

Comune di Bottanuco
Provincia di Bergamo



Valutazione Ambientale Strategica

Variante N.1 al PGT 2014

Sintesi non Tecnica

Comune di Bottanuco
Provincia di Bergamo



Valutazione Ambientale Strategica

Variante N.1 al PGT 2014

Sintesi non Tecnica

R2studio

Via Don Carlo Botta n.9
24122 Bergamo

Tel. /fax 035 270074
e-mail r2studio@virgilio.it

Indice

1. ASPETTI PRELIMINARI	4
1.1 Premesse	4
1.2 Il percorso di Vas	5
2. INDIVIDUAZIONE DELLE AUTORITÀ PROCEDENTE E COMPETENTE	11
3. CONSULTAZIONE AUTORITÀ CON COMPETENZA AMBIENTALE	12
4. LINEE PROGRAMMATICHE PER LA REDAZIONE DELLA VARIANTE	13
5. INFLUENZA DELLA VARRIANTE SUL CONTESTO SOVRACOMUNALE	15
5.1. Il PTPR - Il Piano Territoriale Paesistico Regionale	16
5.2. Rete Ecologica Regionale	17
5.3. PTCP Piano Territoriale Coordinamento Provinciale	18
6. SINTESI DEL QUADRO CONOSCITIVO AMBIENTALE	22
6.1. Il sistema insediativo	22
6.2. La qualità dell'aria	25
6.3. La gestione delle acque	27
6.4. Suolo e sottosuolo	30
6.5. Paesaggio ed elementi storico-architettonici	32
6.6 Ecosistema, natura e biodiversità	34
6.7. Il rischio	35
6.8. La produzione e la gestione dei rifiuti	36
6.9. L'energia	36
6.10. Il rumore	36
6.11. Le radiazioni	37
7. LINEE STRATEGICHE ED OBIETTIVI DEL PGT	39
7.1. Obiettivi generali e specifici di piano	39
7.2. Azioni	40
8. DEFINIZIONE DELLE ALTERNATIVE	47
9. COERENZA INTERNA	54
10. VALUTAZIONI DELLE AZIONI DI PIANO E SCELTA DELLE ALTERNATIVE	59
11. PIANO DI MONITORAGGIO	71

1. ASPETTI PRELIMINARI

1.1 Premesse

Il comune di Bottanuco è dotato di Piano di Governo del Territorio (P.G.T.) approvato definitivamente con Deliberazione del Consiglio Comunale n. 15 del 20 aprile 2009 ed è divenuto efficace il 14 ottobre 2009, con la pubblicazione dell'avviso di approvazione sul B.U.R.L. - Serie Avvisi e Concorsi n. 41.

A cinque anni dall'approvazione del PGT, l'Amministrazione comunale ha ravvisato la necessità di compiere una verifica complessiva delle trasformazioni in fase di attuazione o proceduralmente avviate, al fine di verificarne la futura attuabilità, tenendo conto delle richieste nel frattempo pervenute da parte di alcuni cittadini che prospettano esigenze di revisione di alcune destinazioni urbanistiche del territorio comunale.

Per tale motivo, con Deliberazione n. 15 del 20 febbraio 2014, la Giunta Comunale ha dato avvio ad una Variante del PGT vigente.

Tale variante interesserà, in differente misura, oltre all'elaborazione del nuovo Documento di Piano, anche modifiche e adeguamenti anche al Piano delle Regole e dei Servizi.

Ai sensi dell'art. 4, comma 2, della LR n. 12 del 11 marzo 2005, le varianti di Documento di Piano, di cui all'art. 8, sono di norma soggette a procedura di Valutazione Ambientale Strategica (VAS).

Con le recenti modifiche alla medesima Legge Regionale (vd. art. 13, comma 1, lett. b) LR 13 marzo 2012, n. 4), anche per le varianti al Piano dei Servizi e al Piano delle Regole è richiesta l'attivazione di specifiche procedure di Valutazione Ambientale (nel caso specifico a Verifica di assoggettabilità alla VAS).

In considerazione di ciò, l'Amministrazione comunale, con DGC n. 15 del 20 febbraio 2014, ha dato avvio, ai sensi e per effetto dell'art. 4 della LR n. 12/2005 e ss.mm.ii. e dei relativi indirizzi disposti dalla DCR n. VIII/351 del 13 marzo 2007, al procedimento della Valutazione Ambientale Strategica (VAS) della Variante al PGT, quale percorso valutativo ed allargato a tutti i portatori di interesse nell'ambito del più ampio procedimento di predisposizione degli atti di Variante.

La presente relazione rappresenta il documento di scoping della Valutazione

Ambientale Strategica (VAS) alla variante del P.G.T. vigente del Comune di Bottanuco; identifica il primo passaggio del percorso di Valutazione Ambientale Strategica del nuovo Documento di Piano del PGT.

La finalità di questo documento è definire il quadro di riferimento per la VAS, individuare gli obiettivi già valutati, i nuovi obiettivi che si pone l'Amministrazione che dovranno essere valutati e i contenuti del Rapporto Ambientale.

1.2 Il percorso di Vas

La VAS è concepita come un processo continuo che accompagna e si interseca con il processo di pianificazione a partire dalle prime fasi di impostazione del Piano fino alla sua attuazione e monitoraggio. Pertanto, l'efficacia di questo strumento dipende fortemente dalla capacità di intervenire nelle diverse fasi di formulazione e decisione del PGT attraverso un percorso ciclico volto ad individuare le criticità e scegliere le possibili alternative agli scenari di Piano proposti.

Il documento attuativo della LR 12/2005 "Indirizzi generali per la valutazione ambientale di piani e programmi" ha come riferimento metodologico le Linee Guida per la valutazione ambientale di piani e programmi, pubblicate nell'ottobre 2004 dalla Regione Lombardia nell'ambito del progetto europeo ENPLAN.

Il progetto sottolinea in particolare la necessità di integrare strettamente la dimensione ambientale nei piani e programmi. Nel progetto ENPLAN vengono definite quattro fasi principali:

Fase 1 - Orientamento ed impostazione

- avviso di avvio del procedimento;
- individuazione autorità competente per la V.A.S.;
- individuazione dei soggetti interessati e definizione delle modalità di informazione e comunicazione

Fase 2 - Elaborazione e redazione

- definizione dell'ambito di influenza (scoping)
- elaborazione della proposta di Documento di Piano e Rapporto Ambientale;
- messa a disposizione;

- convocazione conferenza di valutazione;
- formulazione parere ambientale motivato;

Fase 3 - Consultazione/adozione/approvazione

- adozione del Documento di Piano;
- deposito e pubblicazione;
- raccolta e controdeduzione delle osservazioni;
- formulazione parere ambientale motivato finale e approvazione finale;

Fase 4 - Attuazione e gestione

- gestione e monitoraggio.

Queste fasi sono da considerarsi comuni al processo di pianificazione e a quello di valutazione, per una piena integrazione della dimensione ambientale nella pianificazione e programmazione che implica un evidente cambiamento rispetto alla concezione derivata dall'applicazione della Valutazione di Impatto Ambientale dei progetti. Questo implica che l'integrazione debba essere continua e che si sviluppi durante tutte le quattro fasi principali del ciclo di vita di un piano.

6

Nella fase di **preparazione** si procede all'Avviso di avvio del procedimento di P.G.T. e Valutazione ambientale.

L'Avviso di avvio del procedimento di VAS del DdP avviene con pubblicazione sull'albo pretorio e sul sito web sivas contestualmente all'avviso del procedimento su almeno un quotidiano o periodico a diffusione locale stabilendo i termini entro il quale chiunque abbia interesse, può presentare proposte o suggerimenti.

Nella fase di **orientamento**, avvenuto l'avvio del procedimento, l'Autorità Procedente definisce:

1. i soggetti competenti in materia ambientale e gli enti territorialmente interessati, ove necessario anche transfrontalieri, da invitare alla conferenza di valutazione;
2. le modalità di convocazione della conferenza di valutazione,
3. articolata almeno in una seduta introduttiva e in una seduta finale di valutazione;
4. l'autorità competente in materia di SIC e ZPS, se necessario;
5. i singoli settori del pubblico interessati all'iter decisionale;

6. le modalità di informazione e di partecipazione del pubblico, di diffusione e pubblicizzazione delle informazioni, organizzando e coordinando le conseguenti iniziative.

L'**elaborazione** della procedura di VAS vera e propria ha inizio con la redazione del documento di scoping. Il presente documento di scoping, predisposto dall'autorità Procedente in collaborazione con l'autorità Competente per la VAS, è inviato ai fini della consultazione ai soggetti competenti in materia ambientale e agli enti territorialmente interessati.

Il suo contenuto verrà discusso nella prima conferenza di valutazione, durante la quale si raccoglieranno osservazioni, pareri e proposte di modifica e integrazione.

La prima conferenza di valutazione, convocata dall'Autorità Procedente d'intesa con l'Autorità Competente per la VAS, segna l'**avvio del confronto**.

Durante l'elaborazione del piano urbanistico verranno elaborati il Rapporto Ambientale e la Sintesi non tecnica in riferimento al Documento di Piano.

L'autorità Procedente per la seconda convocazione di valutazione mette a disposizione presso i propri uffici e pubblica sul sito web del Comune e sul sito web sivas la proposta di DdP, il Rapporto Ambientale e la Sintesi non tecnica per **30 giorni**, dando notizia dell'avvenuta messa a disposizione mediante pubblicazione all'Albo Pretorio.

L'autorità competente, in collaborazione con l'autorità procedente, trasmette inoltre la proposta di DdP e Rapporto Ambientale per la consultazione ai soggetti competenti in materia ambientale e agli enti territorialmente interessati, i quali si esprimeranno nell'ambito della Seconda conferenza di valutazione.

Il parere dei soggetti interessati deve essere inviato, entro **30 giorni** dalla messa a disposizione, all'Autorità Competente per la VAS e all'Autorità Procedente.

Durante la seconda conferenza sono valutati la proposta di DdP e del Rapporto Ambientale, e sono esaminati le osservazioni e i pareri pervenuti; se necessario è analizzata anche la Valutazione d'incidenza e acquisito il parere obbligatorio e vincolante dell'autorità preposta. In seguito alla consultazione viene presa una decisione e viene formulato dall'Autorità Competente d'intesa con l'Autorità

Procedente il parere motivato, che costituisce presupposto per la prosecuzione del procedimento di approvazione del DdP.

Il parere motivato può essere condizionato all'adozione di specifiche modifiche e integrazioni alla proposta del DdP valutato.

Ha di seguito inizio la fase di **adozione e approvazione**. In caso di parere motivato positivo il Consiglio Comunale adotta con delibera:

1. il PGT (DdP, Piano dei Servizi e Piano delle Regole);
2. il Rapporto Ambientale;
3. la Dichiarazione di Sintesi.

Diversamente l'autorità procedente, in collaborazione con l'autorità competente per la VAS, provvede alla revisione del piano alla luce del contenuto del parere motivato espresso.

Il parere motivato e il provvedimento di adozione con la relativa documentazione sono trasmessi in copia integrale ai soggetti interessati che hanno partecipato alle consultazioni.

L'autorità procedente contestualmente a:

- a. depositare presso i propri uffici e pubblica sul sito web sivas la delibera di adozione, il Rapporto Ambientale e il parere motivato, la dichiarazione di sintesi e le modalità circa il sistema di monitoraggio;
- b. depositare la Sintesi non tecnica presso gli uffici della Provincia e della Regione il cui territorio ricade con indicazione delle sedi ove può essere presa visione della documentazione integrale;
- c. comunicare l'avvenuto deposito ai soggetti competenti in materia ambientale e agli enti territorialmente interessati con l'indicazione del luogo dove può essere presa visione della documentazione integrale;
- d. pubblicare la decisione finale sul Bollettino ufficiale della Regione Lombardia con l'indicazione della sede ove si possa prendere visione del piano o programma adottato e di tutta la documentazione oggetto dell'istruttoria.

Entro i termini previsti dalle specifiche norme di P.G.T., e comunque non inferiori a 60 giorni dalla pubblicazione della notizia di avvenuto deposito, chiunque ne abbia interesse può prendere visione della proposta di piano o programma e del relativo

Rapporto Ambientale e presentare proprie osservazioni, anche fornendo nuovi o ulteriori elementi conoscitivi e valutativi.

Conclusa la fase di deposito e raccolta delle osservazioni, l'autorità procedente e l'autorità competente per la VAS esaminano e controdeducono le eventuali osservazioni pervenute e formulano il parere motivato e la dichiarazione di sintesi finale.

In presenza di nuovi elementi conoscitivi e valutativi evidenziati dalle osservazioni pervenute, l'autorità procedente provvede all'aggiornamento del DdP e del Rapporto Ambientale e dispone, d'intesa con l'autorità competente per la VAS, la convocazione di un'ulteriore conferenza di valutazione, volta alla formulazione del parere motivato finale.

In assenza di osservazioni presentate l'autorità procedente, d'intesa con l'autorità competente per la VAS, nella dichiarazione di sintesi finale attesta l'assenza di osservazioni e conferma il precedente parere motivato.

Prima di procedere con l'approvazione deve essere effettuata la verifica di compatibilità della Provincia che, garantendo il confronto con il comune interessato, valuta esclusivamente la compatibilità del DdP con il proprio piano territoriale di coordinamento. Entro 120 gg. dal ricevimento della relativa documentazione, o decorsi inutilmente i quali, la valutazione si intende espressa favorevolmente – ai sensi comma 5 – art. 13, l.r. 12/2005.

Il provvedimento di approvazione definitiva del DdP avviene con delibera di Consiglio Comunale e motiva puntualmente le scelte effettuate in relazione agli esiti del procedimento di VAS e contiene la dichiarazione di sintesi finale.

Gli atti del DdP:

1. sono depositati presso la segreteria comunale ed inviati per conoscenza alla provincia ed alla regione, ai sensi del comma 10 dell'art. 13, l.r. 12/2005;
2. acquistano efficacia con la pubblicazione dell'avviso della loro approvazione definitiva sul BURL, ai sensi del comma 11 dell'art. 13, l.r. 12/2005;
3. sono pubblicati per estratto sul web.

Gli atti del PGT approvati (DdP, Rapporto Ambientale, Sintesi non Tecnica), la Dichiarazione di sintesi finale e il provvedimento di approvazione definitiva devono essere inviati, in formato digitale, alla Regione Lombardia.

La procedura di valutazione prosegue con la fase di **attuazione e gestione** durante la quale, come previsto nel sistema di monitoraggio, vi sono le valutazioni periodiche dei possibili effetti significativi sull'ambiente dell'attuazione del DdP mediante rapporti di monitoraggio e di valutazione periodica. La gestione del DdP può essere considerata come una successione di procedure di screening delle eventuali modificazioni parziali del DdP, a seguito delle quali decidere se accompagnare o meno l'elaborazione delle varianti con il procedimento di VAS.

2. Individuazione delle autorità procedente e competente

Con Deliberazione di Giunta Comunale n. 44 del 24 aprile 2014 “Avvio del procedimento di Valutazione Ambientale _ Vas del Documento di Piano della Variante Generale del Piano di Governo del Territorio” è stato individuato:

- Geom. Moris Paganelli in qualità di Responsabile Setto Tecnico del comune di Bottanuco quale Autorità procedente - ai sensi della D.C.R.L. n. VIII/351 del 13.03.2007, art. 2.0 comma h (soggetto che attiva le procedure di redazione e di valutazione del piano – lo recepisce, lo adotta, lo approva)
- Geom. Antonino Bonelli quale Autorità competente per la VAS - ai sensi della D.C.R.L. n. VIII/351 del 13.03.2007, art. 2.0 comma i (soggetto con compiti di tutela e valorizzazione ambientale) ai sensi dell’art. 4, comma 3 ter, della legge regionale 11 marzo 2005 n. 12

Contestualmente alla nomina delle autorità competente e procedente è stato pubblicato l’avviso di avvio del procedimento di Vas secondo le modalità previste dall’art. 13 della Legge Regionale n. 12/05.

Nella delibera di Giunta Comunale n. 44 del 24.04.2014 sono stati individuati i soggetti competenti in materia ambientale, gli enti territorialmente interessati ed i settori del pubblico interessati all’iter decisionale da invitare alla conferenza di valutazione, nonché le modalità di convocazione della stessa.

L’Autorità procedente provvederà inoltre a definire le modalità di informazione e partecipazione del pubblico al procedimento di VAS, di diffusione e pubblicizzazione delle informazioni nonché ad attivare tutte le fasi procedurali previste dalla normative vigente in materia.

L’Autorità procedente e l’Autorità competente per la VAS controlleranno la stesura del Documento di Scoping, il Rapporto Ambientale e la relative Sintesi non tecnica e cureranno la progettazione del Sistema di monitoraggio.

L’Autorità procedente comunicherà all’Autorità competente per la VAS la proposta di Documento di Piano da sottoporre alla conferenza di valutazione.

3. Consultazione delle Autorità con competenza ambientale

Con delibera di G.C. n. 44 del 24.04.2014 sono state individuate le Autorità con competenza ambientale e precisamente:

soggetti competenti in materia ambientale

- ARPA Dipartimento di Bergamo
- ASL di Bergamo
- Provincia di Bergamo
- Direzione Regionale per i Beni Culturali e Paesaggistici
- Soprintendenza per i Beni Architettonici e per il Paesaggio della Lombardia
- Soprintendenza per i Beni Archeologici della Lombardia - Regione Lombardia (Direzione Generale Qualità dell'Ambiente, Struttura Parchi e aree protette)
- Parco Adda Nord;

enti territoriali interessati

- la Regione
- la Provincia di Bergamo
- i Comuni limitrofi interessati (Madone, Filago, Chignolo, Suisio, Capriate San Gervasio, Trezzo Sull'Adda);

12

I singoli settori del pubblico interessato

- gestori dei servizi a rete – reti di servizi e sottoservizi
- i cittadini di Bottanuco, le associazioni, le persone giuridiche, le organizzazioni o i gruppi di tali persone;
- associazioni di categoria degli industriali, degli agricoltori, dei commercianti, degli esercenti, dei costruttori edili,
- le organizzazioni sindacali maggiormente rappresentative;
- le organizzazioni non governative che promuovono la protezione dell'ambiente.

4. LINEE PROGRAMMATICHE PER LA REDAZIONE DELLA VARIANTE AL PGT**Elaborazione degli obiettivi generali**

L'Amministrazione Comunale di Bottanuco, ha predisposto la presente Variante al PGT al fine di perseguire i seguenti obiettivi generali:

- 1) Eseguire una prima ricognizione, dopo cinque anni di gestione, dello stato di attuazione strumento urbanistico, evidenziando nello specifico quali obiettivi primari sono stati raggiunti e quali invece devono ancora trovare soluzione. L'analisi ha il compito di evidenziare le eventuali cause che hanno ritardato o compromesso l'attuazione delle previsioni originarie e proporre soluzioni alternative che potranno poi essere inserite nella nuova variante;
- 2) Aggiornare lo studio del Centro storico di Bottanuco e Cerro attraverso la valutazione dei Piani di Recupero attuati e degli interventi singoli realizzati negli ultimi anni con contestuale revisione e perfezionamento dei contenuti delle Unità Organiche (U.O.);
- 3) Aggiornare il PGT ai contenuti del Piano Territoriale di Coordinamento Parco Adda Nord vigente;
- 4) Adeguare lo strumento urbanistico vigente per favorire il mantenimento delle realtà produttive industriali, artigianali e commerciali sul territorio attraverso normative atte a garantire l'adeguamento edilizio degli edifici ed alle eventuali necessità di ampliamento delle attività produttive esistenti, pur nel rispetto e nell'attenta valutazione delle ricadute ambientali;
- 5) Verificare, ed eventualmente adeguare le previsioni del Piano di Governo ai contenuti del Piano Territoriale Regionale (PTR), strumento di pianificazione regionale la cui entrata in vigore è stata successiva all'approvazione del PGT. In particolare andranno approfondite le tematiche paesistico ambientali, attraverso lo studio delle previsioni delle Rete Ecologica Regionale (RER) e la redazione della nuova "carta condivisa del paesaggio";
- 6) Proporre, attraverso nuove soluzioni urbanistiche, un'efficace azione di salvaguardia, tutela, promozione e valorizzazione dell'ampia area agricola di

rilevanza ambientale posta a sud del centro edificato di Cerro, definito ambito terrazzato di pregio geomorfologico;

- 7) Adeguare gli Ambiti della città consolidata con modifiche ad “impatto zero” (modifiche di perimetrazione, modifiche di procedura per l’attuazione degli interventi, ecc.)
- 8) Verificare ed aggiornare gli edifici esterni al centro edificato;
- 9) Razionalizzazione e riorganizzazione dell’offerta dei servizi pubblici.

