontaliera degli effetti	
rischi per la salute umana o per l'ambiente (ad es. in caso di incidenti)	
entità ed estensione nello spazio degli effetti (area geografica e popolazione potenzialmente interessate)	Cfr Capitolo 7
valore e vulnerabilità dell'area che potrebbe essere interessata a causa	
delle speciali caratteristiche naturali o del patrimonio culturale	
del superamento dei livelli di qualità ambientale o dei valori limite	

---

<b>Allegato II della Direttiva 2001/42/CE</b>	<b>Documento Tecnico di Verifica</b>
dell'utilizzo intensivo del suolo	
effetti su aree o paesaggi riconosciuti come protetti a livello nazionale, comunitario o internazionale	Cfr Capitolo 8

### 2.2.1. Le fonti di riferimento

Come già evidenziato in premessa, la Valutazione Ambientale Strategica deve necessariamente far riferimento al principio di sostenibilità ambientale; ai fini di un'effettiva ed efficace integrazione del principio di sostenibilità ambientale nel processo pianificatorio, sono pertanto di seguito illustrati i principali riferimenti internazionali in materia, che verranno specificamente assunti nelle successive analisi e valutazioni del livello di relativa integrazione raggiunto dalla Proposta di piano.

In particolare a livello europeo nel campo della Valutazione Ambientale, il principale riferimento di sostenibilità ambientale è fornito dalla Strategia dell'UE in materia di Sviluppo sostenibile, adottata il 15/16 giugno 2006 dal Consiglio d'Europa (con Doc. 10917/06).

**Ancorché non esplicitamente indicati nella Strategia Europea del 2006, si assumono ad integrazione, come riferimento per il caso in oggetto, anche i contenuti della CEP Convenzione Europea del Paesaggio (Firenze 2000), ratificata con la Legge 9 gennaio 2006, n. 14.**

Per i contenuti relativi ai temi ambientali pertinenti alla valutazione sono stati utilizzati informazioni ed approfondimenti ottenuti nell'ambito di altri livelli decisionali, in particolare:

- Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA) – Annuario dei dati ambientali
- ARPA Piemonte – Anno 2018 Stato dell'Ambiente in Piemonte
- Regione Piemonte – Monitoraggio Consumo di suolo

Sono stati inoltre consultati diversi siti di riferimento:

- Regione Piemonte
  - o <http://www.regione.piemonte.it/>
  - o <http://www.regione.piemonte.it/geopiemonte/>
  - o <http://www.sistemapiemonte.it/ambiente/bdn/>
- ARPA– Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente del Piemonte
  - o <http://www.arpa.piemonte.it>
- Provincia di Novara
  - o <http://www.provincia.novara.it/>

### 3. Inquadramento territoriale dell'area di Piano Esecutivo Convenzionato

#### 3.1. Inquadramento dell'area

Il Comune di Borgo Ticino è situato sulla direttrice Novara-Arona, nell'area di sbocco ed interconnessione tra il bacino del lago Maggiore e quello collinare del medio novarese. Confina, a nord con i comuni di Comignago e Castelletto Ticino, a est con quello di Varallo Pombia, a sud con i comuni di Divignano e Agrate Conturbia e a ovest con quello di Veruno, dista km. 30 da Novara e km. 10 da Arona.

Il territorio è caratterizzato dai rilievi boscosi a nord-ovest e a sud-est, da un terrazzamento centrale posto a monte della SS n.32 e dalla piana verso nord-est. Ha una superficie di kmq. 13,27 (ha 1.327); comprende oltre al Capoluogo, le frazioni Campagnola e Cagnago e l'insediamento del Lazzeretto, alcuni cascinali e case sparse. Il Capoluogo si trova ad una altitudine di m. 299 s.l.m., mentre il restante territorio ha un'altitudine variabile da 340 a 243 m. s.l.m.

Il territorio comunale è attraversato dalla SS 32 Ticinese che lo collega al capoluogo di provincia, Novara, ed alla SS 33 "del Sempione".

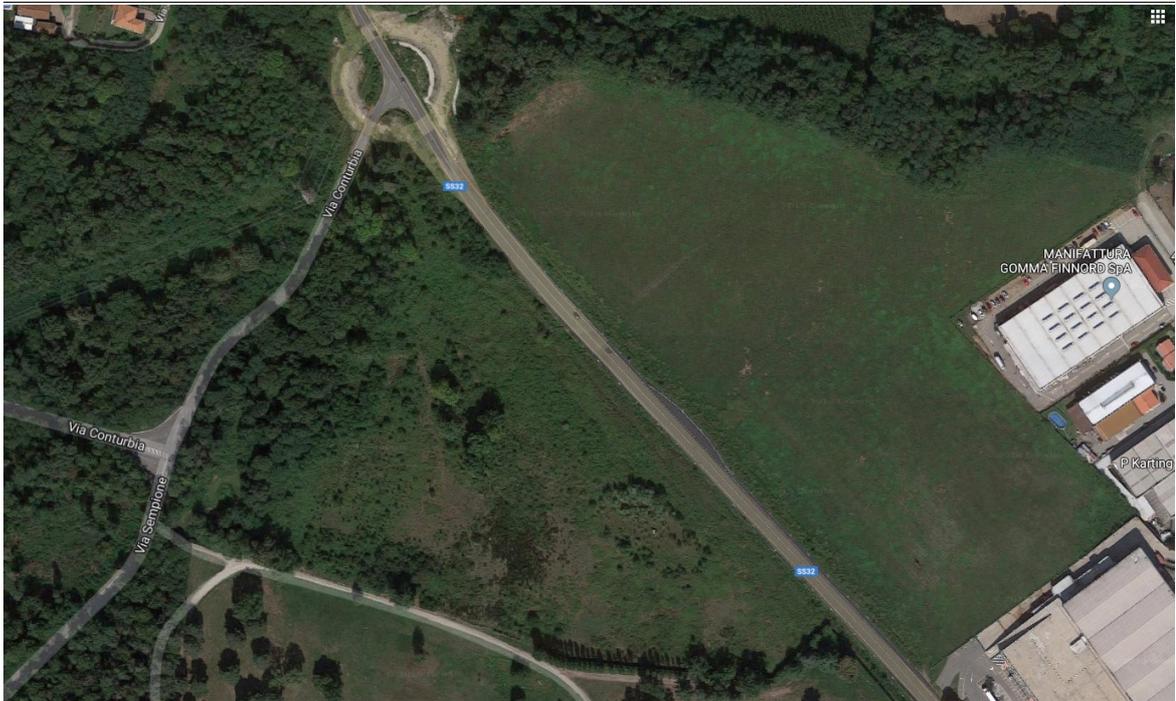
L'area oggetto di piano esecutivo convenzionato è localizzata in una porzione puntuale del territorio comunale, a nord del centro abitato. (v. Figura 1), ed è localizzata lungo la SS32.



Figura 1: Inquadramento territoriale area oggetto di PEC

Attualmente l'area risulta libera da costruzioni ma inserita all'interno del tessuto edificato a media densità che caratterizza il territorio comunale. Si riportano di seguito alcune riprese fotografiche di inquadramento dell'area di riferimento.

#### RILIEVO FOTOGRAFICO AREA



**Illustrazione 1: Individuazione dell'area**

---



**Illustrazione 2: Vista del lotto verso nord-ovest**

---



**Illustrazione 3: Vista del lotto verso sud-ovest**

---

### **3.2. Sistema dei vincoli di rilevanza ambientale**

Al fine di delimitare il regime vincolistico, si è provveduto a verificare, attraverso la consultazione della cartografia a disposizione, sia a scala regionale che comunale, la presenza dei seguenti vincoli di rilevanza ambientale sul territorio comunale:

- vincoli di tutela paesaggistica (ai sensi dell'art. 142 del D.Lgs. n. 42 del 22 gennaio 2004), tra cui vincoli di tutela paesaggistica relativi ad immobili ed aree di notevole interesse pubblico (ai sensi dell'art. 136 del D.Lgs. n. 42 del 22 gennaio 2004)
- aree protette ai sensi della L. 394/1991: i parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi
- Siti di Importanza Comunitaria e Zone di Protezione Speciale (individuati dal D.P.R. n. 357 del 8 settembre 1997, successivamente modificato dal D.P.R. n. 120 del 12 marzo 2003 - legislazione concernente l'attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e fauna selvatiche)
- vincolo idrogeologico e forestale (ai sensi del R.D. n. 3267 del 30 dicembre 1923 e della L.R. n. 45 del 9 agosto 1985)
- fasce di rispetto

Elemento ambientale rilevante	Interferenza con l'area oggetto di PEC	Presenza all'esterno dell'area oggetto di PEC nelle immediate vicinanze
Vincoli di tutela paesaggistica relativi ad immobili ed aree di notevole interesse pubblico (ai sensi dell'art. 136 del D.Lgs. n. 42 del 22 gennaio 2004	--	--
Vincoli di tutela paesaggistica relativi a beni culturali (ai sensi dell'art.10 del D.Lgs. n. 42 del 22 gennaio 2004)	--	--
Vincoli di tutela paesaggistica (ai sensi dell'art. 142 del D.Lgs. n. 42 del 22 gennaio 2004)	--	--
Aree protette ai sensi della L 394/1991: i parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi	--	--
Siti di Importanza Comunitaria e Zone di Protezione Speciale (individuati dal D.P.R. n. 357 del 8 settembre 1997, successivamente modificato dal D.P.R. n. 120 del 12 marzo 2003 - legislazione concernente l'attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e fauna selvatiche)	--	--
Vincolo idrogeologico e forestale (ai sensi del R.D. n. 3267 del 30 dicembre 1923 e della L.R. n. 45 del 9 agosto 1985)	--	X
Fasce di rispetto (di strade, ferrovie, elettrodotti, cimiteri, depuratori)	X	--
Aree di salvaguardia da opere di derivazione e captazione	--	--

**L'area di piano non interferisce con beni e aree di notevole interesse pubblico ai sensi degli artt. 136 e 157 del D.Lgs 42/2004 e smi.**

**L'area risulta non risulta altresì gravata da vincoli di tutela paesaggistica (ai sensi dell'art. 142 del D.Lgs. n. 42 del 22 gennaio 2004).**



## AREE PER SERVIZI SOCIALI ED ATTREZZATURE A LIVELLO COMUNALE

	AREE PER SERVIZI PER L'ISTRUZIONE DELL'OBBLIGO E DEL PREOBBLIGO - SI -
	AREE PER SERVIZI PER SPAZI PUBBLICI A PARCO , GIOCO E SPORT - SV -
	AREE PER SERVIZI PER PARCHEGGI PUBBLICI - SP -
	AREE PER SERVIZI PER SPAZI PUBBLICI DI INTERESSE COMUNE - SC -
	AREE PER SERVIZI AFFERENTI LE ATTIVITA' PRODUTTIVE O TERZIARIE - SA -
	AREE PER SERVIZI PER SPAZI PUBBLICI IN PEREQUAZIONE - SVP -

## AREE PER ATTIVITA' TURISTICHE E TERZIARIE

	AREE SPORTIVE - TS -
	AREE RICETTIVE ALBERGHIERE - TA -
	AREE COMMERCIALI ESISTENTI - TE -
	AREE COMMERCIALI DI NUOVO IMPIANTO - TN -

Figura 2: Stralcio PRGC vigente

Le NTA di piano prevedono per

### 4.1. Obiettivi generali ed azioni del Piano

L'obiettivo generale che il PEC si pone può essere così sintetizzato:

**Obiettivo 1: urbanizzare un'area a vocazione ricettiva, attraverso un progetto di intervento coerente ed integrato con il contesto di riferimento.**

Le azioni previste nel PEC sono:

**Azione 1 progettazione delle strutture in modo integrato rispetto al contesto di riferimento e alla morfologia dell'area**

**Azione 2 progettazione e valorizzazione delle aree esterne.**

## 5. Gli strumenti di pianificazione e la loro coerenza con gli obiettivi del Piano Esecutivo Convenzionato

Al fine di valutare la coerenza esterna, verticale ed orizzontale, tra il sistema di obiettivi specifici del PEC e i piani/programmi che insistono e/o coinvolgono a vario titolo il contesto in oggetto, sono stati analizzati i seguenti strumenti di pianificazione alle diverse scale territoriali – regionale/provinciale/comunale – e si è data sinteticamente indicazione della coerenza o meno del piano con gli stessi:

### Livello regionale

- Piano Territoriale Regionale (Ptr)
- Piano Paesaggistico Regionale (Ppr)
- Piano di Assetto Idrogeologico (PAI)

### Livello provinciale

- Piano Territoriale di coordinamento Provinciale (Ptcp)

### Livello comunale

- Piano Regolatore Generale Comunale (Prgc)
- Zonizzazione Acustica Comunale (Zac)

L'analisi di coerenza è stata effettuata mediante analisi e confronto, approfondita prevedendo una scala di valutazione tra obiettivi dettagliata, attraverso l'utilizzo di cinque livelli di raffronto come da indicazioni regionali, secondo la seguente legenda:

**Tabella 1: Classi di confronto per l'analisi di coerenza esterna**

	Non coerente
	Parzialmente incoerente
	Non confrontabile
	Parzialmente coerente
	Coerente

### 5.1. Verifica di coerenza con obiettivi internazionali di protezione ambientale

Dal momento che, come già affermato in precedenza, la VAS è vista come una verifica della sostenibilità dell'insieme delle azioni programmate, diventa fondamentale capire quale sia il tipo di sostenibilità che interessa la pianificazione e la progettazione; inoltre, al fine di concorrere effettivamente al raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità voluti dall'Unione Europea, è

necessario avere degli strumenti di confronto per capire se effettivamente ci si sta dirigendo verso la sostenibilità.

In particolare, l'analisi critica del modo in cui il piano oggetto dell'analisi sia effettivamente in grado di recepire questi criteri e di concorrere al loro raggiungimento, rappresenta una fase fondamentale per la valutazione della sostenibilità degli interventi.

Vengono di seguito riportati i dieci criteri di sostenibilità proposti nel Manuale per la Valutazione dei Piani di Sviluppo Regionale e dei Programmi dei Fondi Strutturali dell'Unione Europea del 1998.

<b>1</b>	<b>Ridurre al minimo l'impiego delle risorse energetiche non rinnovabili</b>
Oggetto	L'impiego di risorse non rinnovabili, quali combustibili fossili, giacimenti di minerali e conglomerati riduce le riserve disponibili per le generazioni future. Un principio chiave dello sviluppo sostenibile afferma che tali risorse non rinnovabili debbono essere utilizzate con saggezza e con parsimonia, a un ritmo che non limiti le opportunità delle generazioni future. Ciò vale anche per fattori insostituibili - geologici, ecologici o del paesaggio - che contribuiscono alla produttività, alla biodiversità, alle conoscenze scientifiche e alla cultura.
Azioni	minimizzare il consumo di risorse (acqua, gas ed energia elettrica); tutelare il patrimonio storico artistico e culturale esistente; contenere l'impatto della viabilità sul paesaggio; tutelare le aree ad elevata qualità naturale e paesaggistico.

<b>2</b>	<b>Impiego delle risorse rinnovabili nei limiti della capacità di rigenerazione</b>
Oggetto	L'impiego di risorse rinnovabili nelle attività di produzione primaria, deve essere legato al carico massimo oltre il quale la risorsa si inizia a degradare.
Azioni	analisi dello stato delle singole componenti ambientali; individuazione delle pressioni principali; utilizzo delle risorse rinnovabili tenendo conto della capacità resiliente.

<b>3</b>	<b>Uso e gestione corretta, dal punto di vista ambientale, delle sostanze e dei rifiuti pericolosi/ inquinanti</b>
Oggetto	Un approccio sostenibile consiste nell'impiegare i fattori produttivi meno pericolosi dal punto di vista ambientale e nel ridurre al minimo la produzione di rifiuti adottando sistemi efficaci di progettazione di processi, gestione dei rifiuti e controllo dell'inquinamento
Azioni	individuare le eventuali pressioni puntuali rilevanti quali industrie insalubri, stabilimenti a rischio di incidente rilevante e aree soggette a bonifica; ottimizzare la produzione di reflui urbani ed emissioni riconducibili, tenendo conto della popolazione fluttuante/saltuaria; ottimizzare la gestione di rifiuti.

<b>4</b>	<b>Conservare e migliorare lo stato della fauna e flora selvatiche, degli habitat e dei paesaggi</b>
Oggetto	Il principio fondamentale consiste nel conservare e migliorare le riserve e le qualità delle risorse del patrimonio naturale, a vantaggio delle generazioni presenti e future. Queste risorse naturali comprendono la flora e la fauna, le caratteristiche geologiche e geomorfologiche, le bellezze e le opportunità ricreative naturali. Il patrimonio naturale pertanto comprende la configurazione geografica, gli habitat, la fauna e la flora e il paesaggio, la combinazione e le interrelazioni tra tali fattori e la fruibilità di tale risorse. Vi sono anche stretti legami con il patrimonio culturale.
Azioni	mitigare e compensare gli impatti sugli ecosistemi; ottimizzare le modalità di fruizione del territorio; potenziare la connettività ecologica; ridurre la frammentazione del territorio dovuta principalmente all'edificato ed alle infrastrutture di trasporto;

<b>5</b>	<b>Conservare e migliorare la qualità dei suoli e delle risorse idriche</b>
Oggetto	Il suolo e le acque sono risorse naturali rinnovabili essenziali per la salute e la ricchezza dell'umanità, e che possono essere seriamente minacciate a causa di attività estrattive, dell'erosione o dell'inquinamento. Il principio chiave consiste pertanto nel proteggere la quantità e qualità delle risorse esistenti e nel migliorare quelle che sono già degradate.

<b>5</b>	<b>Conservare e migliorare la qualità dei suoli e delle risorse idriche</b>
Azioni	<p>organizzare razionalmente le attività e gli insediamenti;</p> <p>operare una tutela attiva del territorio non ancora urbanizzato;</p> <p>tutelare le risorse idriche sotterranee di valenza strategica per l'approvvigionamento idropotabile;</p> <p>tutelare le risorse idriche superficiali sia da un punto di vista quantitativo (D.M.V.) che qualitativo (SACA);</p> <p>contenere l'impermeabilizzazione del territorio;</p> <p>porre particolare attenzione allo scavo in sottosuolo con possibile interferenza della falda acquifera e rischio di inquinamento della stessa.</p>

<b>6</b>	<b>Conservare e migliorare la qualità delle risorse storiche e culturali</b>
Oggetto	<p>Le risorse storiche e culturali sono risorse limitate che, una volta distrutte o danneggiate, non possono essere sostituite. In quanto risorse non rinnovabili, i principi dello sviluppo sostenibile richiedono che siano conservati gli elementi, i siti o le zone rare rappresentativi di un particolare periodo o tipologia, o che contribuiscono in modo particolare alle tradizioni e alla cultura di una data area.</p>
Azioni	<p>individuare le potenzialità espresse dal territorio;</p> <p>tutelare gli elementi caratterizzanti il territorio ed il paesaggio che presentano carattere di unicità;</p> <p>valorizzare le produzioni tipiche locali, coniugandole con la cultura e la tradizione dei luoghi.</p>

<b>7</b>	<b>Conservare e migliorare la qualità dell'ambiente locale</b>
Oggetto	<p>La qualità dell'ambiente locale è importantissima per le aree residenziali e per i luoghi destinati ad attività ricreative o di lavoro. La qualità dell'ambiente locale può cambiare rapidamente a seguito di cambiamenti del traffico, delle attività industriali, di attività edilizie o estrattive, della costruzione di nuovi edifici e infrastrutture e da aumenti generali del livello di attività, ad esempio da parte di visitatori. È inoltre possibile migliorare sostanzialmente un ambiente locale degradato con l'introduzione di nuovi sviluppi.</p>

---

<b>7</b>	<b>Conservare e migliorare la qualità dell'ambiente locale</b>
Azioni	organizzare le attività produttive e gli insediamenti un efficiente assetto del sistema infrastrutturale; sviluppare le politiche volte al riequilibrio dei servizi.

<b>8</b>	<b>Protezione dell'atmosfera (riscaldamento del globo)</b>
Oggetto	Una delle principali forze trainanti dell'emergere di uno sviluppo sostenibile è consistita nei dati che dimostrano l'esistenza di problemi globali e regionali causati dalle emissioni nell'atmosfera.
Azioni	corretto dimensionamento delle infrastrutture per la mobilità; incremento dei servizi di trasporto pubblico e di forme di mobilità alternativa.

<b>9</b>	<b>Sensibilizzare maggiormente alle problematiche ambientali, sviluppare l'istruzione e la formazione in campo ambientale</b>
Oggetto	L'informazione, l'istruzione e la formazione in materia di gestione ambientale costituiscono elementi fondamentali ai fini di uno sviluppo sostenibile.
Azioni	favorire la trasparenza dei processi decisionali; facilitare l'applicazione delle norme grazie ad un maggiore coinvolgimento e ad una più estesa comprensione dei principi fondanti.

<b>10</b>	<b>Promuovere la partecipazione del pubblico alle decisioni che comportano uno sviluppo sostenibile</b>
Oggetto	Il coinvolgimento di tutte le parti interessate nelle decisioni relative agli interessi comuni è considerato uno dei cardini per uno sviluppo sostenibile
Azioni	adottare metodologie di lavoro trasparenti; utilizzare strumenti di pianificazione partecipata; fornire una corretta informazione all'utenza.

Al fine di valutare come il PEC in esame risponda effettivamente alle indicazioni dell'Unione Europea, si ritiene utile utilizzare una matrice di confronto, la cui finalità è proprio quella di evidenziare i reciproci rapporti tra i due sistemi di obiettivi. La legenda di riferimento è quella indicata nella presentazione di quest'analisi specifica e prevede cinque classi di confronto. (Tabella 1)

**Tabella 2: Matrice di verifica della coerenza degli obiettivi del piano e gli obiettivi di sostenibilità a livello europeo**

Obiettivi Piano Esecutivo Convenzionato	OBIETTIVI INTERNAZIONALI DI SOSTENIBILITA'									
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
urbanizzare un'area a vocazione ricettiva, attraverso un progetto di intervento coerente ed integrato con il contesto di riferimento.										

Dalla lettura della matrice di confronto tra i criteri di sostenibilità e gli obiettivi del piano, si possono trarre alcune valutazioni di sintesi:

- Non si rilevano incoerenze rispetto agli obiettivi fissati a livello comunitario;
- risulta molto coerente con gli obiettivi di piano, la linea strategica comunitaria di conservazione e miglioramento della qualità dell'ambiente locale, attraverso l'organizzazione efficiente degli insediamenti e del sistema infrastrutturale.

## 5.2. Verifica di coerenza con obiettivi di sostenibilità a livello nazionale

Il 2 ottobre 2017 il Consiglio dei Ministri ha approvato la **Strategia Nazionale di Sviluppo Sostenibile (SNSvS)**.

La Strategia, che rappresenta il primo passo per declinare a livello nazionale i principi e gli obiettivi dell'**Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile adottata nel 2015 dall'ONU**, intende **disegnare una visione di futuro e di sviluppo incentrata sulla sostenibilità**, quale valore condiviso e imprescindibile per affrontare le sfide globali del nostro paese.

Partendo dall'aggiornamento della "Strategia d'azione ambientale per lo sviluppo sostenibile in Italia 2002-2010", affidato al Ministero dell'Ambiente dalla Legge n. 221 del 28 dicembre 2015, la SNSvS assume una prospettiva più ampia e diventa **quadro strategico di riferimento delle politiche settoriali e territoriali in Italia**, disegnando un ruolo importante per istituzioni e società civile nel lungo percorso di attuazione, che si protrarrà sino al 2030.

Al fine di valutare come il Piano in esame risponda effettivamente alle indicazioni nazionali di sviluppo sostenibile, nonostante il carattere puntuale e localizzato della stessa, si ritiene utile

impiegare una matrice di confronto, la cui finalità è proprio quella di evidenziare i reciproci rapporti tra i due sistemi di obiettivi.

