



COMUNE DI BLEVIO

PIANO ATTUATIVO
IN VARIANTE URBANISTICA
COMPENDIO "COLOMBAIO"

ELABORATI PRELIMINARI

0.5

Rapporto Ambientale e Sintesi Non Tecnica

Status: Piano Attuativo	Data: ottobre 2022	Drawn by: NP	Scale:
			rif.: 364

COMMITTENTE

COMO INIZIATIVE IMMOBILIARI
Corso Vittorio Emanuele II, 30 - 20122 Milano

PROGETTISTA

VENELLI KRAMER Architetti
Arch. Ruggero Venelli-
Via Pisani Dossi 5a - 22100 Como
0039 031 570779 info@venellikramer.com

INDICE

1 - INTRODUZIONE	4
1.1 - PREMESSA	4
1.2 - OGGETTO E NATURA DELLA VAS	4
1.3 – QUADRO NORMATIVO SIGNIFICATIVO	6
1.4 – DESCRIZIONE SINTETICA DELLO SCHEMA OPERATIVO	15
2 – CONTENUTI DELLA VARIANTE AL P.G.T.	17
2.1 – PREMESSA	17
2.2 – LA DESCRIZIONE DEL SITO	17
2.3 – LE PREVISIONI URBANISTICHE VIGENTI	18
2.4 – LE LINEE PROGRAMMATICHE	19
2.5 – PROPOSTA URBANISTICA	21
2.6 – PROPOSTA PROGETTUALE	22
2.6.1 – <i>RAGIONI DEL PIANO</i>	22
2.6.2 – <i>OBIETTIVI</i>	22
2.6.3 – <i>IL PROGETTO</i>	24
2.6.4 – <i>LINGUAGGIO ARCHITETTONICO</i>	27
2.6.5 – <i>INSERIMENTO NEL CONTESTO</i>	28
3 – LE PREVISIONI SOVRAORDINATE	29
3.1 – IL LIVELLO COMUNITARIO/NAZIONALE	29
3.2 – IL LIVELLO REGIONALE	32
3.3 – IL LIVELLO PROVINCIALE	38
3.4 – IL LIVELLO COMUNALE	42
4 – LA PROGRAMMAZIONE DI SETTORE SOVRACOMUNALE	44
4.1 – AGGIORNAMENTO 2018 DEL PIANO REGIONALE DEGLI INTERVENTI PER LA QUALITA' DELL'ARIA (PRIA)	44
4.2 – PROGRAMMA REGIONALE DELLA MOBILITÀ E DEI TRASPORTI (PRMT)	44
4.3 – STRATEGIA REGIONALE DELLA MOBILITÀ ELETTRICA - DOCUMENTO DI ATTUAZIONE DELLA STRATEGIA REGIONALE PER LA MOBILITÀ ELETTRICA	45
4.4 – PIANO REGIONALE DELLA MOBILITÀ CICLISTICA (PRMC)	45

4.5 – PROGRAMMA ENERGETICO AMBIENTALE REGIONALE (PEAR)	46
4.6 – PROGRAMMA DI SVILUPPO RURALE (PSR 2014-2020)	47
4.7 – PROGRAMMA REGIONALE DI GESTIONE DEI RIFIUTI (PRGR)	47
4.8 – PROGRAMMA DI TUTELA E USO DELLE ACQUE (PTUA)	48
4.9 – PIANO ENERGETICO PROVINCIA DI COMO	48
4.10 – PIANO DI BACINO	48
4.11 – UNIONE DEI COMUNI “LARIO E MONTI”	49
5 – LA PROGRAMMAZIONE DI SETTORE COMUNALE	50
5.1 – ANALISI COMPONENTE GEOLOGICA, IDROGEOLOGICA E SISMICA DEL PGT	50
5.2 – IL RETICOLO IDROGRAFICO MINORE	50
5.3 – IL PIANO DI ZONIZZAZIONE ACUSTICA	50
6 – ANALISI DI CONTESTO	51
6.1 – TEMATICA STORICO-CULTURALE	51
6.2 – TEMATICA PAESAGGISTICA	55
6.3 – TEMATICA POPOLAZIONE	57
6.4 – TEMATICA MOBILITA’-INFRASTRUTTURE	58
6.5 – TEMATICA ARIA-CLIMA	60
6.6 – TEMATICA CICLO ACQUE	65
6.6.1 – ANALISI GENERALE	65
6.6.2 – IL TERRITORIO COMUNALE	65
6.6.2.1 -CARTA DI INQUADRAMENTO IDROLOGICO E IDROGEOLOGICO (Tavola n. 3)	68
6.7 – TEMATICA SUOLO-SOTTOSUOLO	69
6.7.1 – ANALISI GENERALE	69
6.7.1.1 - CARTA DI INQUADRAMENTO GEOLOGICO (Tavola n. 1)	70
6.7.1.2 - CARTA DI DETTAGLIO CON ELEMENTI GEOLOGICI ED IDROG. (Tavola n. 5A)	70
6.7.1.3 - CARTA DI DETTAGLIO CON ELEMENTI GEOMORFOLOGICI (Tavola n. 5B)	71
6.7.1.4 - CARTA DI SINTESI (Tavola n. 6)	72
6.7.1.5 - CARTA DI FATTIBILITA’ (Tavola n. 7C)	72
6.7.1.6 - CARTA DI PERICOLOSITA’ SISMICA LOCALE PSL (Tavola n. 9)	73
6.7.1.7 – USO E COPERTURA DEL SUOLO 2015 – DUSAF 5.0	74