L’obiettivo che l’Amministrazione Comunale ha definito con la predisposizione della Variante n.1 al Piano di Governo del Territorio fa riferimento all’adeguamento della strumentazione tecnico urbanistica, mantenendo gli obiettivi quantitativi e formali già tracciati dal vigente PGT.

La strategia d’intervento indicata dall’Amministrazione è definita di “impatto zero” sul territorio, non solo a livello di conseguenze fisiche sullo stato dei luoghi, ma anche al rispetto del preordinato quadro di trasformazioni urbane valuta in sede di approvazione del vigente strumento di pianificazione territoriale.

A seguito del comunicato avvio di procedimento di variante al Pgt sono pervenute istanze della comunità locale che non hanno di per sé contenuti di strategia territoriali tali da modificare l’impianto pianificatorio sopra riportato. Trattasi di fatto di richieste di modificazioni puntuali dello strumento urbanistico che troveranno trattazione in fase di sviluppo delle specifiche regolamentazione, sia in termini di accoglimento sia in termini di rifiuto, ma sempre nell’ottica di una visione di beneficio collettivo per tutta la comunità locale.

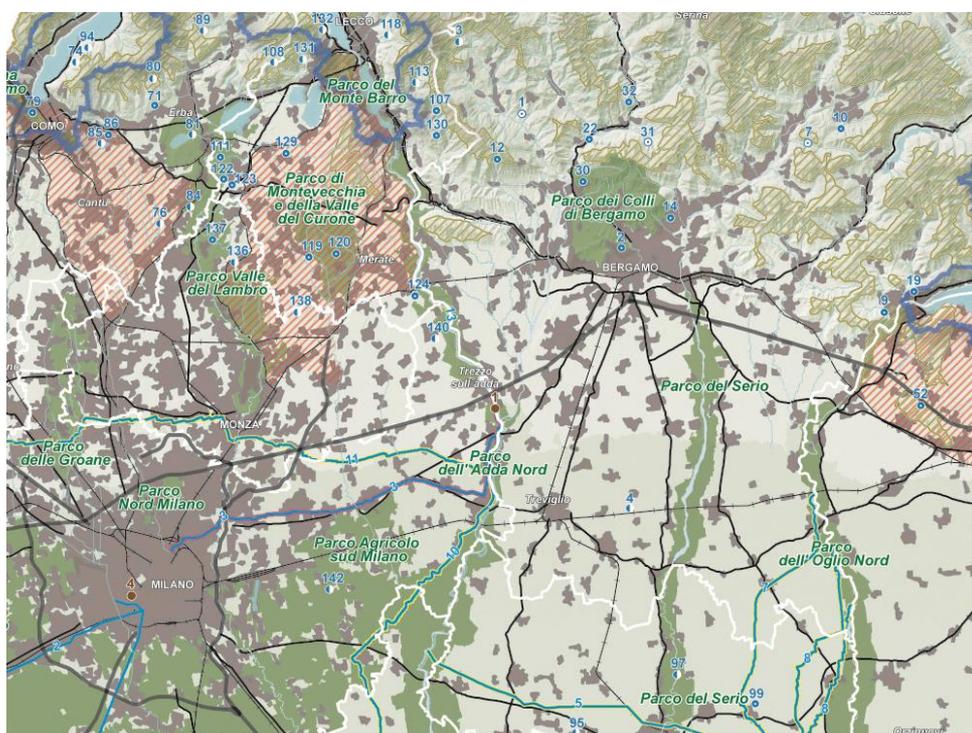
5. INFLUENZA DELLA VARIANTE SUL CONTESTO SOVRACOMUNALE**Il Piano Territoriale Regionale – PTR**

Il Consiglio Regionale della Lombardia ha approvato in via definitiva il Piano Territoriale Regionale con deliberazione del 19/01/2010, n.951, pubblicata sul Bollettino Ufficiale della Regione Lombardia Supplemento Straordinario del 30 marzo 2010. Con la chiusura dell'iter di approvazione del Piano, formalmente avviato nel dicembre 2005, si chiude il lungo percorso di stesura del principale strumento di programmazione delle politiche per la salvaguardia e lo sviluppo del territorio della Lombardia.

Con l'entrata in vigore del Piano, per l'effetto di Piano Paesaggistico del PTR, ai termini del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i., tutti i Comuni sono comunque tenuti **ad adeguare il proprio PGT alla disciplina paesaggistica** entro due anni dall'entrata in vigore del PTR.

Gli effetti del Piano Territoriale Regionale, rapporti con gli strumenti urbanistici comunali

15



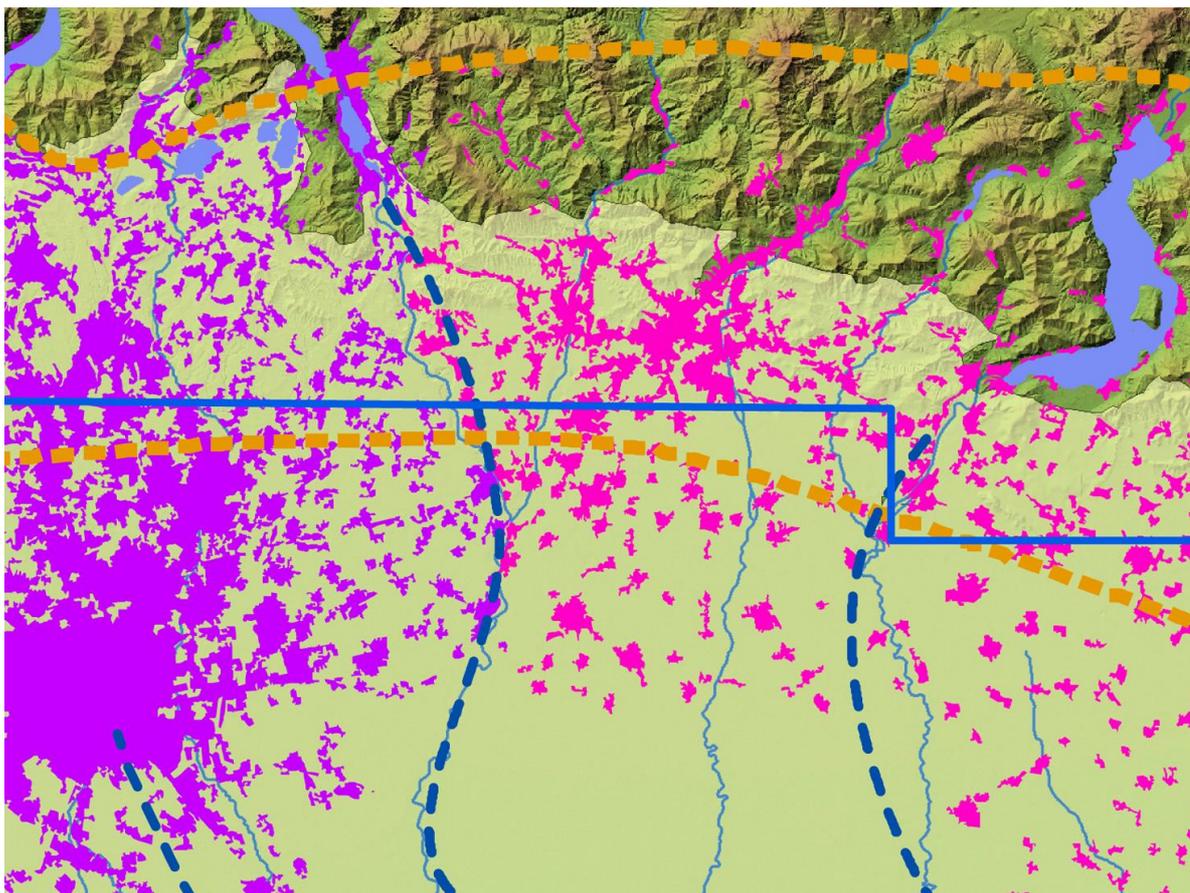
Il comune di Bottanuco è interessato da Ambiti urbanizzati e da Ambito di Parchi Regionali istituiti. Non si ravvisano segnalazioni di rilievo sotto l'aspetto ambientale.

5.1 Il PTPR - Il Piano Territoriale Paesistico Regionale

Il 19 gennaio 2010, con deliberazione n. 951, il Consiglio Regionale della Lombardia ha approvato il Piano Territoriale Regionale (PTR) divenuto vigente con la pubblicazione sul Bollettino Ufficiale della Regione Lombardia Supplemento Straordinario del 30 marzo 2010.

Il PTR in tal senso recepisce consolida e aggiorna il Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR) vigente in Lombardia dal 2001, integrandone e adeguandone contenuti descrittivi e normativi e confermandone impianto generale e finalità di tutela.

Il comune di Bottanuco risulta interessato dalla presenza del sistema delle aree protette e precisamente da Parchi Regionali (Parco Adda Nord).

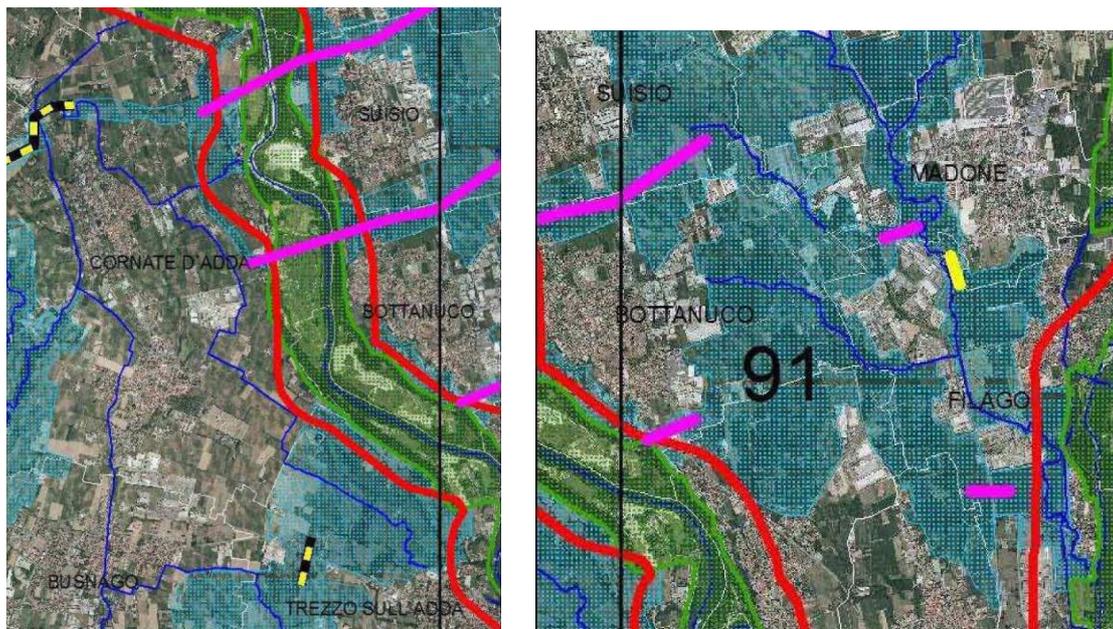


Il comune di Bottanuco è interessato dal Sistema Territoriale Metropolitano settore Est e dalla presenza del Sistema Territoriale del Po e dei Grandi Fiumi (fiume Adda).

5.2 Rete Ecologica Regionale

La proposta di Piano Territoriale della Regione Lombardia (D.G.R. del 16 gennaio 2008, n. 8/6447) prevede al punto 1.5.1 del suo Documento di Piano la realizzazione della Rete Ecologica Regionale (di seguito RER); essa viene ivi riconosciuta come infrastruttura Prioritaria per la Lombardia inquadrandola, insieme alla Rete Verde Regionale (P.T.R. – Piano Paesaggistico, norme art. 24) negli Ambiti D dei “sistemi a rete”.

Il quadrante che inserisce il territorio di Bottanuco è il n. 91



Il comune è interessato nella zona ovest dal corridoio primario ad alta antropizzazione che corre parallelamente all'asta del fiume Adda. Una piccola porzione a sempre ad ovest lungo l'asta Adda è invece inquadrato come elemento primario della rete ecologica.

Infine vi è una ampia fascia posta a nord e ad est del esterno al centro abitato costituita da elementi di secondo livello.

18

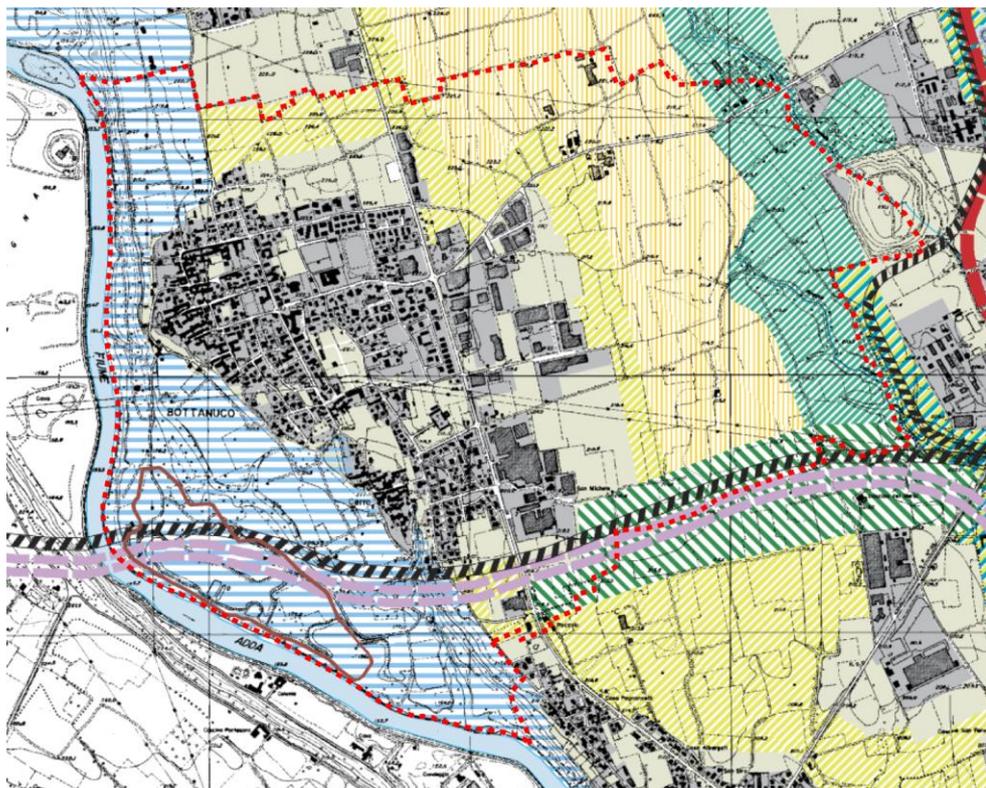
5.3 PTCP Piano Territoriale Coordinamento Provinciale

Il PTCP della Provincia di Bergamo suddivide il territorio attraverso aree tematiche e precisamente:

Paesaggio e ambiente

La suddivisione del territorio avviene attraverso tre macro aree:

- Paesaggio della naturalità;
- Paesaggio agrario e delle aree coltivate;
- Aree agricole interessate da potenziali pressioni urbanizzative e/o infrastrutturali.



Tav PTCP – E2.2 Paesaggio e Ambiente

Nella prima macro area vi è in Bottanuco, nella parte ad est del territorio comunale a confine con Filago, la presenza di *Contesti di elevato valore naturalistico e paesistico (art. 54)*

Nella seconda macro area vi è in Bottanuco la presenza di *Contesti a vocazione agricola caratterizzati dalla presenza del reticolo irriguo, dalla frequenza di presenze arboree e dalla presenza di elementi e strutture edilizie di preminente valore storico culturale (art. 60).*

Nella terza macro area vi è la presenza In Bottanuco, nella parte ad est dell'edificazione a carattere produttivo, di *Aree agricole con finalità di protezione e conservazione (art. 65).*

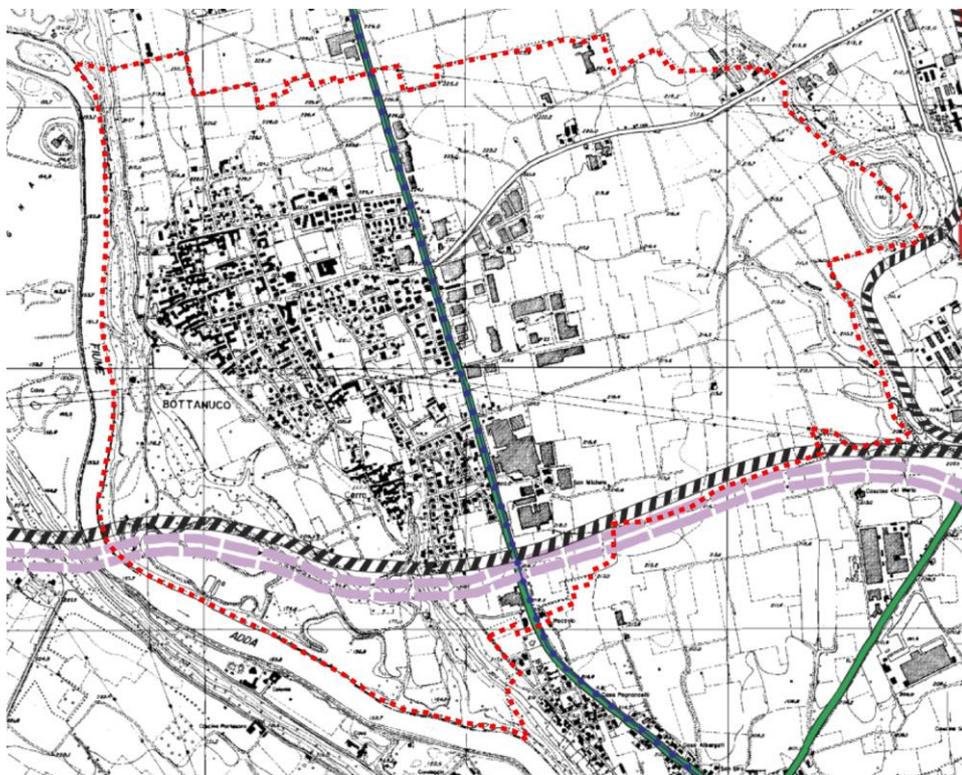
Per esse sono configurate le seguenti funzioni :

- a) *Ambiti di conservazione di spazi liberi interurbani e di connessione.*
- b) *Zone a struttura vegetazionale di mitigazione dell'impatto ambientale e di inserimento paesaggistico delle infrastrutture.*

Infrastrutture per la mobilità

Il comune di Bottanuco è interessato dalle seguenti infrastrutture:

- Linee ferroviarie di previsione
- Strade di categoria C di previsione
- Autostrade di previsione