La legenda di riferimento è quella indicata nella presentazione di quest'analisi e prevede quattro classi di confronto. (Tabella 3: Matrice di verifica della coerenza degli obiettivi del piano )

Area	Scelta	Obiettivo Strategico Nazionale
PERSONE	I. Contrastare la povertà e l'esclusione sociale eliminando i divari territoriali	I.1. Ridurre l'intensità della povertà
		I.2 Combattere la deprivazione materiale e alimentare
		I.3 Ridurre il disagio abitativo
	II. Garantire le condizioni per lo sviluppo del potenziale umano	II.1 Ridurre la disoccupazione per le fasce più deboli della popolazione
		II.2 Assicurare la piena funzionalità del sistema di protezione sociale e previdenziale
		II.3 Ridurre il tasso di abbandono scolastico e migliorare il sistema dell'istruzione
		II.4 Combattere la devianza attraverso prevenzione e integrazione sociale dei soggetti a rischio
	III. Promuovere la salute e il benessere	III.1 Diminuire l'esposizione della popolazione ai fattori di rischio ambientale e antropico
		III.2 Diffondere stili di vita sani e rafforzare i sistemi di prevenzione
		III.3 Garantire l'accesso a servizi sanitari e di cura efficaci, contrastando i divari territoriali
PLANETA	I. Arrestare la perdita di biodiversità	I.1 Salvaguardare e migliorare lo stato di conservazione di specie e habitat per gli ecosistemi, terrestri e acquatici
		I.2 Arrestare la diffusione delle specie esotiche invasive
		I.3 Aumentare la superficie protetta terrestre e marina e assicurare l'efficacia della gestione
		I.4 Proteggere e ripristinare le risorse genetiche e gli ecosistemi naturali connessi ad agricoltura, silvicoltura e acquacoltura
		I.5 Integrare il valore del capitale naturale (degli ecosistemi e della biodiversità) nei piani, nelle politiche e nei sistemi di contabilità

Area	Scelta	Obiettivo Strategico Nazionale
<b>PIANETA</b>	II. Garantire una gestione sostenibile delle risorse naturali	II.1 Mantenere la vitalità dei mari e prevenire gli impatti sull'ambiente marino e costiero
		II.2 Arrestare il consumo del suolo e combattere la desertificazione
		II.3 Minimizzare i carichi inquinanti nei suoli, nei corpi idrici e nelle falde acquifere, tenendo in considerazione i livelli di buono stato ecologico dei sistemi naturali
		II.4 Attuare la gestione integrata delle risorse idriche a tutti i livelli di pianificazione
		II.5 Massimizzare l'efficienza idrica e adeguare i prelievi alla scarsità d'acqua
		II.6 Minimizzare le emissioni e abbattere le concentrazioni inquinanti in atmosfera
		II.7 Garantire la gestione sostenibile delle foreste e combatterne l'abbandono e il degrado
	III. Creare comunità e territori resilienti, custodire i paesaggi e i beni culturali	III.1 Prevenire i rischi naturali e antropici e rafforzare le capacità di resilienza di comunità e territori
		III.2 Assicurare elevate prestazioni ambientali di edifici, infrastrutture e spazi aperti
		III.3 Rigenerare le città, garantire l'accessibilità e assicurare la sostenibilità delle connessioni
III.4 Garantire il ripristino e la deframmentazione degli ecosistemi e favorire le connessioni ecologiche urbano/rurali		
III.5 Assicurare lo sviluppo del potenziale, la gestione sostenibile e la custodia dei territori, dei paesaggi e del patrimonio culturale		
<b>PROSPERITÀ</b>	I. Finanziare e promuovere ricerca e innovazione sostenibili	I.1 Aumentare gli investimenti in ricerca e sviluppo
		I.2 Attuare l'agenda digitale e potenziare la diffusione delle reti intelligenti
		I.3 Innovare processi e prodotti e promuovere il trasferimento tecnologico

Area	Scelta	Obiettivo Strategico Nazionale
<b>PROSPERITÀ</b>	II. Garantire piena occupazione e formazione di qualità	II.1 Garantire accessibilità, qualità e continuità della formazione
		II.2 Incrementare l'occupazione sostenibile e di qualità
	III. Affermare modelli sostenibili di produzione e consumo	III.1 Dematerializzare l'economia, migliorando l'efficienza dell'uso delle risorse e promuovendo meccanismi di economia circolare
		III.2 Promuovere la fiscalità ambientale
		III.3 Assicurare un equo accesso alle risorse finanziarie
		III.4 Promuovere responsabilità sociale e ambientale nelle imprese e nelle amministrazioni
		III.5 Abbattere la produzione di rifiuti e promuovere il mercato delle materie prime seconde
		III.6 Promuovere la domanda e accrescere l'offerta di turismo sostenibile
		III.7 Garantire la sostenibilità di agricoltura e silvicoltura lungo l'intera filiera
		III.8 Garantire la sostenibilità di acquacoltura e pesca lungo l'intera filiera
		III.9 Promuovere le eccellenze italiane
	IV. Decarbonizzare l'economia	IV.1 Incrementare l'efficienza energetica e la produzione di energia da fonte rinnovabile evitando o riducendo gli impatti sui beni culturali e il paesaggio
		IV.2 Aumentare la mobilità sostenibile di persone e merci
IV.3 Abbattere le emissioni climalteranti nei settori non-ETS		

Area	Scelta	Obiettivo Strategico Nazionale
<b>PACE</b>	I. Promuovere una società non violenta e inclusiva	I.1 Prevenire la violenza su donne e bambini e assicurare adeguata assistenza alle vittime
		II.2 Garantire l'accoglienza di migranti richiedenti asilo e l'inclusione delle minoranze etniche e religiose
	II. Eliminare ogni forma di discriminazione	II.1 Eliminare ogni forma di sfruttamento del lavoro e garantire i diritti dei lavoratori
		II.2 Garantire la parità di genere
		II.3 Combattere ogni discriminazione e promuovere il rispetto della diversità
	III. Assicurare la legalità e la giustizia	III.1 Intensificare la lotta alla criminalità
		III.2 Contrastare corruzione e concussione nel sistema pubblico
		III.3 Garantire l'efficienza e la qualità del sistema giudiziario

Area	Aree di intervento	Obiettivo	
<b>PARTNERSHIP</b>	Governance, diritti e lotta alle disuguaglianze	Rafforzare il buon governo e la democrazia	
		Fornire sostegno alle istituzioni nazionali e locali, a reti sociali o d'interesse, ai sistemi di protezione sociale, anche mediante il ricorso ai sindacati e alle Organizzazioni della Società Civile	
		Migliorare l'interazione tra Stato, corpi intermedi e cittadini al fine di promuovere il rispetto dei diritti umani e i principi di trasparenza	
		Promuovere l'uguaglianza di genere, l'empowerment delle donne e la valorizzazione del ruolo delle donne nello sviluppo	
		Impegnarsi nella lotta alla violenza di genere e alle discriminazioni contro le donne: migliorare l'accesso e la fruizione dei servizi alla salute, ai sistemi educativi e formativi, l'indipendenza economica e sociale	
		Migliorare le condizioni di vita dei giovani e dei minori di età: ridurre il traffico di giovani donne, adolescenti e bambini e il loro sfruttamento nell'ambito del lavoro, le nuove forme di schiavitù, la criminalità minorile, lo sfruttamento dei minori con disabilità, lo sfruttamento sessuale dei minorenni, le pratiche nocive come le mutilazioni genitali delle bambine e altre forme di abuso, violenze e malattie sessuali come HIV/AIDS, le discriminazione sul diritto di cittadinanza	
		Promuovere la partecipazione e il protagonismo dei minori e dei giovani perché diventino "agenti del cambiamento", Promuovere l'integrazione sociale, l'educazione inclusiva, la formazione, la valorizzazione dei talenti.	
		Migrazione e Sviluppo	Favorire il ruolo dei migranti come "attori dello sviluppo"
		Promuovere le capacità professionali ed imprenditoriali dei migranti in stretto collegamento con i Paesi di origine	
		Promuovere modelli di collaborazione tra Europa e Africa per la prevenzione e gestione dei flussi di migranti attraverso il rafforzamento delle capacità istituzionali, la creazione di impiego e di opportunità economiche, il sostegno alla micro-imprenditoria e agli investimenti infrastrutturali in particolare nei Paesi africani	

Area	Aree di intervento	Obiettivo
PARTNERSHIP	Salute	<p>Migliorare l'accesso ai servizi sanitari e contribuire all'espansione della copertura sanitaria universale</p> <p>Rafforzare i sistemi sanitari di base e la formazione del personale sanitario</p> <p>Contrastare i fattori di rischio e l'impatto delle emergenze sanitarie: perfezionare meccanismi di allerta precoce e di prevenzione</p> <p>Impegnarsi nella lotta alle pandemie, AIDS in particolare e nella promozione di campagne di vaccinazione (Fondo Globale, GAVI)</p> <p>Sostenere la ricerca scientifica, la promozione di una cultura della salute e della prevenzione</p> <p>Operare per un forte rilancio delle funzioni di sanità pubblica, appoggio alle riforme sanitarie</p>
	Istruzione	<p>Garantire l'istruzione di base di qualità e senza discriminazioni di genere</p> <p>Promuovere la formazione, migliorare le competenze professionali degli insegnanti/docenti, del personale scolastico e degli operatori dello sviluppo</p> <p>Realizzare un'educazione inclusiva a favore delle fasce sociali maggiormente svantaggiate, emarginate e discriminate</p> <p>Favorire l'inserimento sociale e lavorativo dei giovani e degli adulti disoccupati offrendo una formazione fortemente professionalizzante basata sullo sviluppo delle capacità e delle competenze</p> <p>Valorizzare il contributo delle Università:</p> <p>Definire percorsi formativi con nuove professionalità, rivolti a studenti dei Paesi partner;</p> <p>Contribuire allo sviluppo e al rafforzamento di capacità istituzionali;</p> <p>Formare i futuri professionisti e dirigenti nei Paesi partner;</p> <p>Mettere a disposizione strumenti di ricerca destinati a produrre innovazione per lo sviluppo e ad elaborare metodi e modelli di valutazione in linea con le buone pratiche internazionali</p>

Area	Aree di intervento	Obiettivo
<b>PARTNERSHIP</b>	Agricoltura sostenibile e sicurezza alimentare	<p>Garantire la governance e l'accesso alla terra, all'acqua, alle risorse naturali e produttive da parte delle famiglie di agricoltori e piccoli produttori</p> <p>Sostenere e sviluppare tecniche tradizionali di adattamento a fattori biotici e abiotici</p> <p>Rafforzare le capacità di far fronte a disastri naturali anche promuovendo le "infrastrutture verdi"</p> <p>Incentivare politiche agricole, ambientali e sociali favorevoli all'agricoltura familiare e alla pesca artigianale</p> <p>Favorire l'adozione di misure che favoriscono la competitività sul mercato di prodotti in linea con i principi di sostenibilità delle diete alimentari</p> <p>Rafforzare l'impegno nello sviluppo delle filiere produttive in settori chiave, richiamando il particolare modello italiano di sviluppo – PMI e distretti locali – e puntando all'incremento della produttività e della produzione, al miglioramento della qualità e alla valorizzazione della tipicità del prodotto, alla diffusione di buone pratiche colturali e alla conservazione delle aree di produzione, alla promozione del commercio equo-solidale, al trasferimento di tecnologia, allo sviluppo dell'agroindustria e dell'export dei prodotti, attraverso qualificati interventi di assistenza tecnica, formazione e capacity building istituzionale</p>
	Ambiente, cambiamenti climatici ed energia per lo sviluppo	<p>Coinvolgere il settore privato nazionale, dalle cooperative all'agro-business, attraverso la promozione di partenariati tra il settore privato italiano e quello dei Paesi partner</p> <p>Promuovere interventi nel campo della riforestazione, dell'ammodernamento sostenibile delle aree urbane, della tutela delle aree terrestri e marine protette, delle zone umide, e dei bacini fluviali, della gestione sostenibile della pesca, del recupero delle terre e suoli, specie tramite la rivitalizzazione della piccola agricoltura familiare sostenibile</p> <p>Contribuire alla resilienza e alla gestione dei nuovi rischi ambientali nelle regioni più deboli ed esposte</p> <p>Favorire trasferimenti di tecnologia, anche coinvolgendo gli attori profit, in settori come quello energetico, dei trasporti, industriale o della gestione urbana</p>

Area	Aree di intervento	Obiettivo
PARTNERSHIP		Promuovere l'energia per lo sviluppo: tecnologie appropriate e sostenibili ottimizzate per i contesti locali in particolare in ambito rurale, compatibili paesaggisticamente, nuovi modelli per attività energetiche generatrici di reddito, supporto allo sviluppo di politiche abilitanti e meccanismi regolatori che conducano a una modernizzazione della governance energetica interpretando bisogni e necessità delle realtà locali, sviluppo delle competenze tecniche e gestionali locali, tramite formazione a diversi livelli
	La salvaguardia del patrimonio culturale e naturale	Contribuire alla diversificazione delle attività soprattutto nelle aree rurali, montane e interne, alla generazione di reddito e di occupazione, alla promozione del turismo sostenibile, allo sviluppo urbano e alla tutela dell'ambiente, del patrimonio culturale, al sostegno alle industrie culturali e all'industria turistica, alla valorizzazione dell'artigianato locale e al recupero dei mestieri tradizionali
		Intensificare le attività volte all'educazione e alla formazione, al rafforzamento delle capacità istituzionali, al trasferimento di know how, tecnologia, innovazione, intervenendo a protezione del patrimonio anche in situazioni di crisi post conflitto e calamità naturali
		Programmare e mettere a sistema progetti sperimentali orientati verso una maggiore conoscenza del patrimonio paesaggistico e naturale rivolte alle diverse categorie di pubblico da monitorare in un arco temporale da definire, per valutarne le ricadute e gli esiti
	Il settore privato	Promuovere: strumenti finanziari innovativi per stimolare l'effetto "leva" con i fondi privati e migliorare l'accesso al credito da parte delle PMI dei Paesi partner; dialogo strutturato con il settore privato e la società civile; trasferimento di know how in ambiti d'eccellenza dell'economia italiana
		Favorire forme innovative di collaborazione tra settore privato profit e non profit, con particolare riferimento alle organizzazioni della società civile presenti nei Paesi partner, ai fini dello sviluppo dell'imprenditoria a livello locale con l'obiettivo di contribuire alla lotta alla povertà attraverso la creazione di lavoro e la crescita economica inclusiva

Area	Scelta	Obiettivo Strategico Nazionale
<b>VEETTORI DI SOSTENIBILITÀ</b>	I. Conoscenza comune	I.1 Migliorare la conoscenza sugli ecosistemi naturali e sui servizi ecosistemici
		I.2 Migliorare la conoscenza su stato qualitativo e quantitativo e uso delle risorse naturali, culturali e dei paesaggi
		I.3 Migliorare la conoscenza relativa a uguaglianza, dignità delle persone, inclusione sociale e legalità
		I.4 Sviluppare un sistema integrato delle conoscenze per formulare e valutare le politiche di sviluppo
		I.5 Garantire la disponibilità, l'accesso e la messa in rete dei dati e delle informazioni
	II. Monitoraggio e valutazione di politiche, piani, progetti	II.1 Assicurare la definizione e la continuità di gestione di sistemi integrati per il monitoraggio e la valutazione di politiche, piani e progetti
		II.2 Realizzare il sistema integrato del monitoraggio e della valutazione della SNSvS, garantendone l'efficacia della gestione e la continuità dell'implementazione
	III. Istituzioni, partecipazione e partenariati	III.1 Garantire il coinvolgimento attivo della società civile nei processi decisionali e di attuazione e valutazione delle politiche
		III.2 Garantire la creazione di efficaci meccanismi di interazione istituzionale e per l'attuazione e valutazione della SNSvS
		III.3 Assicurare sostenibilità, qualità e innovazione nei partenariati pubblico-privato
	IV. Educazione, sensibilizzazione, comunicazione	IV.1 Trasformare le conoscenze in competenze
		IV.2 Promuovere l'educazione allo sviluppo sostenibile
		IV.3 Promuovere e applicare soluzioni per lo sviluppo sostenibile
		IV.4 Comunicazione
	V. Efficienza della pubblica amministrazione e gestione delle risorse finanziarie pubbliche	V.1 Rafforzare la governance pubblica
		V.2 Assicurare la semplificazione e la qualità della regolazione
		V.3 Assicurare l'efficienza e la sostenibilità nell'uso delle risorse finanziarie pubbliche
		V.4 Adozione di un bilancio di genere

**Tabella 3: Matrice di verifica della coerenza degli obiettivi del piano  
 e gli obiettivi di sostenibilità a livello europeo**

<b>AMPLIARE L'OFFERTA DI SERVIZI A LIVELLO COMUNALE</b>					
<b>PERSONE</b>	<b>PIANETA</b>	<b>PROSPERITA</b>	<b>PACE</b>	<b>PARTNERSHIP</b>	<b>VETTORI DI SOSTENIBILITÀ A'</b>
<b>INDIVIDUARE UN'AREA ALL'INTERNO DEL TESSUTO URBANO DESTINATA A SERVIZI PUBBLICI PER L'INSEDIAMENTO DI UNA STRUTTURA SANITARIA</b>					
<b>PERSONE</b>	<b>PIANETA</b>	<b>PROSPERITA</b>	<b>PACE</b>	<b>PARTNERSHIP</b>	<b>VETTORI DI SOSTENIBILITÀ A'</b>

Dalla lettura della matrice di confronto tra i criteri di sostenibilità fissati a livello nazionale e gli obiettivi e le azioni del piano, si possono trarre alcune valutazioni di sintesi:

- Il piano coinvolge un'area limitata di territorio;
- la significatività dell'area sotto il profilo socioeconomico porta a valutare come molto coerenti gli obiettivi fissati dalla strategie nazionale nell'ambito della persona.

I criteri dovranno essere utilizzati come linee guida anche nella progettazione edilizia dei singoli interventi con particolare riguardo alla sostenibilità energetica ed al consumo di risorse e all'ottimizzazione della gestione dei rifiuti.

### **5.3. Pianificazione e programmazione territoriale e di tutela ambientale a livello regionale**

#### **5.3.1. Piano Territoriale Regionale (PTR)**

Nell'ambito del processo di ridefinizione della disciplina e degli strumenti per il governo del territorio della Regione Piemonte, è stato approvato con DCR n. 122-29783 del 21 luglio 2011 il nuovo **Piano Territoriale Regionale**. Il nuovo Piano sostituisce il PTR approvato nel 1997.

Il PTR interpreta la struttura del territorio, riconosce gli elementi caratterizzanti le varie parti del territorio (fisici, ecologici, paesaggistici, culturali, insediativi, infrastrutturali e urbanistici) e stabilisce le regole per la conservazione, riqualificazione e trasformazione.

Il Piano basa la sua analisi conoscitiva ed interpretativa del territorio sul Quadro di riferimento strutturale (Qsr), che contiene la descrizione del territorio regionale con riferimento all'insieme

degli elementi strutturanti del territorio stesso, alle loro potenzialità e criticità; obiettivo principale è quello di predisporre un disegno strategico dei processi di sviluppo e una trasformazione coerente con i caratteri e le potenzialità dell'intero territorio regionale e delle sue parti.

L'organizzazione e la connessione delle informazioni è strutturata attraverso la suddivisione del territorio in Ambiti di Integrazione Territoriale (AIT) di dimensione intermedia tra quella comunale e quella provinciale, su cui si strutturano le quattro priorità principali, già individuate nei documenti programmatori della Regione:

- riqualificazione territoriale
- sostenibilità ambientale
- innovazione e transizione produttiva
- valorizzazione delle risorse umane

Tali assi vengono poi declinati nelle cinque strategie di riferimento:

STRATEGIA 1: riqualificazione territoriale, tutela e valorizzazione del paesaggio: finalizzata a promuovere l'integrazione tra valorizzazione del patrimonio ambientale, storico, culturale e le attività imprenditoriali ad essa connesse, la riqualificazione delle aree urbane in un'ottica di qualità della vita e inclusione sociale, sviluppo economico e rigenerazione delle aree degradate.

STRATEGIA 2: sostenibilità ambientale, efficienza energetica: finalizzata a promuovere l'eco-sostenibilità di lungo termine della crescita economica perseguendo una maggiore efficienza nell'utilizzo delle risorse.

STRATEGIA 3: integrazione territoriale delle infrastrutture di mobilità, comunicazione, logistica: finalizzata a rafforzare la coesione territoriale e lo sviluppo locale del nord-ovest nell'ambito di un contesto economico e territoriale a dimensione Europea.

STRATEGIA 4: ricerca, innovazione e transizione produttiva: individua le localizzazioni e le condizioni di contesto territoriale più adatte a rafforzare la competitività del sistema regionale attraverso l'incremento della sua capacità di produrre ricerca ed innovazione, ad assorbire e trasferire nuove tecnologie, anche in riferimento a tematiche di frontiera, alle innovazioni in campo ambientale ed allo sviluppo della società dell'informazione.

STRATEGIA 5: valorizzazione delle risorse umane e delle capacità istituzionali: coglie le potenzialità insite nella capacità di fare sistema tra i diversi soggetti interessati alla programmazione /pianificazione attraverso il processo di governance territoriale

Di seguito si riportano gli stralci delle tavole del nuovo PTR relativi all'area di intervento e legate alle strategie operanti nel contesto paesaggistico:

<p><b>Tavola A</b></p>		<p><b>SISTEMA POLICENTRICO REGIONALE</b>          Livelli di gerarchia urbana:          ● Metropolitano          ● Superiore          ● Medio          ● Inferiore          TORINO Poli capoluogo di provincia          Chivasso Altri poli          33 Ambiti di integrazione territoriale (AIT)          ■ Centri storici di maggiore rilievo</p> <p><b>MORFOLOGIA E CARATTERISTICHE DEL TERRITORIO</b>          Altimetria          ■ Territori montani (ISTAT)          ■ Territori di collina (ISTAT)          ■ Territori di pianura (ISTAT)          ■ Territori montani (L.r. 16/99 e s.m.i.)</p> <p><b>BASE CARTOGRAFICA</b>          ■ Area urbanizzata          — Limite provinciale          — Limite comunale          ++++ Ferrovia          — Autostrada          — Strada statale o regionale          ■ Laghi</p>
	<p><b>Morfologia e caratteristiche del territorio</b></p>	<p>L'area oggetto di piano esecutivo è classificata come territorio di collina</p>
	<p><b>Sistema policentrico regionale</b></p>	<p>L'Ambito di Integrazione Territoriale (AIT) di riferimento per il comune di Borgo Ticino è il numero 3 "Borgomanero"</p>
	<p><b>Consumo di suolo</b></p>	<p>L'AIT 3, nel quale è inserita l'area in esame, è caratterizzato da un consumo di suolo compreso tra il 9% e il 14%.</p>
	<p><b>Capacità d'uso dei suoli</b></p>	<p>L'area oggetto di piano ricade in suoli di I classe prive di limitazioni che riducono la produzione delle colture agrarie</p>
	<p><b>Dispersione Urbana</b></p>	<p>L'AIT 3 è caratterizzato da una percentuale di superficie urbanizzata dispersa su superficie urbanizzata totale fino al 14%</p>

<p><b>Tavola B</b></p>		<p><b>RETE ECOLOGICA E AREE DI INTERESSE NATURALISTICO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Nodi principali (Core areas) *</li> <li> Nodi secondari (Core areas) *</li> <li> Punti d'appoggio (Stepping stones) *</li> <li> Zone tampone (Buffer zones) *</li> <li> Connessioni *</li> <li> Aree di continuità naturale *</li> <li> Aree di interesse naturalistico (Aree protette, SIC, ZPS)</li> </ul> <p><small>* Fonte IRLA</small></p> <p><b>QUALITA' DELLE ACQUE</b> <b>Punti di rilevazione</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Elevata</li> <li> Buona</li> <li> Sufficiente</li> <li> Scadente</li> <li> Pessima</li> </ul> <p><b>QUALIFICAZIONE E CERTIFICAZIONE AMBIENTALE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Impianti qualificati in progetto per la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili</li> <li> Impianti qualificati in esercizio per la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili</li> <li> Certificazioni ambientali (agenda 21, Emas enti pubblici)</li> </ul>
	<p>Elementi della Rete Ecologica Regionale e Aree di interesse naturalistico</p>	<p>Il territorio del Comune di Borgo Ticino rappresenta un'area importante per l'applicazione della Rete Ecologica Regionale ed è identificato come nodo secondario per la presenza della Riserva Naturale del Bosco Solivo</p>

		<p><b>POLITICHE REGIONALI SETTORIALI DI CARATTERE STRATEGICO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Poli di innovazione produttiva (D.G.R. n. 25-8735 del 05-05-2008)</li> <li> Alessandrino: chimica sostenibile</li> <li> Astigiano: agroalimentare</li> <li> Biellese: tessile</li> <li> Canavese: information &amp; communication technology, biotecnologie e biomedicale</li> <li> Cuneese: agroalimentare</li> <li> Novarese: chimica sostenibile</li> <li> Torinese: creatività digitale e multimedialità, mecatronica e sistemi avanzati di produzione, energie rinnovabili, risparmio e sostenibilità energetica, information &amp; communication technology</li> <li> Tortonese: energie rinnovabili, risparmio e sostenibilità energetica</li> <li> Verbanese Ossola: energie rinnovabili, risparmio e sostenibilità energetica</li> <li> Vercellese: biotecnologie e biomedicale, energie rinnovabili, risparmio e sostenibilità energetica</li> <li> Aree turisticamente rilevanti</li> <li> Comprensori sciistici di rilevanza regionale</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li> Valorizzazione del territorio</li> <li> Risorse e produzioni primarie</li> <li> Ricerca, tecnologia e produzioni industriali</li> <li> Trasporti e logistica di livello sovralocale</li> <li> Turismo</li> </ul>	
	<p>Le finalità e le strategie perseguite dal PTR sono state declinate a livello di AIT in tematiche settoriali di rilevanza territoriale come segue:</p>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- valorizzazione del territorio;</li> <li>- risorse e produzioni primarie;</li> <li>- ricerca, tecnologia, produzioni industriali;</li> <li>- trasporti e logistica;</li> <li>- turismo</li> </ul> <p>Per ciascun AIT sono evidenziate le linee d'azione prevalenti da prendere in considerazione per la definizione delle politiche per lo sviluppo locale: esse costituiscono indirizzi e riferimenti di livello strategico, a scala regionale, da approfondire e integrare in sede di costruzione degli strumenti di programmazione e pianificazione alle varie scale.</p> <p><b>Le politiche regionali settoriali per l'AIT 3 sono tese prevalentemente alla valorizzazione del territorio e allo sviluppo dei trasporti e della logistica sovra locale ed al turismo.</b></p>
--	---

Come evidenziato l'area oggetto di piano ricade nell'ambito di area vasta dell'**AIT 3 Borgomanero**. L'AIT, che conta circa 113.000 abitanti, occupa la parte settentrionale della provincia di Novara. Corrisponde al tratto più orientale della fascia pedemontana alpina piemontese. Si estende dal lago Maggiore allo sbocco della Valsesia comprendendo i bassi rilievi e la zona di alta pianura interposta: quest'ultima è un'area non particolarmente fertile, ma densamente urbanizzata e industrializzata e adatta alle produzioni viti-vinicole di pregio. Le componenti strutturali più rilevanti sono, sotto l'aspetto naturalistico, quelle idriche (il Ticino e la prossimità dei due laghi), forestali, e paesaggistiche che presentano alcune eccellenze (le colline del Parco del Fenera, il Ticino, l'alta pianura terrazzata). Le principali criticità riguardano il consumo urbano del suolo, le compromissioni paesaggistiche, la presenza di un elevato numero di siti contaminati di livello regionale e nazionale e la continua ristrutturazione innovativa del sistema produttivo.