6.8 – TEMATICA ENERGIA-RIFIUTI	75
6.9 – TEMATICA RUMORE-RADIAZIONI	77
6.10 – TEMATICA BIODIVERSITA'	81
6.10.1 – ANALISI GENERALE	81
6.10.2 – ANALISI DEL COMPARTO	82
7 – IDENTIFICAZIONE DELLE FONTI DELLE INFORMAZIONI (fase A2.1)	83
8 - IDENTIFICAZIONE, PROPOSTA DI AMBITO DI INFLUENZA DEL P.A. IN VARIANTE (fase A2.1) E ANALISI DI COERENZA ESTERNA (fase A2.2)	85
8.1 – AMBITO DI INFLUENZA (fase A2.1)	85
8.2 – ANALISI DI COERENZA ESTERNA (fase A2.2)	86
9 – ANALISI DELLE PRESSIONI/IMPATTI E MISURE/ALTERNATIVE (fase A2.3 – fase A2.4)	91
9.1 – TEMATICA STORICO-CULTURALE	93
9.2 – TEMATICA PAESAGGISTICA	95
9.3 – TEMATICA POPOLAZIONE	106
9.4 – TEMATICA MOBILITA'-INFRASTRUTTURE	107
9.5 – TEMATICA ARIA-CLIMA	111
9.6 – TEMATICA CICLO ACQUE	112
9.7 – TEMATICA SUOLO-SOTTOSUOLO	119
9.8 – TEMATICA ENERGIA-RIFIUTI	125
9.9 – TEMATICA RUMORE-RADIAZIONI	127
9.10 – TEMATICA BIODIVERSITA'	130
9.11 – ATTIVITA' TEMPORANEE	138
9.12 – CONCLUSIONI	139
10 – COERENZA INTERNA	140
10.1 – VERIFICA DI COERENZA INTERNA	140
11 – IL SISTEMA DI MONITORAGGIO E CONTROLLO	142
11.1 – PROPOSTA DEL SISTEMA DI MONITORAGGIO	142

1 - INTRODUZIONE

1.1 - PREMESSA

Il presente documento ha la finalità di definire il Rapporto Ambientale per la VAS relativo alla proposta di P.A. (Piano Attuativo) di rigenerazione urbana in variante al PGT presentata in relazione al comparto “Colombaio” - Comune di Blevio – provincia di Como.

La sua redazione richiede che la descrizione del processo risponda effettivamente a esigenze di chiarezza, completezza e trasparenza e che tale descrizione venga completata con due importanti elementi aggiuntivi:

1. la redazione della *Sintesi non Tecnica*, ovvero del documento chiave per la partecipazione del pubblico non “addetto ai lavori”;
2. la descrizione del sistema di monitoraggio, ovvero l'elemento chiave per la Valutazione Ambientale della fase di attuazione del P.A. e per la verifica della sua effettiva capacità di conseguire gli effetti desiderati.