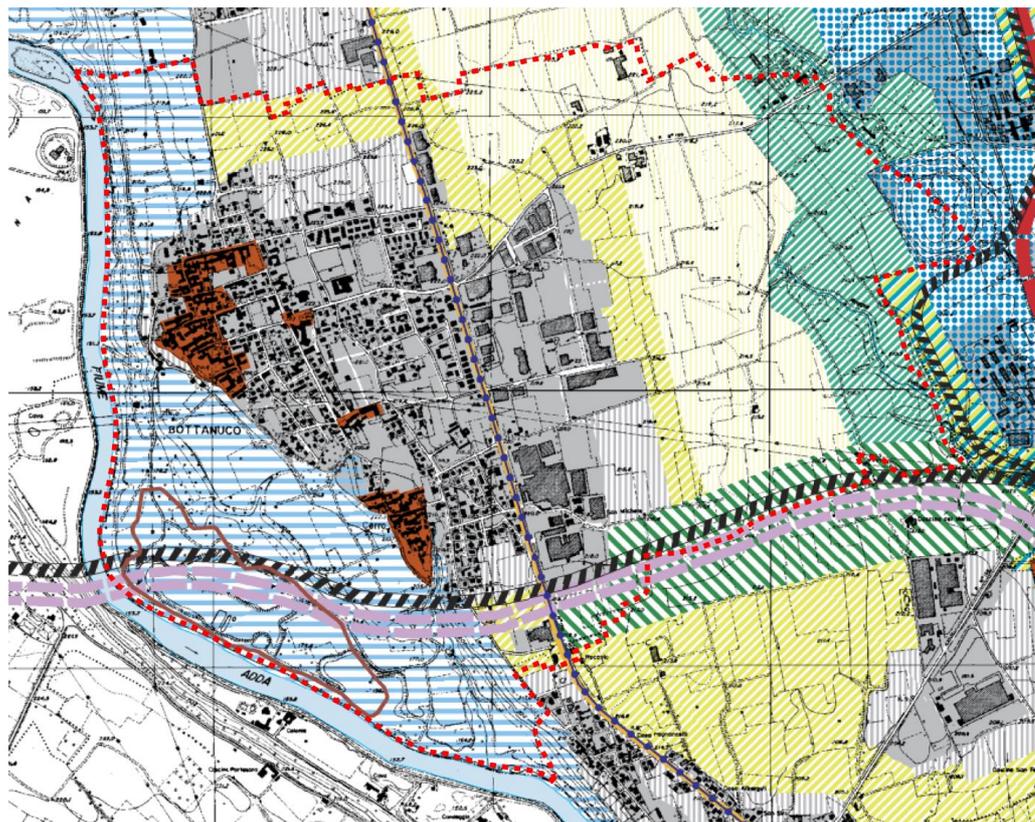
Tav PTCP – E3.3 Infrastrutture per la mobilità

Organizzazione del territorio e sistemi insediativi

Sul territorio di Bottanuco si evidenziano tre Ambiti di Aree di primo riferimento per le edificazioni poste:

- a nord del centro abitato di Bottanuco,
 - a sud del centro abitato di Cerro
- con la finalità di chiudere le frange urbane
- a sud-est dell'area produttiva

All'esterno delle aree edificate vi è una fascia di “cuscinetto” identificata come Aree agricole con finalità di protezione e conservazione (art. 65)



Tav PTCP – E4.4 Organizzazione del Territorio e sistemi insediativi

6. SINTESI DEL QUADRO CONOSCITIVO AMBIENTALE

Di seguito si presentano, sotto forma di elenco, le principali considerazioni emerse dall'analisi dei documenti e degli studi relativi alle singole componenti contenute nel Rapporto Ambientale del Documento di Piano vigente, rimandando per gli approfondimenti al rapporto stesso.

Tali componenti sono rappresentative delle problematiche del contesto comunale di Bottanuco, alle quali il P.G.T. deve contribuire a dare una risposta ma, occorre sottolineare, non come unico strumento. Infatti le criticità messe in evidenza dalla procedura di V.A.S. talvolta non si possono risolvere completamente nell'ambito della pianificazione urbanistica, talora non sono di competenza dello strumento urbanistico.

La Valutazione del Piano deve garantire che non vengano messe in atto azioni che inducano ulteriori elementi di aggravio della criticità ambientale in essere quale, ad esempio, l'esposizione di cittadini agli effetti prodotti da quella criticità.

22

6.1 Il sistema insediativo

La distribuzione delle aree urbanizzate sul territorio comunale è uno degli aspetti di rilievo all'interno del Documento di Piano di un PGT.

La VAS considera con attenzione diversi aspetti che riguardano le scelte localizzative delle trasformazioni. Il rapporto città/campagna, ovvero l'aspetto concernente i margini urbani, richiede di per sé un'attenzione specifica da parte della VAS, sia nell'ottica di minimizzare il consumo dei suoli, ma anche dal punto di vista della qualità delle localizzazioni e del modo di costruire. Risulta necessario definire un disegno che salvaguardi i varchi di permeabilità territoriale e che, al contempo favorisca la compattazione della forma urbana al fine di evitare e di

controllare problematiche realtà di sprawl insediativo.

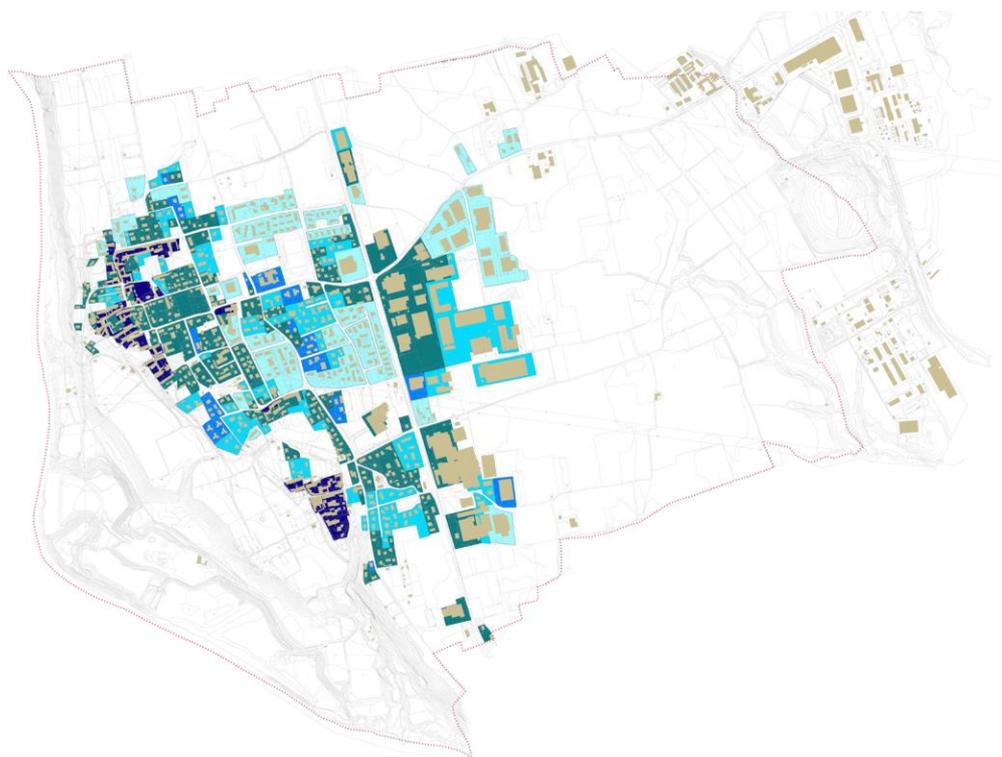


Tavola Sistema Insediativo – soglie storiche

23

Un altro aspetto di particolare rilevanza concerne la distribuzione delle infrastrutture e delle attività industriali sul territorio, sia in relazione a elementi di naturalità da preservare, che in relazione alle sensibilità antropiche quali aree residenziali, scuole, ecc.

Considerando complessivamente il territorio comunale si può fare una prima netta distinzione tra la componente urbanizzata e quella agricola-naturale che stanno tra loro in un rapporto che privilegia in modo netto l'Ambito agricolo/naturale con estensione di circa 280 ha contro i 190 ha dell' Ambito urbanizzato.

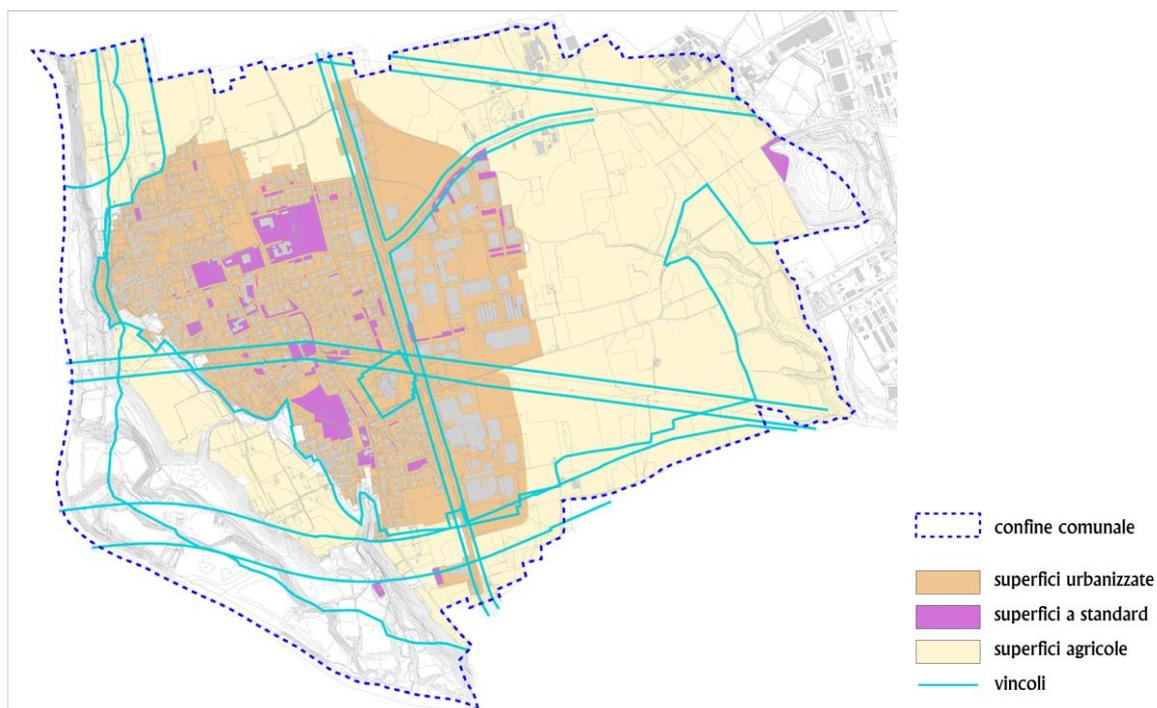


Tavola Classificazione delle superfici

La porzione urbanizzata del Comune, costituita prevalentemente dal capoluogo e, in misura inferiore, nella frazione di Cerro, si sviluppa nell'area centrale posta a ovest, essendo la parte più ad est riservata alla pratica agricola. Per quanto riguarda, invece, le aree ad elevata naturalità, esse si sviluppano lungo il corso dell'Adda che costituisce anche il confine occidentale del comune.

Il tessuto urbano di Bottanuco presenta la tipica conformazione di un paese che ha subito un'espansione concentrica dal nucleo storico ottenuta per progressive aggiunte di nuove edificazioni.

Il livello di densità del costruito, e dunque di impermeabilizzazione dei suoli, diminuisce all'allontanarsi dal centro storico configurando un graduale passaggio dall'urbanizzato al suolo agricolo circostante che, tuttavia, presenta alcuni fenomeni di sfrangiamento legati ad una mancata marcata definizione del margine dell'edificato soprattutto nella parte posta a nord.

Dal punto di vista della tipologia degli edifici l'area centrale esterna al centro storico è caratterizzata da palazzine di origine post dopoguerra, mentre le aree più esterne vedono una prevalenza sempre più marcata di villini isolati o a schiera con porzioni di verde pertinenziale.

Dell'urbanizzato fanno anche parte le edificazioni produttive per lo più localizzate nella parte posta ad est della provinciale rivierasca.

Le principali vie di accesso al comune sono:

- a. da nord-sud la SP 170 rivierasca;
- b. da est la SP 159 via Aldo Moro;

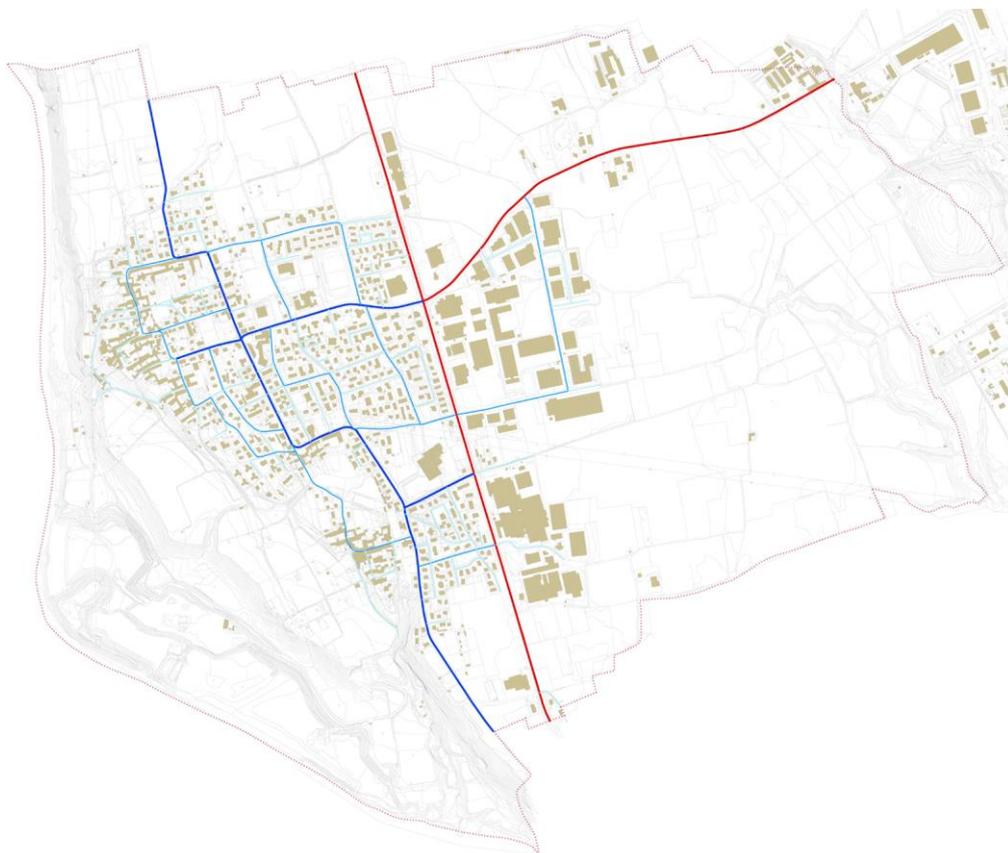


Tavola con definizione degli assi viari

Di conseguenza i principali flussi di traffico gravitanti sul comune interessano prevalentemente la porzione centrale del territorio e tutta la viabilità di accesso collegata.

6.2 La qualità dell'aria

La qualità dell'aria è direttamente influenzata dalle emissioni di inquinanti in atmosfera. I settori che hanno maggiore impatto su questa componente nella pianura lombarda sono il traffico veicolare, le combustioni legate agli impianti di

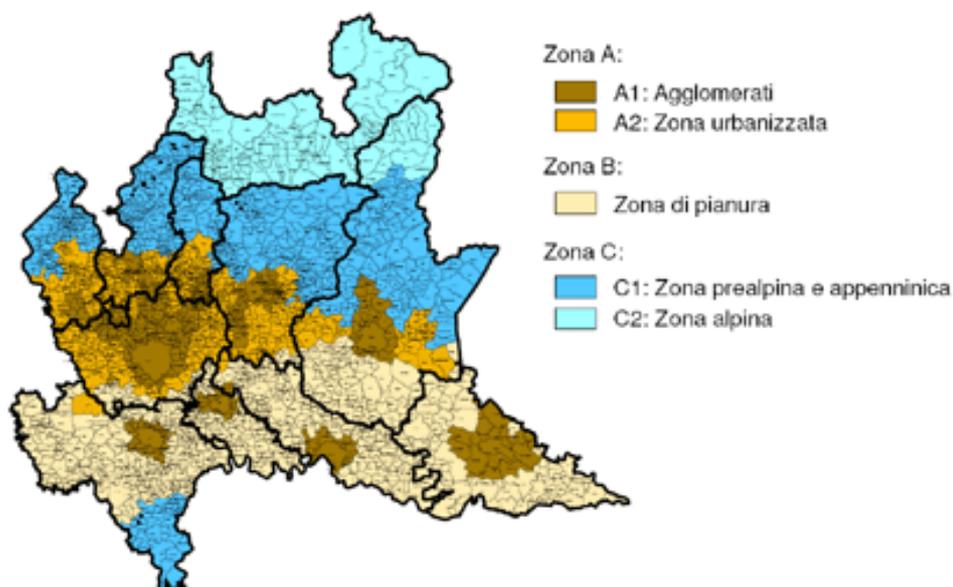
riscaldamento e alle attività produttive (anche se la normativa e il ricorso alle tecnologie più avanzate riducono sempre più il contributo di quest'ultima componente) e l'agricoltura. La concentrazione degli inquinanti in atmosfera è legata anche alle condizioni climatiche tipiche di una determinata area.

Il Piano Regionale per la Qualità dell'Aria (PRQA) della Lombardia contiene studi sul monitoraggio atmosferico, l'analisi climatologica, la valutazione dell'ordinamento legislativo, l'inventario emissioni, l'indagine sui principali modelli fisico-chimicometeorologici, la stima degli indicatori di stato, impatto e pressione, ed ha portato all'individuazione di una zonizzazione del territorio suddiviso a seconda della criticità relativa alla qualità dell'aria utilizzata per valutare il rispetto dei valori obiettivo e dei valori limite degli inquinanti in atmosfera.

Tale zonizzazione è stata successivamente modificata da quella inserita nella DGR 5290 del 2 agosto 2007 e, recentemente, dalla DGR 2605/2011.

Secondo questa zonizzazione il comune di Bottanuco ricade nella "Pianura ad elevata urbanizzazione" (Zona A) che risulta caratterizzata da:

- □ più elevate densità di emissioni di PM10 primario, NOx e COV;
- situazione meteorologica avversa per la dispersione degli inquinanti (velocità del vento limitata, frequenti casi di inversione termica, lunghi periodi di stabilità atmosferica caratterizzati da alta pressione);
- alta densità abitativa, di attività industriali e di traffico.



La zonizzazione regionale ai sensi della DGR 5290/2007

In comune di Bottanuco non sono presenti stazioni fisse di rilevamento della qualità dell'aria.

La VAS porrà particolare attenzione nel considerare i vari fattori di pressione su una componente il cui stato ha ripercussioni sulla salute umana e su quella degli ecosistemi e le azioni che permettono, direttamente o indirettamente, di ridurre le criticità in atto e di migliorare la qualità dell'aria.

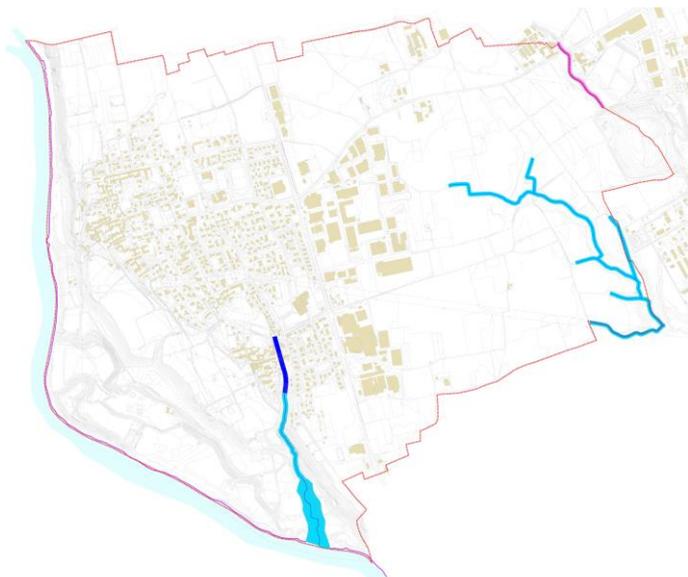
6.3 La gestione delle acque

Nell'ambito di un percorso di pianificazione urbanistica condotto in un'ottica di sostenibilità, particolare importanza acquista il tema della gestione delle acque.