Il sottosistema insediativo di riferimento per il territorio comunale di Borgo Ticino è quello caratterizzato dall'urbanizzazione continua lungo la SS 32 con l'alternarsi di insediamenti residenziali, turistici e commerciali e di servizio

Gli obiettivi specifici per le strategie dell'AIT di riferimento sono così sintetizzati nel PTR:

Tematiche	Indirizzi
<b>Valorizzazione del territorio</b>	<p>Conservazione del patrimonio boschivo, idrico, ambientale e paesaggistico della bassa montagna, dei laghi, delle fasce fluviali e dell'alta pianura terrazzata.</p> <p>Controllo della dispersione urbana residenziale, legato soprattutto all'espansione di seconde case, e industriale recente, specie nella fascia pedemontana e lungo gli assi stradali presso Belgirate, Lesa, Meina, Arona, Oleggio Castello e Castelletto sopra Ticino.</p> <p>Bonifica di siti contaminati e recupero di aree dismesse utilizzando criteri riconducibili ad APEA.</p> <p>Razionalizzazione nella distribuzione dei servizi ospedalieri e scolastici e delle funzioni urbane in genere tra Borgomanero, Arona e Gozzano (sinergie di</p>

	complementarietà tra i centri). Recupero della rete ferroviaria secondaria per la mobilità interna al quadrante NE.
<b>Risorse e produzioni primarie</b>	Produzione di energia da biomasse forestali. Produzioni vinicole tipiche. Produzione di frutticoltura e florovivaismo di pregio.
<b>Ricerca, tecnologia, produzioni industriali</b>	Settore tessile-abbigliamento in rete con quello degli AIT di Borgo-sesia, Biella e Novara.
<b>Trasporti e logistica</b>	Potenziamento attraverso il raddoppio ferroviario della tratta Vignale (Novara)- Oleggio-Arona (come previsto all'interno dell'Intesa Generale Quadro stipulata tra il Governo e la Regione Piemonte in data 23 gennaio 2009), sua interconnessione con la pedemontana nord-piemontese e lombarda, con incremento della nodalità dell'AIT in relazione alla facilità di accesso a Novara (TAV), Malpensa e Nord Milano, Corridoio 24, S. Gottardo e rete insubrica. Modifica del tracciato ferroviario ad est di Gozzano ("gobba di Gozzano") attraverso APQ.
<b>Turismo</b>	Integrazione dell'AIT nei circuiti turistici dei laghi Maggiore e d'Orta (v. AIT Verbania), con polarità di eccellenza (Orta San Giulio, Arona), anche attraverso la valorizzazione di percorsi lacuali di tipo ciclo-pedonale, che colleghino tra loro il sistema portuale. Promozione del turismo fieristico e congressuale.

Di seguito si riporta la matrice di coerenza tra gli obiettivi del PEC ed il sistema di obiettivi relativo alla strategia Riquilificazione territoriale e valorizzazione del territorio di primaria importanza nelle idee di sviluppo regionali per l'intero ambito.

Si sottolinea come gli orientamenti regionali sia indirizzati inoltre al miglioramento e ottimizzazione della rete infrastrutturale con particolare riferimento alla facilitazione all'accesso a Malpensa e al polo milanese.

**Tabella 4: Matrice di confronto coerenza obiettivi del piano e o obiettivi specifici nuovo PTR per AIT 3**

	OBIETTIVI NUOVO PTR – AIT 3 Borgomanero				
Obiettivi	Valorizzazione del territorio	Risorse produzioni primarie	Ricerca tecnologia, produzioni industriali	Trasporti e logistica	Turismo
urbanizzare un'area a vocazione ricettiva, attraverso un progetto di intervento coerente ed integrato con il contesto di riferimento.					

**Il piano in esame, pur essendo localizzata e puntuale, persegue obiettivi coerenti con le strategie per l'AIT di riferimento a livello regionale, in particolare per quanto concerne la valorizzazione delle risorse territoriali**

### 5.3.2. Piano Paesaggistico Regionale (PPR)

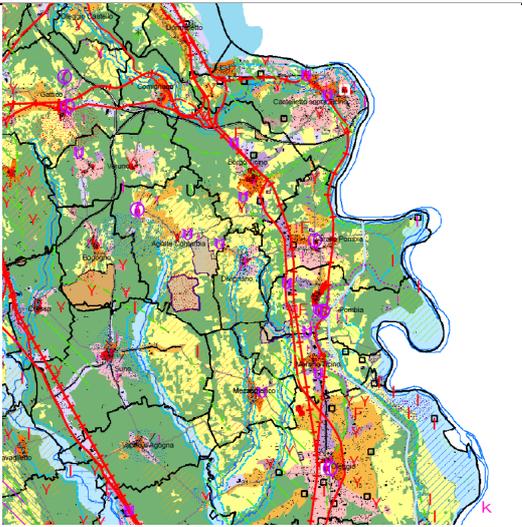
Con DGR n. 233-35836 del 3 ottobre 2017 è stato approvato il Piano Paesaggistico Regionale (PPR), incentrato sui seguenti obiettivi:

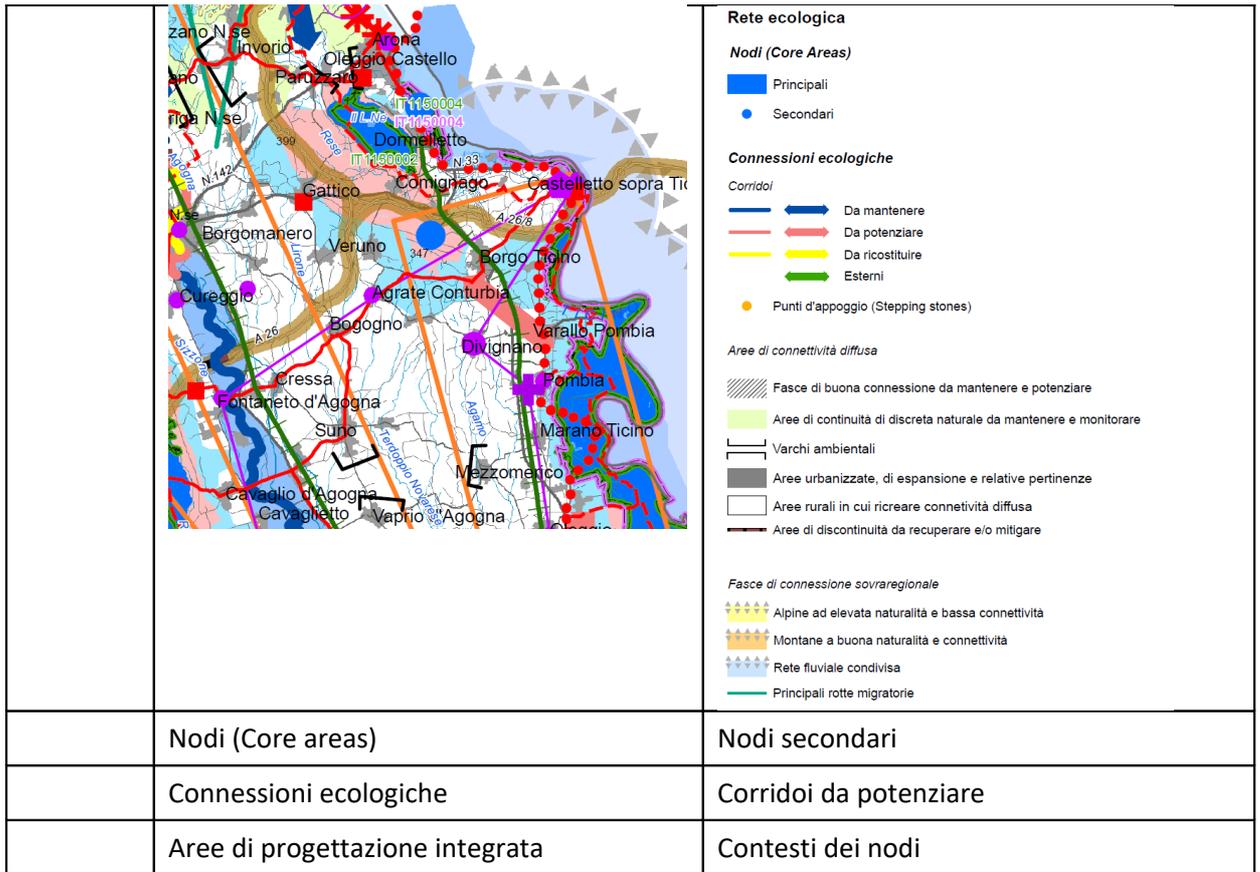
- integrazione fra valorizzazione del patrimonio ambientale, storico, culturale, paesaggistico e attività connesse;
- riqualificazione delle aree urbane e rigenerazione delle aree dismesse e degradate;
- recupero e riqualificazione di aree degradate in territori rurali (insediamenti industriali dismessi, cave, discariche, ecc);
- contenimento dell'edificato frammentato e disperso.

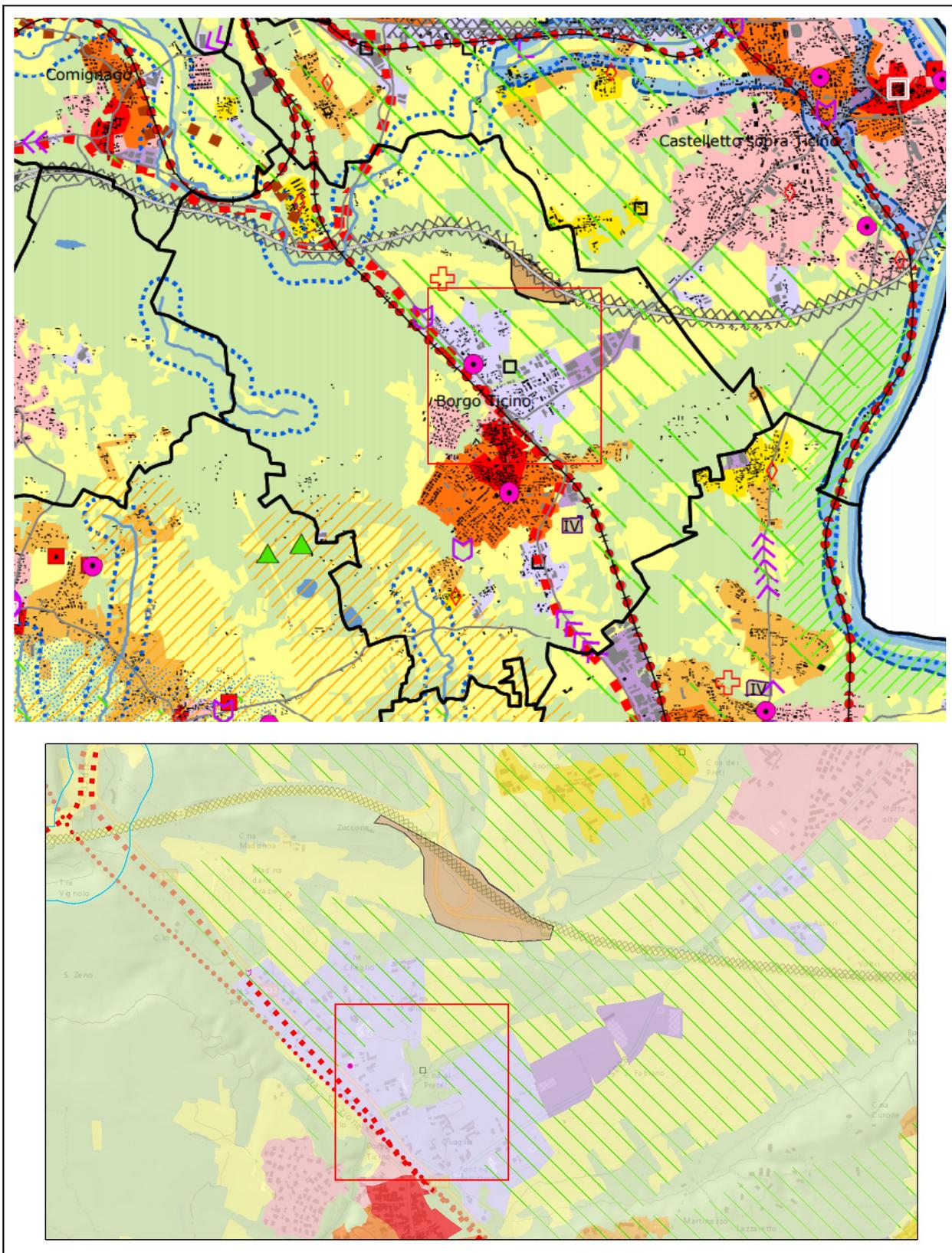
Di seguito si analizzano i contenuti degli elaborati del Piano per l'area oggetto di studio per valutare la coerenza con le previsioni di piano.

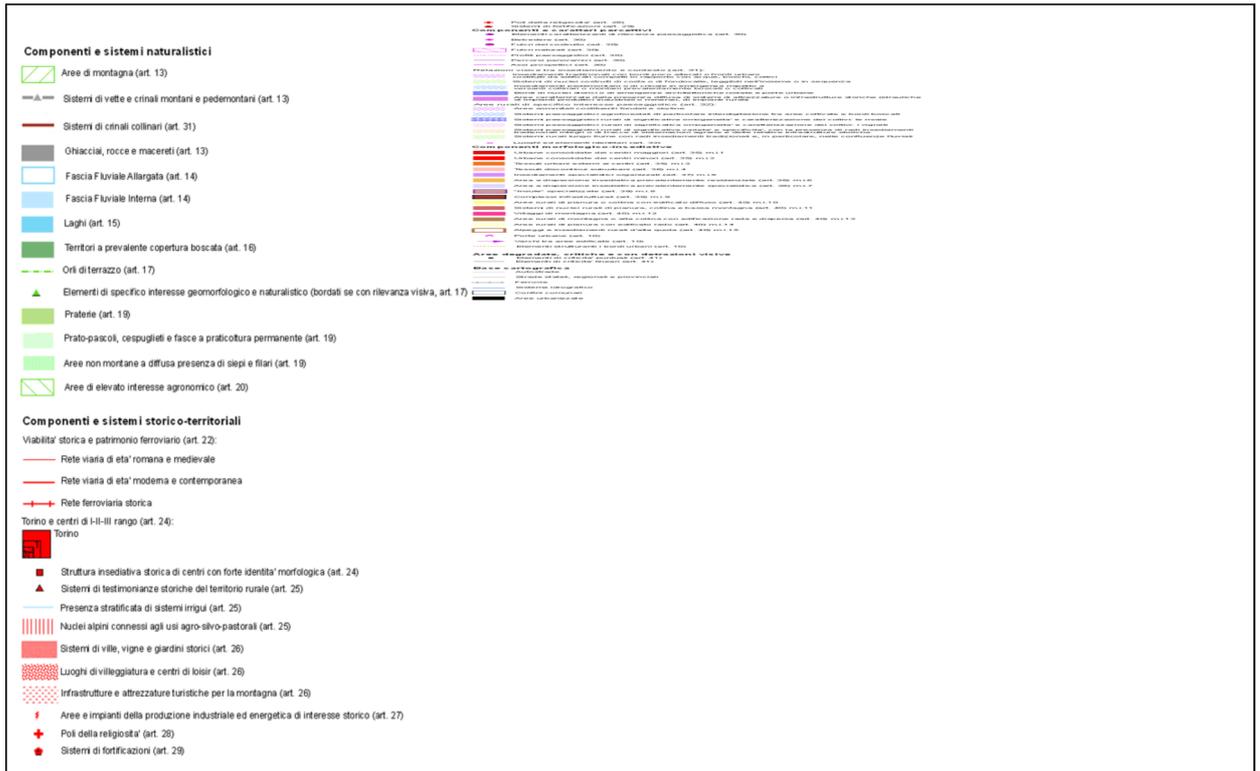
<p>Tavola P1</p>		<p><b>Fattori naturalistico-ambientali</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="color: green;">■</span> Boschi seminaturali o con variabile antropizzazione storicamente stabili e permanenti, connotanti il territorio nelle diverse fasce altimetriche</li> <li><span style="color: yellow;">■</span> Praterie rupicole</li> <li><span style="color: lightgreen;">■</span> Prati stabili</li> </ul> <p><b>Fattori idrogeomorfologici</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Crinalli montani principali</li> <li>— Crinalli montani secondari</li> <li>— Crinalli collinari principali</li> <li>— Crinalli collinari secondari</li> <li>▲ Cime e vette</li> <li>..... Orli e crinali di morena e di terrazzo antico</li> <li>■ Morene e terrazzi antichi</li> <li>■ Conoidi</li> <li>■ Laghi</li> <li>— Rete idrografica</li> <li>■ Fasce fluviali della rete principale</li> <li>■ Area di prima classe di capacità d'uso del suolo</li> <li>■ Area di seconda classe di capacità d'uso del suolo</li> <li>■ Sistemazione consolidata a risala</li> <li>■ Versanti con terrazzamenti diffusi</li> </ul> <p><b>Fattori storico-culturali</b></p> <p><b>Rete viaria e infrastrutture connesse</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- - - Direttrici romane</li> <li>- - - Direttrici medievali</li> <li>— Strade al 1860</li> <li>— Linee ferroviarie al 1840</li> <li>◇ Porti lacustri</li> </ul> <p><b>Struttura insediativa storica con forte identità morfologica</b></p> <p>Centralità storiche per rango:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Torino</li> <li>■ Centri storici</li> <li>M Rifondazioni di età moderna</li> <li>* Ricoetti</li> <li>v Città di nuova fondazione medievale</li> <li>A Insediamenti e fondazioni romane</li> <li>■ Castelli e chiese isolate</li> <li>■ Insediamenti con strutture signorili caratterizzanti</li> <li>■ Insediamenti con strutture religiose caratterizzanti</li> </ul>
	<p>Fattori naturalistico ambientale</p>	<p>Prevalenza di boschi seminaturali con variabile antropizzazione storicamente stabili e permanenti, connotanti il territorio nelle diverse fasce altimetriche</p>
	<p>Fattori storico-culturali</p>	<p>Sistemi insediativi sparsi di natura produttiva: nuclei rurali</p>



<p>Tavola P4</p> 	<p><b>Componenti e sistemi storico-territoriali</b></p> <p>Viabilità storica e patrimonio ferroviario (art. 22):              - Rete viaria di età romana e medievale              - Rete viaria di età moderna e contemporanea              - Rete ferroviaria storica</p> <p>Torino e centri di I-II-III rango (art. 24):              - Torino</p> <p>Struttura insediativa storica di centri con forte identità morfologica (art. 24)              - Sistemi di testimonianze storiche del territorio rurale (art. 25)              - Presenza stratificata di sistemi irrigui (art. 25)              - Nuclei alpini connessi agli usi agro-silvo-pastorali (art. 25)              - Sistemi di ville, vigne e giardini storici (art. 26)              - Luoghi di villeggiatura e centri di loisir (art. 26)              - Infrastrutture e attrezzature turistiche per la montagna (art. 26)              - Aree e impianti della produzione industriale ed energetica di interesse storico (art. 27)              - Poli della religiosità (art. 28)              - Sistemi di fortificazioni (art. 29)</p> <p><b>Componenti e caratteri percettivi</b></p> <p>- Elementi caratterizzanti di rilevanza paesaggistica (art. 30)              - Belvedere (art. 30)              - Fulcri del costruito (art. 30)              - Fulcri naturali (art. 30)              - Profili paesaggistici (art. 30)              - Percorsi panoramici (art. 30)              - Assi prospettici (art. 30)</p> <p>Relazioni visive tra insediamento e contesto (art. 31):              - Insediamenti tradizionali con bordi poco alterati o fronti urbani costituiti da edifici compatti in rapporto con acque, boschi, coltivi              - Sistemi di nuclei costruiti di costa o di fondovalle, leggibili nell'insieme o in sequenza              - Insediamenti pedemontani o di crinale in emergenza rispetto a versanti collinari o montani prevalentemente boscati o coltivati              - Bordi di nuclei storici o di emergenze architettoniche isolate e porte urbane              - Aree caratterizzate dalla presenza diffusa di sistemi di attrezzature o infrastrutture storiche (idrauliche, di impianti produttivi industriali o minerari, di impianti rurali)</p> <p>Aree rurali di specifico interesse paesaggistico (art. 32):              - Aree sommitali costituenti fondali e skyline              - Sistemi paesaggistici agroforestali di particolare interdigitazione tra aree coltivate e bordi boscati              - Sistemi paesaggistici rurali di significativa omogeneità e caratterizzazione dei coltivi: le risaie              - Sistemi paesaggistici rurali di significativa omogeneità e caratterizzazione dei coltivi: i vigneti              - Sistemi paesaggistici rurali di significativa varietà e specificità, con la presenza di radi insediamenti tradizionali integri o di tracce di sistemazioni agrarie e delle relative infrastrutture storiche              - Sistemi rurali lungo fiume con radi insediamenti tradizionali e, in particolare, nelle confluenze fluviali</p> <p>- Luoghi ed elementi identitari (art. 33)</p>
<p><b>Componenti e sistemi naturalistici</b></p> <p>- Aree di montagna (art. 13)              - Sistemi di vette e crinali montani e pedemontani (art. 13)              - Sistemi di crinali collinari (art. 31)              - Ghiacciai, rocce e macereti (art. 13)              - Fascia Fluviale Allargata (art. 14)              - Fascia Fluviale Interna (art. 14)              - Laghi (art. 15)              - Territori a prevalente copertura boscata (art. 16)              - Orla di terrazzo (art. 17)              - Elementi di specifico interesse geomorfologico e naturalistico (bordati se con rilevanza visiva, art. 17)              - Praterie (art. 19)              - Prato-pascoli, cespuglieti e fasce a praticoltura permanente (art. 19)              - Aree non montane a diffusa presenza di siepi e filari (art. 19)              - Aree di elevato interesse agronomico (art. 20)</p>	<p><b>Componenti morfologico-insediative</b></p> <p>- Urbane consolidate dei centri maggiori (art. 35) m.i.1              - Urbane consolidate dei centri minori (art. 35) m.i.2              - Tessuti urbani esterni ai centri (art. 35) m.i.3              - Tessuti discontinui suburbani (art. 36) m.i.4              - Insediamenti specialistici organizzati (art. 37) m.i.5              - Area a dispersione insediativa prevalentemente residenziale (art. 38) m.i.6              - Area a dispersione insediativa prevalentemente specialistica (art. 38) m.i.7              - "Irsule" specializzate (art. 39) m.i.8              - Complessi infrastrutturali (art. 39) m.i.9              - Aree rurali di pianura o collina con edificato diffuso (art. 40) m.i.10              - Sistemi di nuclei rurali di pianura, collina e bassa montagna (art. 40) m.i.11              - Villaggi di montagna (art. 40) m.i.12              - Aree rurali di montagna o alta collina con edificazione rada e dispersa (art. 40) m.i.13              - Aree rurali di pianura con edificato rado (art. 40) m.i.14              - Alpeggi e insediamenti rurali d'alta quota (art. 40) m.i.15              - Porte urbane (art. 10)              - Varchi tra aree edificate (art. 10)              - Elementi strutturanti i bordi urbani (art. 10)</p> <p><b>Aree degradate, critiche e con detrazioni visive</b></p> <p>- Elementi di criticità puntuali (art. 41)              - Elementi di criticità lineari (art. 41)</p>
<p>Componenti sistema naturalistico</p>	<p>Ai margini del lotto sono presenti territori a prevalente copertura boscata (art. 16)</p>
<p>Componenti morfologiche insediative</p>	<p>Aree rurali di pianura con edificato diffuso confinante con tessuto discontinuo suburbano</p>

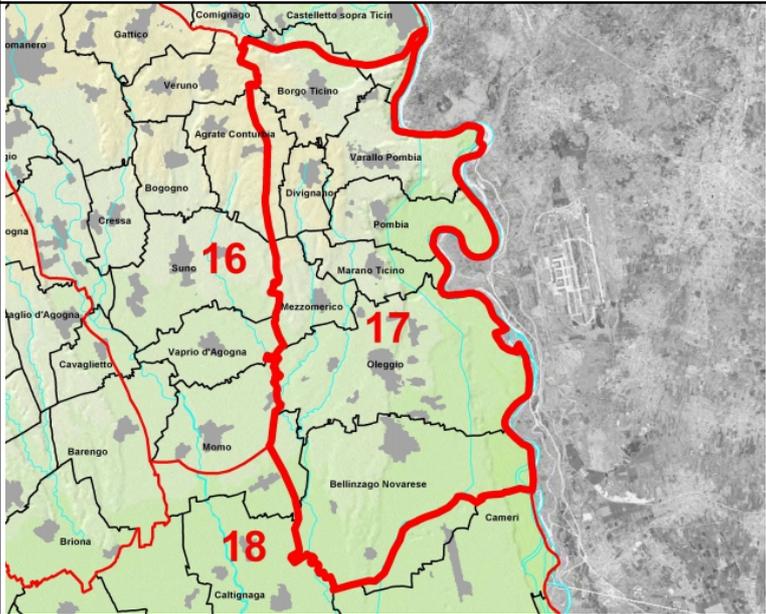






Il Piano articola il territorio regionale in 76 ambiti di paesaggio definiti in base agli aspetti geomorfologici, alla presenza di ecosistemi naturali, alla presenza di sistemi insediativi, alla diffusione consolidata di modelli culturali e prevede delle schede di ambito con specificazione dei caratteri, degli obiettivi di qualità paesaggistica e degli indirizzi normativi.