Il Rapporto Ambientale costituisce il documento principale del processo di consultazione e di partecipazione del pubblico che conclude la redazione del P.A. prima della sua adozione e approvazione. A esso sono affidate funzioni di informazione, consultazione, partecipazione che sostanziano la legittimità del processo di Valutazione Ambientale del P.A.; la consultazione delle autorità con competenze ambientali, promossa in merito al presente documento, ha anche lo scopo di contribuire a fornire, in particolare, osservazioni, suggerimenti e proposte di integrazione, eventuali correzioni e modifiche.

1.2 - OGGETTO E NATURA DELLA VAS

La valutazione strategica dei Piani o Programmi, come in questo caso riferita al processo di formazione del P.A. qui trattato, fa riferimento ad una specifica Direttiva Europea (2001/42/CE) e non riguarda le opere, come nella nota Valutazione d’Impatto Ambientale (VIA), ma appunto i Piani e Programmi, assumendo per queste caratteristiche più generali la denominazione di Valutazione Ambientale Strategica (VAS).

La VAS, nata concettualmente alla fine degli anni ottanta, è un processo sistematico di valutazione delle conseguenze ambientali di proposte pianificatorie, finalizzato ad assicurare che queste vengano incluse in modo completo e considerate in modo appropriato, alla pari degli elementi economici e sociali all’interno dei modelli di “sviluppo sostenibile”, a partire dalle prime fasi del processo decisionale. La VAS riguarda i processi di formazione dei piani più che i piani in senso stretto. Si tratta quindi di uno strumento di aiuto alla decisione più che un processo decisionale in se stesso.

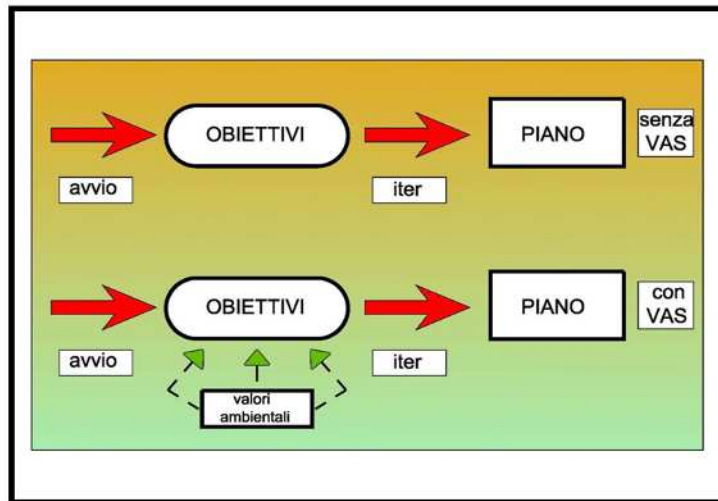
Per definire in termini concreti la VAS occorre porre attenzione sull’aggettivo “strategico”, che la differenzia in modo sostanziale dalla VIA. Si prenda un esempio concreto: una necessità del territorio di collegamento trasporti: la VIA si pone il problema di verificare e mitigare gli impatti ambientali rispetto ad una decisione già assunta, ad esempio di una strada che collega un punto A ad un punto B; la VAS interviene a monte, giudicando come quel collegamento possa essere “strategicamente” risolto.

Nelle valutazioni riguardanti la pianificazione territoriale-urbanistica spesso si assiste ad una sottolineatura delle valenze ambientali, trascurando in tutto o in parte i concetti di sviluppo

sostenibile. Ma quando nella valutazione non vengono considerate anche le valenze economiche e sociali, non si dovrebbe parlare di valutazione di sostenibilità ma invece di valutazione di compatibilità ambientale. La VAS quindi è ben lungi da costituire una VIA applicata ai piani.

La VAS permea il piano e ne diventa elemento costruttivo, valutativo, gestionale e di monitoraggio. È importante sottolineare che i processi decisionali politici sono fluidi e continui: quindi la VAS deve intervenire al momento giusto del processo decisionale.