Nell'intento ormai da tutti condiviso di preservare in termini quali-quantitativi la risorsa idrica, è fondamentale il ruolo delle reti di acquedotto e fognatura, e quello degli impianti di depurazione, in merito ai quali sarà verificata l'esistenza di attuali lacune o criticità, nonché la capacità di ricezione e gestione dei futuri carichi insediativi. Anche le modalità di uso del suolo e il consumo dello stesso hanno una diretta ripercussione sulla qualità e la quantità delle acque sotterranee e superficiali.

Acque superficiali

Per quanto riguarda il reticolo idrico superficiale del comune di Bottanuco, esso è composto da un corso d'acqua principale – fiume Adda – e due corsi d'acqua appartenenti al reticolo idrico superficiale minore: il Rio Zender e l'affluente fiume Adda. Il territorio comunale è caratterizzato, inoltre, dalla presenza di una complessa rete di canalizzazioni impiegati per scopi irrigui in agricoltura (consorzio della media pianura bergamasca), e di alcuni pozzi e sorgenti localizzati nella parte nord- ovest abitato e limitrofi al fiume.



Il reticolo idrico del Comune di Bottanuco

Acque sotterranee

Per quanto concerne le acque sotterranee, il territorio del comune ricade in classe A relativamente alla classificazione quantitativa dei corpi idrici sotterranei, secondo dati contenuti nella Relazione del PTUA della Regione Lombardia, ovvero in una condizione di impatto antropico nullo o trascurabile con condizioni di equilibrio idrogeologico in cui le alterazioni della velocità di ravvenamento sono sostenibili sul lungo periodo.

Il comune di Bottanuco ricade nel bacino idrogeologico di pianura n.4 Adda – Oglio e settore n.1

Per quanto riguarda lo stato quantitativo dei corpi sotterranei è stata stilata una tabella riassuntiva della classificazione, per ciascun Settore, dello stato quantitativo dei corpi idrici sotterranei secondo normativa. I Settori che ricadono in classe B152 sono: **1 Brembate**, 3 Treviglio, 5 Crema, 7 Martinengo, 10 Cremona e 11 Bozzolo. In questi Settori l'uso della risorsa idrica è sostenibile e poco significativo per cui si suggerisce di controllare l'evoluzione del livello di falda mediante misure piezometriche. Unica eccezione, in questo bacino, è rappresentato dal Settore 2 (Bergamo) che ricade in classe C152 e dove risulta

esserci un forte squilibrio tra prelievi e ricariche dovuto ad uso significativo della risorsa.

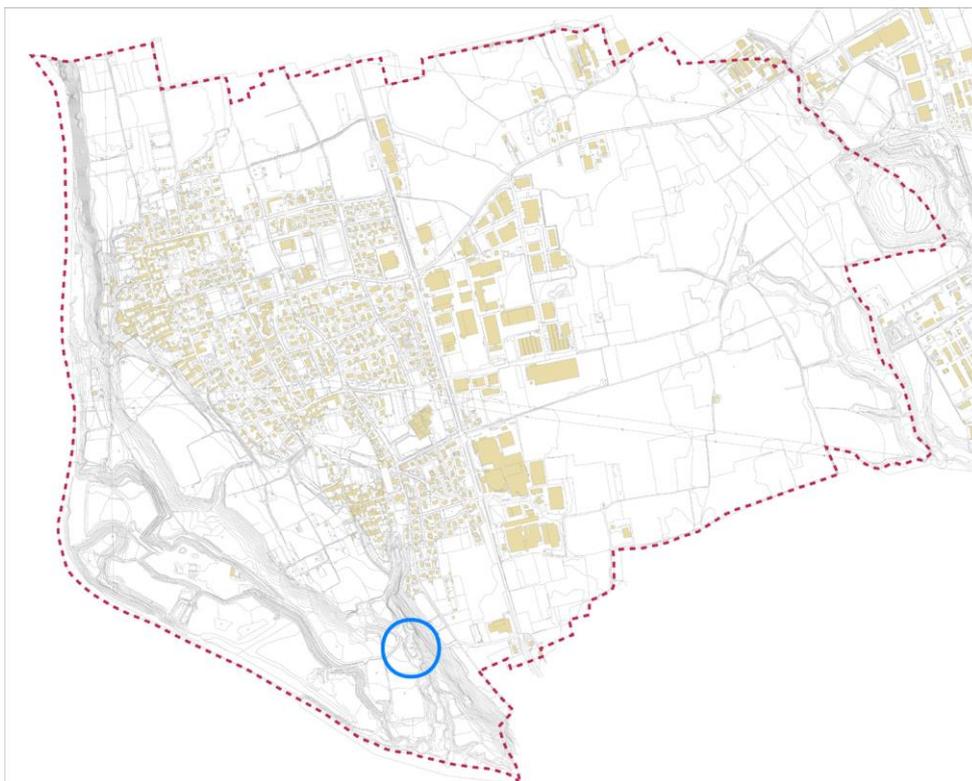
Rete fognaria e impianti di depurazione

Il territorio urbanizzato del Comune di Bottanuco non presenta particolari criticità nel servizio di fognatura; con la realizzazione del nuovo tratto di fognatura in zona produttiva è stato possibile sgravare il collettore esistente. Risultano pertanto limitati i casi di aree non servite dalla rete fognaria.

Il Comune è servito da un impianto di depurazione a servizio del Capoluogo e della frazione Cerro. La capacità dell'impianto è sintetizzata nel box seguente:

5.000 A.E.
Portata media 50 mc/h
Portata di punta 80 mc/h
Trattamenti primari di grigliatura, dissabbiatura e disoleatura
Trattamenti secondari o biologici sul principio dei fanghi attivi con decantatore finale
Trattamenti terziari di disinfezione mediante acido peracetico
Stabilizzazione aerobica dei fanghi e successivi ispessimento.

La portata trattata è di 80 mc/h pari alla massima potenzialità dell'impianto. La portata in esubero che si rileva in alcuni momenti della giornata deve essere by passata.



Posizione del depuratore sul territorio comunale

Una valutazione complessiva dello stato di conservazione e funzionalità per l'impianto è la seguente:

L'impianto è parzialmente obsoleto e sottodimensionato. Deve essere dismesso e i liquami collettati al depuratore centralizzato di Brembate al quale sono già collegate le fognature della parte industriale est del paese. Tale intervento deve essere posto in essere contestualmente ai lavori per Pedemontana.

6.4 Suolo e sottosuolo

La distribuzione delle aree urbanizzate sul territorio comunale è uno degli aspetti di rilievo all'interno del Documento di Piano di un PGT.

La classificazione del territorio di Bottanuco può essere sintetizzata attraverso delle aree settoriali che si influenzano lungo l'arco est - ovest e precisamente partendo da ovest:

1 – area adiacente al fiume Adda di carattere prevalentemente ambientale

- 2 – area agricola con interesse ambientale
- 3 – area di tessuto esclusivamente residenziale mediamente denso
- 4 – area di tessuto prevalentemente produttivo (artigianale, industriale)
- 5 – area prettamente agricola che rappresenta la maggior dimensione territoriale.

Aspetti geologici

Vengono sintetizzate alcune informazioni ritenute significative ai fini del presente documento tratte dalla componente geologica del 2009 predisposta a supporto del PGT vigente alla quale si rimanda per maggiori dettagli.

La situazione per quanto concerne la fattibilità geologica vede la suddivisione del territorio comunale in fasce con andamento da est ad ovest con una prevalenza della Classe 2 per le aree urbanizzate.

Nello specifico si individua;

- da est a confine con il fiume Adda si evidenzia la classe 4 – Fattibilità con gravi limitazioni – che interessa, in sostanza, tutta l'area di influenza fluviale;
- più ad est si individua una piccolissima area di grado 3 – fattibilità con consistenti limitazioni - che interessa qualche edificio posto a nord;
- ed infine per quasi il 90% del territorio comunale si evidenzia la classe 2 – Fattibilità con modeste limitazioni.

La classe 2 comprende: *le zone nelle quali sono state riscontrate modeste limitazioni all'utilizzo a scopi edificatori e/o alla modifica delle destinazioni d'uso, che possono essere superate mediante approfondimenti di indagine e accorgimenti tecnico-costruttivi e senza l'esecuzione di opere di difesa. Per gli ambiti assegnati a questa classe devono essere indicati gli eventuali approfondimenti da effettuare le specifiche costruttive degli interventi edificatori.*

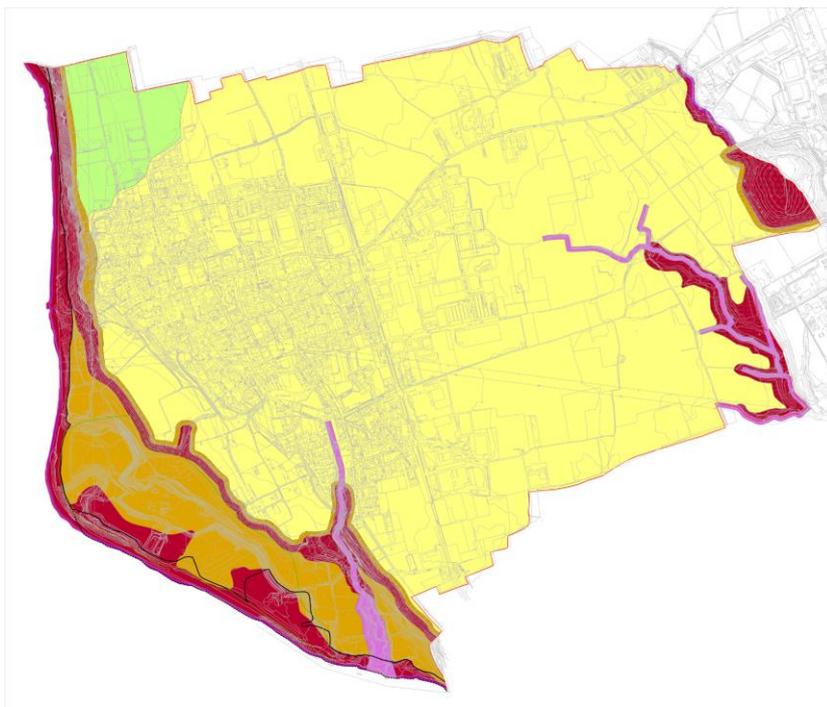


Tavola delle fattibilità di piano

Classe 2 (gialla)

Classe 3 (arancione)

Classe 4 (rossa)

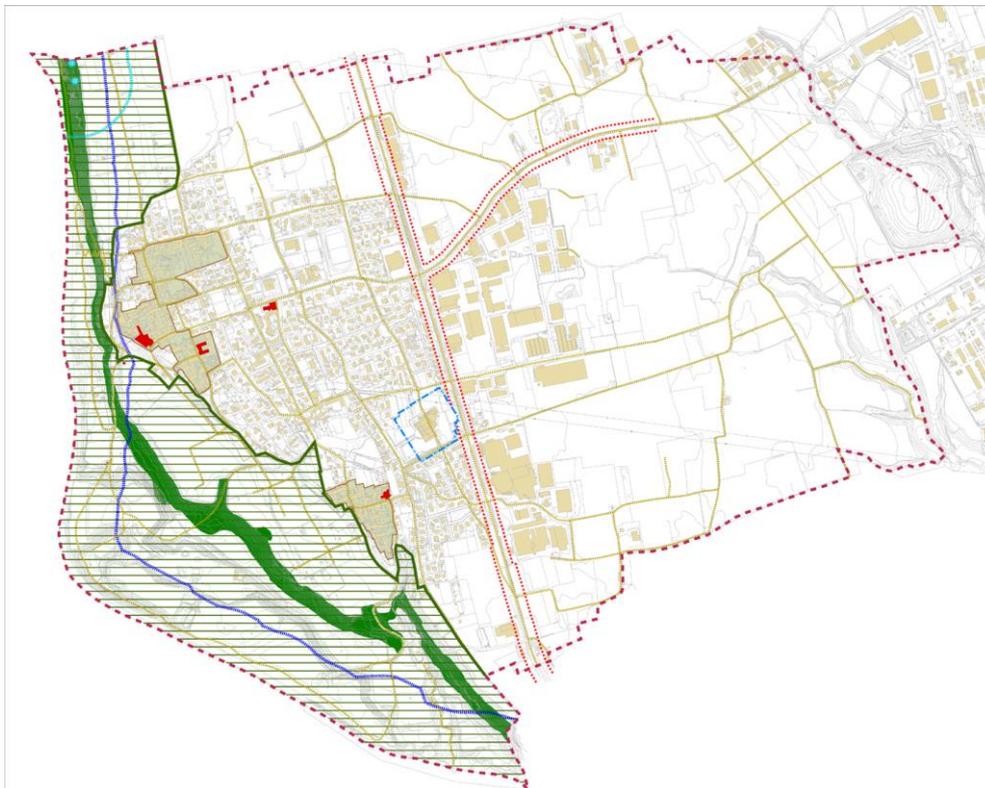
6.5 Paesaggio ed elementi storico-architettonici

Uno degli obiettivi della VAS è di verificare che le scelte si integrino armoniosamente con i fattori di identità dei luoghi di analisi.

Tali elementi sono da un lato il paesaggio percepito, dall'altro il paesaggio storico che non corrisponde necessariamente a ciò che vediamo oggi ma che, di fatto, esprime significati indelebili nel tempo. Un altro tema di interesse è rappresentato dal paesaggio che cambia, che si trasforma lentamente o velocemente, soprattutto sui margini della città verso la campagna, che diventano elemento sensibile rispetto a cui chiarire gli obiettivi e fare delle scelte.

Non vanno certo, poi, dimenticati tutti gli aspetti legati alla qualità degli insediamenti sia attuali, che in alcuni casi possono essere fonte di degrado, sia in cantiere, che producono inevitabilmente situazioni più o meno devastate dal punto di vista percettivo ed ecofunzionale. Pertanto sarà posta particolare attenzione alle azioni che permettono di ridurre le criticità esistenti e alle buone pratiche per una

corretta gestione degli aspetti connessi con questa complessa e articolata componente ambientale.



Vincoli paesaggistici e storico-architettonici sul territorio comunale

Dal punto di vista paesaggistico, nel tessuto urbanizzato l'area di maggior interesse è senza dubbio costituita dall'intero complesso di spazi liberi ed edificati che costituiscono il centro storico del capoluogo attorno al quale si è poi sviluppata per aggiunte successive all'intorno la città odierna.

Proprio la natura estremamente compatta e omogenea del nucleo storico costituisce elemento di forza risultando piuttosto difficile intaccare in senso negativo un insieme paesaggistico di queste dimensioni.

Devono essere, tuttavia, adeguatamente curati i rapporti di ogni nuova aggiunta al tessuto urbanizzato nei suoi rapporti col centro storico verificando il mantenimento delle permeabilità esistenti e delle visuali privilegiate.

Alla rilevanza delle presenze architettoniche si aggiunge la presenza di spazi aperti la cui unitarietà rappresenta un elemento di caratterizzazione paesaggistica del contesto.

In particolare, si riconoscono le fasce fluviali dell'Adda e le sponde quali elementi che uniscono la funzione ecosistemica a quella paesaggistica.

Assume rilevanza, inoltre, anche la fascia di territorio agricolo che circonda il paese e, in particolare, la porzione che si estende verso est e soprattutto la parte ad ovest limitrofa al fiume Adda quale elemento di particolare pregio paesaggistico.

6.6 Ecosistema, natura e biodiversità

Le unità ecosistemiche hanno scale dimensionali differenti. Si ricompongono in mosaici (ecomosaici) strutturalmente e funzionalmente coerenti, che non rispettano i confini comunali. Un obiettivo diventa quello di riconoscere i sistemi di connessione e di relazione da ricomporre in un quadro di rete ecologica locale, coerente con i disegni di rete provinciale e regionale, da integrare con ambiti di natura paesaggistica (che tengono conto anche degli aspetti culturali e percettivi) e più strettamente territoriali (che tengono conto anche degli aspetti insediativi, infrastrutturali e socio-economici).

La rete ecologica del Parco Adda riconosce oltre agli assi fondamentali, alcuni corridoi principali che interessano il territorio del Comune di Bottanuco.

La Rete Ecologica Regionale della Lombardia riconosce l'importanza del corridoio fluviale dell'Adda (Corridoio primario). Altri elementi primari riconosciuti dalla Rete Ecologica sono l'Area Prioritaria per la Biodiversità AP31 "Valle del Ticino", l'Area Prioritaria per la Biodiversità AP32 "Lomellina".

La porzione orientale del territorio edificato comunale, ricade in una delle aree individuate come elementi di secondo livello della RER. L'area che interessa il comune di Bottanuco in adiacenza al fiume Adda viene indicato come corridoio regionali primari ad alta antropizzazione.

Si segnala inoltre la presenza di due varchi da tenere uno posto a nord ovest del territorio comunale a confine con Suisio ed uno posto a sud della frazione Cerro in corrispondenza al corridoio infrastrutturale (Pedemontana).

6.8 La produzione e la gestione dei rifiuti

Nel 2013, secondo dati del comune di Bottanuco sono state prodotte 2.260 tonnellate di rifiuti urbani, di cui il 58,68% è stato raccolto in forma differenziata, valore inferiore a quello obiettivo previsto da D.Lgs. 152/2006 pari al 65%, ma superiore a quello medio provinciale pari al 57,70%.

La produzione pro-capite del comune, nel 2013 pari a 1,04 kg/ab* giorno, è in calo negli ultimi anni e risulta inferiore al valore medio provinciale per lo stesso anno (1,15 kg/ab* giorno).

6.9 L'energia

Non è facile reperire dati in merito ai consumi energetici a livello comunale, infatti il comune di Bottanuco non dispone di un Piano Energetico.

6.10 Il rumore

L'inquinamento acustico in aree urbanizzate è un fenomeno legato essenzialmente al traffico veicolare e alla presenza di alcune tipologie di attività produttive. Situazioni critiche possono essere messe in evidenza da un lato attraverso le segnalazioni di privati cittadini o loro comitati, dall'altro in modo più oggettivo attraverso rilievi fonometrici. Si avrà cura di considerare i dati più recenti disponibili per mettere in evidenza le criticità attuali e di individuare le azioni e gli interventi possibili per una loro riduzione. Nella progettazione di nuove aree produttive e nuove infrastrutture o in interventi di riqualificazione delle stesse, il ricorso a buone pratiche e alle migliori tecnologie disponibili permette in larga misura di prevenire e risolvere in larga misura il disturbo acustico indotto dai mezzi di trasporto e dalle attività produttive.

Il Comune di Bottanuco è dotato di Zonizzazione acustica; lo strumento è stato aggiornato nel maggio 2005 in occasione della predisposizione del PGT è stato conservato anche in vigenza del PGT.

Da una prima lettura della cartografia appare evidente la delicata situazione dell'area fluviale posta ad est del fiume Adda posto in Classe I (aree particolarmente protette) e delle aree contermini che riguardano essenzialmente

l'edificato con destinazione residenziale in Classe II (aree prevalentemente residenziali) per quanto riguarda la tolleranza acustica.