Come è emerso il territorio di Borgo Ticino è compreso **nell'Ambito di Paesaggio n. 17 Alta Valle del Ticino** – Unità di paesaggio 1701

<b>AMBITO 17 ALTA VALLE DEL TICINO</b>	
	
<p>L'ambito ad est confina con la Lombardia, a ovest con l'ambito "Alta Pianura Novarese" mentre a nord il limite è dato dalle morene che chiudono il bacino lacustre del Lago Maggiore.</p>	
<p><b>Fattori strutturanti pertinenti all'area di intervento</b></p>	<p>Sistema dei castelli viscontei e sforzeschi                      Infrastrutture viarie viscontee e sforzesche                      Infrastrutture idrauliche viscontee e sforzesche                      Sistema delle architetture romaniche dipendenti da Novara.</p>
<p><b>Dinamiche in atto di interesse</b></p>	<p>Sono particolarmente aggressive le dinamiche del consumo del suolo per interventi urbanizzativi ed infrastrutturali.</p> <p><b>In particolare, emerge la pressione nell'area di Bellinzago, Oleggio, Pombia, Varallo Pombia dove l'espansione urbana e commerciale e la relativa infrastrutturazione hanno progressivamente compromesso il paesaggio rurale e la rete ecologica, che appaiono ormai frammentati e disconnessi, in particolare lungo le direttrici della SS 32 esterna ai nuclei abitati e la SP in attraversamento dei nuclei abitati.</b></p> <p><b>Si segnala inoltre il forte potenziamento infrastrutturale, innescato anche dalla vicina presenza dell'aeroporto di Malpensa, l'impatto crescente dato dall'attività estrattiva ed il parziale abbandono dell'agricoltura e della gestione del bosco nelle aree di scarpata.</b></p> <p>I caratteri di integrità e di rarità del paesaggio di riferimento sono oggi a tratti riconoscibili</p>

	<p>soltanto in alcune porzioni dei terrazzi antichi a copertura forestale. I numerosi tracciati infrastrutturali che attraversano l'area determinano un elevato impatto visivo, l'impermeabilizzazione di ampie superfici e costituiscono gravi barriere per le reti ecologiche, oltre ad inquinamento acustico e dell'aria.</p> <p>Pur nella frequente fragilità il patrimonio edilizio storico mantiene ancora la leggibilità del sistema insediativo medievale.</p>
<b>Indirizzi e orientamenti strategici per l'area di riferimento</b>	<p>In una prospettiva strategica di valorizzazione naturalistica e culturale delle attività in rapporto con il Parco del Ticino, vanno inseriti alcuni criteri di gestione del territorio insediato e coltivato.</p> <p>All'interno del Parco Naturale Valle del Ticino è necessario promuovere azioni di valorizzazione e recupero del patrimonio rurale.</p> <p>E' necessario contenere l'ulteriore sviluppo delle attività commerciali – produttive lungo la direttrice SS32, contenendone anche l'impatto dell'assetto infrastrutturale.</p> <p>La crescita del tessuto urbano dei centri abitati caratterizzati dalla presenza di numerose frazioni a corona del nucleo principale ha determinato la perdita della leggibilità della struttura edilizia.</p> <p>Miglioramento della gestione selvicolturale per prevenire ulteriore diffusione di robinia e altre specie esotiche.</p>
<b>Obiettivi</b>	<b>Linee di azione</b>
PPR1 Contenimento dei processi di frammentazione del territorio per favorire una più radicata integrazione delle sue componenti naturali ed antropiche, mediante ricomposizione della continuità ambientale	Conservazione e ripristino delle alberate campestri (siepi, filari e fasce alberate)
PPR2 Contenimento ed integrazione delle tendenze trasformatrici e dei processi di sviluppo che minacciano i paesaggi insediati dotati di un'identità ancora riconoscibile	Definizione di interventi di mitigazione a livello territoriale ed inserimento di criteri di sostenibilità paesistica per le nuove realizzazioni.
PPR3 Conservazione e valorizzazione degli ecosistemi a naturalità diffusa delle matrici agricole tradizionali per il miglioramento complessivo del mosaico paesistico.	Valorizzazione delle specie spontanee rare, conservandone i portaseme e mettendone in luce il novellame.
PP4 Integrazione paesistico – ambientale e mitigazione degli impatti degli insediamenti terziari commerciali e turistici	Recupero dell'edilizia abbandonata per l'inserimento di nuovi insediamenti turistici.

Si riporta in seguito la matrice di confronto tra gli obiettivi individuati dal PPR per l'ambito di interesse e il sistema di obiettivi del piano oggetto di valutazione

	OBIETTIVI NUOVO PPR – Ambito 18			
Obiettivo	PPR1	PPR2	PP3	PP4
urbanizzare un'area a vocazione ricettiva, attraverso un progetto di intervento coerente ed integrato con il contesto di riferimento.				

### 5.3.3. Piano di Assetto Idrogeologico (PAI)

Il DPCM del 24 maggio 2001 definisce l'entrata in vigore del Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) che rappresenta lo strumento giuridico che disciplina le azioni riguardanti la difesa idrogeologica del territorio e della rete idrografica del bacino del Po, attraverso la definizione di linee generali di assetto idraulico ed idrogeologico.

Nello specifico gli obiettivi del Piano di assetto idrogeologico sono così sintetizzabili:

1. garantire un livello di sicurezza adeguato sul territorio;
2. conseguire un recupero della funzionalità dei sistemi naturali, il ripristino, la riqualificazione e la tutela delle caratteristiche ambientali del territorio e il riutilizzo delle fasce fluviali per fini ricreativi;
3. conseguire il recupero degli ambiti fluviali e del sistema idrico confermandoli elementi centrali dell'assetto territoriale del bacino idrografico;
4. raggiungere condizioni di uso del suolo compatibili con le caratteristiche dei sistemi idrografici e dei versanti, per stabilizzare e consolidare i terreni e ridurre i fenomeni di deflussi di piena.

Il PAI individua tre fasce idrauliche che comprendono sia l'alveo del fiume che parte del territorio circostante, così ripartite:

- la Fascia A o Fascia di deflusso della piena
- la Fascia B o Fascia di esondazione
- la Fascia C o Area di inondazione per piena catastrofica

**Come emerge dalla lettura della cartografia di sintesi del piano sull'area di intervento non sussistono perimetrazioni nella delimitazione delle fasce PAI e segnalazioni inerenti dissesti negli ambiti territoriali in esame.**

## **5.4. Pianificazione e programmazione territoriale e di tutela ambientale a livello provinciale**

### **5.4.1. Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Novara (PTCP)**

Con Deliberazione del Consiglio Regionale 5 ottobre 2004, n. 383 – 2858 è stato approvato il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della Provincia di Novara, attualmente in fase di revisione.

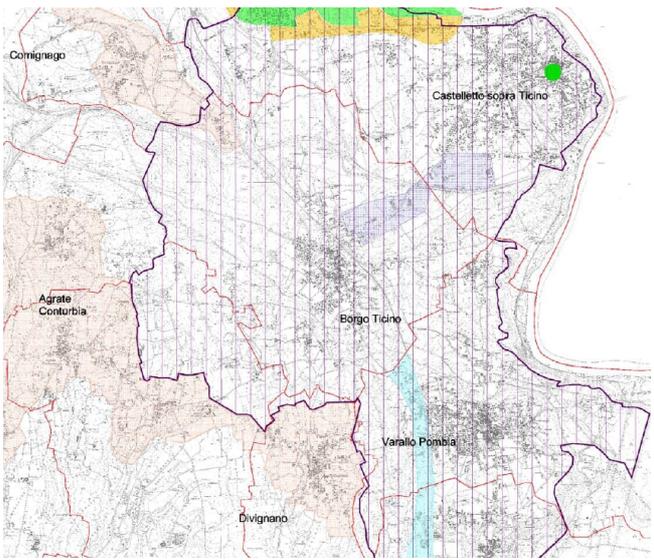
Gli obiettivi generali del PTCP possono essere così espressi:

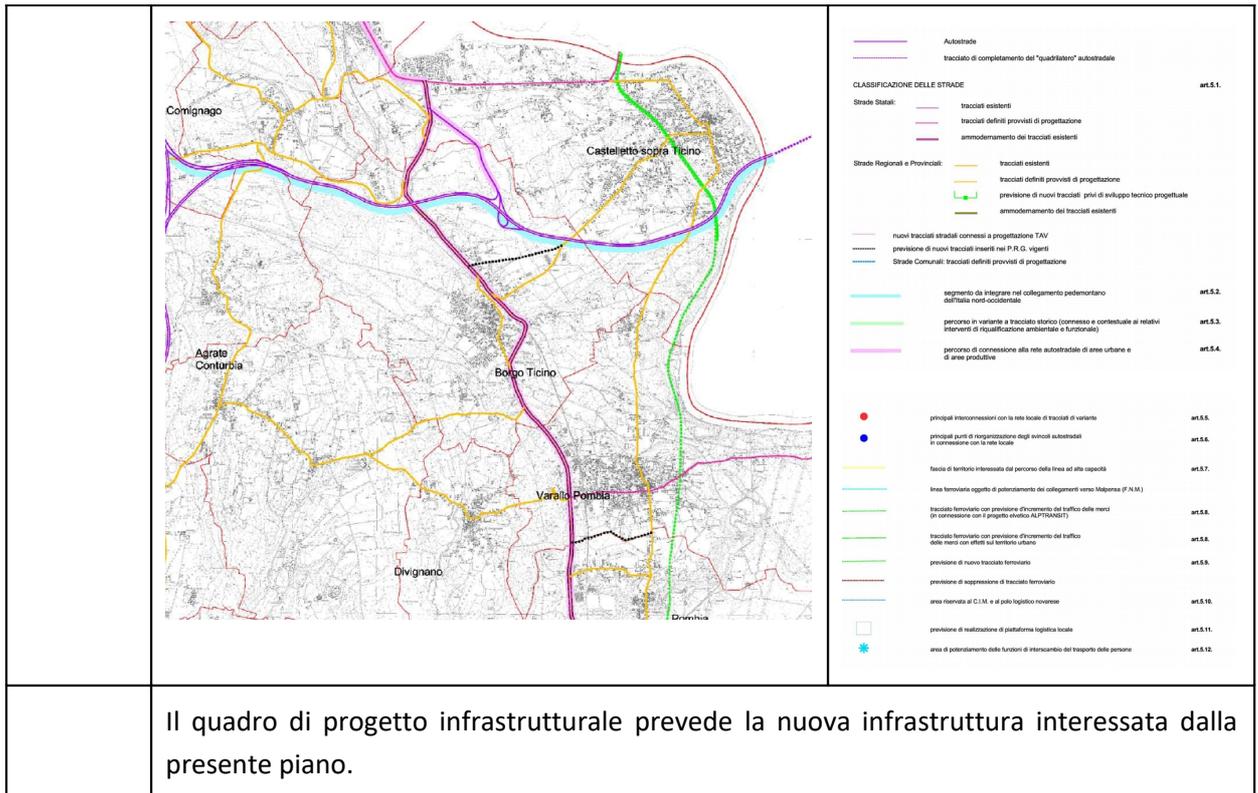
- rafforzare la vocazione industriale della provincia, favorendo anche la creazione e la localizzazione di nuove imprese;
- puntare sulla qualità e sull'innovazione del sistema produttivo. In questo scenario il sistema industriale locale deve puntare su modelli di produzione che facciano leva sul sapere, sulla qualità e sulla continua innovazione. Occorre quindi rafforzare la capacità competitiva del sistema delle imprese locali nei segmenti alti del mercato, accentuando l'offerta di beni di elevata qualità, fortemente differenziati, innovativi, capaci di incorporare servizi e conoscenze a elevato valore aggiunto;
- rafforzare le interdipendenze tra le imprese e tra queste e il sistema dei servizi. Inoltre, è opportuno estendere e infittire il reticolo di interdipendenze infrasettoriali e intersettoriali tra le imprese locali, operando per allungare e rafforzare la filiera produttiva "a monte e a valle", per accentuare la divisione del lavoro e la collaborazione tra imprese locali e per connettere tra loro aziende operanti in settori differenti. In questo quadro, risulta strategico promuovere una decisa crescita del sistema dei servizi, soprattutto nel segmento a supporto delle PMI locali, e nel contempo promuovere un'efficiente integrazione tra questi ultimi e il settore industriale;
- migliorare la competitività del sistema territoriale. Per perseguire questa strategia occorre inoltre intervenire per rendere più efficienti le condizioni ambientali di contesto (infrastrutture, servizi generali, qualità dell'ambiente costruito e non costruito, ecc.) e agire per rafforzare il reticolo di relazioni tra economia, società, istituzioni e territorio;
- conquistare un ruolo importante nel settore della logistica delle merci;
- tutelare e valorizzare le risorse ambientali, paesistiche e storico culturali; ridurre e moderare gli impatti ambientali;
- sviluppare un turismo sostenibile;

- adottare metodi di produzione agricola di minore impatto, compatibili con le esigenze di protezione dell'ambiente; favorire la diversificazione colturale.

Per l'ambito di intervento risulta importante riportare lo stralcio delle seguenti tavole:

<b>Tavola A</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li> Aree regionali protette istituite <span style="float: right;">art.2.10.4.</span></li> <li> Ampliamento della "Riserva della Palude di Casalbramo" (già deliberato dai Comuni interessati) <span style="float: right;">art.2.4.</span></li> <li> Aree di rilevante valore naturalistico * biotopi <span style="float: right;">art.2.4.</span></li> <li> Ambiti di elevata qualità paesistica sottoposti a piano paesistico provinciale <span style="float: right;">art.2.6.</span></li> <li> Ambiti di elevata qualità paesistica sottoposti a piano paesistico di competenza regionale <span style="float: right;">art.2.6.</span></li> <li> Aree di particolare rilevanza paesistica <span style="float: right;">art.2.7.</span></li> <li> Rete ecologica <span style="float: right;">art.2.8.</span></li> <li> Colline moreniche del Verbano <span style="float: right;">art.2.9.</span></li> <li> Paesaggio agrario della pianura <span style="float: right;">art.2.10.</span></li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li> Rete degli itinerari <span style="float: right;">art.2.11.</span></li> <li> Percorsi di interesse paesistico <span style="float: right;">art.2.11.</span></li> <li> Centri storici <span style="float: right;">art.2.14. (Allegato 1 al Titolo II delle NTA)</span></li> <li> Rete idrografica principale</li> <li> Fontanili <span style="float: right;">art.2.10, comma 3.7</span></li> <li> Emergenze <span style="float: right;">art.2.15. (Allegato 2 al Titolo II delle NTA)</span></li> <li> Beni di riferimento territoriale <span style="float: right;">art.2.15. (Allegato 2 al Titolo II delle NTA)</span></li> <li> Beni di caratterizzazione <span style="float: right;">art.2.15. (Allegato 2 al Titolo II delle NTA)</span></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li> Ambiti di competenza regionale (PTR "Ovest Ticino" - PTO Mottarone) <span style="float: right;">art.2.5.</span></li> <li> Perimetro PTO "Ovest Ticino Settentrionale" <span style="float: right;">art.4.15.</span></li> <li> Perimetro PTO "Est Sesia" <span style="float: right;">art.4.17.</span></li> <li> Sedime aeroportuale</li> <li> Aree di controllo dello sviluppo insediativo residenziale <span style="float: right;">art.4.13.</span></li> <li> Confini comunali</li> <li> Confini provinciali</li> </ul>
	<p>Nell'area di intervento non sono presenti elementi facenti parte della rete dei caratteri paesistici provinciale. L'area è individuata tra le colline moreniche del Verbano. (art. 2.9)</p>	

<b>Tavola B</b>		<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20px; height: 15px; background-color: #f4a460; border: 1px solid black;"></td> <td style="font-size: 8px;">area di riqualificazione funzionale e ambientale dei territori urbani lungo l'asse stradale storico</td> <td style="font-size: 8px; text-align: right;">art.4.6.</td> </tr> <tr> <td style="width: 20px; height: 15px; background-color: #f4a460; border: 1px solid black;"></td> <td style="font-size: 8px;">area di controllo degli effetti ambientali e paesaggistici dello sviluppo insediativo residenziale</td> <td style="font-size: 8px; text-align: right;">art.4.11.</td> </tr> <tr> <td style="width: 20px; height: 15px; background-color: #f4a460; border: 1px solid black;"></td> <td style="font-size: 8px;">area di concentrazione di insediamenti produttivi da confermare, riqualificare, sviluppare</td> <td style="font-size: 8px; text-align: right;">art.4.2.</td> </tr> <tr> <td style="width: 20px; height: 15px; background-color: #f4a460; border: 1px solid black;"></td> <td style="font-size: 8px;">aree di individuazione coordinata delle opportunità insediative per le attività produttive, terziarie, di servizio</td> <td style="font-size: 8px; text-align: right;">art.4.3.</td> </tr> <tr> <td style="width: 20px; height: 15px; background-color: #f4a460; border: 1px solid black;"></td> <td style="font-size: 8px;">area di riorganizzazione e concentrazione degli insediamenti produttivi in corrispondenza dei nuclei storici</td> <td style="font-size: 8px; text-align: right;">art.4.1.</td> </tr> <tr> <td style="width: 20px; height: 15px; background-color: #f4a460; border: 1px solid black;"></td> <td style="font-size: 8px;">area di concentrazione di insediamenti a servizi turistici in presenza di elevati valori ambientali</td> <td style="font-size: 8px; text-align: right;">art.4.11.</td> </tr> <tr> <td style="width: 20px; height: 15px; background-color: #f4a460; border: 1px solid black;"></td> <td style="font-size: 8px;">area di concentrazione di funzioni turistiche da riqualificare</td> <td style="font-size: 8px; text-align: right;">art.4.12.</td> </tr> <tr> <td style="width: 20px; height: 15px; background-color: #f4a460; border: 1px solid black;"></td> <td style="font-size: 8px;">ambito territoriale dell'Ovest Ticino settentrionale sottoposto a specifico P.T.O.</td> <td style="font-size: 8px; text-align: right;">art.4.16.</td> </tr> </table>		area di riqualificazione funzionale e ambientale dei territori urbani lungo l'asse stradale storico	art.4.6.		area di controllo degli effetti ambientali e paesaggistici dello sviluppo insediativo residenziale	art.4.11.		area di concentrazione di insediamenti produttivi da confermare, riqualificare, sviluppare	art.4.2.		aree di individuazione coordinata delle opportunità insediative per le attività produttive, terziarie, di servizio	art.4.3.		area di riorganizzazione e concentrazione degli insediamenti produttivi in corrispondenza dei nuclei storici	art.4.1.		area di concentrazione di insediamenti a servizi turistici in presenza di elevati valori ambientali	art.4.11.		area di concentrazione di funzioni turistiche da riqualificare	art.4.12.		ambito territoriale dell'Ovest Ticino settentrionale sottoposto a specifico P.T.O.	art.4.16.			
	area di riqualificazione funzionale e ambientale dei territori urbani lungo l'asse stradale storico	art.4.6.																											
	area di controllo degli effetti ambientali e paesaggistici dello sviluppo insediativo residenziale	art.4.11.																											
	area di concentrazione di insediamenti produttivi da confermare, riqualificare, sviluppare	art.4.2.																											
	aree di individuazione coordinata delle opportunità insediative per le attività produttive, terziarie, di servizio	art.4.3.																											
	area di riorganizzazione e concentrazione degli insediamenti produttivi in corrispondenza dei nuclei storici	art.4.1.																											
	area di concentrazione di insediamenti a servizi turistici in presenza di elevati valori ambientali	art.4.11.																											
	area di concentrazione di funzioni turistiche da riqualificare	art.4.12.																											
	ambito territoriale dell'Ovest Ticino settentrionale sottoposto a specifico P.T.O.	art.4.16.																											
	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15px; height: 10px; background-color: red; border-radius: 50%; border: 1px solid black;"></td> <td style="font-size: 8px;">area di consolidamento dell'effetto di concentrazione urbana degli insediamenti residenziali</td> <td style="font-size: 8px; text-align: right;">art.4.14.</td> </tr> <tr> <td style="width: 15px; height: 10px; background-color: yellow; border-radius: 50%; border: 1px solid black;"></td> <td style="font-size: 8px;">area di concentrazione di attività terziarie, commerciali e di servizio a scala provinciale</td> <td style="font-size: 8px; text-align: right;">art.4.8.</td> </tr> <tr> <td style="width: 15px; height: 10px; background-color: blue; border-radius: 50%; border: 1px solid black;"></td> <td style="font-size: 8px;">area urbana di concentrazione dei servizi pubblici di rango provinciale</td> <td style="font-size: 8px; text-align: right;">art.4.5.</td> </tr> <tr> <td style="width: 15px; height: 10px; background-color: green; border-radius: 50%; border: 1px solid black;"></td> <td style="font-size: 8px;">area di concentrazione di attività di interesse collettivo di rango sovacomunale</td> <td style="font-size: 8px; text-align: right;">art.4.10.</td> </tr> <tr> <td style="width: 20px; height: 10px; background-color: green; border: 1px solid black;"></td> <td style="font-size: 8px;">area di tutela dei caratteri morfologici della città di Novara</td> <td style="font-size: 8px; text-align: right;">art.4.16.</td> </tr> <tr> <td style="width: 20px; height: 10px; border: 1px solid black;"></td> <td style="font-size: 8px;">area riservata al C.I.M. e al polo logistico novarese</td> <td style="font-size: 8px; text-align: right;">art.5.10.</td> </tr> <tr> <td style="width: 20px; height: 10px; background-color: orange; border: 1px solid black;"></td> <td style="font-size: 8px;">area di riqualificazione urbana con utilizzazione di sedi ferroviarie da dismettere</td> <td style="font-size: 8px; text-align: right;">art.4.7.</td> </tr> <tr> <td style="width: 20px; height: 10px; background-color: cyan; border: 1px solid black;"></td> <td style="font-size: 8px;">area estrattiva e produttiva del bacino petrolifero novarese</td> <td style="font-size: 8px; text-align: right;">art.4.5.</td> </tr> <tr> <td style="width: 20px; height: 10px; background-color: yellow; border: 1px solid black;"></td> <td style="font-size: 8px;">ambito territoriale dell'Est Sesia sottoposto a specifico P.T.O.</td> <td style="font-size: 8px; text-align: right;">art.4.17.</td> </tr> </table>		area di consolidamento dell'effetto di concentrazione urbana degli insediamenti residenziali	art.4.14.		area di concentrazione di attività terziarie, commerciali e di servizio a scala provinciale	art.4.8.		area urbana di concentrazione dei servizi pubblici di rango provinciale	art.4.5.		area di concentrazione di attività di interesse collettivo di rango sovacomunale	art.4.10.		area di tutela dei caratteri morfologici della città di Novara	art.4.16.		area riservata al C.I.M. e al polo logistico novarese	art.5.10.		area di riqualificazione urbana con utilizzazione di sedi ferroviarie da dismettere	art.4.7.		area estrattiva e produttiva del bacino petrolifero novarese	art.4.5.		ambito territoriale dell'Est Sesia sottoposto a specifico P.T.O.	art.4.17.	
	area di consolidamento dell'effetto di concentrazione urbana degli insediamenti residenziali	art.4.14.																											
	area di concentrazione di attività terziarie, commerciali e di servizio a scala provinciale	art.4.8.																											
	area urbana di concentrazione dei servizi pubblici di rango provinciale	art.4.5.																											
	area di concentrazione di attività di interesse collettivo di rango sovacomunale	art.4.10.																											
	area di tutela dei caratteri morfologici della città di Novara	art.4.16.																											
	area riservata al C.I.M. e al polo logistico novarese	art.5.10.																											
	area di riqualificazione urbana con utilizzazione di sedi ferroviarie da dismettere	art.4.7.																											
	area estrattiva e produttiva del bacino petrolifero novarese	art.4.5.																											
	ambito territoriale dell'Est Sesia sottoposto a specifico P.T.O.	art.4.17.																											
	<p>L'area non è compresa all'interno di aree sottoposte a specifiche direttive di governo.          Rientra nell'ambito territoriale ovest Ticino</p>																												