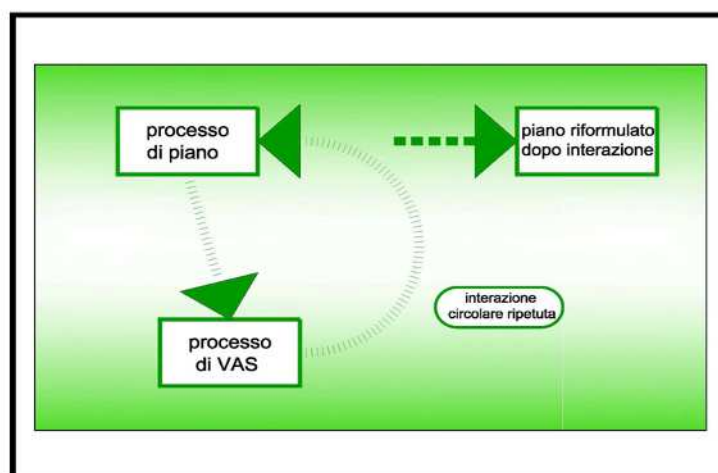
Sempre più, negli ultimi tempi, l'attenzione si è spostata dalla metodologia all'efficacia: si può semplificare il modello concettuale della formazione di un piano con e senza VAS così:



Modello concettuale di VAS

La VAS permette di giungere ad un processo in cui il piano viene sviluppato basandosi su di un più ampio set di prospettive, obiettivi e costrizioni, rispetto a quelli inizialmente identificati dal proponente.

La VAS viene vista come uno strumento di supporto sia per il proponente che per il decisore: inserendo la VAS nel processo lineare “avvio-obiettivi-iter”, in effetti si giunge ad una impostazione che prevede il ricorso a feedback in corso d’opera, così da meglio calibrare l’intero processo.



Schematizzazione del processo lineare connesso alla VAS

In effetti la VAS deve essere vista più come uno “strumento” di formulazione del piano che come un documento in senso stretto. La preparazione del report finale è forse la parte meno rilevante della

VAS in quanto tale report dovrebbe essere visto non solo come esito della valutazione ma, anche e soprattutto, come una documentazione del processo utilizzato e dei contenuti che ne sono scaturiti.

La VAS deve essere inserita nei punti strategici del processo decisionale, se si vuole che il processo sia efficace e deve accompagnare tutto il processo decisionale. La VAS ha tra i suoi fini principali quello di mostrare le conseguenze delle azioni previste, dando pertanto importanti informazioni ai decisori e al pubblico e rappresentando quindi un rafforzamento del processo di pianificazione partecipata.

Dal punto di vista operativo la VAS deve basarsi da un lato su metodologie semplici e mirate espressamente al livello strategico, dall'altro su dati organizzati, senza il cui supporto è impossibile qualsiasi valutazione.

Solitamente le metodologie di valutazione sono di due tipi:

- una valutazione nel piano, con una stretta integrazione dei temi ambientali nel processo costruttivo pianificatorio, con l'uso di indicatori ambientali e di carte d'analisi e di sintesi;
- una valutazione del piano, con una procedura di valutazione ex ante ed ex post, così da valutare le possibili trasformazioni e da monitorarle nel corso della gestione dello strumento pianificatorio.

Per quanto concerne le disposizioni comunitarie di riferimento si rimanda all'apposito paragrafo.

La menzionata direttiva comunitaria è stata recepita:

1. dal D.lgs 152/06 del 03.04.2006, a livello statale, e s.m.i.;
2. dalla L.R. 12/05 dell'11.03.2005 e s.m.i. della Lombardia che, all'interno dell'art. 4, ha voluto anticipare una serie di indicazioni tese a promuovere lo sviluppo sostenibile del territorio assicurando, contemporaneamente, un elevato livello di protezione ambientale.

La VAS, così come emerge dall'attenta analisi di questa normativa, si pone come uno strumento che, predisposto anteriormente all'avvio della procedura legislativa di adozione della Variante urbanistica, cresce e si sviluppa in parallelo al Piano stesso, accompagnandolo in tutto il suo iter di formazione, consultazioni incluse.

La VAS prevede un'approfondita conoscenza sia del contesto ambientale di riferimento, generalmente espressa in termini di indicatori di stato e di pressione, sia dei criteri generali e specifici di sostenibilità, consentendo di gettare le basi per condurre il confronto e quindi procedere correttamente alla valutazione ambientale stessa.

Dal suddetto quadro conoscitivo la VAS recepisce gli indirizzi e gli obiettivi di tutela e salvaguardia ambientale ed al contempo ne verifica e misura lo stato in essere e quindi, una volta effettuate nuove scelte programmatiche, ne rivaluta gli effetti diretti, secondari, cumulativi, sinergici prevedibili a breve, medio e lungo termine. In tal modo è possibile assicurare la sostenibilità ed un elevato livello di protezione ambientale in riferimento alle diverse azioni che andranno ad esprimersi sul territorio attraverso i programmi pianificatori.