Da considerare la zona di influenza della strada provinciale sp 170, destinata ad ovest come residenziale e ad est come produttiva, definita Area di intensa attività per il rumore prodotto dall'intenso traffico veicolare.

6.11 Le radiazioni

La normativa di riferimento per i limiti edificatori in prossimità di conduttori elettrici è la seguente:

- D.M. del 21/03/1988 e successive modifiche ed integrazioni, recante norme tecniche per la progettazione, l'esecuzione e l'esercizio delle linee elettriche aeree esterne;
- Legge n°36 del 22/02/2001, legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici;
- D.P.C.M. del 08/07/2003, recante limiti di esposizione, i valori di attenzione e gli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50 HZ) generati dagli elettrodotti.

37

Sarà cura della VAS verificare la presenza di sorgenti di radiazioni, quali elettrodotti, antenne per la telefonia mobile, stazioni radio base ed eventuali altre sorgenti sul territorio e considerare le misure disponibili dei relativi campi elettromagnetici in relazione alle sensibilità potenzialmente interferite.

Sul territorio comunale al 2014 veniva segnalata la presenza di n.2 stazioni radiobase sul territorio comunale, secondo dati contenuti nel Rapporto sullo Stato dell'Ambiente in Lombardia di ARPA.

Nel comune di Bottanuco non sono stati rilevati superamenti dei valori di riferimento normativo dei campi elettromagnetici ad oggi.

Il Rapporto dello Stato dell'Ambiente (2010 - 2011) di ARPA riporta i valori di concentrazione media (Bq/mc) delle attività di Radon indoor rilevati tra il 2003 e 2004; da tali rilievi risultano, nel territorio di Bottanuco, valori di concentrazione inferiori ad un valore di attenzione in ambiente chiuso (oltre il quale intraprendere

provvedimenti) di 200 Bq/mc per i nuovi insediamenti, sia a quello di 400 Bq/mc per gli insediamenti esistenti.

Il territorio comunale è attraversato da due elettrodotti ad alta tensione (130kV), la cui localizzazione è evidenziata nella figura seguente:

7. LINEE STRATEGICHE ED OBIETTIVI DEL PGT

L'equilibrio strutturale di una comunità è fortemente dipendente da una pianificazione urbanistica ed edilizia che sappia coniugare i processi di crescita e sviluppo con la tutela delle risorse naturali ed ambientali e con la valorizzazione delle opportunità sociali presenti nel territorio.

Il primo e fondamentale indirizzo che l'Amministrazione si propone di raggiungere è dunque quello di mantenere lo sviluppo demografico entro limiti compatibili con la qualità della vita e dei servizi.

Ciò potrà avvenire anche tramite la capacità: di assimilazione di nuovi residenti, senza che si determini quell'effetto di "estraniazione" che hanno conosciuto le realtà locali nelle quali lo sviluppo demografico è avvenuto con eccessiva rapidità; di garantire servizi sia di carattere tecnico (reti tecnologiche, strade, parcheggi) che di carattere sociale (i cosiddetti "servizi alla persona") a compensazione dei nuovi insediamenti; di vincolare lo sviluppo urbanistico ed edilizio al rispetto delle valenze paesistico-ambientali ed alla valorizzazione delle aree verdi esistenti.

39

7.1 Obiettivi generali e specifici di piano

Il PGT definisce, partendo dall'analisi del quadro conoscitivo e quindi degli elementi di criticità e di potenzialità delle componenti ambientali, sociali e economiche del territorio comunale, e dalle necessità ed orientamenti emersi durante i momenti di partecipazione, un set di obiettivi strategici sostenibili, su cui l'Amministrazione tende puntare, al fine di migliorare la qualità della vita dei cittadini.

Al fine di rendere più organizzato, leggibile e razionale il processo logico ed il complesso delle strategie, gli obiettivi generali di Piano vengono articolati in Ambiti Tematici.

Gli Ambiti Tematici ai quali si fa riferimento sono:

Sistema insediativo

Sistema della qualità del paesaggio

Sistema della mobilità

A ciascun Ambito Tematico corrispondono obiettivi generali ed obiettivi di carattere specifico da perseguire attraverso le azioni pianificatorie del PGT.

Gli obiettivi esplicitati nel RA redatto in occasione della formazione del PGT vengono riconfermati per intero ed ad essi si affiancano quelli introdotti dalla variante 1 (dichiarati nel documento di scoping) e riportati nelle tabelle che seguiranno.

7.2 Azioni

Le azioni che il Piano comunale individua, consentono di perseguire gli obiettivi specifici.

Per ogni singolo obiettivo specifico vengono definite le azioni e le eventuali alternative.

Con il termine “azioni” si intendono i percorsi e i metodi di azione ben definiti che servono per guidare e determinare le decisioni presenti e future, ovvero le scelte operative previste dal piano per risolvere una problematica e/o per raggiungere un obiettivo.

Si sottolinea che parte delle azioni individuate non rientrano esplicitamente tra gli interventi previsti nel quinquennio di validità del PGT, ma rappresentano indirizzi strategici, che rimandano ad una regolamentazione più dettagliata definita in fase di attuazione della progettazione.

Di seguito viene riportata una tabella modificativa e integrativa a quella originaria il cui scopo è quello di introdurre azioni aderenti alle esigenze realizzative della variante in corso di formazione.

La verifica di coerenza esterna serve a capire la compatibilità e la congruenza del sistema di politiche di piano rispetto il quadro di riferimento normativo, di indirizzi e programmatico in essere.

In virtù del fatto che la congruità formale (relativamente agli elementi di coerenza normativa) delle scelte assunte dal piano è unicamente di responsabilità degli organi deliberanti, in questa sede si procede alla verifica di coerenza del piano rispetto al riferimento pianificatorio direttamente sovraordinato, ovvero al PTCP

della Provincia di Bergamo, il quale ha a sua volta garantite le coerenze con gli altri strumenti di pianificazione di settore e di livello regionale.

La verifica è stata compiuta attraverso l'ausilio di una matrice che incrocia obiettivi e strategie di piano con gli obiettivi del PTCP.

La verifica è articolata su 4 tipologie di giudizio:



piena coerenza,

quando si riscontra una sostanziale coerenza tra obiettivi di piano e obiettivi di PTCP



coerenza incerta e/o parziale,

quando si riscontra una coerenza solo parziale oppure non definibile a priori



incoerenza,

quando si riscontra non coerenza tra obiettivi di piano e obiettivi di PTCP



Coerenza non valutabile,

quando l'articolazione degli obiettivi di piano non permette una verifica di coerenza.

Nella matrice seguente è quindi riportata la verifica effettuata. Tra gli obiettivi di PTCP1, sono stati selezionati solo quelli che possono avere relazioni con la pianificazione territoriale di livello comunale e che da questa devono essere assunti.

Coerenza esterna	obiettivi e strategie del PGT di Bottanuco										
	Riduzione del consumo di suolo	Favorire l'housing sociale	Integrazioni e modifiche al Documento di Piano	Ripensamento dell'economia urbana	Rivalutazioni delle realtà produttive industriali, artigianali e commerciali	Valutazione dell'area agricola posta ad est dell'area fluviale adiacente al fiume Adda	Realizzazione della rete verde e della mobilità dolce e potenziamento dei centri di vita	Coordinamento dei nodi infrastrutturali di valenza sovracomunale	Coordinamento tra PGT e PTC Parco Adda Nord	Contestualizzare gli strumenti pianificatori di dettaglio che concorrono alla funzionalità del PGT	Coordinamento tra PGT e Piano Territoriale Regionale (PTR),
Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP)											
1.a – salvaguardia della risorsa “suolo agricolo”											
1.b – contenimento delle trasformazioni e del consumo di suolo											
2.a – difesa dal rischio idrogeologico ed idraulico											
2.b – miglioramento della qualità dell'aria											
2.c – tutela della qualità delle acque superficiali e sotterranee											
3.a – rete con valenza ambientale-paesistica e sistema di contiguità del verde											
3.b – varietà e diversità biologica delle aree											
4.a – tutela e riqualificazione del paesaggio esistente											
4.b – riqualificazione di ambiti degradati e di frangia											
4.c – qualificazione dei nuovi interventi											
5.a – tutela del patrimonio architettonico di interesse storico, artistico, culturale ed ambientale											
6.a - grado di cooperazione intercomunale e integrazione servizi											
6.b - contenimento spostamenti e uso del trasporto pubblico											

Uso del suolo												
Limitare il consumo di suolo: coerenza le esigenze di trasformazione con i trend demografici e le dinamiche impegnando solo aree direttamente territoriali in essere legate ai ritmi effettivi del fabbisogno insediativo	■											
Evitare l'impermeabilizzazione del suolo	■					■						■
Evitare la saldatura dell'edificato lungo le sponde lacuali, i libericonservando i varchi												
Mantenere la riconoscibilità dei centri urbani per lacuali e lungo i versanti											■	
Evitare la dispersione urbana, mantenendo forme urbane compatte												
ia e all'inserimento nel Porre attenzione alla qualità ediliz contesto paesistico						■						
Coordinare a livello sovracomunale la progettazione e realizzazione di pontili, attracchi e approdi												
Orientamenti per la pianificazione comunale												
Ordine e compattezza dello sviluppo urbanistico: le nuove previsioni urbanistiche dovranno dimensionarsi in termini coerenti con le caratteristiche costitutive dell'insediamento urbano esistente, evitando ue concentrazioni volumetriche eccessive e incongr rispetto al contesto locale con cui si raccordano e con la sua identità storica				■								
-Equipaggiamento con essenze verdi, a fini ecologico naturalistici e di qualità dell'ambiente urbano								■				■
isioni insediative, in rapporto Adeguato assetto delle prev alla funzionalità degli assi viabilistici su cui esse si appoggiano (evitare allineamenti edilizi, salvaguardare i nuovi tracciati tangenziali da previsioni insediative, terna separare con adeguate barriere fisiche la viabilità es ,dal tessuto urbanizzato									■			
Sviluppo delle reti locali di mobilità dolce									■			
L'agevolazione al recupero e alla utilizzazione residenziale di tutto il patrimonio edilizio rurale ed .di dismissione agricolo, dismesso o in fase				■								
Valorizzazione delle risorse culturali, monumentali, .storiche diffuse sul territorio												
Necessità di assumere una logica di prevenzione del degrado urbano, promuovendo scelte tempestive e cate nelle aree urbane per le quali può venire qualifi ragionevolmente individuata una prospettiva di cessazione .dell'utilizzo consolidato												
(Rete Ecologica Regionale (PTR												
elli di Consolidamento e potenziamento di adeguati liv biodiversità vegetazionale e faunistica							■			■		■
Integrazione con il Sistema delle Aree Protette e l'individuazione delle direttrici di permeabilità verso il ;territorio esterno rispetto a queste ultime							■	■		■		
icazione di biotopi di particolare interesse Riqualf ;naturalistico										■		
Realizzazione di nuove unità ecosistemiche o di corridoi ecologici funzionali all'efficienza della Rete, anche in ;risposta ad eventuali impatti e pressioni esterni								■		■		

8. DEFINIZIONE DELLE ALTERNATIVE

La definizione delle possibili alternative di piano scaturisce da:

- analisi ambientale e territoriale di dettaglio;
- definizione degli obiettivi ambientali specifici del Piano;
- individuazione delle linee d'azione e delle possibili misure alternative per raggiungerli.

Tra le alternative possibili va poi scelta l'alternativa di intervento migliore dal punto di vista della sostenibilità ambientale, valutata tenendo conto dello scenario emerso dalla fase di analisi ambientale del territorio, dei vincoli e delle criticità presenti, degli obiettivi della pianificazione sovraordinata e delle linee strategiche del Piano, nonché delle osservazioni o delle proposte delle parti interessate, raccolte nella fase delle consultazioni preliminari.

Il Piano dovrebbe quindi essere scomposto per scelte rilevanti e per ciascuna di esse il processo di VAS prevede la presentazione e il confronto di alternative, compresa l'alternativa zero, cioè quella che esclude ogni intervento di modifica della situazione attuale.

Non sempre è possibile confrontare un numero elevato di alternative soprattutto quando si progetta lo sviluppo di un'area già esistente ove quindi il confronto si basa esclusivamente sull'intervenire/non intervenire salvo poi entrare nello specifico delle modalità di attuazione dell'intervento stesso.

Considerando quanto appena detto, unitamente alla ormai solida realtà territoriale del Comune di Bottanuco e alla filosofia tendenzialmente conservativa e valorizzativa del nuovo PGT, si è deciso di procedere limitando il confronto tra:

- l'alternativa zero, cioè la scelta di non attuare le strategie della variante e quindi non intervenire sul territorio, lasciando il regime urbanistico del PGT in vigore;
- l'alternativa uno, cioè l'alternativa operativa rappresentata dalle azioni del PGT stesso.

Questa scelta deriva dalla consapevolezza di come le trasformazioni previste dalla variante 1 siano orientate prevalentemente verso azioni di recupero e

valorizzazione dell'esistente, di ricucitura del tessuto urbano e di completamento delle porosità presenti nel tessuto urbano non ancora edificate.

Tuttavia risulta sicuramente significativo poter tratteggiare brevemente lo scenario rappresentato dall'alternativa zero, in modo da comprendere la probabile evoluzione dei sistemi analizzati senza l'attuazione della variante. Essa assume il suo significato proprio solo nella considerazione di non attuazione degli ambiti di trasformazione e delle azioni previste dalla variante 1 del PGT.

Alternativa zero

Il Comune di Bottanuco non presenta particolari situazioni di criticità, se non localmente quelle legate alla viabilità e al traffico veicolato sulla dorsale principale. Si ritiene importante poter tratteggiare in modo più approfondito e puntuale gli elementi che potrebbero essere potenzialmente caratterizzati da un'evoluzione negativa e in peggioramento senza l'attuazione delle strategie del DdP.

Partendo dal presupposto che le scelte di piano proposte e quindi le azioni che si intendono attuare al fine di raggiungere gli obiettivi strategici del Piano, sono fondate e accomunate dalla forte intenzione di perseguire uno sviluppo sostenibile, sono stati individuati sei principali elementi che si ritiene importante analizzare rispetto alla definizione dell'Alternativa zero.

48

Alternativa uno

L'alternativa uno si compone delle scelte che il Piano intende attuare, al fine di raggiungere gli obiettivi strategici del nuovo strumento urbanistico.

Le azioni di piano individuate compongono l'opzione operativa uno e mirano all'intervento strategico di trasformazione del territorio, al suo recupero, riqualificazione, potenziamento e alla sua tutela e valorizzazione. In questo senso la finalità dell'intervento dipende dall'azione di piano analizzata.

Si ritiene utile illustrare nel dettaglio le varianti introdotte dal piano che comportano interventi di trasformazione del territorio.

Ambito agricolo di valenza ambientale ed ecosistemi residuali a funzione protettiva

Art.81 bis

Gli Ambiti agricoli di salvaguardia ed ecosistemi residuali a funzione protettiva sono costituite da zone che svolgono funzione protettiva degli ambiti di maggiore valenza ambientale.

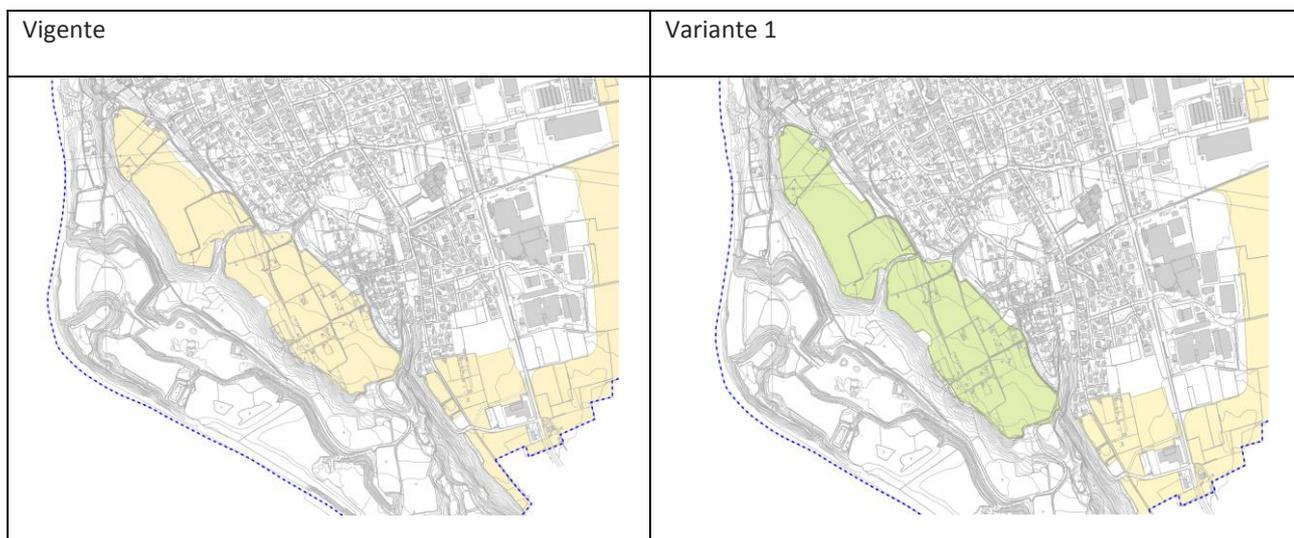
L'uso agricolo di queste aree deve essere salvaguardato, potenziato e privilegiato, nell'interesse generale economico, ecologico ed ambientale. Devono essere favoriti tutti i processi di armonizzazione fra la produzione agricola e la tutela dell'ambiente e degli ecosistemi.

In queste aree, considerata l'immediata vicinanza degli ambiti residenziali, per motivi di salvaguardia ambientale e salvaguardia igienico edilizia, non sono ammesse nuove realizzazioni di edifici agricoli ma solo ampliamenti degli edifici esistenti nella misura massima del 50%.

Per le modalità attuative riferite ad interventi di ampliamento dell'esistente si stabilisce la procedura di Permesso di costruire convenzionato.

49

Le aree ricomprese nel sistema di cui al presente articolo concorrono ad essere computate ai fini edificatori nella misura corrispondente a quella definita dall'art. 59 della Legge Regionale 12/2005 e s.m.i. su tutti i terreni agricoli, con la prescrizione di utilizzo della suddetta volumetria all'esterno dell'Ambito agricolo di salvaguardia.



Ambito agricolo di salvaguardia dei tessuti urbanizzati

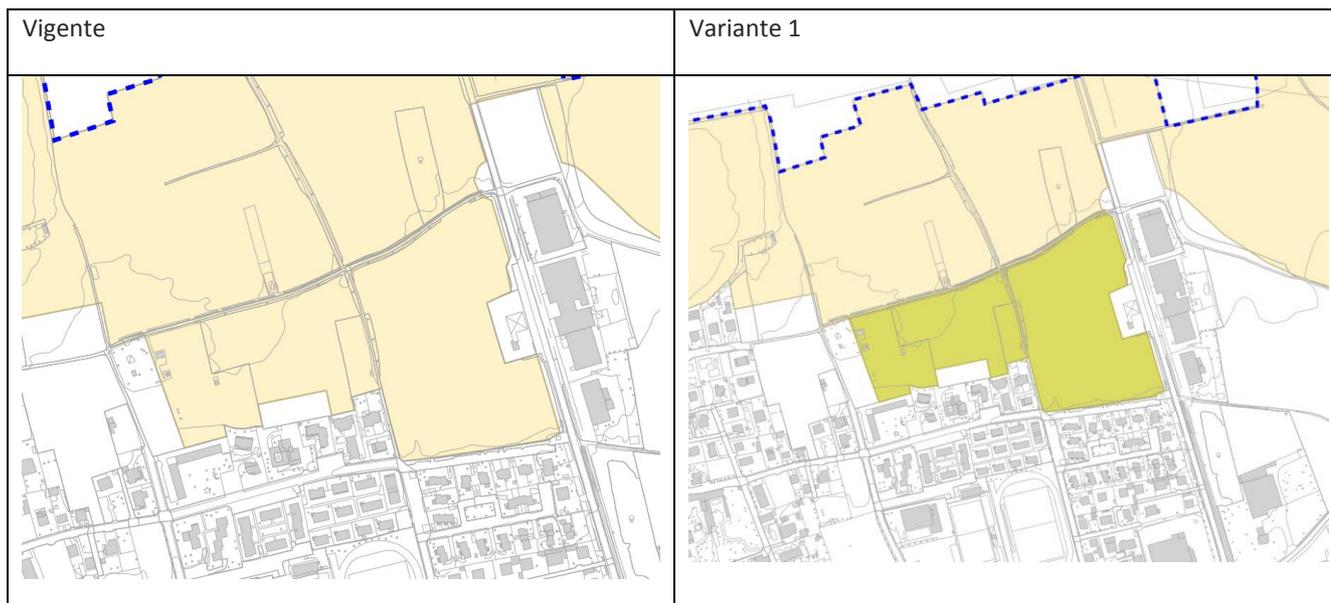
Art.81 tris

Le aree classificate dal P.G.T. come Ambito Agricolo di salvaguardia dei tessuti urbanizzati, sono destinate al mantenimento, alla promozione ed allo sviluppo dell'attività agricola e delle attività connesse che siano compatibili con le aree residenziali di primo riferimento.