**Il PTCP non fissa obiettivi specifici per l'area oggetto di intervento. E' possibile affermare che gli obiettivi di piano risultano coerenti con il più generale obiettivo del PTCP di miglioramento della competitività del sistema territoriale attraverso il rafforzamento delle condizioni ambientali di contesto (infrastrutture, servizi generali, qualità dell'ambiente costruito e non costruito, ecc.).**

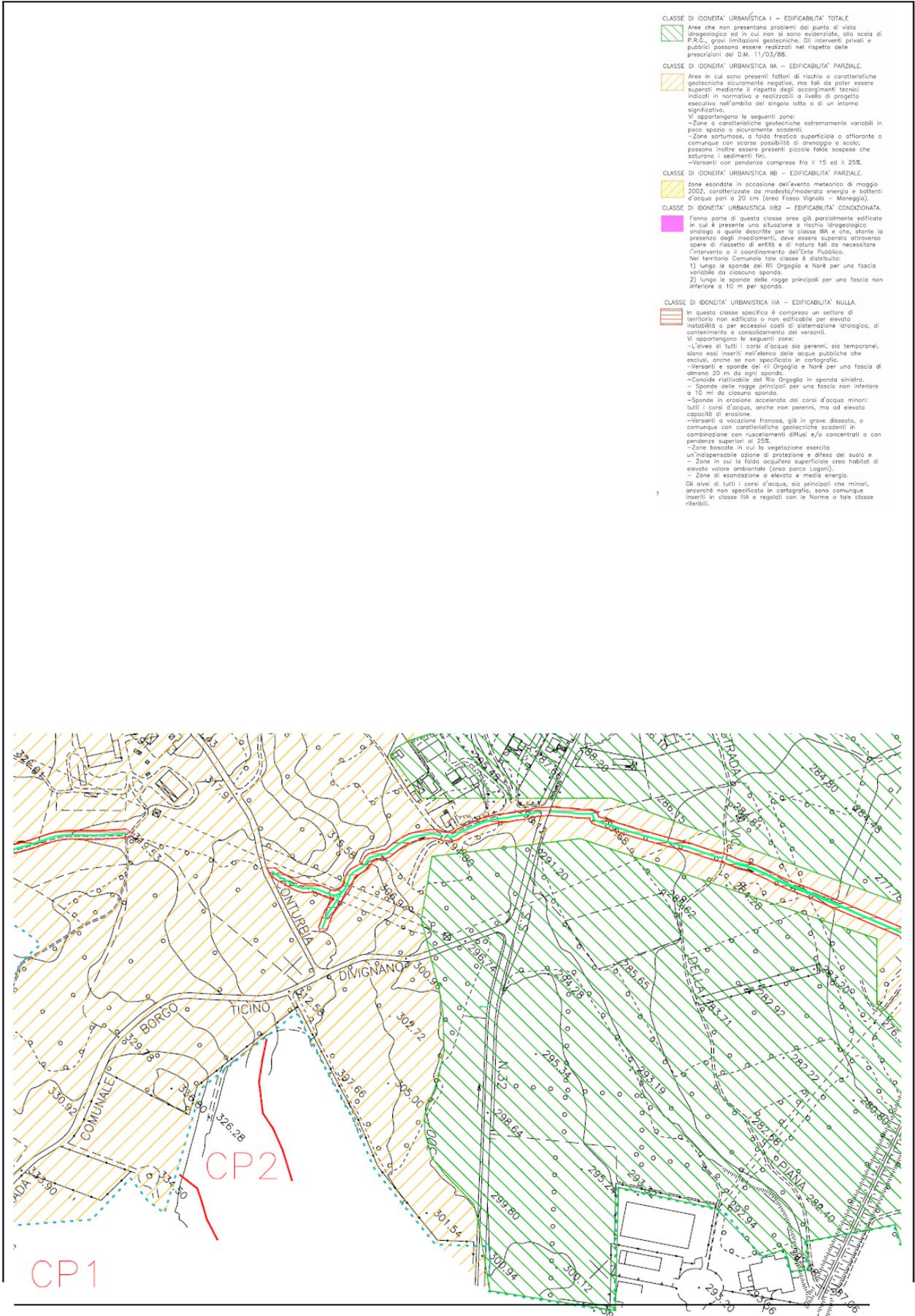
## 5.5. Pianificazione e programmazione territoriale e di tutela ambientale a livello comunale

Il Comune di Borgio Ticino è dotato di Piano Regolatore Generale Comunale (P.R.G.C.) adottato con deliberazioni del Consiglio Comunale n. 30 del 14.05.1996 e n. 59 del 30.09.1996, ed approvato dalla Regione Piemonte con D.G.R. n. 35-21082 del 29.09.1997, in seguito sottoposto a variante approvata con D.G.R. n. 32-2903 del 21.12.1990. Il P.R.G.C. è stato successivamente adeguato ai dettami della Circolare 7/LAP mediante variante strutturale (2004) approvata dalla Regione Piemonte con D.G.R. n. 45-2376 del 13.03.2006. Lo strumento urbanistico è stato in seguito variato parzialmente con una serie di procedure di variante parziale.

### 5.5.1. Carta di sintesi delle classi di pericolosità geomorfologica e dell'idoneità all'utilizzazione urbanistica

Analizzando gli elaborati geologici a corredo del PRGC vigente del Comune di Borgio Ticino e nello specifico nella Carta di sintesi delle classi di pericolosità geomorfologica e dell'idoneità

all'utilizzazione urbanistica l'area di intervento appartiene prevalentemente alla classe I di edificabilità totale e IIa – Edificabilità parziale.



**CLASSE DI IDONEITA' URBANISTICA I - EDIFICABILITA' TOTALE**  
 Area che non presentano problemi dal punto di vista idrogeologico ed in cui non vi sono evidenze, alla scala di P.R.G., gravi limitazioni geotecniche. Gli interventi privati e pubblici possono essere realizzati nel rispetto delle prescrizioni del D.M. 11/03/88.

**CLASSE DI IDONEITA' URBANISTICA IA - EDIFICABILITA' PARZIALE.**  
 Area in cui sono presenti fattori di rischio o caratteristiche geotecniche sicuramente negative, ma tali da poter essere superati mediante il rispetto degli accorgimenti tecnici indicati in normativa e realizzabili a livello di progetto esecutivo nell'ambito del singolo lotto o di un intorno significativo.  
 Vi appartengono le seguenti zone:  
 -Zone a caratteristiche geotecniche estremamente variabili in poco spazio o sicuramente scadenti.  
 -Zone sprofinate, o falda freatica superficiale o affiorante o comunque con scarse possibilità di drenaggio e scolo; possono inoltre essere presenti piccole falde sospese che saturano i sedimenti fini.  
 -Versanti con pendenze comprese fra il 15 ed il 25%.

**CLASSE DI IDONEITA' URBANISTICA IIB - EDIFICABILITA' PARZIALE.**  
 Zone esondate in occasione dell'evento meteorico di maggio 2002, caratterizzate da modesta/moderata energia e battenti d'acqua pari o a 20 cm (area Fosso Vignola - Maneggio).

**CLASSE DI IDONEITA' URBANISTICA IIB2 - EDIFICABILITA' CONDIZIONATA.**  
 Fanno parte di questa classe aree già parzialmente edificate in cui è presente una situazione di rischio idrogeologico analogo a quelle descritte per la classe IA e cioè, stante la presenza degli insediamenti, deve essere superata attraverso opere di riassetto di versanti e di natura tali da necessitare l'intervento o il coordinamento dell'Ente Pubblico.  
 Nel territorio Comunale tale classe è distribuita:  
 1) lungo le sponde del Rio Orgoglio e Nore per una fascia variabile da ciascuna sponda.  
 2) lungo le sponde delle rogge principali per una fascia non inferiore a 10 m per sponda.

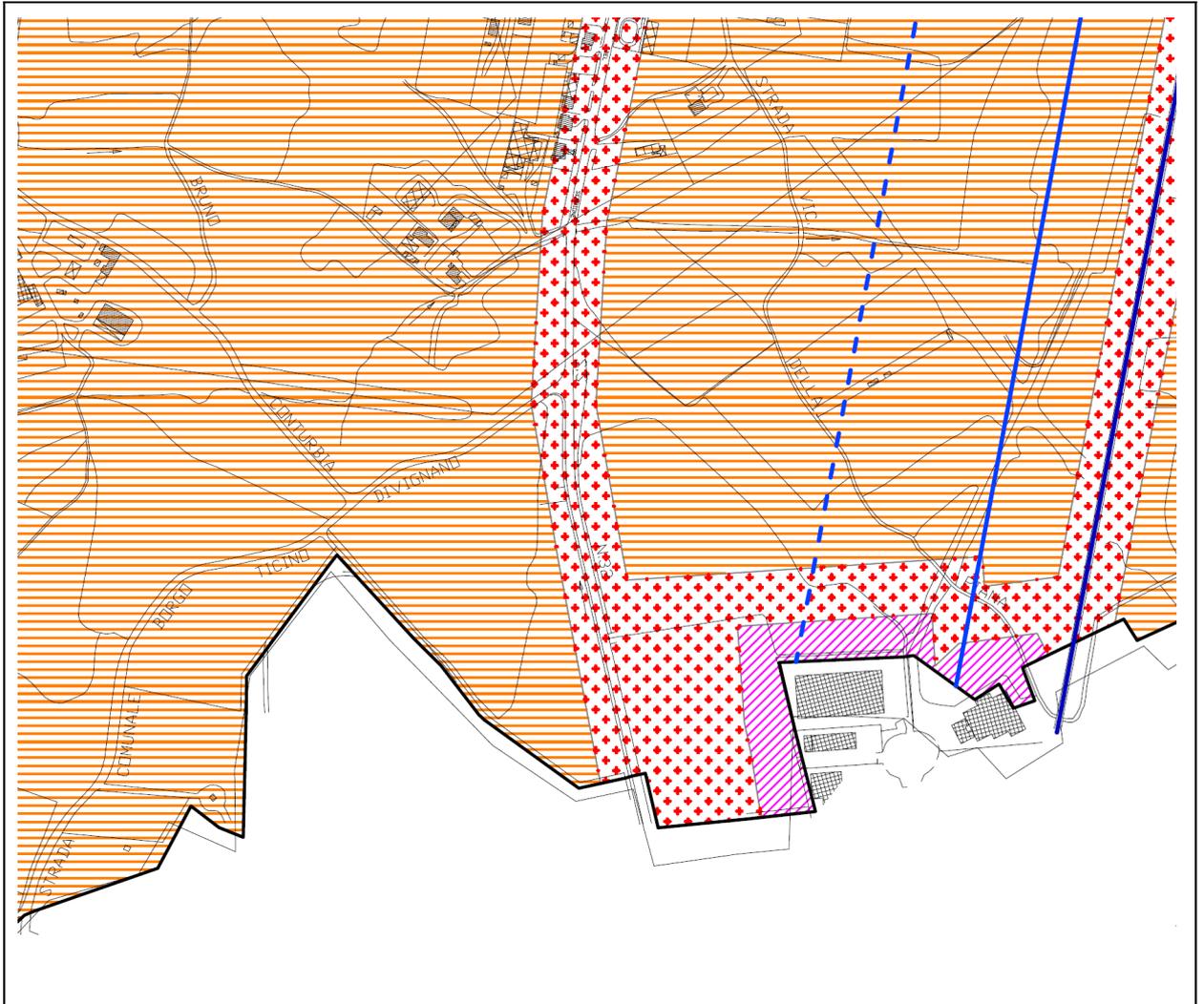
**CLASSE DI IDONEITA' URBANISTICA IIA - EDIFICABILITA' NULLA.**  
 In questa classe specifico è compreso un settore di territorio non edificato o non edificabile per elevata instabilità o per eccessivi costi di sistemazione idrologica, di contenimento e consolidamento dei versanti.  
 Vi appartengono le seguenti zone:  
 -L'aveo di tutti i corsi d'acqua sia perenni, sia temporanei, siano essi inseriti nell'elenco delle acque pubbliche che esecutive, anche se non specificato in cartografia.  
 -Versanti e sponde del rio Orgoglio e Nore per una fascia di almeno 20 m da ogni sponda.  
 -Gonade riattivabile del Rio Orgoglio in sponda sinistra.  
 -Sponde delle rogge principali per una fascia non inferiore a 10 m da ciascuna sponda.  
 -Sponde in erosione accelerata dei corsi d'acqua minori; tutti i corsi d'acqua, anche non perenni, ma ad elevata capacità di erosione.  
 -Versanti di vocazione frana, già in grave dissesto, o comunque con caratteristiche geotecniche scadenti in combinazione con ruscellamenti diffusi e/o concentrati o con pendenze superiori al 25%.  
 -Zone boscate in cui la vegetazione esercita un'indispensabile azione di protezione e difesa del suolo e  
 -Zone in cui la falda acquifera superficiale crea habitat di elevato valore ambientale (area parco Logan).  
 Zone di espansione a elevato e medio energia.  
 Gli alvei di tutti i corsi d'acqua, sia principali che minori, ancorché non specificato in cartografia, sono comunque inseriti in classe IIA e regolati con le Norme a tale classe riferibili.

**Figura 3. Inquadramento delle aree di piano su Carta di sintesi della Pericolosità geomorfologica e dell'idoneità all'utilizzazione urbanistica del PRGC vigente (Tav. 5G) (Fonte dati Relazione geologico – tecnica – Dott. Geol. Mattia Bertani)**

### 5.5.2. Zonizzazione Acustica Comunale

Il Comune di Borgio Ticino è dotato di Zonizzazione Acustica Comunale. Di seguito si riporta lo stralcio relativo all'area oggetto di piano.





**Figura 4: Stralcio PZA del Comune di Borgo Ticino**

Dal punto di vista acustico la zona si trova principalmente inserita in Classe III, Aree di tipo misto

## 6. Aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente e sua evoluzione probabile senza l'attuazione del piano

Per poter effettuare una valutazione dei potenziali impatti sullo stato di qualità dell'ambiente in relazione agli interventi previsti dal Piano Esecutivo Convenzionato, si affronta nel presente capitolo una descrizione degli aspetti pertinenti lo stato attuale dell'ambiente.

Tra le componenti ambientali, sono sottoelencate quelle ritenute di maggiore interesse, in quanto caratterizzanti il territorio in esame, e per questo di seguito approfondite:

COMPONENTE ANALIZZATA	TEMATICHE
ATMOSFERA	Stato della qualità dell'aria – Emissioni in atmosfera
SUOLO e SOTTOSUOLO	Analisi geologica Descrizione della qualità del sito e sue potenziali criticità Uso del suolo Consumo di suolo – consumo di suolo agricolo Capacità uso del suolo
AMBIENTE IDRICO	Ambiente idrico superficiale - Ambiente idrico sotterraneo
ASPETTI NATURALI E CONNETTIVITÀ ECOLOGICA	Frammentazione degli ecosistemi
AMBIENTE ACUSTICO	Clima Acustico dell'area di interesse
PAESAGGIO e PATRIMONIO	Patrimonio Culturale, Architettonico e Paesaggistico
CAMPI ELETTROMAGNETICI	Presenza di elettrodotti e ripetitori
AREE A RISCHIO DI INCIDENTE RILEVANTE	Presenza di RIR

### 6.1. Atmosfera

La problematica della qualità dell'aria costituisce una delle maggiori criticità ambientali delle aree urbane. Lo stato di qualità dell'aria in un punto è funzione sia dei quantitativi di inquinanti emessi dalle diverse sorgenti presenti nell'intorno (nonché delle modalità con cui avvengono tali rilasci), sia della distanza dalle suddette sorgenti, sia, infine, delle condizioni meteorologiche e insediative locali.

Le emissioni generate dai veicoli in transito costituiscono in ambito urbano la maggiore sorgente che concorre a determinare lo stato di qualità dell'aria registrato nelle aree interessate. Ad esse si aggiungono le emissioni dovute al comparto industriale, agli impianti di riscaldamento degli edifici, ecc.

### 6.1.1. Caratterizzazione dello stato di qualità dell'aria

ARPA Piemonte si occupa per la Regione Piemonte di monitorare lo stato di qualità della risorsa aria attraverso una fitta rete di rilevamento e molteplici campagne con mezzi mobili.

Il Sistema Regionale di Rilevamento della qualità dell'aria risulta costituito da (dati 2010):

- 68 stazioni fisse per il monitoraggio in continuo di parametri chimici, di cui 2 di proprietà privata
- 6 laboratori mobili attrezzati, per realizzare campagne brevi di monitoraggio
- 7 Centri Operativi Provinciali (COP), presso i quali sono effettuate le operazioni di validazione dei dati rilevati

Le stazioni sono dislocate sul territorio in modo da rappresentare in maniera significativa le diverse caratteristiche ambientali inerenti la qualità dell'aria.

Le stazioni contengono gli strumenti di misura i cui dati sono trasmessi al COP che provvederà a validare ed elaborare per trasformarli in informazione ambientale. Le stazioni, che in funzione delle fonti di inquinamento più prossime si definiscono come di Fondo - Traffico - Industriale, sono collocate su zone di territorio che possono essere descritte come Urbane - Suburbane o Rurali.

La rete di rilevamento della Provincia di Novara consta di 10 stazioni fisse ed un Laboratorio Mobile. Sul Comune di Borgo Ticino non si rileva la presenza di centraline. Come emerge dalla lettura della cartografia di seguito riportata sono dislocate sull'area vasta di riferimento le seguenti centraline:

Codice IT2123A	EOI:	Stazione di Castelletto Ticino. - Fontane Tipo di stazione: Background
Codice IT1770A	EOI:	Stazione di: Oleggio - Gallarate Tipo di stazione: Traffico

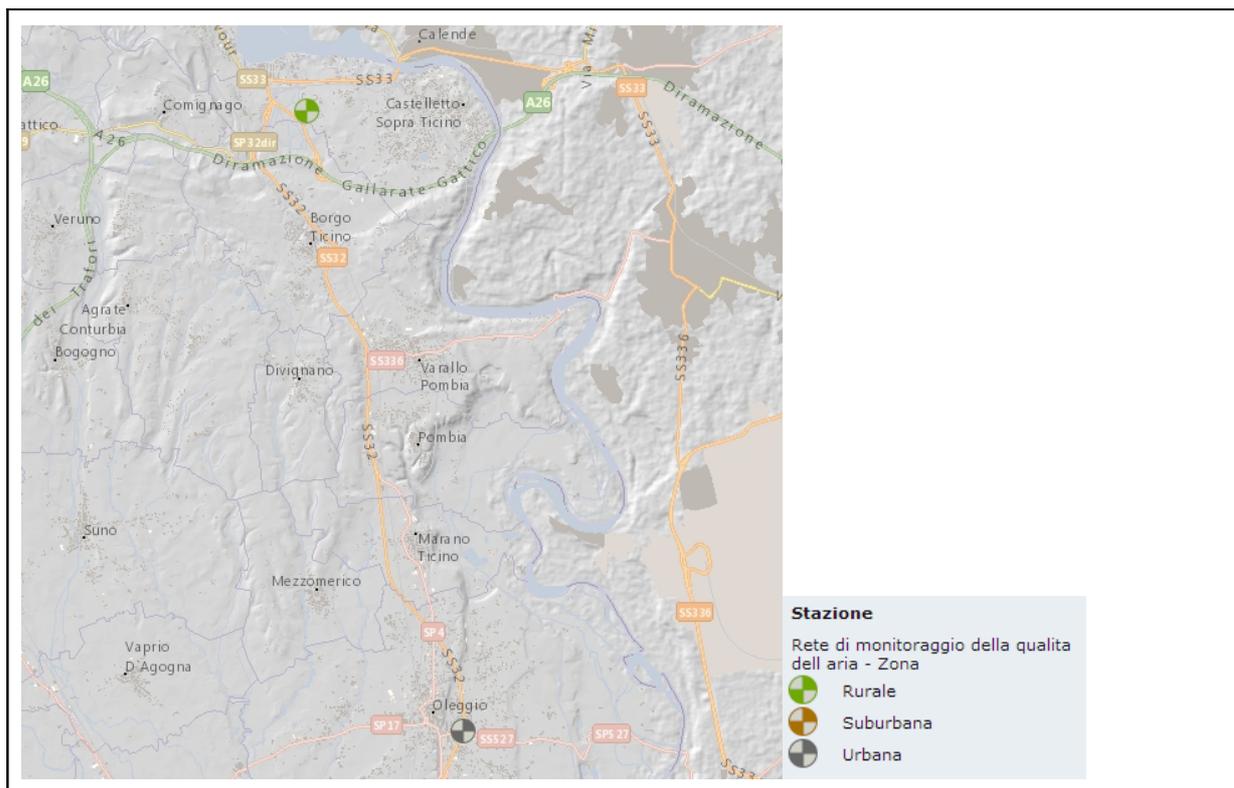


Figura 5: Rete di monitoraggio qualità dell'aria stazioni di Novara (Fonte dati ARPAPiemonte)

Consultando i valori di PM10, di interesse per la definizione del quadro di riferimento della componente, rilevati dalle due centraline non emergono particolari criticità. Gli unici superamenti della soglia limite di 50 microgrammi/metrocubo si riscontrano in corrispondenza della stazione di Oleggio in due giornate su un campione temporale di 30 gg. (Tabella 5)

Tabella 5: Dati rilevamento qualità dell'aria – PM10 Dati giugno – luglio 2015 (Fonte dati Rete rilevamento qualità dell'aria –Regione Piemonte)

Castelletto Ticino – Fontane	Oleggio – Gallarate
------------------------------	---------------------

Castelletto T. - Fontane, PM10 - Beta (microgrammi / metro cubo) - Periodo 12/06/2015 - 11/07/2015			Oleggio - Gallarate, PM10 - Beta (microgrammi / metro cubo) - Periodo 12/06/2015 - 11/07/2015		
data		valore	data		valore
12/06/2015		14	12/06/2015		64
13/06/2015		17	13/06/2015		21
14/06/2015			14/06/2015		28
15/06/2015			15/06/2015		33
16/06/2015			16/06/2015		25
17/06/2015		17	17/06/2015		19
18/06/2015		20	18/06/2015		87
19/06/2015		23	19/06/2015		23
20/06/2015		8	20/06/2015		17
21/06/2015		10	21/06/2015		20
22/06/2015		15	22/06/2015		31
23/06/2015		12	23/06/2015		
24/06/2015		4	24/06/2015		18
25/06/2015		16	25/06/2015		27
26/06/2015		21	26/06/2015		33
27/06/2015		22	27/06/2015		44
28/06/2015		18	28/06/2015		16
29/06/2015		15	29/06/2015		50
30/06/2015		23	30/06/2015		53
01/07/2015		25	01/07/2015		
02/07/2015		25	02/07/2015		
03/07/2015		31	03/07/2015		
04/07/2015			04/07/2015		
05/07/2015			05/07/2015		
06/07/2015			06/07/2015		
07/07/2015		40	07/07/2015		
08/07/2015		29	08/07/2015		
09/07/2015		13	09/07/2015		
10/07/2015		13	10/07/2015		46
11/07/2015		20	11/07/2015		34

Per le caratteristiche e la localizzazione dell'area oggetto di piano si prenderanno come riferimento per la caratterizzazione della componente i dati derivanti dal Rapporto sulla Qualità dell'aria della Provincia di Novara redatto da ARPA relativo all'anno 2012.

Di seguito si riporta una sintesi dello stato di criticità rispetto ai principali inquinanti.

### **Polveri sottili (PM10)**

La presenza in atmosfera di PM10, frazione fine inalabile del particolato aerodisperso, ovvero materiale particellare con "diametro aerodinamico" equivalente o inferiore a 10 µm, può essere sia di origine naturale sia antropica e la sua formazione presenta carattere sia primario che secondario. Il rilevamento di PM<sub>10</sub> (particelle con diametro inferiore a 10 µm) conferma che questa frazione rappresenta uno degli inquinanti di maggiore criticità, specialmente nel contesto urbano anche in considerazione della difficoltà di attuare politiche di risanamento e della necessità di un approfondimento della conoscenza del contributo delle varie fonti.

Il D.lgs n. 155/2010 impone, per la protezione della salute umana, un limite giornaliero di 50 µg/m<sup>3</sup> da non superare per più di 35 volte l'anno civile.