Le scelte di pianificazione non sono solo da verificare e misurare, ma per ognuna di queste occorre effettuare una valutazione anche rispetto a ragionevoli e possibili alternative.

1.3 – QUADRO NORMATIVO SIGNIFICATIVO

Schema norme di riferimento generali:

- Modalità per la pianificazione comunale, Deliberazione Giunta regionale 29 dicembre 2005, n. VIII/168;
- Legge regionale 11 marzo 2005, n. 12 per il governo del territorio e successive modifiche e integrazioni;

- Indirizzi generali per la Valutazione Ambientale di Piani e Programmi – Deliberazione Consiglio regionale 13 marzo 2007, n. VIII/351;
- Determinazione della procedura per la valutazione ambientale di Piani e Programmi - VAS Deliberazione Giunta regionale 27 dicembre 2007, n. VIII/6420;
- Decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 “Norme in materia ambientale”, modificato con successivo Decreto legislativo 16 gennaio 2008, n. 4;
- Direttiva 2001/42/CE del Parlamento Europeo del Consiglio del 27 giugno 2001 concernente la valutazione degli effetti di determinati Piani e Programmi sull’ambiente;
- Decisione 871 CE del Consiglio del 20.10.2008 - Protocollo sulla valutazione ambientale strategica alla convenzione sulla valutazione dell'impatto ambientale in Protocollo;
- Determinazione della procedura per la valutazione ambientale di Piani e Programmi - VAS – Recepimento delle disposizioni di cui al d.lgs. 16.01.08 n. 4, modifica, integrazione e inclusione di nuovi modelli. Deliberazione Giunta regionale 30 dicembre 2009, n. VIII/10971;
- Decreto legislativo 29 giugno 2010 n. 128 “Modifiche ed integrazioni al decreto legislativo 3 aprile 2006 n. 152 ...”;
- Determinazione della procedura per la valutazione ambientale di Piani e Programmi - VAS – Recepimento delle disposizioni di cui al d.lgs. 29.06.10 n. 128, con modifica ed integrazione delle dd.g.r. 27.12.08 n- 8/6420 e 30.12.09 n. 8/10971. Deliberazione Giunta regionale 10 novembre 2010, n. IX/761.
- Circolare R.L. 14.12.2010 n. 13071, Allegato A, l’applicazione della Valutazione ambientale di piani e programmi – VAS nel contesto comunale.
- D.L. 13.5.2011 n. 70, Semestre Europeo - Prime disposizioni urgenti per l'economia (G.U. 13 maggio 2011 n. 110), convertito in legge 12.07.2011 n. 106 (G.U. 12 luglio 2011 n. 160).
- Legge regionale 13 marzo 2012 n° 4, Norme per la valorizzazione del patrimonio edilizio esistente e altre disposizioni in materia urbanistica – edilizia.
- Deliberazione della Giunta Regionale 25 luglio 2012 - n. 3836, Determinazione della procedura di valutazione ambientale di piani e programmi - VAS (art. 4, l.r. 12/2005; d.c.r.n. 351/2007) - Approvazione allegato 1u - Modello metodologico procedurale e organizzativo della valutazione ambientale di piani e programmi (VAS) - Variante al Piano dei Servizi e Piano delle Regole.

La Direttiva 2001/42/CE del Parlamento Europeo del 27 giugno, riguarda la valutazione degli effetti di determinati Piani e Programmi. La Delibera di Consiglio 13 marzo 2007 n. 351 della Regione Lombardia ne ha recepito i contenuti ed affinato la procedura.

Definizioni significative tratte dalla Direttiva:

1. Valutazione Ambientale

- l’elaborazione di un rapporto ambientale
- lo svolgimento di consultazioni con il pubblico e i soggetti istituzionali;
- la valutazione del rapporto ambientale;
- la valutazione dei risultati delle consultazioni nell'iter decisionale;
- la messa a disposizione e la divulgazione delle informazioni sulla decisione.