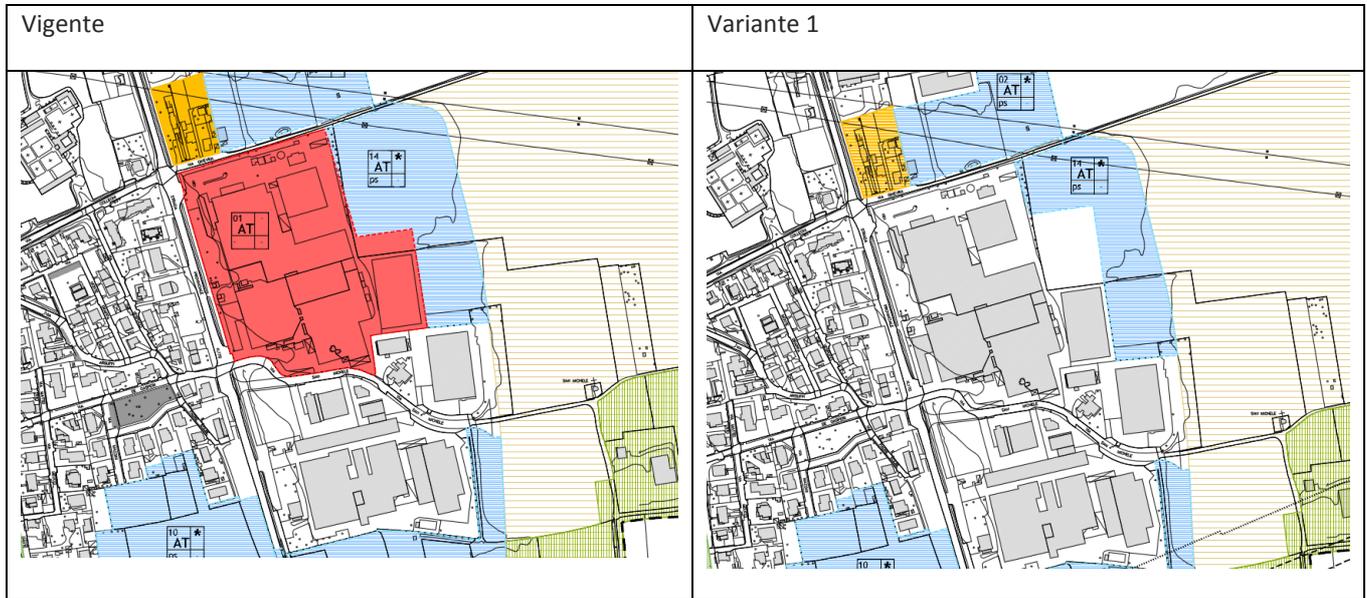
In queste aree, considerata l'immediata vicinanza degli ambiti residenziali, per motivi di salvaguardia ambientale e salvaguardia igienico edilizia, non sono ammesse nuove realizzazioni di edifici agricoli ma solo ampliamenti degli edifici esistenti nella misura massima del 50%.

Per le modalità attuative riferite ad interventi di ampliamento dell'esistente si stabilisce la procedura di Permesso di costruire convenzionato.

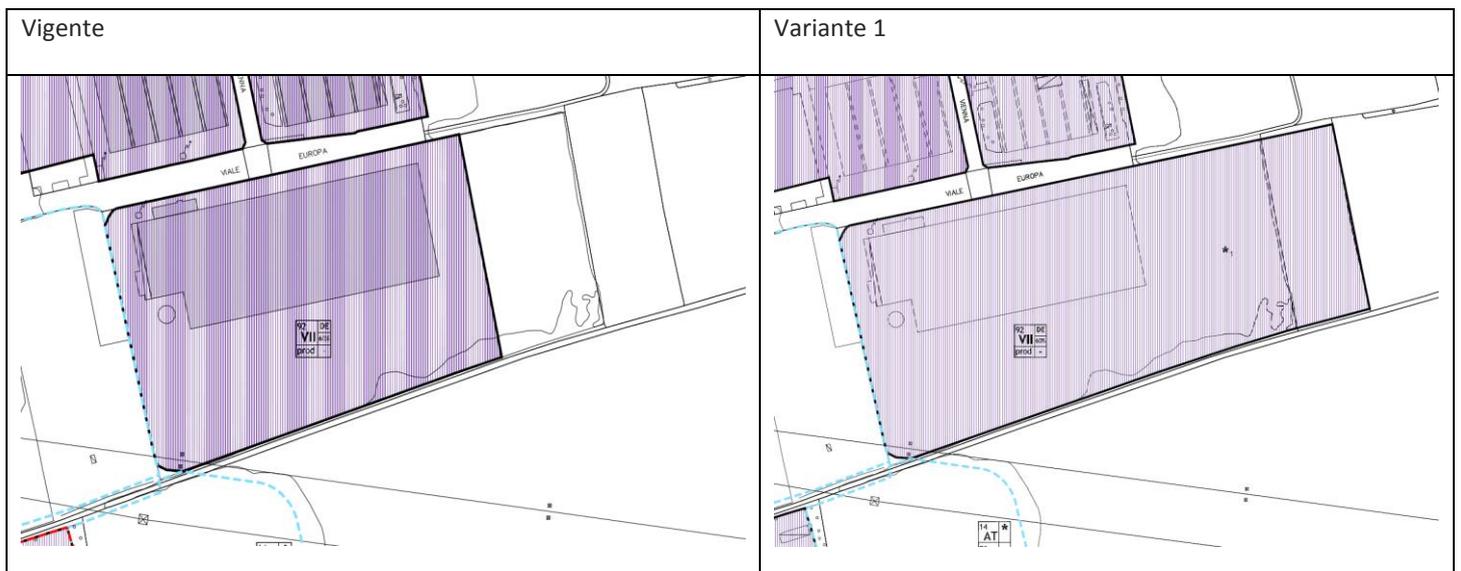
Le aree ricomprese nel sistema di cui al presente articolo concorrono ad essere computate ai fini edificatori nella misura di mc./mq. 0,03 su tutti i terreni agricoli, con la prescrizione di utilizzo della suddetta volumetria all'esterno dell'Ambito agricolo di salvaguardia.



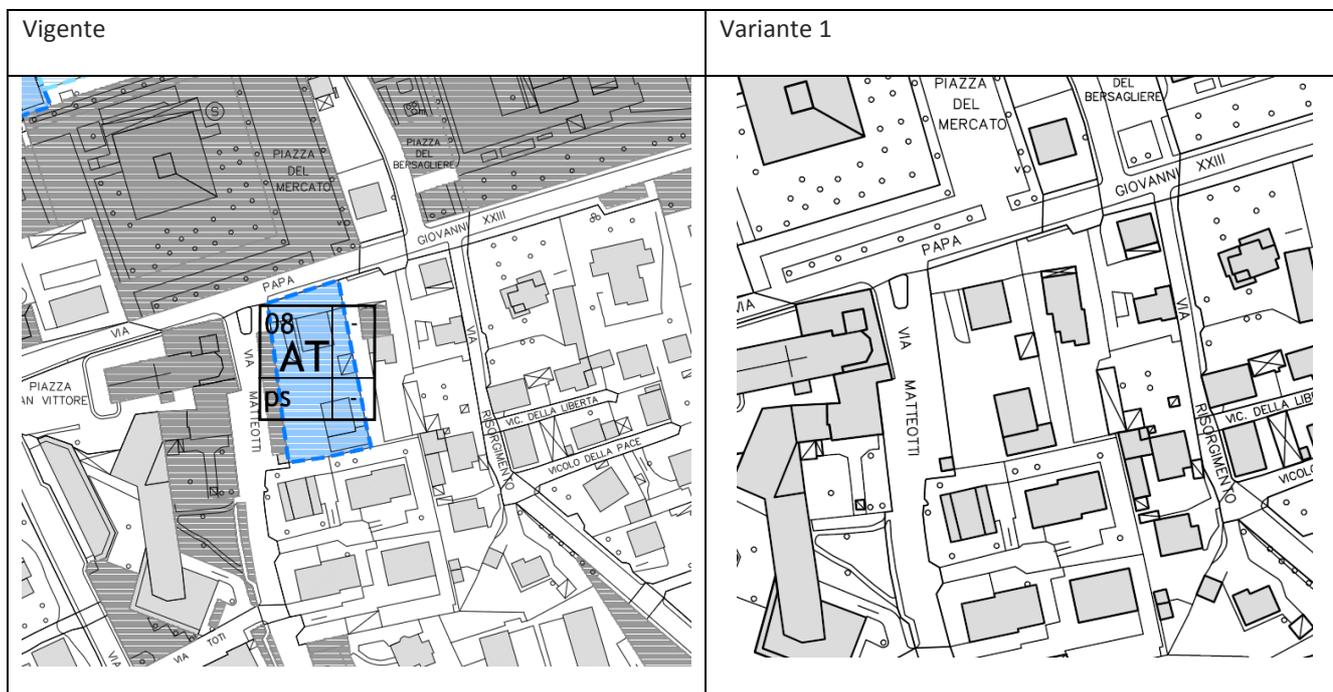
Soppressione AT1 - Area ex Cottonificio



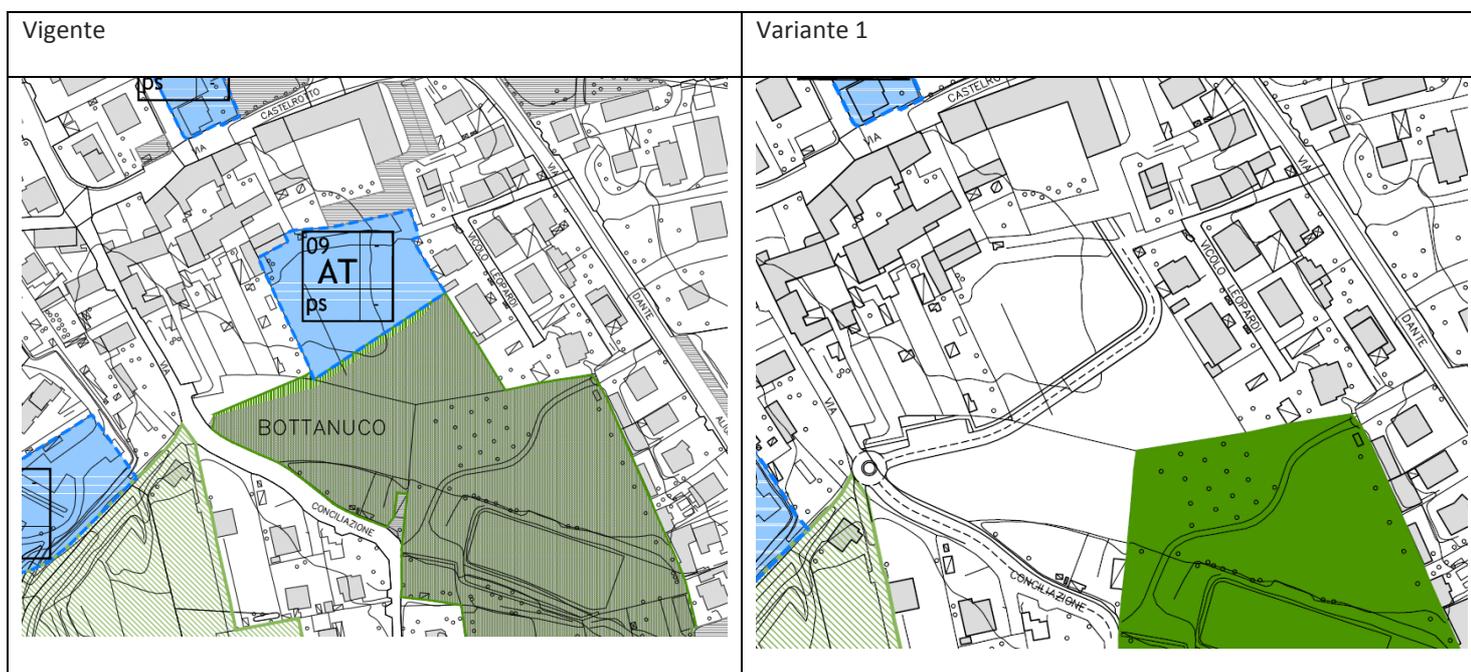
Estensione ambito produttivo n92



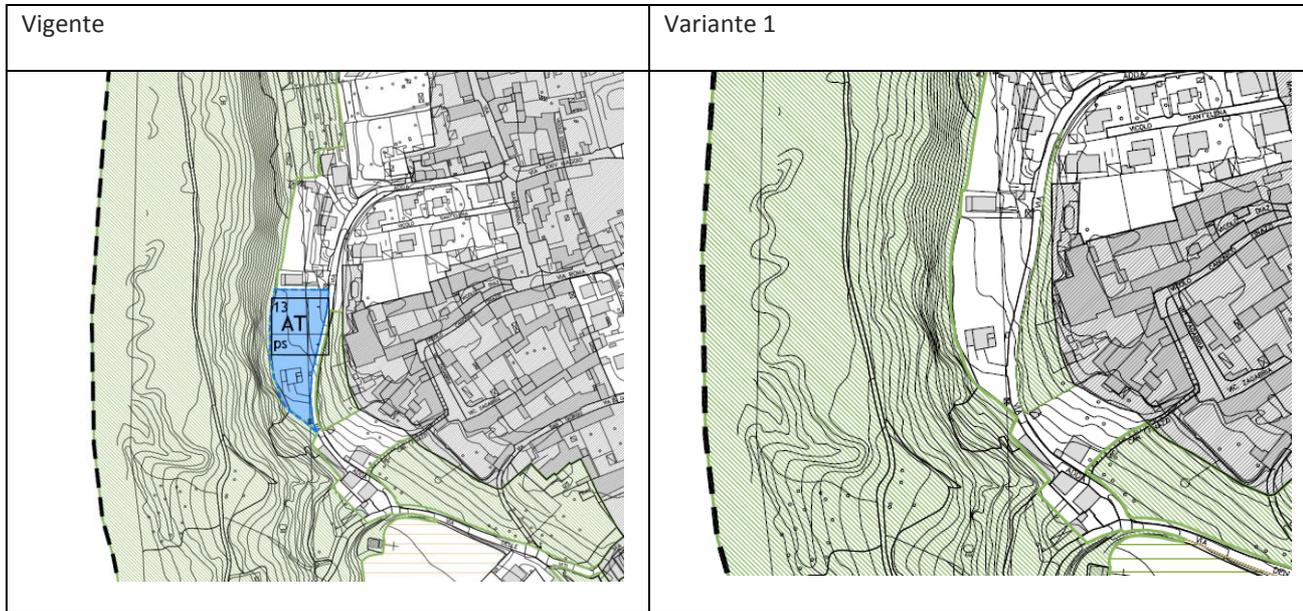
Soppressione Atps8 - Area via Papa Giovanni XXIII



Soppressione Atps9 - Area via Leopardi



Soppressione ATps13 - Area via Adda



9. COERENZA INTERNA

Nella fase di consolidamento delle alternative del PGT, l'analisi di coerenza interna ha lo scopo di rendere trasparente e leggibile in tutti i suoi aspetti il piano. A tal fine, occorre che sia esplicito e riconoscibile il legame fra gli obiettivi specifici e le azioni di piano proposte per conseguirli e soprattutto che tale relazione sia coerente.

Le principali relazioni che devono essere verificate sono:

- ad ogni obiettivo generale deve corrispondere almeno un obiettivo specifico;
- per ogni obiettivo specifico deve essere identificata almeno un'azione in grado di raggiungerlo.

Qualora si riscontri la mancanza di coerenza interna, è necessario ripercorrere alcuni passi del piano, ristrutturando il sistema degli obiettivi e ricostruendo il legame fra le azioni costituenti le alternative di piano e gli obiettivi.

La relazione fra obiettivi e azioni è spesso facilmente individuabile anche se, alcuni degli obiettivi proposti trovano sviluppo in ambiti diversi dagli interventi proposti nel P.G.T. oggetto specifico della VAS.

La seguente tabella schematizza l'analisi di coerenza interna, che verifica la corrispondenza tra gli obiettivi generali e specifici del DdP.

La valutazione di coerenza interna è stata eseguita utilizzando la stessa scala usata per l'analisi di coerenza esterna:

Poiché la fase di verifica riguarda l'analisi di una variante al PGT vigente, si ritiene premiante utilizzare la medesima matrice adottata in fase di VAS della prima formazione del PGT. Ovviamente la valutazione di coerenza sarà svolta solo sugli ambiti inseriti in variante.

		azioni del PGT di Bottanuco															
		eliminazione di Aree di Trasformazione che non si ritengono prioritarie nel disegno complessivo delle trasformazioni urbane	riqualificazione del patrimonio edilizio esistente	realizzazione di residenza per anziani	sottoporre le aree inserite negli AT ad interventi diretti e quindi disciplinati dal PdR con eventuale individuazione di un nuovo tessuto urbano.	dotare la città di infrastrutture ed ambienti di vita in grado di stimolare ed attrarre attività innovative	dotare la città di nuovi spazi ed ambienti di lavoro in grado di stimolare la nascita di nuove attività economiche o salvaguardare/potenziare le esistenti	prevedere eventuali ampliamenti delle attività produttive esistenti da individuarsi in seguito a specifiche valutazioni di impatto sul territorio; si intende inoltre effettuare una valutazione dello sviluppo delle aree industriali razionalizzando eventuali insediamenti futuri	divieto di edificazione di nuovi edifici agricoli ma solo ampliamenti degli edifici esistenti nella misura massima del 50%.	realizzazione di un esteso e ramificato sistema di spazi verdi	realizzazione di un sistema di percorsi pedonali e ciclabili	ridefinizione della conformazione e quantificazione delle future aree pubbliche già individuate	aggiornamento delle mozioni eventualmente riscontrabili nelle tavole di pianificazione sovracomunali ed in particolare al corridoio infrastrutturale della Pedemontana	recepire le modifiche introdotte attraverso l'annullamento della Variante del Piano Territoriale di Coordinamento (PTC) del Parco Adda Nord.	valutazione dei Piani di Recupero attuati e degli interventi singoli realizzati negli ultimi anni con contestuale revisione e perfezionamento dei contenuti delle Unità Organiche (U.O.)	valutazione della possibilità di procedere al recupero di edifici esistenti	Redazione della nuova Carta Condivisa del Paesaggio
Salvaguardare la risorsa suolo, scarsa in generale e, in particolare, nel contesto dell'Isola																	
Indirizzare il settore immobiliare al sempre più urgente e strategico riuso, rinnovo o ricostruzione del territorio già edificato																	

Favorire lo sviluppo dei settori produttivo, terziario e commerciale, in modo che questi costituiscano elemento trainante per lo sviluppo del territorio																				
Proporre, attraverso nuove soluzioni urbanistiche, un'efficace azione di salvaguardia, tutela, promozione e valorizzazione dell'ampia area agricola di rilevanza ambientale posta a sud del centro edificato di Cerro																				57
Incrementare, in tutto il paese (e in particolare nelle aree esterne al centro storico), la qualità dell'abitare dei cittadini di Bottanuco																				
Concretizzare l'attuazione dei servizi individuati dal PGT																				
Adeguamento dello strumento urbanistico vigenti alle modifiche apportate ai tracciati viabilistici di interesse sovracomunale																				

10. VALUTAZIONI DELLE AZIONI DI PIANO E SCELTA DELLE ALTERNATIVE

Nel presente paragrafo si procederà alla Valutazione Ambientale delle azioni di Piano precedentemente individuate.