PM10 Anno 2012	Giorni validi:	Percentuale giorni validi:	Media annua	Numero di superamenti 50µg/m <sup>3</sup>	Data del 35simo superamento
Cerano	361	99%	37	82	20-feb
NoRoma	341	93%	37	84	23-feb
NoVerdi	355	97%	31	69	13-mar
NoVerdi automatico	351	96%	35	77	24-feb
Borgomanero	344	94%	21	24	-

Polveri PM10 anno 2012

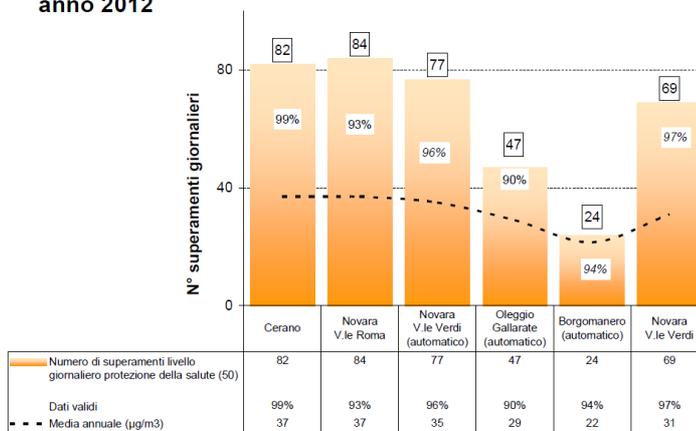


Figura 6: PM10 Reportistica effettuata il 25/01/2013 Rapporto Qualità dell'aria della Provincia di Novara anno 2012. (Fonte dati ARPA Piemonte)

Le stazioni site nel Comune di Novara non hanno superato il limite di protezione su base annuale ma hanno in modo allarmante superato il limite di 35 superamenti giornalieri (Figura 6) confermando il permanere della situazione critica per questo tipo di inquinante. Il Comune di Borgo Ticino risulta equiparabile al contesto del Comune di Borgomanero per tipologia di insediamenti ed attività. La stazione sita nel Comune di Borgomanero non ha superato la media annuale di concentrazione e per 24 volte ha superato il limite giornaliero.

Si presume, dalla lettura dei dati a livello provinciale e dal contesto di riferimento, che la situazione per il Comune di Borgo Ticino non sia critica per questo inquinante.

#### Biossido di azoto e monossido di azoto

Gli Ossidi di Azoto (NO, N<sub>2</sub>O, NO<sub>2</sub> ed altri) sono generati da tutti i processi di combustione, qualunque sia il combustibile utilizzato. Il Biossido di Azoto, gas di colore rosso-bruno e dall'odore forte e pungente, si può ritenere uno degli inquinanti atmosferici più pericolosi, sia per la sua natura irritante, sia perché in condizioni di forte irraggiamento solare è precursore di reazioni fotochimiche secondarie che originano altre sostanze inquinanti (smog fotochimico). Il traffico veicolare è responsabile in gran parte dell'inquinamento da NO<sub>2</sub>. La quantità di emissioni dipende dalle

caratteristiche del motore e dalla sua modalità di utilizzo: l'emissione di presenza di NO<sub>2</sub> aumenta quando il motore lavora ad elevato numero di giri. L'introduzione delle marmitte catalitiche non ha ridotto in maniera incisiva la concentrazione di NO<sub>2</sub> che, nell'ultimo decennio, non ha avuto un calo tanto netto quanto il CO. in quanto i motori a benzina non sono l'unica fonte di NO<sub>2</sub>, ma altrettanto inquinanti sono i veicoli Diesel e gli impianti per la produzione d'energia.

La normativa prevede il rispetto di un limite di concentrazione per il biossido di azoto sulla base oraria pari a 200 µg/m<sup>3</sup> da non superare più di 18 volte l'anno e su base annuale di 40 µg/m<sup>3</sup>.

Come si evince dall'immagine sotto riportata non sono stati rilevati superamenti del limite orario sul territorio provinciale seppure nella stazione di Novara Roma sia stata rilevata la media annua superiore al limite consentito.

Stazione	Ore valide:	Percentuale ore valide:	Giorni validi:	% giorni validi:	Media dei massimi giornalieri	Media giornaliera	Media oraria	Superamenti protezione della salute (200µg/m <sup>3</sup> )
Arona *	6509	74%	270	74%	45	24	24	0
Biandrate*	6449	73%	266	73%	64	31	31	0
Borgomanero	8760	100%	365	100%	66	32	32	0
Castelletto T.	8492	97%	350	96%	56	28	28	0
Cerano	8661	99%	359	98%	61	39	39	0
No - Bovio	8547	97%	354	97%	66	37	37	0
No - Roma	8675	99%	361	99%	96	53	53	0
No - Verdi	8764	100%	364	99%	61	37	37	0
Oleggio	8567	97%	354	97%	99	53	53	0
Trecate	8760	100%	364	99%	86	54	54	0

\* Le stazioni sono state dismesse a seguito della Revisione della RRQA

**Figura 7: Biossido di azoto anno 2012 Provincia di Novara (Fonte dati ARPAPiemonte)**

**Dall'analisi dei trend per l'inquinante non si rilevano miglioramenti nelle concentrazioni.**

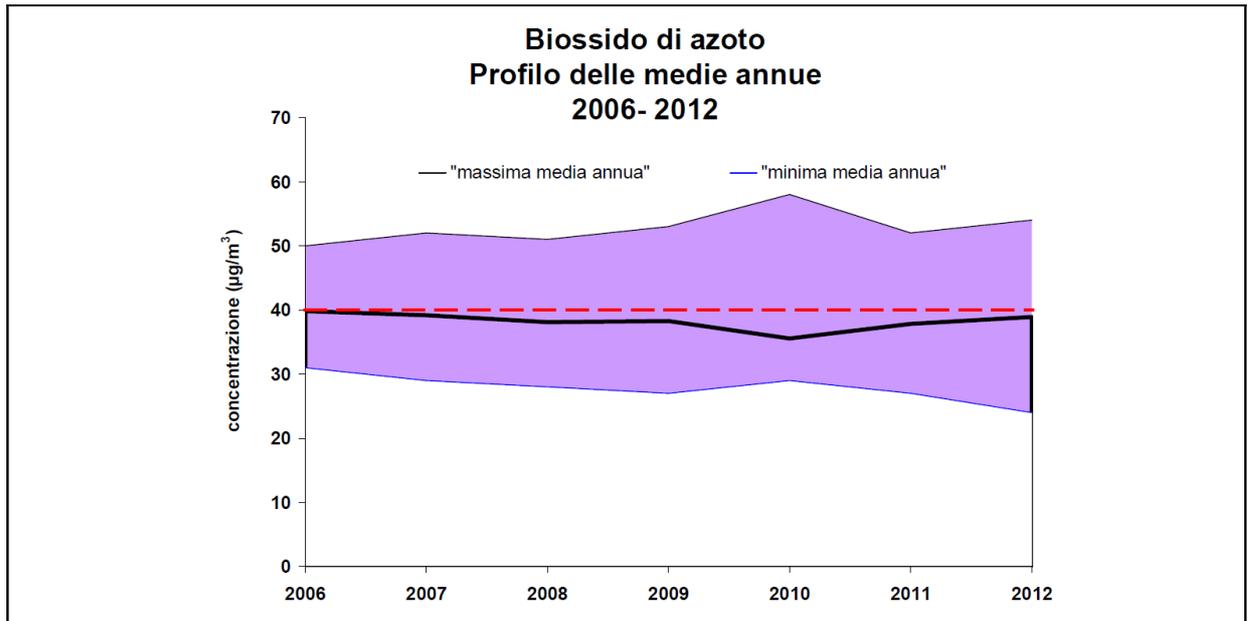


Figura 8: Biossido di azoto profilo delle medie annuali rilevate dal 2006 -2012 in tutte le stazioni della Provincia di Novara (Fonte dati ARPAPiemonte)

Per il monossido di azoto non esiste un valore limite, ma viene monitorato dal momento che per la protezione della vegetazione il livello critico è fissato in  $30 \mu\text{m}^3$  relativo agli ossidi di azoto totali (NOx).

Stazione	Ore valide:	% ore valide:	massimi orari	Media max giornalieri	Media delle medie giornaliere
Arona	6509	74%	197	27	10
Biandrate	6449	73%	596	55	15
Borgomanero	8760	100%	303	51	15
No-Verdi	8705	99%	254	42	16
Castelletto T.	8491	97%	346	58	17
Trecate	8778	100%	300	44	17
Cerano	8634	98%	269	46	20
No-Bovio	8535	97%	424	71	23
No-Roma	8697	99%	440	115	45
Oleggio	8565	97%	478	148	47

Figura 9: Monossido di azoto Provincia di Novara (Fonte dati Regione Piemonte)

Ozono

L'Ozono è un gas altamente reattivo, di odore pungente che assume colorazione blu ad elevate concentrazioni ed è dotato di un elevato potere ossidante. Nella stratosfera si trova ad un'altezza compresa fra i 30 e i 50 chilometri dal suolo e protegge la superficie terrestre dalle radiazioni ultraviolette emesse dal sole. La sua assenza nella stratosfera genera il noto "buco dell'Ozono".

L'Ozono è anche un importante inquinante secondario che origina da precursori quali : gli ossidi di azoto e i composti organici volatili(VOC) in presenza di irraggiamento solare. E' quindi considerato un inquinante tipicamente estivo.

**Nel corso del 2012 non ci sono stati superamenti della soglia di allarme, fissata in 240 µg/m<sup>3</sup> mentre la soglia di protezione è stata superata in tutti i siti a livello provinciale.**

### Biossido di zolfo

Le principali emissioni di Biossido di Zolfo derivano dai processi di combustione che utilizzano combustibili di tipo fossile (gasolio, olio combustibile, carbone), in cui lo Zolfo è presente come impurità, e da processi metallurgici. Una percentuale molto bassa di Biossido di Zolfo nell'aria (6-7%) proviene dal traffico veicolare, in particolare dai veicoli con motore diesel.

La concentrazione di Biossido di Zolfo presenta una variazione stagionale molto evidente, con i valori massimi nella stagione invernale quando sono in funzione gli impianti di riscaldamento.

Il Biossido di Zolfo era ritenuto, fino a pochi anni fa, il principale inquinante dell'aria, tuttavia oggi il progressivo miglioramento della qualità dei combustibili (minor contenuto di zolfo nei prodotti di raffinazione, imposto dal D.P.C.M. del 14 novembre 1995) insieme al sempre più diffuso uso del gas metano hanno diminuito sensibilmente la presenza di SO<sub>2</sub> nell'aria.

I valori limite per la protezione umana sono:

- valore limite di media oraria pari a 350 µg/m<sup>3</sup> da non superare 24 volte per anno;
- valore limite di media giornaliera di 125 µg/m<sup>3</sup> da non superare più di 3 volte per anno;
- livello critico di protezione degli ecosistemi pari a 20 µg/m<sup>3</sup> calcolato come media annua.

Stazione	Ore valide:	Percentuale ore valide:	Media dei massimi giornalieri	Media annua	Numero di superamenti livello orario protezione della salute (350)	Numero di superamenti livello giornaliero protezione della salute (125)
Castelletto T.	8199	93%	6	4	0	0
Cerano	8336	95%	19	6	0	0
Novara - Bovio	8474	96%	14	7	0	0
Novara - Roma	8633	98%	11	6	0	0
Trecate	8760	100%	18	7	0	0

Figura 10: Biossido di zolfo anno 2012 Provincia di Novara (Fonte dati ARPAPiemonte)

I dati restituiscono un quadro complessivo buono con valori al di sotto dei valore limite normativi consentiti con un trend di diminuzione dal 2009 al 2012.

#### Monossido di carbonio

Il Monossido di Carbonio è l'inquinante gassoso più abbondante in atmosfera. È un gas inodore ed incolore che si origina durante la combustione di materiali organici quando la quantità di Ossigeno a disposizione è insufficiente. La principale sorgente è rappresentata dal traffico veicolare (circa l'80% delle emissioni a livello mondiale), in particolare dai gas di scarico dei veicoli a benzina. La concentrazione di CO emessa dagli scarichi dei veicoli è strettamente connessa alle condizioni di funzionamento del motore: si registrano concentrazioni più elevate con motore al minimo ed in fase di decelerazione, condizioni tipiche di traffico urbano intenso e rallentato.

Il calo delle concentrazioni, riscontrato ormai da più di un decennio, è legato al progressivo sviluppo della tecnologia dei motori, che ha contrastato il fenomeno contrario legato all'aumento del numero di autoveicoli circolanti e quindi all'aumento delle fonti emissive. La progressiva eliminazione delle auto a benzina non catalizzate determinerà un'ulteriore diminuzione delle concentrazioni di CO in atmosfera.

Il valore limite previsto in normativa per la salute umana è di 10 µg/m<sup>3</sup> da calcolare come media massima giornaliera su otto ore.

Stazione	Ore valide:	Percentuale ore valide:	Giorni validi:	Media annua mg/m <sup>3</sup>	Media delle medie 8 ore mg/m <sup>3</sup>	Massimo medie 8 ore mg/m <sup>3</sup>	Numero di superamenti livello protezione della salute su medie 8 ore (10)
Borgomanero	8766	100%	365	0,6	0,6	2,8	0
No Roma	8700	99%	362	0,8	0,8	2,9	0
Oleggio	8547	97%	352	0,8	0,8	5,2	0

Figura 11: Monossido di carbonio anno 2012 (Fonte dati ARPAPiemonte)

**Come si evince dalla immagine sopra riportata i valori sono ampiamente rispettati. La situazione in merito a questo inquinante non risulta quindi critica.**

### Metalli

I metalli pesanti costituiscono una classe di sostanze inquinanti molto diffusa nelle varie matrici ambientali. I principali sono Cadmio, Zinco, Rame, Nichel, Piombo.

La loro presenza nell'aria, nell'acqua e nel suolo può avere origine da fenomeni naturali di erosione e solubilizzazione delle rocce che li contengono come anche dalle attività antropiche. Il cadmio e lo zinco sono originati prevalentemente da processi industriali, il rame il rame ed il nichel dai processi di combustione, il piombo dalle emissioni autoveicolari.

Le concentrazioni di piombo nell'aria nelle zone industriali e nelle aree urbane con alta densità di traffico sono diminuite costantemente in questi ultimi 20 anni, vista la riduzione delle emissioni industriali, del tenore in piombo della benzina e la ottimizzazione dei sistemi di raccolta e riciclaggio delle batterie delle auto. E' ancora utilizzato in medicina, nelle industrie siderurgiche ed in quelle delle vernici speciali.

Attualmente il piombo è l'unico metallo ad avere dei limiti normativi: 0.5 µg/m<sup>3</sup>, valore limite annuale per la protezione della salute umana (DM 60/2002).

La sua determinazione avviene tramite l'analisi dei filtri PM10 a cui si lega per restare in sospensione.

Unità di misura $\mu\text{g}/\text{m}^3$ Stazione	Giorni validi:	Percentuale giorni validi:	Media annua
Cerano	328	90%	0.013
Novara – Roma (TRAFFICO)	310	85%	0.009
Novara – Verdi (FONDO)	325	89%	0.014

Figura 12: Concentrazioni Piombo anno 2012 (Fonte dati ARPAPiemonte)

**Le concentrazioni annue medie nel 2012 restano inferiori rispetto al limite normativo.**

#### Gli idrocarburi policiclici aromatici (IPA)

Gli idrocarburi policiclici aromatici (IPA) sono un numeroso gruppo di composti organici con due o più anelli aromatici fusi, caratterizzati da bassa solubilità in acqua e altamente lipofili.

Le sorgenti principali degli IPA presenti nell'aria atmosferica sono i processi di combustione degli autoveicoli (motori a benzina senza catalizzatore, specie quelli dei motorini a due tempi e quelli a ciclo diesel) e impianti di riscaldamento domestico con combustibili diversi dal metano.

Gli IPA delle emissioni veicolari possono derivare: da composti già presenti nel carburante, neoformarsi durante la combustione o originarsi da perdite di oli lubrificanti o per usura di parti plastiche. La maggior parte degli IPA con bassa volatilità sono adsorbiti sul particolato dove possono subire fotodecomposizione ad opera della componente ultravioletta della radiazione solare. Nell'atmosfera, possono reagire con le sostanze inquinanti quali ozono, ossidi d'azoto e biossido di zolfo.

Per quanto riguarda la dinamica di movimento degli IPA nell'ambiente, si può affermare che nel caso delle combustioni veicolari si verifica una veloce condensazione degli IPA gassosi ed una rapida sedimentazione della fase particellare: le aree interessate dalla diffusione e dalla deposizione di tali composti sono teoricamente abbastanza limitate, rispetto all'asse stradale.

Le concentrazioni atmosferiche di IPA nelle città presentano un'elevata variabilità stagionale poiché le condizioni meteorologiche agiscono sulla distribuzione, soprattutto il vento, che può trasportare il particolato anche a grandi distanze e la pioggia che favorisce la ricaduta al suolo.

Il limite per il benzo(a)pirene (DM 25/11/94), pari a  $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , deve essere calcolato come media annuale.

**Sebbene in certi periodi dell'anno le condizioni atmosferiche favoriscano la loro persistenza in relata negli ultimi anni il trend rispetto a questi inquinanti è stabile su valori bassi.**

**Complessivamente lo stato della componente evidenziato dai dati rilevati nel 2012, che confermano le tendenze 2011, risulta essere particolarmente critico per il territorio provinciale di Novara.**

Si ritiene inoltre utile un confronto tra il totale di emissioni calcolate per il Comune di Borgo Ticino per l'anno 2008.

		Biossido di carbonio (CO2)	Composti organici volatili non metanici (NMVOC)	Ossidi di azoto (NOx)	Ossidi di zolfo (SO2)	Monossido di carbonio (CO)	Metano (CH4)	Polveri fini (PM10)
comune	macrosettore							
003025 – BORGIO TICINO	02 – Combustione non industriale	6,19871	11,80530	5,30793	0,56809	67,10626	4,37136	7,06249
	03 – Combustione nell'industria	5,94247	0,26579	6,77327	0,90579	2,11382	0,26579	0,05677
	04 – Processi produttivi	.	1,31423	.	.	.	.	0,00001
	05 – Estrazione e distribuzione combustibili	.	4,57923	.	.	.	35,04499	.
	06 – Uso di solventi	.	30,44939	.	.	.	.	.
	07 – Trasporto su strada	23,45036	16,38144	130,89889	0,73965	128,61838	1,52467	16,07771
	08 – Altre sorgenti mobili e macchinari	0,15032	0,40729	1,65358	0,00476	1,06042	0,00506	0,08223
	10 – Agricoltura	.	8,82287	0,24514	.	.	3,88136	0,00558
	11 – Altre sorgenti e assorbimenti	-6,07875	61,96689	0,64676	0,12935	18,75577	1,40808	0,98864

## 6.2. Suolo e sottosuolo

### 6.2.1. Inquadramento territoriale: caratteristiche geologiche e geomorfologiche

*Le indicazioni di seguito riportate derivano dagli elaborati a corredo del PRGC vigente e dalla relazione geologica e tecnica contenuta nella presente variante parziale a firma del Dott. Geol. Mattia Bertani.*

Morfologicamente il territorio comunale è caratterizzato da aree boscate, la cui parte nord occidentale del monte Solivo è soggetta a vincolo idrogeologico, da aree di versante, con accentuata pendenza, ubicate lungo la ferrovia, attorno alla frazione di Campagnola e a nord-est della frazione di Cagnago lungo la strada del Lazzaretto; aree soggette ad esondazioni lungo l'alveo del rio Orgoglio ed il bacino del rio Norè; da aree torbose e sartumose nella piana.

Il terrazzo presenta una felice giacitura sia per la natura del sedime e per le condizioni climatiche e di salubrità sia per la visuale panoramica ; la piana di ragguardevole dimensione si contraddistingue per la regolarità dell'andamento planimetrico e per l'interconnessione con il territorio dei comuni limitrofi.

Tutte le aree e cioè il rilievo su cui sorge l'abitato del capoluogo e delle frazioni e i due terrazzi (superiore alla SS32 e inferiore nella piana di S.Fabiano) risultano idonee alla edificazione.

Il paesaggio è caratterizzato in questo ambito dal raccordo tra l'alta pianura novarese e i rilievi collinari dell'anfiteatro morenico del Verbano. Questo settore è caratterizzato da una serie di terrazzi digradanti verso la vallata del fiume Ticino (ad Est dell'area di studio), legati alle fasi di espansione/ritiro glaciale e alle successive fasi alluvionali, ed inoltre dalla presenza dei depositi in facies glaciale del Pleistocene medio.

Nell'intorno di piano si riconoscono le seguenti unità:

- Depositi fluvioglaciali del Würm: sono depositi grossolani, ciottoloso-ghiaiosi con matrice sabbiosa, che affiorano nelle porzioni più depresse del territorio, e vanno a colmare le strette vallecole impostate tra gli accumuli morenici, dove localmente diventano preponderanti in superficie litotipi a granulometria maggiormente fine.
- Unità 1 (Pleistocene Superiore): sono sedimenti fluvioglaciali prevalentemente ghiaiosi a supporto di matrice limoso-argillosa con sottile copertura löessica. In questa unità è possibile distinguere i depositi fluvioglaciali da quelli glaciali s.s. che sono caratterizzati da una maggiore presenza di granulometrie fini (argille, sabbie e limi inglobanti ciottoli eterometrici poligenici). Questi depositi affiorano nella porzione preponderante dell'area di studio.
- Unità 2 (Pleistocene Medio): sono sedimenti fluvioglaciali prevalentemente ghiaiosi a supporto di matrice limoso-argillosa con modesta copertura löessica. Questi depositi affiorano nella porzione occidentale dell'area di studio, e vanno a costituire la parte preponderante del territorio comunale, dove si imposta l'abitato di Borgo Ticino. Anche per questa unità, come per la precedente, è possibile distinguere le litologie di formazione fluvioglaciale da quelle di origine glaciale s.s..
- Unità 3 (Pleistocene Medio-Inferiore): sono depositi di origine glaciale a prevalente composizione argillosa con ciottoli e con copertura löessica di discreto spessore. Non si rilevano nell'area di studio, ma nel territorio comunale affiorano esclusivamente a Sud di Gagnago, al confine con i Comuni di Divignano ed Agrate Conturbia.

### **6.2.2. Caratteristiche idrogeologiche e idrologiche**

L'idrogeologia del territorio comunale di Borgo Ticino è molto complessa e caratterizzata dalla presenza nel sottosuolo di due acquiferi:

- un acquifero superficiale, monostrato, con direzione di deflusso principale SWNE con variazioni locali legate alla litologia ed alla topografia, e valori di soggiacenza molto variabili da zona a zona. In linea generale si hanno valori di soggiacenza di circa 20 m sul terrazzo

morfologico più elevato, mentre si hanno fenomeni di risorgenza in corrispondenza del terrazzamento in località Madonna delle Grazie e Fontana dell'Occhio; spostandosi più ad Est, nella piana compresa tra Borgio Ticino e Castelletto Sopra Ticino, i valori di soggiacenza medi si attestano sui 10 m circa;

- un acquifero profondo multistrato, costituito da una falda semiconfinata localizzata in più lenti ghiaiose captate dai pozzi profondi.

Il reticolo idrografico (naturale) ricadente nel territorio di studio è alquanto rado e scarsamente gerarchizzato. l'unico corso d'acqua presente in corrispondenza dell'area di studio è il Torrente Norè, che scorre all'estremità settentrionale del territorio comunale. Si segnala anche la presenza di alcuni colatori temporanei con scorrimento delle acque meteoriche in occasione di eventi meteorici intensi.

### **6.2.3. Uso del suolo**

Come già emerso in precedenza l'area oggetto di piano risulta oggi libera da costruzioni ma individuata nel PRGC vigente in parte come Area a servizi e turistico ricettiva.

Per la caratterizzazione degli usi del suolo nell'ambito di interesse, si è fatto riferimento al tematismo dei Piani Territoriali Forestali della Regione Piemonte.

Il Comune di Borgio Ticino ricade all'interno dell'area forestale **44 Alto Novarese**.

### **6.2.4. Capacità d'uso del suolo**

Per capacità d'uso dei suoli si intende il potenziale delle terre per utilizzazioni agricole, forestali e naturalistiche secondo specifiche modalità e pratiche di gestione. Questo potenziale viene valutato in funzione di tre fattori fondamentali:

- la capacità di produrre biomassa vegetale;
- la possibilità di riferirsi a un largo spettro colturale;
- la sicurezza che non intervenga la degradazione del suolo.

Il Piemonte, al pari di molte altre Regioni italiane, ha realizzato e pubblicato recentemente la Carta dei suoli a scala 1:250.000 (Ipla-Regione Piemonte, 2007. Selca, Firenze); un documento di sintesi che racchiude le conoscenze acquisite sino ad ora, derivate da rilevamenti, analisi, valutazioni e confronti che hanno avuto inizio alla fine degli anni 1960.

Per la classificazione della capacità d'uso è stato utilizzato il sistema elaborato nel 1961 dal Soil Conservation Service del Dipartimento di Agricoltura degli Stati Uniti d'America e adottato dalla FAO nel 1974. Tale sistema prevede la suddivisione dei suoli in otto classi di capacità che presentano limitazioni crescenti per i principali tipi di utilizzazione. Dalle otto classi considerate, le prime quattro fanno riferimento a suoli adatti per l'agricoltura, prati pascoli e boschi, dalla quinta alla settima classe le utilizzazioni si restringono, salvo eccezioni, al prato e/o pascolo e al bosco, mentre nell'ottava classe non si prevede nessun intervento colturale.

La cartografia della capacità d'uso differenzia i suoli a seconda delle potenzialità produttive in ambito agro-silvopastorale. Le classi sono otto e si suddividono in due raggruppamenti principali. Il primo comprende le classi 1, 2, 3 e 4 ed è rappresentato dai suoli adatti alla coltivazione e ad altri usi. Il secondo comprende le classi 5, 6, 7 e 8, suoli che sono diffusi in aree non adatte alla coltivazione; fa eccezione in parte la classe 5 dove, in determinate condizioni e non per tutti gli anni, sono possibili alcuni utilizzi agrari.

**Come si evince dalla documentazione regionale l'area oggetto di piano è classificata in Classe III e IV – Suoli con limitazioni evidenti e molto evidenti che restringono la scelta delle colture e richiedono una gestione molto attenta per contenere la degradazione.**

#### **6.2.5. Consumo di suolo**

Il consumo di suolo è un processo dinamico che altera la natura di un territorio, determinando il passaggio da condizioni naturali a condizioni artificiali, di cui l'impermeabilizzazione rappresenta l'ultimo stadio. Il fenomeno riguarda l'insieme degli usi del suolo che comportano la perdita dei suoi caratteri naturali dando origine ad una superficie artificializzata, la cui finalità non è la produzione e la raccolta di biomassa da commerciare (agricoltura e selvicoltura) (Agenzia europea per l'ambiente, 2004).

In Piemonte il fenomeno del consumo di suolo presenta alcune caratteristiche simili a quelle registrate in altri paesi sviluppati. Il modello di espansione urbana prevalente è sempre meno compatto e sempre più disperso, con segni evidenti di frammentazione del paesaggio, di segmentazione e relativo isolamento di habitat ed ecosistemi naturali o seminaturali.

Le cause responsabili dell'incremento del consumo di suolo sono molteplici, ma sono riconducibili ad alcuni fenomeni:

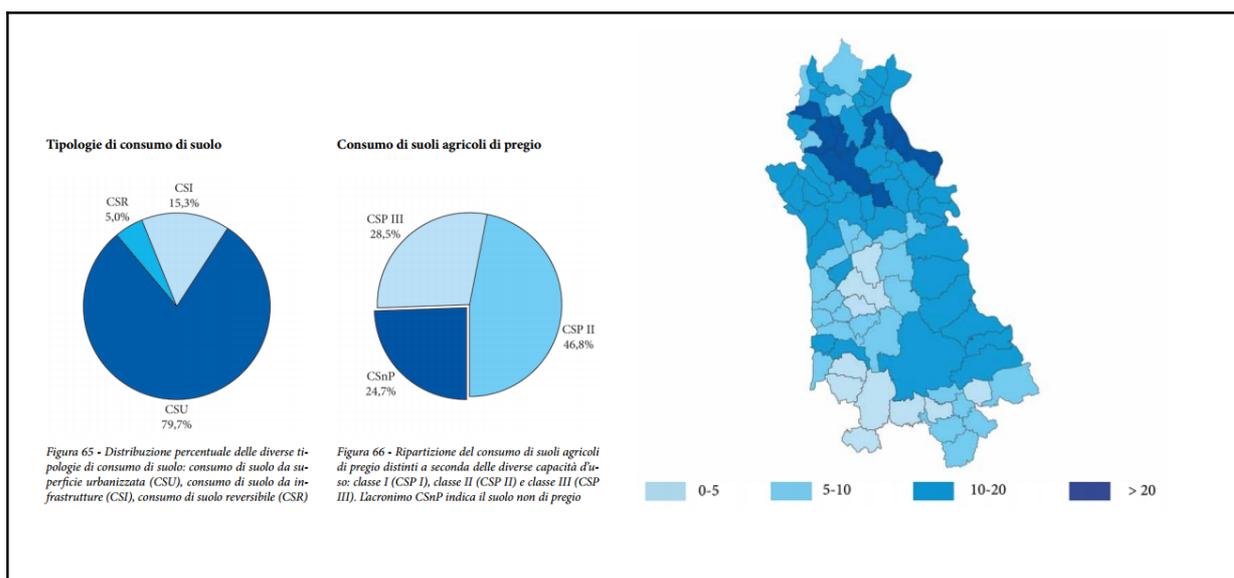
- aumento del numero dei nuclei familiari, di dimensioni sempre più ridotte, che provoca la crescita della domanda di terreni edificabili;
- mutamento degli stili di vita, che porta a preferire ambienti suburbani o rurali e ambienti insediativi a bassa densità, ritenuti più soddisfacenti rispetto a quelli urbani;
- uso crescente di automobili private, che ha reso possibile l'urbanizzazione di aree periurbane;
- nuove forme di produzione industriale e di terziario legate anche al fenomeno della globalizzazione, che hanno contribuito ad aumentare la competitività tra i territori con conseguenze sia sul sistema insediativo, sia su quello infrastrutturale di trasporto.

Lo sviluppo, soprattutto in pianura e nei fondivalle collinari, di nuove aree di trasformazione urbanistica (produttive, residenziali, commerciali, ecc.) sta aggredendo i suoli con elevata potenzialità produttiva, che ricadono nelle prime tre classi di capacità d'uso, la cui disponibilità entro il territorio regionale risulta in costante diminuzione.

E' possibile fare riferimento al Documento "Monitoraggio del consumo di suolo in Piemonte 2015" redatto dalla Regione Piemonte, per fornire un quadro esaustivo della criticità evidenziata.

**Il quadro che emerge a livello provinciale definisce un aumento costante di suolo consumato nel periodo 1991- 2015. Infatti l'incremento percentuale di consumo rapportato alla propria superficie territoriale è da 8,7% a 10,2%.**

La tipologia di consumo di suolo è prevalentemente da imputare alla superficie urbanizzata. A livello comunale Borgo Ticino presenta un valore in percentuale compreso tra il 10 ed il 20% di suolo consumato.



**Il Comune di Borgo Ticino, su una superficie in ha di 1.337, presenta la seguente situazione stimata al 2015 relativa la consumo di suolo.**

Tipologia	ha	%
CSU Consumo di suolo da superficie urbanizzata	195,0	14,55
CSI – Consumo di suolo da superficie infrastrutturata	46	3,47
CSR – Consumo di suolo reversibile	0	0
<b>CSC – Consumo di suolo complessivo</b>	<b>241</b>	<b>18,02</b>

Dall'analisi si rileva una situazione di criticità media in merito alla componente, sia a livello provinciale sia a livello comunale, con degli elevati valori di consumo di suolo da urbanizzato ma per lo più stabile rispetto ai dati del precedente monitoraggio 2008.

**L'area risulta attualmente libera da costruzioni ma inserita all'interno del tessuto a media densità edilizia che caratterizza il territorio comunale.**

### **6.3. Ambiente idrico**

#### **6.3.1. Risorse idriche superficiali e sotterranee**

Come precedentemente indicato l'area di studio non è caratterizzata da una complessa struttura idrografica. Il reticolo idrografico (naturale) ricadente nel territorio di studio è alquanto rado e scarsamente gerarchizzato. L'unico corso d'acqua presente in corrispondenza dell'area di studio è il Torrente Norè, che scorre all'estremità settentrionale del territorio comunale. Si segnala anche la presenza di alcuni colatori temporanei con scorrimento delle acque meteoriche in occasione di eventi meteorici intensi.

### **6.4. Aspetti naturali e connettività ecologica**

Di seguito si illustrano le caratteristiche relative alla rete ecologica del contesto territoriale interessato dall'intervento in esame.

Il concetto di Rete ecologica sta ad indicare essenzialmente una strategia di tutela della diversità biologica e del paesaggio basata sul collegamento di aree di rilevante interesse ambientale-paesistico in una rete continua di elementi naturali e seminaturali con lo scopo di ridurre la frammentazione territoriale e rinvigorire i processi ecologici di scambio inerenti gli ecosistemi naturali o paraturali. Essa rappresenta un'integrazione al modello di tutela concentrato esclusivamente sulla creazione di Aree Protette, che ha portato a confinare la conservazione della natura "in isole" circondate da attività umane intensive senza assicurare la conservazione a lungo termine della biodiversità

Nella concezione di rete più legata alle discipline dell'ecologia e della biologia della conservazione, ed in particolare nelle sue applicazioni ai fini della pianificazione e gestione del territorio, si fa riferimento alla necessità di individuare (e preservare) le aree critiche (*core area*) per la presenza stabile di una specie, di circondare tali aree con zone cuscinetto (*buffer zone*) per proteggerle da influenze esterne potenzialmente dannose, di individuare (e preservare) gli elementi del paesaggio, continui (*corridoi*) o discontinui (*stepping stones*), che permettono gli scambi di individui di una determinata specie tra aree critiche.

Per la formazione di una rete ecologica, i parchi e le riserve assumono un ruolo di nodi, interconnessi tra di loro e con le aree di rilevante interesse naturalistico, da corridoi ecologici a cui si frappongono zone cuscinetto o di transizione, in modo tale da costruire una vera e propria "infrastruttura ambientale" estesa all'intero territorio. Le reti ecologiche si basano quindi, come sopra riportato, sull'individuazione di alcuni elementi principali:

- Core areas (aree di rilevante interesse naturalistico): zone ad alta naturalità coincidenti in gran parte con aree già soggette a tutela, geograficamente circoscrivibili e dove sono presenti uno o più biotopi ben conservati.
- Corridoi ecologici: strutture di paesaggio di varie dimensioni, forma e composizione, che mantengono, stabiliscono o ristabiliscono la connessione tra ecosistemi e/o biotopi, supportando lo stato ottimale di conservazione delle specie e degli habitat nelle aree ad alto contenuto di naturalità, protette o suscettibili di protezione.
- Stepping stones: aree esistono corridoi continui. Tali unità possono, se opportunamente allineate, sostituire, entro certi limiti, i corridoi continui (in questo caso possono svolgere un'importante funzione di rifugio).

Le reti ecologiche consentono il mantenimento della biodiversità anche in un territorio moderatamente frammentato, ovvero trasformato dalla presenza di attività antropiche. Conoscere la rete ecologica presente in un determinato territorio significa individuare quali siano le aree maggiormente frequentate dalle specie animali e valutarne le modalità di utilizzo.

La provincia di Novara ha recepito il concetto di rete ecologica nel proprio Piano Territoriale di Coordinamento. Il **Progetto di Rete Ecologica Provinciale** ha lo scopo di ricercare un modello di ecosistema e di paesaggio extraurbano ottimale sul medio periodo, in cui siano minimizzati gli impatti negativi legati alle attività umane e nel contempo vengano massimizzate le opportunità positive offerte da un approccio ecologico alla gestione del territorio.

Con il Progetto "Novara in Rete" sono state individuate le Aree prioritarie per la conservazione della biodiversità nella Provincia di Novara.

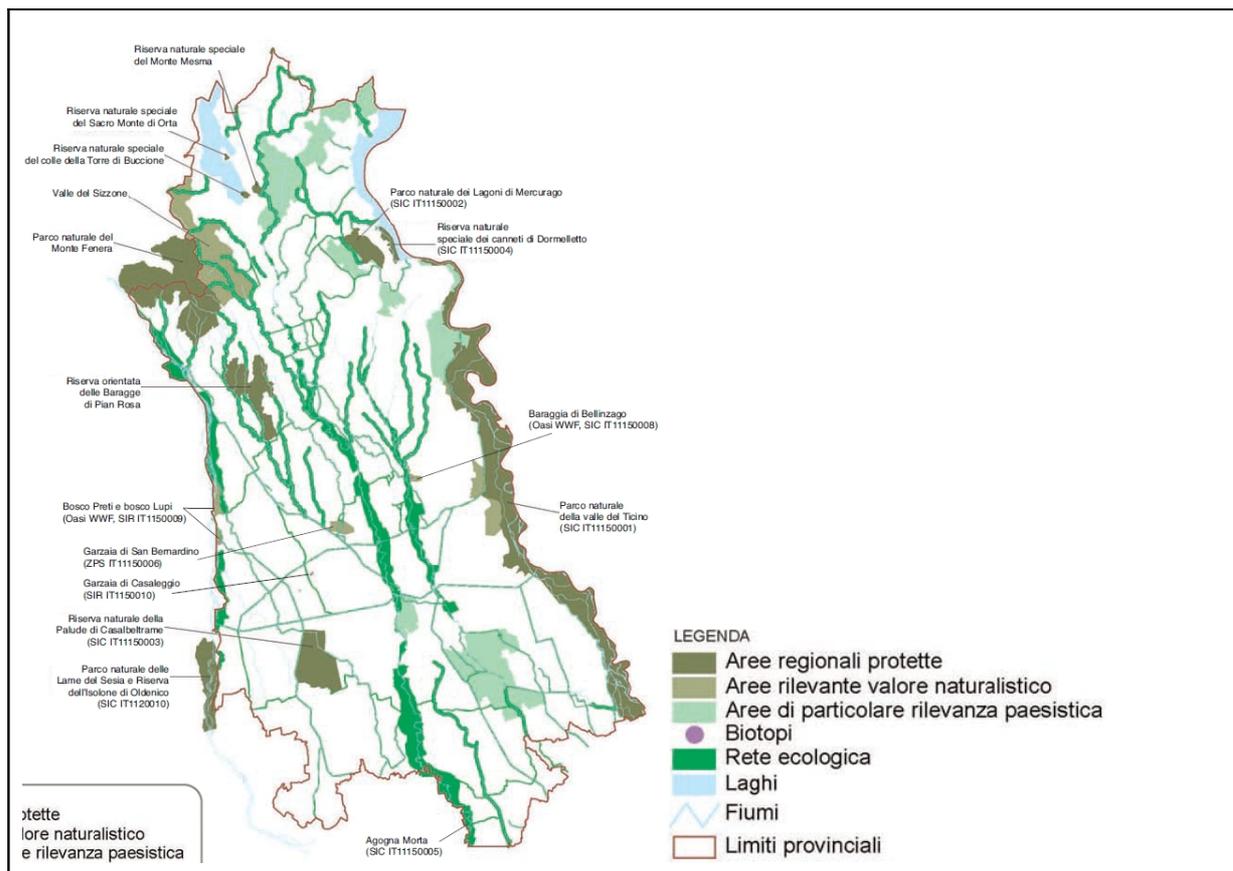


Figura 14: Stralcio Progetto Rete Ecologica Provinciale (Fonte dati Provincia di Novara)

Come emerge dalla cartografia riportata il territorio comunale di Borgio Ticino grazie alla presenza della Riserva Naturale del Bosco Solivo (Area di particolare rilevanza paesistica) rappresenta un nodo della Rete Ecologica Provinciale.

In corrispondenza dei corsi d'acqua naturali ed artificiali presenti nell'area vasta sono state individuate al contempo corridoi di connessione ecologica; infatti nel progetto di rete ecologica provinciale sono stati ritenuti fondamentali nel progetto:

- le aste dei principali corsi d'acqua naturali (Sesia, Agogna e Terdoppio), esterni a parchi e riserve regionali, si assumono le fasce A e B individuate dal P.S.F.F. (approvato con D.P.C.M. 24/07/98) e dal P.A.I. (approvato con D.P.C.M. del 24/05/01) dell'Autorità di Bacino del fiume Po, come elementi territoriali entro i quali andranno definiti gli spazi necessari alla formazione dei corridoi ecologici ai sensi delle norme contenute negli stessi P.S.F.F. e P.A.I., nonché delle norme di cui al Titolo III delle presenti NTA;

## 6.5. Ambiente acustico

L'inquinamento acustico rappresenta una delle criticità ambientali maggiormente avvertite dalla popolazione e costituisce una rilevante e diffusa causa di disturbo e di conseguente riduzione della qualità della vita.

La valutazione del clima acustico è in generale una ricognizione delle condizioni sonore abituali e di quelle massime ammissibili in una determinata area. Essa è finalizzata ad evitare che il sito in cui si intende realizzare un insediamento sensibile al rumore sia caratterizzato da condizioni di rumorosità, o da livelli di rumore ammissibili, non compatibili con l'utilizzo dell'insediamento stesso.

La legislazione italiana ha affrontato questo complesso problema ambientale attraverso la Legge Quadro n. 447 del 26 ottobre 1995, che "stabilisce i principi fondamentali in materia di tutela dell'ambiente esterno e dell'ambiente abitativo dall'inquinamento acustico" e "disegna" un quadro di riferimento chiaro, definendo le competenze dei diversi soggetti coinvolti nella gestione delle problematiche acustiche legate all'ambiente.

Tra gli strumenti previsti dalla Legge 447/95 risulta di importanza strategica la classificazione acustica del territorio, comunemente denominata zonizzazione acustica. Il Piano di Classificazione Acustica, detto comunemente di zonizzazione acustica, elaborato attraverso l'analisi preliminare dello stato di applicazione dei piani territoriali adottati e dell'effettiva attuazione degli stessi, attribuisce specifici limiti di inquinamento acustico alle diverse porzioni del territorio comunale, contribuendo così a determinarne l'assetto futuro.

Il DPCM. 1/3/91 e il successivo DPCM. 14/11/97 prevedono la classificazione del Territorio Comunale in sei classi. In applicazione del DPCM. 14/11/97, per ciascuna classe acustica in cui è suddiviso il territorio, sono definiti i valori limite di emissione, i valori limite di immissione, i valori di attenzione ed i valori di qualità, distinti per i periodi diurno (ore 06,00-22,00) e notturno (ore 22,00-06,00), come nella tabella riportata.

Il Comune di Borgio Ticino è dotato, come già indicato l'area oggetto di piano è classificata come Classe III Aree di tipo misto.

Rientrano in questa classe le Aree urbane interessate da traffico veicolare locale e di attraversamento, con media densità di popolazione con presenza di attività commerciale e di uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali, rurali interessate da attività con non impiegano macchine operatrici.

**Non sono presenti ricettori sensibili nelle vicinanze dell'area oggetto di piano.**

## **6.6. Campi elettromagnetici**

I campi elettromagnetici possono essere suddivisi in campi elettrici e magnetici a frequenze estremamente basse (ELF), quali quelli emessi da elettrodotti, e radiazioni a radiofrequenza (RF), utilizzate tra l'altro per il settore delle telecomunicazioni.

In Provincia sono presenti 523 stazioni (dati RSA 2014) radiobase, 75 RadioTV, 37 altro (wi-fi, wi-max, PR). Il criterio che guida la programmazione dei controlli è la criticità (potenza elevata, installazione in area densamente popolata, attenzione sociale) e controlli a campione. I controlli effettuati dal Dipartimento Radiazioni sono pianificati in base alla criticità (potenza elevata, installazione in area densamente popolata, attenzione sociale) e mediante controlli a campione; nel primo semestre 2013 sono state effettuate misure presso 11 postazioni

di telefonia mobile. I valori di campo misurati sono sempre risultati inferiori ai limiti

Si è dunque proceduto alla valutazione della presenza di altri campi, conseguenti alla presenza di una delle seguenti tipologie di sorgente:

- Antenne radio-TV: vengono in genere installate fuori dai centri abitati, in luoghi isolati come colline, al fine di evitare la presenza di ostacoli lungo il percorso di propagazione delle onde. Essendo la potenza di un impianto correlata all'area entro la quale esso deve assicurare il servizio, e essendo spesso elevate le distanze che un'antenna radio FM e TV deve coprire (fino a valori massimi dell'ordine delle centinaia di km), elevate saranno le potenze di emissione di questi impianti (dell'ordine di 10mila-15mila W).
- trasmissione dei segnali della telefonia mobile di tipo cellulare: Il termine cellulare deriva dal meccanismo di suddivisione del territorio in parti denominate celle. Ciascuna cella viene servita da una stazione radio base (SRB), un ripetitore al quale si collegano in trasmissione e in ricezione tutti i telefoni cellulari presenti nella cella. Questo frazionamento del territorio, che consente di ridurre la potenza emessa dalle SRB fino a valori dell'ordine delle decine di Watt, permette di riutilizzare le stesse frequenze di trasmissione in celle diverse e quindi di servire un maggiore numero di utenti. Essendo minori le potenze di emissione, l'area servita da una SRB è di dimensioni molto minori rispetto all'area servita da un'antenna radio-TV (si va da aree di raggio 100 m in città fino a 2-3 km in campagna).
- Altre sorgenti: Sui tralicci dove sono installate le antenne radio-TV, sono spesso anche visibili delle antenne a forma di parabola. Tali antenne sono i ponti radio e hanno lo scopo di inviare informazioni da un punto ad un altro punto. Le emissioni sono quindi molto direttive e non causano dispersione di energia elettromagnetica al di fuori della traiettoria che collega i due punti. I ponti radio non costituiscono pertanto una sorgente rilevante per l'esposizione ambientale. Le frequenze utilizzate (anche fino a decine di GHz) dipendono dalla tipologia di segnale da trasmettere.

**Per verificare la presenza di altre fonti di emissione ci si è basati sulla cartografia prodotta dall'ARPA, da cui non emerge la presenza di aree di influenza del campo magnetico prodotto da elettrodotti per le aree oggetto di piano.**



**Figura 15: Area di influenza del campo magnetico (Fonte dati Arpa Piemonte)**

Dai risultati delle diverse campagne di misurazioni dell'arpa effettuate su tutto il territorio, come riportato nel report "Lo Stato dell'Ambiente in Piemonte 2013", i livelli di campo mediamente presente sul territorio mostra che i valori medi di esposizione della popolazione a campi elettromagnetici sono, nella quasi totalità dei casi, molto inferiori alle soglie limite.

Non si ritiene quindi che la situazione relativa alla presenza di campi elettromagnetici sia da considerarsi critica.

### **6.7. Aree a rischio di incidente rilevante**

Il D.M. 9 maggio 2001, in attuazione dell'art. 14 del D.Lgs. 334/99 e s.m.i., stabilisce i requisiti minimi di sicurezza in materia di pianificazione urbanistica e territoriale nelle zone interessate da stabilimenti soggetti alla presentazione della notifica semplice (art. 6) o del rapporto di sicurezza (art.6 e 8) del suddetto decreto, in relazione alla necessità di mantenere opportune distanze di sicurezza tra gli stabilimenti e le altre zone di sviluppo o trasformazione del PRGC.

**Da un'analisi sul Registro attività a pericolo di incidente rilevante redatto dalla Regione Piemonte – Direzione Ambiente – Settore Grandi Rischi Industriali aggiornato sul territorio comunale di Borgio Ticino non sono presenti Aziende a rischio di incidente rilevante.**

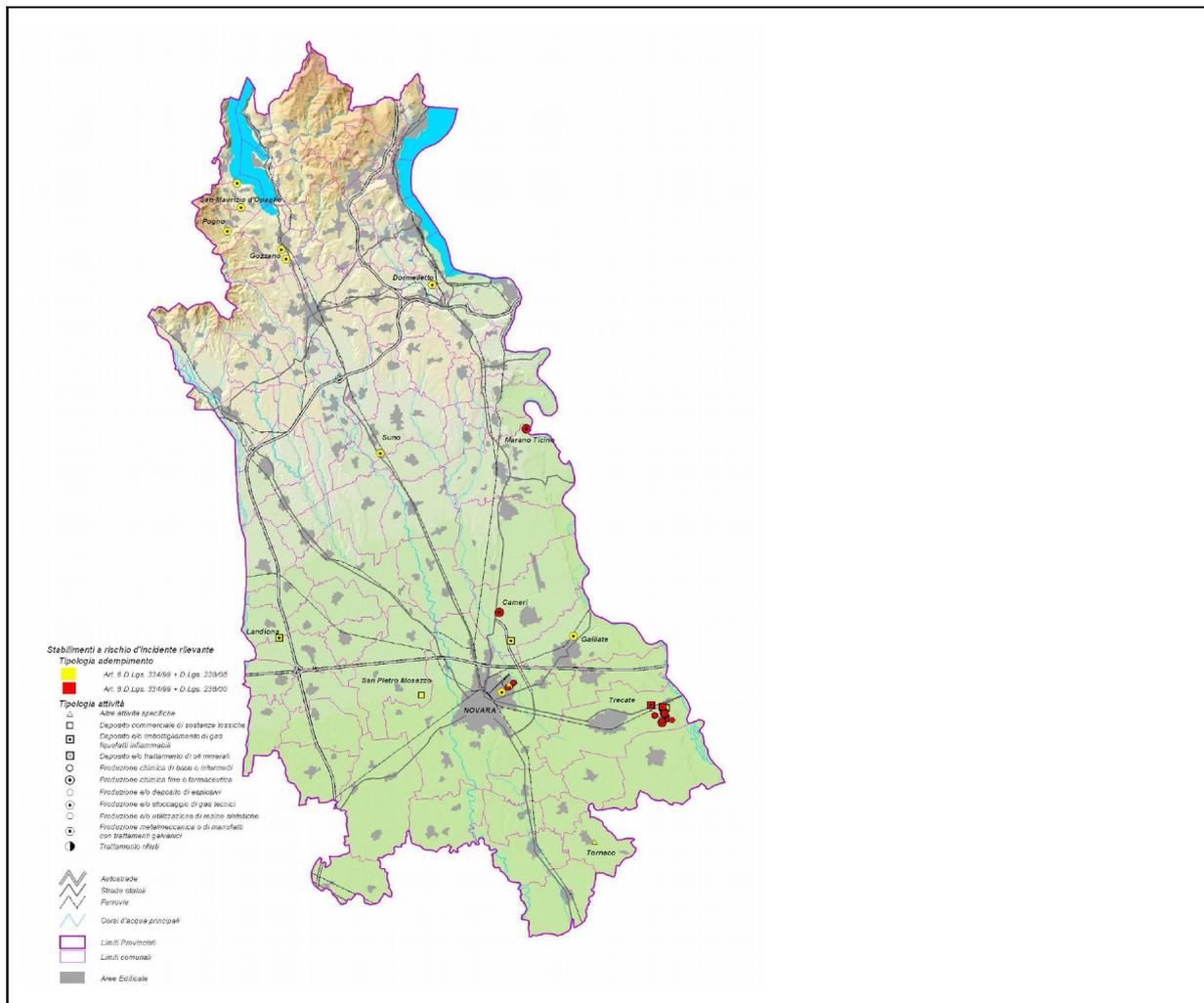


Figura 16: Planimetria areali aziende a rischio di incidente rilevante. (Fonte dati Regione Piemonte)

## 7. Quadro di sintesi della qualità delle componenti e delle criticità

Si riporta di seguito una sintesi degli elementi di interesse che emergono in relazione al Piano e quindi una indicazione degli aspetti ambientali che verranno approfonditi in termini di Impatti e relative mitigazioni nei capitoli successivi.