È utile specificare che, nella maggior parte dei casi, la relazione fra obiettivi ed azioni del DdP è spesso facilmente individuabile, è, altresì, necessario specificare che alcuni degli obiettivi prospettati possono trovare sviluppo in ambiti previsti nel Piano delle Regole, nel Piano dei Servizi oppure in scelte sovraordinate oltre che nel DdP.

Per quanto riguarda il Comune di Bottanuco, la scelta delle azioni e degli interventi di Piano si è sviluppata essenzialmente mirando al soddisfacimento delle richieste dei cittadini, compatibilmente con gli indirizzi politici e gli obiettivi della pubblica amministrazione.

In accordo con la normativa urbanistica, che prevede un profondo processo partecipativo nella fase di redazione del PGT, al processo hanno partecipato in varie forme i cittadini, attraverso la presentazione di istanze, suggerimenti e proposte per la definizione delle scelte progettuali del PGT, le parti sociali ed economiche e le associazioni portatrici di interessi diffusi.

Per quanto riguarda nello specifico gli Ambiti di Trasformazione, si è proceduto, tramite step successivi, ad una selezione delle numerose aspettative e proposte pervenute dalle parti interessate, che ha permesso di escludere alcuni ambiti d'intervento sulla base delle incompatibilità verificate (fattibilità geologica del territorio, presenza di aree vincolate o di rilevanze paesistiche da tutelare, mancata contiguità con il tessuto urbano, incongruenza con gli obiettivi di recupero e tutela del Piano).

La valutazione ambientale della proposta di PGT del Comune di Bottanuco è stata sviluppata basandosi sulla valutazione della compatibilità delle scelte previste dal Piano con i criteri di sostenibilità del territorio comunale.

Durante il percorso di definizione delle azioni di Piano è stato effettuato un approfondito screening, che ha preso in considerazione una serie di criteri che

mirano essenzialmente alla minimizzazione del consumo di suolo ed alla sostenibilità ambientale delle scelte. Le azioni previste dal Piano hanno quindi già per loro natura effetti sostanzialmente positivi rispetto ai criteri di sostenibilità presi in esame al fine di valutare le strategie che si intendono operare sul territorio comunale.

La valutazione effettuata, si riferisce alla “compatibilità” dell’intervento in fase di realizzazione e di utilizzo, in relazione al criterio ambientale in esame e viene espressa utilizzando la seguente simbologia:

↑	compatibile
↑ ↑	compatibile ma subordinata ad opere di mitigazione dell’impatto ambientale (strutturali e/o gestionali)
⇌	compatibile ma subordinata a valutazioni di dettaglio in fase di progettazione dell’intervento (approfondimenti geologici, definizione del perimetro del comparto d’intervento, ecc.) e/o a rilascio di autorizzazioni ambientali (polizia idraulica, paesistica, svincolo idrogeologico, ...)
=	indifferente
↓	non compatibile

Per ciascun Ambito di Trasformazione è riportata una scheda di approfondimento nella quale vengono inseriti commenti e osservazioni che giustificano la valutazione effettuata per ciascun criterio.

Il numero di abitanti insediabili è stato calcolato mediante:

$$n. \text{ abitanti potenzialmente insediabili} = \text{volumetria edificabile} / 50 \text{ m}^2/\text{ab}$$

Gli incrementi/decrementi di risorse naturali derivanti dall’attuazione degli ambiti di trasformazione sono stati calcolati sulla base di:

- consumi attuali, relativi al settore d’interesse (domestico, produttivo, terziario, ecc.), laddove presenti (come nel caso di energia elettrica e metano);
- utenza prevista: abitanti potenzialmente insediabili nel caso di ambiti residenziali.

Nel caso di ambiti a destinazione produttiva i consumi di risorse sono fortemente influenzati dalla tipologia di attività esercitata.

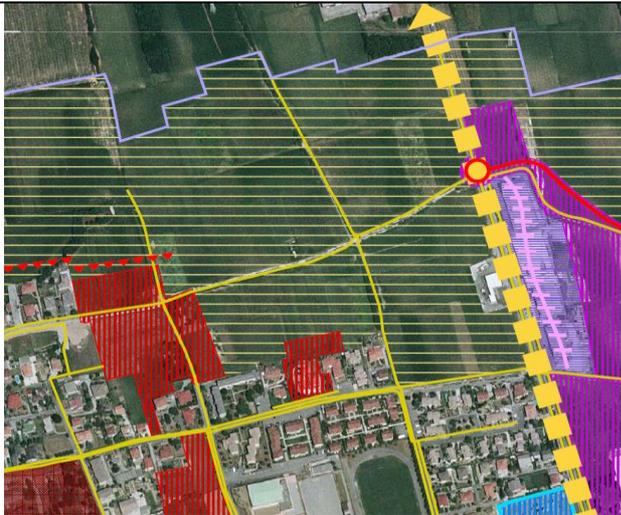
Di seguito si riportano le schede degli ambiti , che mette in evidenza la valutazione dell'alternativa uno, rappresentata dalle azioni di piano individuate e l'alternativa zero, corrispondente, in sintesi, alla strategia di non intervenire sul territorio.

<p>AMBITO <i>Ambito agricolo di valenza ambientale ed ecosistemi residuali a funzione protettiva</i></p>		
<p>critero di sostenibilità</p>	<p>giudizio</p>	<p>commento</p>
<p>Compatibilità territoriale in relazione ai vincoli ambientali e alla geologia del territorio</p>	<p>↑</p> <p>↑</p> <p>↑</p>	<p>Fattibilità geologica: L'area dell'ambito ricade per intero in classe di fattibilità 2. La classe comprende le zone nelle quali sono state riscontrate modeste limitazioni all'utilizzo a scopi edificatori e/o alla modifica della destinazione d'uso, che possono essere superate mediante approfondimenti di indagine e accorgimenti tecnico-costruttivi senza l'esecuzione di opere di difesa. Per gli ambiti assegnati a questa classe devono essere indicati gli eventuali approfondimenti da effettuare e le specifiche costruttive degli interventi edificatori.</p> <p>RIM - Vincolo di Polizia Idraulica: L'ambito non è interessato da corsi d'acqua inseriti nel reticolo idrografico minore. Nella sua perimetrazione di sud-est confina però con una fascia di rispetto di corsi d'acqua di competenza comunale di larghezza a 10 m</p> <p>RER : L'ambito rientra tra gli elementi di primo livello del corridoio primario fluviale antropizzato. Si tratta di elementi fondamentali per favorire la connessione ecologica tra aree inserite nella rete ed in particolare per consentire la diffusione spaziale di specie animali e vegetali, sovente incapaci di scambiare individui tra le proprie popolazioni locali in contesti altamente frammentati. E' da rimarcare che anche aree non necessariamente di grande pregio per la biodiversità possono svolgere il ruolo di corridoio di collegamento ecologico.</p>

	↑	<p>PTCP :</p> <p>E1 SUOLO E ACQUE</p> <p>L'ambito è individuato come "Ambiti di pianura nei quali gli interventi di trasformazione territoriale devono essere assoggettati a puntuale verifica di compatibilità geologica ed idraulica:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Ambiti di pianura nei quali gli interventi di trasformazione territoriale devono essere assoggettati a puntuale verifica di compatibilità geologica ed idraulica.</i> • <i>Ambiti di pianura nei quali gli interventi di trasformazione territoriale devono mantenere come soglia minimale le condizioni geologiche ed idrauliche esistenti</i> • <i>Ambiti di pianura nei quali gli interventi di trasformazione territoriale devono garantire il mantenimento delle condizioni geologiche ed idrauliche esistenti.</i> • <i>Aree interessate da fontanili per i quali si dovrà verificare e garantire l'equilibrio idraulico e naturalistico.</i>
	↑	<p>E2 PAESAGGIO E AMBIENTE</p> <p>L'ambito è individuato come "area dei parchi fluviali". Come già detto infatti l'area è compresa nel parco dell'Adda.</p> <p>Nelle aree comprese nei territori classificati ai sensi della L.394/91 e della L.R.86/83, il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale recepisce i contenuti e la normativa dei Parchi con PTC approvato e degli strumenti di programmazione e gestione approvati, e, nel caso di Parchi con PTC adottato, si attiene alle misure di salvaguardia delle previsioni e della normativa secondo le disposizioni contenute nei provvedimenti di adozione.</p>
	↑	<p>E3 INFRASTRUTTURE PER LA MOBILITA'</p> <p>L'ambito è individuato come "area dei parchi fluviali". Sono stati inseriti nuovi tratti di mobilità – nuovo tratto autostradale e nuovo tratto ferroviario.</p>
Minimizzazione del consumo di suolo	↑	La realizzazione dell'intervento prevede un consumo di suolo pari a zero in quanto si tratta di cambio di destinazione funzionale.
Contenimento emissioni in atmosfera	↑	Considerando la destinazione d'uso e l'assenza di significative criticità in merito alla qualità dell'aria, l'ambito di trasformazione in esame non comporta impatti negativi nei confronti della componente ambientale aria.
Miglioramento della qualità delle acque superficiali e contenimento dei consumi	↑	<p>In relazione alla destinazione d'uso degli ambiti, l'impatto sulla matrice acqua non risulta particolarmente significativo in quanto:</p> <p>considerando la natura delle acque reflue (domestiche), è ragionevole ipotizzare che non si verificheranno variazioni qualitative dello scarico finale della rete fognaria.</p> <p>Per quanto riguarda l'aumento dei consumi della risorsa naturale, considerando la potenziale capacità insediativa delle aree previste (vedi sopra), è stimabile un incremento annuo nei consumi idrici ad uso</p>

		potabile pressochè nullo.
Maggiore efficienza nella produzione di energia e contenimento dei consumi energetici	↑	La realizzazione dell'ambito di trasformazione potrà comportare un aumento nei consumi di energia elettrica e di metano pressochè nulli .
Contenimento della produzione di rifiuti	↑	La realizzazione dell'ambito di trasformazione comporterà un aumento della produzione di rifiuti pressochè nullo o limitatissimo e assolutamente sostenibile.
Contenimento inquinamento acustico	↑	Considerando la destinazione d'uso dell'ambito è possibile ipotizzare la trasformazione in esame non comporti impatti negativi che possano incrementare l'inquinamento acustico. Il piano acustico attualmente prevede per la maggior parte dell'area zona tipo I (aree particolarmente protette) e per una piccola porzione zona II e zona III. Secondo le Norme Tecniche del Piano di Classificazione Acustica comunale, in classe I sono inserite quelle aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo ed allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, etc.
Compatibilità con le infrastrutture per la mobilità	↑	Dal punto di vista infrastrutturale vi è la previsione di far passare nella zona posta a sud dell'ambito il tracciato di un nuovo tronco autostradale e ferroviario . La decisione è in forte contrasto con l'alta valenza ambientale delle aree. La decisione di piano invece non inficia la futura realizzazione del nuovo asse viario.
Tutela e protezione delle aree naturalistiche e degli ambiti paesistici	↑	L'area è individuata dalla carta condivisa del paesaggio come area a sensibilità molto alta. L'area d'ambito è interna al parco Adda Nord e perimetrata da sud a ovest da ambiti terrazzati di pregio geomorfologico.
Tutela e valorizzazione dei beni storici ed architettonici	↑	L'ambito non interferisce con ambiti di carattere storico architettonico riconosciuto.
Protezione della salute e del benessere dei cittadini		Nella progettazione delle aree in prossimità di elettrodotti esistenti è necessario tenere conto del vincolo costituito dalle fasce di rispetto. In particolare, sulla base della L. n. 36 del 22.02.01 "Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici", è necessario verificare che nuove aree gioco per l'infanzia, ambienti abitativi, ambienti scolastici e, in generale, luoghi adibiti a permanenze non inferiori a quattro ore non vengano progettati

	<p>↑</p> <p>⚡</p>	<p>all'interno delle fasce di rispetto degli elettrodotti già presenti nel territorio.</p> <p>Le valutazioni vengono effettuate, come previsto dalla legge, secondo due diversi livelli di approfondimento: procedimento semplificato e/o calcolo esatto</p> <p>Inquinamento elettromagnetico a bassa frequenza: l'ambito è interessato dalla presenza di linee elettriche a MT o AT. Vi è di conseguenza la presenza di una fascia determinata dalla DPA larga 20 m.</p> <p>Inquinamento elettromagnetico ad alta frequenza: non vi sono fonti di radiazioni elettromagnetiche ad alta frequenza nelle vicinanze dell'ambito considerato.</p>
Compatibilità con richieste, osservazioni ed obiettivi emersi dalla partecipazione del pubblico	↑	La destinazione dell'ambito è scaturita principalmente dalla volontà dell'amministrazione

AMBITO <i>Ambito agricolo di salvaguardia dei tessuti urbanizzati</i>		
criterio di sostenibilità	giudizio	commento
Compatibilità territoriale in relazione ai vincoli ambientali e alla geologia del territorio	↑	<p>Fattibilità geologica: L'area dell'ambito ricade per intero in classe di fattibilità 2. La classe comprende le zone nelle quali sono state riscontrate modeste limitazioni all'utilizzo a scopi edificatori e/o alla modifica della destinazione d'uso, che possono essere superate mediante approfondimenti di indagine e accorgimenti tecnico costruttivi e senza l'esecuzione di opere di difesa. Per gli ambiti assegnati a questa classe devono essere indicati gli eventuali approfondimenti da effettuare e le specifiche costruttive degli interventi edificatori.</p>

	<p>↑</p> <p>↑</p> <p>↑</p> <p>↑</p> <p>↑</p> <p>↑</p> <p>↑</p>	<p>RIM - Vincolo di Polizia Idraulica: L'ambito non è interessato da corsi d'acqua inseriti nel reticolo idrografico minore.</p> <p>RER : L'ambito non rientra in alcuno degli elementi della rete ecologica regionale</p> <p>PTCP :</p> <p>E1 SUOLO E ACQUE</p> <p>L'ambito è individuato come "Ambiti di pianura nei quali gli interventi di trasformazione territoriale devono essere assoggettati a puntuale verifica di compatibilità geologica ed idraulica:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Ambiti di pianura nei quali gli interventi di trasformazione territoriale devono essere assoggettati a puntuale verifica di compatibilità geologica ed idraulica.</i> • <i>Ambiti di pianura nei quali gli interventi di trasformazione territoriale devono mantenere come soglia minimale le condizioni geologiche ed idrauliche esistenti</i> • <i>Ambiti di pianura nei quali gli interventi di trasformazione territoriale devono garantire il mantenimento delle condizioni geologiche ed idrauliche esistenti.</i> • <i>Aree interessate da fontanili per i quali si dovrà verificare e garantire l'equilibrio idraulico e naturalistico.</i> <p>E2 PAESAGGIO E AMBIENTE</p> <p>L'ambito è individuato come "aree con fenomeni urbanizzativi in atto o previsti prevalentemente inedificate di immediato rapporto con i contesti urbani".</p> <p>Sono individuate nella Tav.E2.2. In tali aree valgono le seguenti direttive:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>le espansioni e trasformazioni urbane, ove previste, dovranno prioritariamente essere orientate alla riqualificazione e alla ricomposizione delle zone di frangia degli insediamenti. La progettazione degli interventi dovrà essere rivolta ad un adeguato inserimento paesistico ed ambientale, da ottenersi anche mediante previsione di impianti arborei ed arbustivi nelle parti esterne, adiacenti il territorio agricolo;</i> • <i>le previsioni degli strumenti urbanistici per queste aree dovranno considerare l'opportunità della formazione di reti ecologiche e di collegamento con le aree a verde o reti ecologiche esistenti sul territorio a valenza paesistico-ambientale.</i> <p>E3 INFRASTRUTTURE PER LA MOBILITA'</p> <p>L'ambito non è interessato da previsioni di modifica viabilistica.</p>
--	--	---

Minimizzazione del consumo di suolo	↑	La realizzazione dell'intervento prevede un consumo di suolo pari a zero in quanto si tratta di cambio di destinazione funzionale.
Contenimento emissioni in atmosfera	↑	Considerando la destinazione d'uso e l'assenza di significative criticità in merito alla qualità dell'aria, l'ambito di trasformazione in esame non comporta impatti negativi nei confronti della componente ambientale aria.
Miglioramento della qualità delle acque superficiali e contenimento dei consumi	↑	In relazione alla destinazione d'uso degli ambiti, l'impatto sulla matrice acqua non risulta particolarmente significativo in quanto: considerando la natura delle acque reflue (domestiche), è ragionevole ipotizzare che non si verificheranno variazioni qualitative dello scarico finale della rete fognaria. Per quanto riguarda l'aumento dei consumi della risorsa naturale, considerando la potenziale capacità insediativa delle aree previste (vedi sopra), è stimabile un incremento annuo nei consumi idrici ad uso potabile pressochè nullo.
Maggiore efficienza nella produzione di energia e contenimento dei consumi energetici	↑	La realizzazione dell'ambito di trasformazione potrà comportare un aumento nei consumi di energia elettrica e di metano pressochè nulli .
Contenimento della produzione di rifiuti	↑	La realizzazione dell'ambito di trasformazione comporterà un aumento della produzione di rifiuti pressochè nullo o limitatissimo e assolutamente sostenibile.
Contenimento inquinamento acustico	↑	Considerando la destinazione d'uso dell'ambito è possibile ipotizzare la trasformazione in esame non comporti impatti negativi che possano incrementare l'inquinamento acustico. Il piano acustico attualmente prevede per la maggior parte dell'area zona tipo III (Aree di tipo misto) Secondo le Norme Tecniche del Piano di Classificazione Acustica comunale, in classe III sono inserite quelle aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici.
Compatibilità con le infrastrutture per la mobilità	↑	Dal punto di vista infrastrutturale non vi è la previsione di far passare alcuna nuova infrastruttura per la mobilità
Tutela e protezione delle aree naturalistiche e degli ambiti paesistici	↑	L'area è individuata dalla carta condivisa del paesaggio come area a sensibilità alta.
Tutela e valorizzazione dei beni storici ed architettonici	↑	L'ambito non interferisce con ambiti di carattere storico architettonico riconosciuto.