LEGENDA COLORI	VALORE in termini di qualità		
	ALTA/BUONA	MEDIA/SUFFICIENTE	BASSA/SCARSA

COMPONENTE	STATO
<b>ATMOSFERA</b>	Lo stato attuale della componente presenta alcune criticità per quanto attiene ai principali inquinanti analizzati
<b>SUOLO e SOTTOSUOLO</b>	Per l'area di interesse la componente suolo risulta attualmente non compromessa anche se dal punto di vista urbanistico già azionata come area residenziale
<b>AMBIENTE IDRICO</b>	L'area di intervento è esterna alle zone di possibile esondazione dei principali corsi d'acqua superficiali.
<b>ASPETTI NATURALI E CONNETTIVITA' ECOLOGICA</b>	L'area non risulta idonea a specie animali e frammentata sotto l'aspetto della connettività ecologica a causa dell'espansione dell'edificato e dello sviluppo delle infrastrutture
<b>AMBIENTE ACUSTICO</b>	Classificazione acustica Area Classe III
<b>CAMPI ELETTRROMAGNETICI</b>	Non si rilevano aree di influenza del campo magnetico da elettrodotti
<b>AREE A RISCHIO DI INCIDENTE RILEVANTE</b>	Non sono presenti Aziende RIR sul territorio comunale. Non si rilevano interferenze con le Aziende RIR dell'area vasta

## 8. Analisi degli effetti significativi sull'ambiente e misure previste per impedire, ridurre e compensare gli eventuali impatti

Si sintetizzano di seguito, le pressioni potenziali derivanti dall'attuazione delle azioni del piano oggetto di valutazione derivanti da quanto indicato nei capitoli precedenti.

	Tipologia dell'impatto
	IMPATTO POSITIVO
	IMPATTO NEGATIVO
	IMPATTO TRASCURABILE (MITIGATO DA OPPORTUNE MISURE)
	NESSUN IMPATTO

Sono quindi state individuate una serie di pressioni potenziali, correlate alle componenti ambientali:

### Suolo e sottosuolo

- perdita di suolo agricolo
- contaminazione suolo
- modifica permeabilità/consumo di suolo

### Ambiente idrico

- inquinamento della falda
- alterazione assetto/regime idrologico

### Ambiente acustico

- alterazione del clima acustico

### Caratteri naturalistici

- perdita di specie
- alterazione biodiversità e perdita di habitat
- frammentazione ecosistemica

Alla luce dei temi di indagine e dei punti identificati nella fase di analisi di impatto occorre esprimere un giudizio di sintesi in merito allo stato di fatto dell'area di riferimento (STATO). I giudizi vengono formulati su una scala a quattro livelli riportata in seguito.

In riferimento alle analisi effettuate per i quattro temi individuati, occorrerà poi formulare una valutazione sintetica circa le PRESSIONI generate dal progetto. Tali giudizi sono desunti da una scala a cinque livelli riportata nella tabella di seguito.

Incrociando poi lo stato ex ante con le pressioni generate dall'opera in esame, si otterranno delle informazioni circa l'IMPATTO determinato. Il giudizio finale sull'impatto viene formulato secondo un abaco di seguito illustrato.

Le eventuali misure che potranno essere messe in atto per mitigare gli impatti riscontrati sono elencate nella colonna delle RISPOSTE.

L'ultima fase consiste infine nella VALUTAZIONE COMPLESSIVA relativa alle ricadute del progetto sull'area vasta in esame, tenendo conto della situazione ex ante, delle nuove pressioni del progetto, dell'impatto che ne deriva e delle azioni messe in campo per la minimizzazione di eventuali impatti negativi. Anche tale valutazione è formulata secondo una scala di giudizi di seguito schematizzata.

Valore e significatività	
Significativamente positivo	
Positivo	
Trascurabile/nullo/incerto	
Negativo	
Significativamente negativo	

COMPONENTE	RILEVANZA PER IL PIANO		VALORE E VULNERABILITA' DELLE AREE	GRADO DI SIGNIFICATIVITA' DELL'EFFETTO	MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE	VALUTAZIONE COMPLESSIVA
	SI	NO				
<b>ATMOSFERA</b>	X		<b>Bassa</b>	<b>Trascurabile</b>	Fase di cantiere – Misure di mitigazione relative alla gestione del cantiere Fase di esercizio – Misure di mitigazione relative alla progettazione dell'involucro dell'edificio e del sistema impiantistico	<b>Trascurabile</b>
<b>SUOLO SOTTOSUOLO</b> e	X		<b>Alta</b>	<b>Negativo</b>	Misure specifiche nella scheda d'area. Utilizzo di materiali che permettano di mantenere la permeabilità delle aree Fase di cantiere – Misure di mitigazione relative alla gestione del cantiere e delle terre e rocce da scavo.	<b>Trascurabile</b>
<b>AMBIENTE IDRICO</b>	X		<b>Alta</b>	<b>Trascurabile</b>	Fase di cantiere – Misure di mitigazione relative alla gestione del cantiere Fase di esercizio – Misure di mitigazione relative alla progettazione possibilità di previsione di un sistema di raccolta, immagazzinamento e riutilizzo delle acque	<b>Trascurabile</b>

					meteoriche e di deflusso per irrigazione. All'interno degli edifici, inoltre, potranno essere impiegati dispositivi per la riduzione del consumo idrico negli impianti termoidraulici e idrosanitari, di produzione e nelle apparecchiature irrigue	
<b>ASPETTI NATURALI E CONNETTIVITÀ ECOLOGICA</b>		X	<b>Basso</b>	<b>Trascurabile</b>		<b>Trascurabile</b>
<b>AMBIENTE ACUSTICO</b>	X		<b>Basso</b>	<b>Trascurabile</b>	Fase di cantiere – Misure di mitigazione relative alla gestione del cantiere  Fase di esercizio – Misure di mitigazione atte a garantire un comfort acustico interno agli edifici adeguato alla localizzazione degli interventi.	<b>Trascurabile</b>
<b>PAESAGGIO</b>	X		<b>Medio</b>	<b>Trascurabile</b>	Misure di mitigazione progettazione (materiali e impianto tipologico)  Fase di cantiere – Misure di mitigazione relative alla fase di allestimento del cantiere	<b>Trascurabile</b>
<b>POPOLAZIONE/SALUTE UMANA</b>	X		<b>Medio</b>	<b>Significativamente Positivo</b>		<b>Significativamente Positivo</b>

## 8.1. Misure di mitigazione e compensazione

### 8.1.1. Misure di mitigazione

Al fine di migliorare la compatibilità ambientale e paesaggistica del piano e rafforzare le sinergie tra le diverse componenti che regolano la stabilità del sistema ambientale comunale, si propongono specifiche misure di mitigazione adottabili all'interno della normativa di riferimento di piano.

**In merito agli effetti sulla risorsa suolo si sottolinea come possa essere importante nell'ambito dell'attuazione delle previsioni di edificazione, per quanto riguarda gli aspetti di permeabilità del suolo nelle aree di pertinenza, preferire l'utilizzo di soluzioni che ne permettano il maggior mantenimento (parcheggi inerbiti, autobloccanti, prato armato ecc.).**

Durante la fase di cantiere si ritiene necessario mettere in atto tutte le misure possibili volte alla tutela e al riutilizzo della componente, laddove gli interventi interferiscano, anche puntualmente, in aree dove sia accertata la presenza di terreno vegetale.

In particolare, nelle prime fasi di allestimento dei cantieri, si dovrà provvedere all'asportazione dello strato superficiale del suolo. Le volumetrie asportate dovranno essere stoccate temporaneamente nell'ambito del sito in maniera tale da poter essere riutilizzate per gli interventi di realizzazione degli spazi verdi.

**Per quanto riguarda la tutela dell'ambiente idrico si suggerisce nell'ambito dell'attuazione delle previsioni che i nuovi insediamenti vengano concepiti e realizzati in modo da consentire il recupero, per uso compatibile, delle acque meteoriche al fine di ridurre il consumo di acqua potabile, consentendo inoltre l'immissione nel sistema di smaltimento di una minore quantità di acqua.**

Si richiede quindi di valutare, in fase di attuazione delle previsioni di nuovi insediamenti, la realizzazione di vasche di accumulo e decantazione per il recupero delle acque meteoriche. Gli impianti di recupero dell'acqua piovana potranno essere utilizzati per l'irrigazione di giardini e orti, la pulizia e il lavaggio delle aree pavimentate o usi tecnologici e alimentazione delle reti antincendio e in ambito produttivo con funzione legata al ciclo produttivo. I dati principali per il dimensionamento degli impianti sono:

- la precipitazione annua in mm. o in lt/mq
- la superficie di raccolta intesa come superficie coperta dell'edificio comprese tettoie, terrazze,
- cortili, calcolata come superficie impermeabile esposta alla pioggia escluse le superfici di viabilità.
- il progetto edilizio sarà accompagnato da una breve relazione giustificativa del dimensionamento

**Ai fini del rilascio del permesso di costruire dovranno essere verificate le modalità di approvvigionamento idrico degli insediamenti. In particolare dovrà essere verificato**

**preventivamente lo sfruttamento dell'acquifero e simulata la situazione di prelievo, prevista dalle necessità in oggetto.**

**Dovrà inoltre essere verificata e garantita l'invarianza idraulica in seguito all'attuazione degli interventi.**

In merito alla componente ambientale **caratteri naturalistici**, si suggerisce in fase di attuazione delle previsioni contenute nel piano di ricostruire e ripiantumare eventuale piantumazione danneggiata in fase di cantiere attraverso tecniche di rivegetazione e rinaturalizzazione. Inoltre in fase di progettazione degli spazi verdi pubblici e privati dovranno essere utilizzate le seguenti modalità di progettazione contestuale a quella di edificazione:

- ripristino o mantenimento delle peculiarità vegetazionali originarie delle aree interessate e il mantenimento della continuità con eventuali habitat adiacenti;
- semina e messa a dimora di specie autoctone con preferenza per quelle più adattabili all'ambiente in cui si opera ed esclusione delle specie infestanti/invasive;
- adozione di barriere arboree lungo gli insediamenti residenziali ed industriali con lo scopo di contenere l'impatto sia in termini di sostanze emesse che in termini di diffusione delle stesse, ma anche di valorizzare la biodiversità e la connettività ecologica del territorio.

Per quanto concerne **l'inserimento ambientale e paesaggistico** delle nuove costruzioni, i fabbricati di nuova costruzione devono armonizzare nelle linee, nei materiali di rivestimento, nelle tinteggiature e nelle coperture con gli edifici circostanti, in particolare con quelli costituenti matrice ambientale, anche senza essere necessariamente simili a questi, nonché inserirsi convenientemente nell'ambiente urbano o naturale rispettandone le caratteristiche peculiari.

**L'attuazione delle previsioni dovrà prefiggersi un corretto inserimento dell'intervento con gli insediamenti esistenti. In un'ottica di corretto inserimento ambientale e paesaggistico si raccomanda che le forme compositive, il potenziamento sul lotto, le altezze massime, il rapporto tra parti edificate ed aree pertinenziali verdi ed i materiali siano coerenti tra loro e con il contesto edilizio presente nel Comune.**

Possono essere indicate alcune misure specifiche, finalizzate a mitigare l'impatto del costruito nel contesto e stabilire una continuità con le componenti ambientali significative:

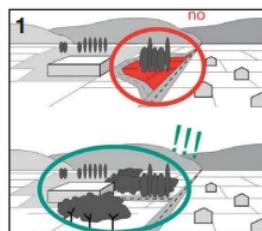
- produzione, in fase di progettazione di uno studio delle aree a verde finalizzato al miglior inserimento paesaggistico – ambientale dell'edificio e delle sue pertinenze;
- preservare dall'edificazione le aree di confine o verso i rii, al fine di favorire la creazione di connessioni ecologiche;
- prevedere l'impiego di essenze autoctone;
- creazione di aree verdi "ecotonali" in grado di fissare il limite di espansione dell'edificato e di favorire la creazione di connessioni tra gli spazi verdi esterni e quelli interni al tessuto urbano.

Al fine di sviluppare i temi di ricomposizione urbanistica e di qualificazione dell'ambiente urbano possono costituire utile riferimento le guide e i manuali della Direzione Programmazione Strategica – Regione Piemonte “*Criteri e indirizzi per la tutela del paesaggio*” approvato con DGR n. 21-9251 del 5/5/2003 e “*Indirizzi per la qualità paesaggistica degli insediamenti. Buone pratiche per la progettazione edilizia e Indirizzi per la qualità paesaggistica degli insediamenti. Buone pratiche per la pianificazione locale*” approvati con DGR n. 30-13616 del 22/03/2010.

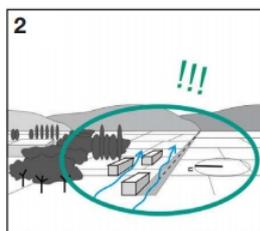
In particolare si riportano di seguito le raccomandazioni generali proposte per gli insediamenti residenziali, contenute nelle linee guida regionali.

**3.1. Sul progetto di insediamento**

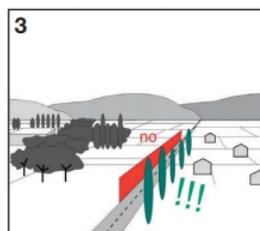
elementi per l'infrastrutturazione del fondo (lotto/i) e principi d'ordine per la disposizione del costruito



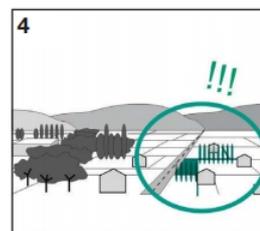
1. Evitare processi di "ritaglio" e frammentazione dei tessuti agricoli e naturali dovuti all'innesto di tracciati di nuove infrastrutture ("insularizzazione" di spazi agricoli continui).



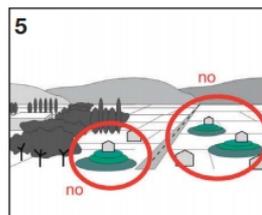
2. Orientare l'edificato in rapporto a sole e venti, predisponendo le opportune strategie di risparmio energetico e impiego di fonti rinnovabili.



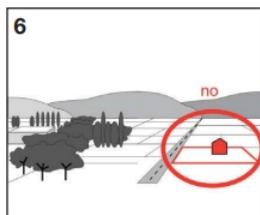
3. Le opere d'arte necessarie all'integrazione e all'abbattimento dell'impatto della nuova viabilità vanno considerate come elementi di paesaggio e non come semplici adattamenti funzionali.



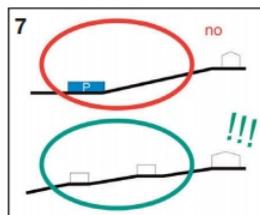
4. Il sistema di percorsi che pone in relazione il parcheggio con le singole abitazioni costituisce tema collettivo da trattare con il progetto d'architettura attraverso l'impiego di attrezzature, coperture, sistemi di illuminazione, ecc.



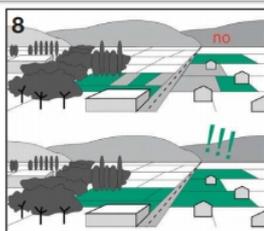
5. La creazione di rilievi artificiali o terrapieni è da evitarsi qualora non si tratti di opera di difesa territoriale e consolidamento del suolo, o ripristino di una continuità ambientale-agricola, oppure non appartenga ad un progetto di riqualificazione paesaggistica di scala più ampia.



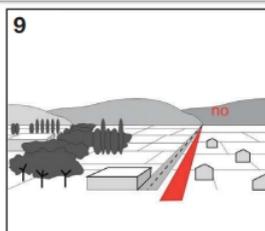
6. Evitare di disporre gli edifici al centro del lotto.



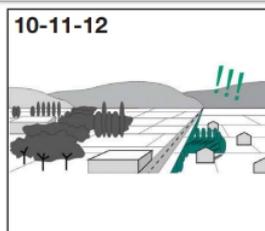
7. Preferire soluzioni che distribuiscono i dislivelli non evitabili in maniera parcellizzata e meno avvertibile possibile.



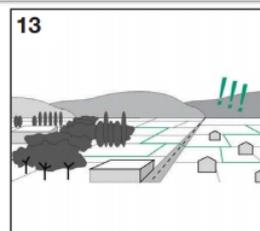
8. Mantenere permeabile la maggior superficie possibile del lotto attraverso la riduzione delle superfici minerali (in particolare quelle destinate al raggiungimento del garage) e/o l'utilizzo di pavimentazioni permeabili (prato amato).



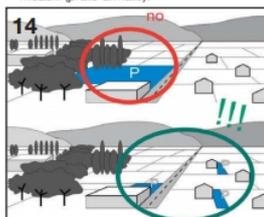
9. La dotazione di percorsi pedonali in aderenza alla viabilità principale va commisurata alla sezione stradale.



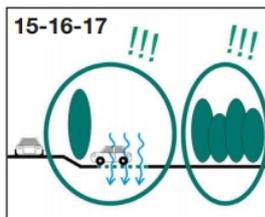
10. Spiazzi pedonali particolarmente ampi cessano di essere semplici marciapiedi e vanno quindi attrezzati come spazi aperti.  
11. Usare gli elementi vegetali per regolare il microclima di percorsi e spazi di sosta.  
12. Predisporre sistemi di ombreggiamento lungo i percorsi e nelle zone di sosta.



13. La rete dei percorsi secondari pedonali può svilupparsi indipendentemente da quella carrabile.

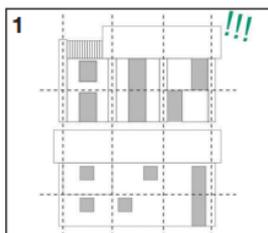


14. Distribuire i parcheggi in maniera diffusa all'interno dell'insediamento, evitando le grandi piastre.

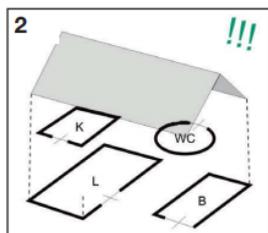


15. Schermare i parcheggi attraverso la predisposizione di alberature e/o aiuole.  
16. Realizzare i parcheggi con pavimentazioni permeabili.  
17. Utilizzare i parcheggi come filtro tra le aree verdi e la viabilità principale.

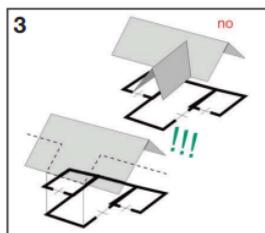
**3.2. Sul "carattere" dell'oggetto edilizio**  
elementi di "normalizzazione" del linguaggio architettonico



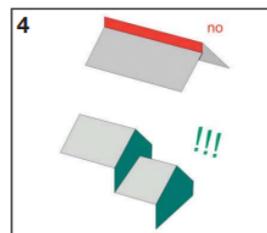
1. Il disegno delle facciate deve partire da schemi geometrici semplici e far riferimento ad un abaco limitato di elementi compositivi.



2. Il disegno della copertura deve essere unitario evitando il più possibile soluzioni in cui il singolo tetto insiste sul singolo spazio in modo da ridurre la ridondanza tipologica.



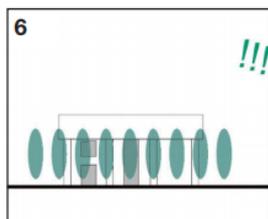
3. In presenza di pianta dalla geometria "polimorfa", il ritaglio delle falde del tetto deve avvenire a partire da una delle tipologie precedentemente citate.



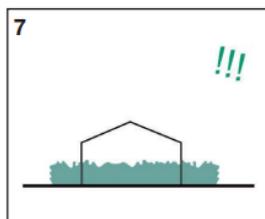
4. La rottura del colmo di un corpo di fabbrica compatto e omogeneo può avvenire attraverso lo scorrimento per piani ortogonali (profilo "a gradoni"), ma non per complanarità (attraverso l'inserimento di "shed").



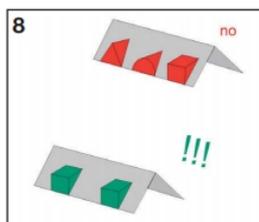
5. Preferire l'impiego di elementi di recinzione formalmente e cromaticamente coerenti con il volume principale, costituenti un insieme architettonico unico.



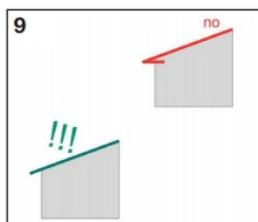
6. Preferire l'uso di alberature per definire i "fronti pubblici" dei lotti.



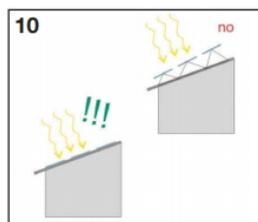
7. Preferire l'impiego di alberature e/o siepi in funzione di schermatura.



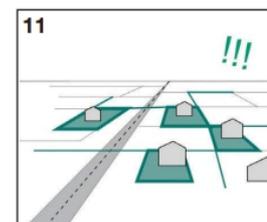
8. Utilizzare un numero ridotto di abbaini, ricorrendo possibilmente ad una unica tipologia (doppia falda, falda singola, tetto piano, a botte).



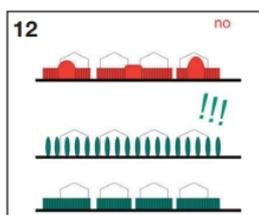
9. Non raccordare lo spunto delle coperture inclinate con una soletta piana.



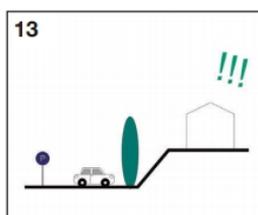
10. Integrare nella sezione delle coperture i sistemi di captazione e produzione di energia.



11. Il disegno generale delle recinzioni dei diversi lotti va intrecciato con quello dei percorsi secondari, prevedendo delle pause utili a dare "permeabilità" pedonale all'insediamento.



12. Il disegno della singola recinzione va predisposto evitando il più possibile la ridondanza stilistica, privilegiando soluzioni "a giorno" o sistemazioni vegetali.



13. Dove possibile, gestire il passaggio fra spazi privati e spazi pubblici tramite salti di quota.

Oltre a tali buone pratiche possono essere suggeriti alcuni elementi ed alcune attenzioni specifiche che aiutino ad effettuare verifiche in merito alla qualità paesaggistica dei nuovi insediamenti in divenire.

L'uso del verde sia di vicinato sia degli spazi pubblici è ormai una costante irrinunciabile e tutte le ipotesi-idee progettuali ne hanno ampiamente previsto la dotazione che, come noto, porta con sé anche notevoli valenze ambientali. Dal punto di vista paesaggistico è opportuno operare fissando dei criteri di omogeneità che, oltre al disegno planimetrico fissino dei tipi arborei e delle specie (variate quanto possibile anche per garantire una certa biodiversità locale). Ad esempio le alberature di

porzioni di territorio strette potrebbero essere risolte con esemplari fastigiati, al contrario esemplari con grande chioma e densa ombra risultano assai idonei per i giardini e le zone di relax.

## 9. Conclusioni

### Premesso che:

- Il piano esecutivo convenzionato presentato è considerato e valutato nel suo insieme;
- sono state affrontate le tematiche previste dalla Verifica di Assoggettabilità in maniera puntuale;
- la valutazione ha evidenziato come gli elementi di possibile impatto legati all'attuazione del Piano, siano contenuti e possano essere mitigati attraverso scelte progettuali e realizzative ulteriori rispetto alle prescrizioni di legge.

### Considerato che

- la proposta di piano esecutivo convenzionato non interferisce direttamente con aree protette e Siti Natura 2000;
- il piano esecutivo convenzionato è coerente e non influenza altri Piani o Programmi, inclusi quelli gerarchicamente ordinati;
- non si prevedono rischi sulla salute umana;
- gli interventi hanno carattere puntuale nel territorio e non incidono su componente strutturali;
- la nuova previsione non dà luogo a impatti negativi, certi o ipotetici, di entità grave, anche grazie alle attenzioni che saranno messe in atto in fase di cantiere e di esercizio;
- il piano, in recepimento di quanto emerso in una fase preliminare del procedimento di VAS, ha inserito specifiche indicazioni normative per meglio rispondere ai possibili impatti derivanti dall'attuazione delle azioni di piano.

**Si ritiene che si possa esprimere un parere di non assoggettabilità a VAS del Piano Esecutivo Convenzionato.**

Borgio Ticino, 2 settembre 2019

Il tecnico

arch. Giorgio M. Tamborini