<p>Protezione della salute e del benessere dei cittadini</p>	<p>↑</p> <p>↑</p>	<p>Nella progettazione delle aree in prossimità di elettrodotti esistenti è necessario tenere conto del vincolo costituito dalle fasce di rispetto.</p> <p>In particolare, sulla base della L. n. 36 del 22.02.01 “Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici”, è necessario verificare che nuove aree gioco per l'infanzia, ambienti abitativi, ambienti scolastici e, in generale, luoghi adibiti a permanenze non inferiori a quattro ore non vengano progettati all'interno delle fasce di rispetto degli elettrodotti già presenti nel territorio.</p> <p>Le valutazioni vengono effettuate, come previsto dalla legge, secondo due diversi livelli di approfondimento: procedimento semplificato e/o calcolo esatto</p> <p>Inquinamento elettromagnetico a bassa frequenza: l'ambito non è interessato dalla presenza di linee elettriche a MT o AT.</p> <p>Inquinamento elettromagnetico ad alta frequenza: non vi sono fonti di radiazioni elettromagnetiche ad alta frequenza nelle vicinanze dell'ambito considerato.</p>
<p>Compatibilità con richieste, osservazioni ed obiettivi emersi dalla partecipazione del pubblico</p>	<p>↑</p>	<p>La destinazione dell'ambito è scaturita principalmente dalla volontà dell'amministrazione</p>

<p>AMBITO Estensione ambito produttivo n 92</p>		
criterio di sostenibilità	giudizio	commento
<p>Compatibilità territoriale in relazione ai vincoli ambientali e alla geologia del territorio</p>	<p>↑ ↑ ↑ ↑ ↑</p>	<p>Fattibilità geologica: L'area dell'ambito ricade per intero in classe di fattibilità 2. La classe comprende le zone nelle quali sono state riscontrate modeste limitazioni all'utilizzo a scopi edificatori e/o alla modifica della destinazione d'uso, che possono essere superate mediante approfondimenti di indagine e accorgimenti tecnico costruttivi e senza l'esecuzione di opere di difesa. Per gli ambiti assegnati a questa classe devono essere indicati gli eventuali approfondimenti da effettuare e le specifiche costruttive degli interventi edificatori.</p> <p>RIM - Vincolo di Polizia Idraulica: L'ambito non è interessato da corsi d'acqua inseriti nel reticolo idrografico minore.</p> <p>RER : L'ambito non rientra in alcuno degli elementi della rete ecologica regionale</p> <p>PTCP :</p> <p>E1 SUOLO E ACQUE</p> <p>L'ambito è individuato come "Ambiti di pianura nei quali gli interventi di trasformazione territoriale devono essere assoggettati a puntuale verifica di compatibilità geologica ed idraulica:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Ambiti di pianura nei quali gli interventi di trasformazione territoriale devono essere assoggettati a puntuale verifica di compatibilità geologica ed idraulica.</i> • <i>Ambiti di pianura nei quali gli interventi di trasformazione territoriale devono mantenere come soglia minimale le condizioni geologiche ed idrauliche esistenti</i> • <i>Ambiti di pianura nei quali gli interventi di trasformazione territoriale devono garantire il mantenimento delle condizioni geologiche ed idrauliche esistenti.</i> • <i>Aree interessate da fontanili per i quali si dovrà verificare e garantire l'equilibrio idraulico e naturalistico.</i>

	↑	E2 PAESAGGIO E AMBIENTE L'ambito è individuato come "area urbanizzata". E' quindi compatibile con la destinazione attribuita
	↑	E3 INFRASTRUTTURE PER LA MOBILITA' L'ambito non è interessato da previsioni di modifica viabilistica.
Minimizzazione del consumo di suolo	↓	La realizzazione dell' espansione delle aree destinate a produzione – ancorchè non coperte- darà luogo ad un aumento di consumo di suolo
Contenimento emissioni in atmosfera	↓	L'aumento di superficie destinata alla produzione comporterà un aumento delle emissioni in atmosfera, anche se di entità limitata, dato l'uso prettamente di deposito di manufatti in cls che se ne farà.
Miglioramento della qualità delle acque superficiali e contenimento dei consumi	↑ ⇕	In relazione alla destinazione d'uso dell'ambito si potrà verificare: <ul style="list-style-type: none"> • Modesto incremento del consumo di acqua • Modesto incremento ddi acqua reflue di lavaggio del lavorato e dei piazzali. <p>La qualità delle acque reflue non subirà, verosimilmente, alcuna variazione.</p> <p>Vi è da segnalare la presenza del collettore consortile che taglia per l'intera larghezza l' area interessata dall'ampliamento . Il deposito di materiali dovrà quindi tener conto della presenza di tale tubatura interrata.</p>
Maggiore efficienza nella produzione di energia e contenimento dei consumi energetici	↑	La realizzazione dell'incremento dell'ambito non comporterà un significativo incremento di consumo di energia elettrica dato l'uso a deposito che si farà dell'area.
Contenimento della produzione di rifiuti	↑	La realizzazione dell'ambito di trasformazione non comporterà un aumento della produzione di rifiuti.
Contenimento inquinamento acustico	↑	Considerando la destinazione d'uso dell'ambito è possibile ipotizzare la trasformazione in esame non comporti impatti negativi che possano incrementare l'inquinamento acustico.
		Il piano acustico attualmente prevede per la maggior parte dell'area zona tipo V (aree industriali) e per una piccola porzione zona IV (aree di intensa attività . Quest'ultima è proprio l'area che caratterizza l'ampliamento dell'ambito produttivo.
		Secondo le Norme Tecniche del Piano di Classificazione Acustica comunale, in classe IV rientrano le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con elevata presenza di attività commerciali o uffici e attività artigianali; le aree con limitata presenza di piccole industrie.
Compatibilità con le infrastrutture per la mobilità	↑	Dal punto di vista infrastrutturale non vi è la previsione di far passare alcuna nuova infrastruttura per la mobilità

Tutela e protezione delle aree naturalistiche e degli ambiti paesistici	↑	<p>L'area è individuata dalla carta condivisa del paesaggio come area a sensibilità bassa</p> <p>L'ambito è però confinante a est , in parte a nord e a sud con aree di sensibilità paesistica alta. Si suggerisce quindi l'inserimento di quinte verdi atte a mascherare l'attività produttiva interna all'ambito in esame.</p>
Tutela e valorizzazione dei beni storici ed architettonici	↑	L'ambito non interferisce con ambiti di carattere storico architettonico riconosciuto.
Protezione della salute e del benessere dei cittadini	↑ ⚡	<p>Nella progettazione delle aree in prossimità di elettrodotti esistenti è necessario tenere conto del vincolo costituito dalle fasce di rispetto.</p> <p>In particolare, sulla base della L. n. 36 del 22.02.01 "Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici", è necessario verificare che nuove aree gioco per l'infanzia, ambienti abitativi, ambienti scolastici e, in generale, luoghi adibiti a permanenze non inferiori a quattro ore non vengano progettati all'interno delle fasce di rispetto degli elettrodotti già presenti nel territorio.</p> <p>Le valutazioni vengono effettuate, come previsto dalla legge, secondo due diversi livelli di approfondimento: procedimento semplificato e/o calcolo esatto</p> <p>Inquinamento elettromagnetico a bassa frequenza: l'ambito è interessato in una piccola parte posta a sud da DPA di elettrodotto. La porzione di area vincolata non riguarda l'ampliamento che costituisce variante che invece è posto a est dell' ambito.</p> <p>Inquinamento elettromagnetico ad alta frequenza: non vi sono fonti di radiazioni elettromagnetiche ad alta frequenza nelle vicinanze dell'ambito considerato.</p>
Compatibilità con richieste, osservazioni ed obiettivi emersi dalla partecipazione del pubblico	↑	La destinazione dell'ambito è scaturita principalmente da richieste pervenute all'amministrazione da parte di cittadini.

11. PIANO DI MONITORAGGIO

Il processo di VAS prevede, dopo l'approvazione del Piano, nella fase di attuazione e gestione dello stesso, l'implementazione di un sistema di monitoraggio dei caratteri territoriali, finalizzato ad una lettura critica ed integrata dello stato del territorio e delle dinamiche in atto.

Il Piano di monitoraggio progettato per il Comune di Bottanuco ha il duplice compito di:

- fornire le informazioni necessarie per valutare gli effetti ambientali delle azioni messe in campo dal Piano, consentendo di verificare se esse sono effettivamente in grado di conseguire i traguardi di qualità ambientale che il Piano si è posto;
- permettere di individuare tempestivamente le misure correttive che eventualmente dovessero rendersi necessarie.

Lo scopo del monitoraggio è quindi quello, da una parte monitorare l'evolversi dello stato dell'ambiente, dall'altra valutare l'efficacia ambientale delle misure previste dal Piano.

71

In una logica di piano-processo il monitoraggio è la base informativa necessaria per un piano che sia in grado di anticipare e governare le trasformazioni, piuttosto che adeguarvisi a posteriori.

È da sottolineare come nei piani di tipo generale, quale il Documento di Piano del PGT, in molti casi non esiste un legame diretto tra le azioni di Piano e i parametri ambientali emersi, dal Quadro Conoscitivo, come i più importanti per definire lo stato del territorio in esame.

Per questo motivo conviene intendere il Piano di monitoraggio come:

- verifica periodica dello stato di avanzamento delle trasformazioni proposte dal Piano, attraverso la descrizione sintetica dell'andamento degli interventi previsti e delle misure di mitigazione/compensazione;
- monitoraggio ambientale al fine di verificare nel tempo l'andamento dei parametri critici che sono emersi nella costruzione del quadro conoscitivo e che risultano importanti per tenere sotto controllo le trasformazioni attese.

Il monitoraggio non ha solo finalità tecniche, anzi presenta rilevanti potenzialità per le informazioni che può fornire ai decisori, e per la comunicazione ad un pubblico

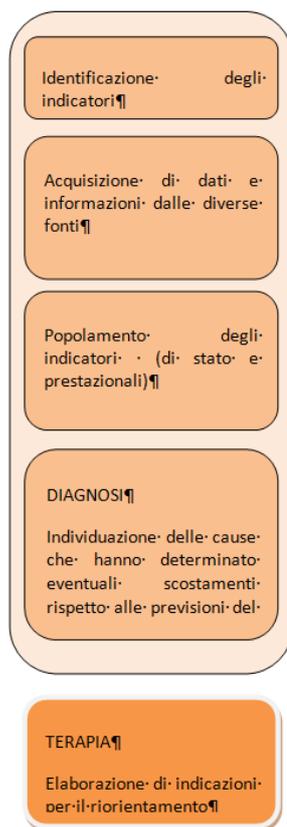
più vasto, di non addetti ai lavori, attraverso la pubblicazione di un rapporto che contiene informazioni e considerazioni sviluppate in forma discorsiva, ma generalmente basate sulla quantificazione di un sistema di indicatori.

Alla luce di quanto sopra dettagliato emerge la necessità di impostare il percorso di VAS non solo come semplice percorso lineare, ma anche e soprattutto pensando ad inserire un feed-back che ne permetta il percorso a ritroso.

Il monitoraggio di un piano ha, quindi, lo scopo di verificarne le modalità ed il livello di attuazione, di valutare gli effetti degli interventi che vengono via via realizzati e di fornire indicazioni su eventuali azioni correttive da apportare.

Esso va progettato in fase di elaborazione del piano stesso e vive lungo tutto il suo ciclo di vita. La progettazione implica la definizione degli indicatori da utilizzare, l'organizzazione di modalità, tempi per la raccolta delle informazioni necessarie al loro calcolo e la definizione dei meccanismi in base ai quali correggere, se e quando necessario, obiettivi, azioni e strumenti di attuazione del piano.

Le principali attività che si ripetono periodicamente nell'ambito del monitoraggio del piano sono descritte nella figura seguente.



È opportuno innanzitutto identificare un nucleo di indicatori comune eventualmente anche ad altri strumenti decisionali con cui si deve interagire (RSA, Agenda 21, EMAS, ecc.), in modo da mettere in grado le amministrazioni di coordinare i propri piani e programmi e di dialogare con altri livelli di governo e con realtà diverse; tale nucleo condiviso può anche essere costituito da pochi indicatori, purché significativi e facilmente popolabili.

Il calcolo degli indicatori deve avvenire in modo trasparente e ripercorribile e può avvalersi di strumenti di tipo informatico.

L'acquisizione dei dati e delle informazioni da parte dell'amministrazione responsabile del piano avviene sia recuperando dati prodotti da enti diversi (banche dati e sistemi informativi territoriali di Regioni e Province, dati socio-economici dell'ISTAT, relazioni sullo stato dell'ambiente delle ARPA, informazioni dalle ASL, ecc.), sia facendosi carico di raccogliere altri dati specifici sul proprio territorio, attraverso apposite campagne di rilevamento. Tra le informazioni da acquisire devono essere comprese anche quelle relative alle modalità di

attuazione del piano, come ad esempio la tempistica degli interventi, le risorse impegnate o il numero e la qualità degli eventi di partecipazione.

Sulla base dei dati e delle informazioni acquisite, si procede al popolamento e alla rappresentazione dei dati con indicatori.

Poiché gli obiettivi sono definiti come traguardi da raggiungere per ciò che riguarda gli indicatori, è possibile, a questo punto, definire:

indicatori di stato,

indicatori “prestazionali” che consentano di misurare il livello di raggiungimento degli obiettivi del piano (efficacia) e di mettere questo in relazione con le risorse impiegate (efficienza).

In questo modo vengono messi in evidenza gli scostamenti dalle previsioni di piano e dalle ipotesi fatte e una valutazione in termini di risorse impiegate.

Si apre quindi la fase di “diagnosi”, finalizzata a comprendere quali sono le cause che hanno fatto sì che gli obiettivi siano stati raggiunti o meno e che hanno eventualmente determinato un uso eccessivo di risorse.

Infine l’attività di interpretazione dei risultati del monitoraggio e di elaborazione di indicazioni per il ri-orientamento è oggetto di una apposita relazione periodica, che, a partire dalla diagnosi effettuata, delinea i possibili provvedimenti volti a riorientare il piano stesso (ad esempio, modifiche degli strumenti di attuazione, delle azioni, di qualche obiettivo specifico).

Le conclusioni operative della relazione di monitoraggio vanno poi sottoposte a consultazione e costituiscono la base per la “terapia”, cioè il ri-orientamento del piano.

Il coinvolgimento di tutti i soggetti interessati è essenziale non solo per la consultazione della relazione, ma in generale in tutte le attività previste dal monitoraggio, al fine di far emergere, attraverso la percezione diretta dei diversi attori, i reali effetti del piano, di indirizzare verso l’individuazione degli indicatori maggiormente significativi e di contribuire all’interpretazione dei risultati.

Dall’analisi del territorio di Bottanuco e dalla valutazione delle scelte di Piano, nonché dalle misure di mitigazione/compensazione previste, è possibile definire il seguente Piano di monitoraggio:

Indicatore	Unità di misura	Fonte	Periodicità monitoraggio
ARIA			
Inquinanti atmosferici: PM10	µg/m ³	Monitoraggi mobili della qualità dell'aria effettuati da ARPA	a seconda della disponibilità del dato
Dati emissioni dal CURIT		CURIT	annuale
Dati immatricolazioni EURO0-EURO1-EURO-2	% provinciale e regionale (euro0-1-2/euro3-4-5)	AUTORITRATTO ACI	annuale
ACQUA			
Consumo idrico potabile annuo per abitante	m ³ /ab anno	Hidrogest spa	Annuale
Perdite nella rete di distribuzione idrica	%	Hidrogest spa	Annuale
Qualità acque superficiali e sotterranee (secondo i parametri monitorati dagli enti di controllo)	mg/m ³	ARPA, ASL	Quinquennale
Monitoraggio infiltrazione acque parassite	m ³	Hidrogest spa	Annuale
Estensione rete fognaria comunale	km	Comune di Bottanuco	Quinquennale
Depurazione acque reflue: lunghezza collettori afferenti al depuratore di Olginate / lunghezza complessiva collettori funzionanti del comune.	%	Comune di Bottanuco-Hidrogest spa	Annuale
Depurazione acque reflue: AE scaricanti in collettori recapitante a Olginate / AE complessivi del comune.	%	Comune di Bottanuco-Hidrogest spa	Annuale
SUOLO			
Coefficiente di urbanizzazione = superficie urbanizzata/superficie comunale totale	%	Comune di Bottanuco	Annuale
Inquinamento del suolo e sottosuolo	concentrazioni	Comune di Bottanuco	occasionale
Estensione insediamenti produttivi/superficie comunale totale	%	Comune di Bottanuco	Quinquennale
Interventi volti al superamento dei dissesti, al contenimento dei rischi idrogeologici	n	Comune di Bottanuco	Annuale
Coefficiente di riuso = superficie di riuso del territorio /superficie comunale urbanizzabile	%	Comune di Bottanuco	Annuale
NATURA E BIODIVERSITÀ			
Coefficiente di ruralità = Superficie aree agricole/superficie comunale totale	%	Comune di Bottanuco	Annuale
Area verde procapite	m ² /ab	Comune di Bottanuco	Annuale
Realizzazione della rete ecologica	n di interventi	Comune di Bottanuco	Annuale
PRODUZIONE DI RIFIUTI			

Rifiuti totali prodotti sul territorio comunale	kg	Comune di Bottanuco. Quaderno Osservatorio Provinciale dei Rifiuti	Annuale
% Raccolta Differenziata	%	Comune di Bottanuco. Quaderno Osservatorio Provinciale dei Rifiuti	Annuale
CONSUMO ENERGETICO			
Consumi annuali di energia elettrica totale	kWh/anno	ENEL distribuzione	Annuale
Consumi annuali totali di gas	m ³ /anno	fornitori sul territorio	Annuale
N° di certificati energetici	n°	Comune di Bottanuco	Annuale
Superficie e potenza installazioni sul territorio comunale per produzione di energia da fonti rinnovabili	m ² pannelli solari, kW pannelli fotovoltaici	Comune di Bottanuco	Annuale
MOBILITA' E TRASPORTI			
Estensione e differenziazione della rete stradale	km	Comune di Bottanuco	Annuale
Incidentalità stradale	n	Comune di Bottanuco	Annuale
intensità del traffico	veicoli/u. tempo	Comune di Bottanuco	occasionale
Lunghezza della rete ciclo-pedonale rispetto alla superficie comunale	km/km ²	Comune di Bottanuco	Annuale
Continuità della rete ciclabile	N° discontinuità/km	Comune di Bottanuco	Annuale
POPOLAZIONE			
Popolazione residente al 31/12	ab	Comune di Bottanuco	Annuale
Variazione demografica annuale	%	Comune di Bottanuco	Annuale
TURISMO ED ATTIVITA' ECONOMICHE			
Arrivi e presenze turistiche	n	Comune di Bottanuco	occasionale
Imprese attive per settore economico	n	Comune di Bottanuco	occasionale
Fruizione degli ecomusei	n	Comune di Bottanuco	occasionale
RUMORE			
Interventi di mitigazione sulle infrastrutture di trasporto	n km	Comune di Bottanuco	Annuale

76

Il monitoraggio del rischio idrogeologico è continuo nella normale attività dell'ufficio tecnico che supportato dal piano geologico di recente formazione ha tutti gli strumenti per verificare la congruità del patrimonio edilizio esistente o in essere con il sovrordine del vincolo.

Nell'ambito della definizione del Piano di monitoraggio sono stati scelti gli indicatori sopra descritti in quanto si è ritenuto che questi siano in grado di

descrivere una condizione rappresentativa del territorio di Bottanuco e allo stesso tempo uno stato qualitativo delle componenti territoriali prese in esame dalla VAS e, seppur in minima parte, influenzate dall'evoluzione delle azioni di Piano.

Infatti dalla valutazione delle azioni previste dal Piano è emersa una conseguente modificazione del territorio che prevede impatti ambientali compatibili, in taluni casi migliorativi della situazione attuale, che non comporteranno ingenti modifiche delle matrici ambientali.

Inoltre gli indicatori scelti possono essere associati a obiettivi quantitativi del Piano, alcuni dei quali misurabili, e il valore assunto durante l'attuazione del Piano può mostrare la possibilità di raggiungere l'obiettivo medesimo.

Le modalità di controllo degli indicatori inseriti nel Piano di monitoraggio si traducono, per la maggior parte, in richieste di dati già raccolti da altri Enti.

Gli esiti dei dati raccolti verranno inclusi nel report di monitoraggio periodico pubblicato a cura dell'Amministrazione Comunale.