2. Rapporto Ambientale - parte della documentazione del piano o del programma contenente l'individuazione, la descrizione e la valutazione degli effetti significativi che l'attuazione del piano o del programma potrebbe avere sull'ambiente nonché le ragionevoli alternative alla luce degli obiettivi e dell'ambito territoriale del piano o del programma. In sintesi esso deve (punti aggiornati con disposizioni dettate dal D.lgs. 152/06 e s.m.i.):

- a) *illustrare i contenuti, gli obiettivi principali del piano o programma e del rapporto con altri pertinenti piani o programmi;*
- b) *illustrare gli aspetti pertinenti dello stato attuale dell' ambiente e sua evoluzione probabile senza l'attuazione del piano o del programma;*

- c) evidenziare le caratteristiche ambientali, culturali e paesaggistiche delle aree che potrebbero essere significativamente interessate;*
- d) contemplare qualsiasi problema ambientale esistente, pertinente al piano o programma, ivi compresi in particolare quelli relativi ad aree di particolare rilevanza ambientale, culturale e paesaggistica quali le zone designate ai sensi delle direttive 79/409/CEE (istituzione delle Zone di Protezione Speciale - ZPS) e 92/43/CEE (direttiva "Habitat": istituzione dei Siti di Importanza Comunitaria - SIC), nonché i territori con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità, di cui all'art. 21 del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 228;*
- e) mostrare gli obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli Stati membri, pertinenti al piano o al programma, e il modo in cui, durante la sua preparazione, si è tenuto conto di detti obiettivi ed di ogni considerazione ambientale;*
- f) analizzare i possibili effetti significativi sull'ambiente, compresi aspetti quali la biodiversità, la popolazione, la salute umana, la flora e la fauna, il suolo, l'acqua, l'aria, i fattori climatici, i beni materiali, il patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico, il paesaggio e l'interrelazione tra i suddetti fattori (includendo anche gli effetti secondari, cumulativi, sinergici, a breve, medio e lungo termine, permanenti, temporanei, positivi e negativi);*
- g) valutare le misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali effetti negativi significativi sull'ambiente dell'attuazione del piano o del programma;*
- h) prevedere una sintesi delle ragioni della scelta delle alternative individuate e una descrizione di come è stata effettuata la valutazione, nonché le eventuali difficoltà incontrate (ad esempio carenze tecniche o mancanza di know-how) nella raccolta delle informazioni richieste;*
- i) descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio e controllo degli impatti ambientali significativi derivanti dall'attuazione del piani o del programma proposto definendo, in particolare, le modalità di raccolta dei dati e di elaborazione degli indicatori necessari alla valutazione degli impatti, la periodicità della produzione di un rapporto illustrante i risultati della valutazione degli impatti e le misure correttive da adottare;*
- j) presentare la sintesi non tecnica delle informazioni di cui alle lettere precedenti.*

3. Possibili effetti significativi - correlati ai seguenti elementi:

- a) in quale misura il piano stabilisce un quadro di riferimento per progetti ed altre attività, o per quanto riguarda l'ubicazione, la natura, le dimensioni e le condizioni operative o attraverso la ripartizione delle risorse;*
- b) in quale misura il piano influenza altri piani o programmi, inclusi quelli gerarchicamente ordinati;*
- c) la pertinenza del piano per l'integrazione delle considerazioni ambientali, in particolare al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile;*
- d) problemi ambientali pertinenti al piano o al programma;*
- e) la rilevanza del piano per l'attuazione della normativa comunitaria nel settore dell'ambiente (ad es. piani e programmi connessi alla gestione dei rifiuti o alla protezione delle acque);*
- f) probabilità, durata, frequenza e reversibilità degli effetti;*
- g) carattere cumulativo degli effetti;*
- h) natura transfrontaliera degli effetti;*
- i) rischi per la salute umana o per l'ambiente (ad es. in caso di incidenti);*
- j) entità ed estensione nello spazio degli effetti (area geografica e popolazione potenzialmente interessate);*
- k) valore e vulnerabilità dell'area che potrebbe essere interessata a causa: delle speciali caratteristiche naturali o del patrimonio culturale, del superamento dei livelli di qualità ambientale o dei valori limite, dell'utilizzo intensivo del suolo;*
- l) effetti su aree o paesaggi riconosciuti come protetti a livello nazionale, comunitario o internazionale.*

4. Integrazione ambientale del piano – ovvero il processo effettivo e continuo che si sviluppa durante tutte le quattro fasi del ciclo di vita del piano:

- 0. Orientamento e Impostazione;*
- a) Elaborazione e Redazione;*
- b) Consultazione e Adozione/Approvazione;*

c) *Attuazione, Gestione e Monitoraggio.*

In riferimento al D.lgs. 152/06 e s.m.i., si statuisce nella Parte Prima all'art. 3-quater, quanto segue:

- 1. Ogni attività umana giuridicamente rilevante ai sensi del presente codice deve conformarsi al principio dello sviluppo sostenibile, al fine di garantire che il soddisfacimento dei bisogni delle generazioni attuali non possa compromettere la qualità della vita e le possibilità delle generazioni future.*
- 2. Anche l'attività della pubblica amministrazione deve essere finalizzata a consentire la migliore attuazione possibile del principio dello sviluppo sostenibile, per cui nell'ambito della scelta comparativa di interessi pubblici e privati connotata da discrezionalità gli interessi alla tutela dell'ambiente e del patrimonio culturale devono essere oggetto di prioritaria considerazione.*
- 3. Data la complessità delle relazioni e delle interferenze tra natura e attività umane, il principio dello sviluppo sostenibile deve consentire di individuare un equilibrato rapporto, nell'ambito delle risorse ereditate, tra quelle da risparmiare e quelle da trasmettere, affinché nell'ambito delle dinamiche della produzione e del consumo si inserisca altresì il principio di solidarietà per salvaguardare e per migliorare la qualità dell'ambiente anche futuro.*
- 4. La risoluzione delle questioni che involgono aspetti ambientali deve essere cercata e trovata nella prospettiva di garanzia dello sviluppo sostenibile, in modo da salvaguardare il corretto funzionamento e l'evoluzione degli ecosistemi naturali dalle modificazioni negative che possono essere prodotte dalle attività umane.*

L'art. 4, Parte Seconda, Capo I, riporta:

- 3. La valutazione ambientale di piani, programmi e progetti ha la finalità di assicurare che l'attività antropica sia compatibile con le condizioni per uno sviluppo sostenibile, e quindi nel rispetto della capacità rigenerativa degli ecosistemi e delle risorse, della salvaguardia della biodiversità e di un'equa distribuzione dei vantaggi connessi all'attività economica. Per mezzo della stessa si affronta la determinazione della valutazione preventiva integrata degli impatti ambientali nello svolgimento delle attività normative e amministrative, di informazione ambientale, di pianificazione e programmazione.*
- 4. In tale ambito:*
 - a) la valutazione ambientale di piani e programmi che possono avere un impatto significativo sull'ambiente ha la finalità di garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione, dell'adozione e approvazione di detti piani e programmi assicurando che siano coerenti e contribuiscano alle condizioni per uno sviluppo sostenibile.*
 - b) la valutazione ambientale dei progetti ha la finalità di proteggere la salute umana, contribuire con un migliore ambiente alla qualità della vita, provvedere al mantenimento delle specie e conservare la capacità di riproduzione dell'ecosistema in quanto risorsa essenziale per la vita. A questo scopo, essa individua, descrive e valuta, in modo appropriato, per ciascun caso particolare e secondo le disposizioni del presente decreto, gli impatti diretti e indiretti di un progetto sui seguenti fattori:*
 - 1) l'uomo, la fauna e la flora;*
 - 2) il suolo, l'acqua, l'aria e il clima;*
 - 3) i beni materiali ed il patrimonio culturale;*
 - 4) l'interazione tra i fattori di cui sopra.*

L'art. 11, Parte Seconda, Capo II, evidenzia quanto segue:

- 1. La valutazione ambientale strategica è avviata dall'autorità procedente contestualmente al processo di formazione del piano o programma e comprende, secondo le disposizioni di cui agli articoli da 12 a 18:*
 - a) lo svolgimento di una verifica di assoggettabilità;*
 - b) l'elaborazione del Rapporto Preliminare;*
 - c) lo svolgimento di consultazioni;*
 - d) la valutazione del Rapporto Preliminare e gli esiti delle consultazioni;*
 - e) la decisione;*
 - f) l'informazione sulla decisione;*

g) il monitoraggio.

2. L'autorità competente, al fine di promuovere l'integrazione degli obiettivi di sostenibilità ambientale nelle politiche settoriali ed il rispetto degli obiettivi, dei piani e dei programmi ambientali, nazionali ed europei:

a) esprime il proprio parere sull'assoggettabilità delle proposte di piano o di programma alla valutazione ambientale strategica nei casi previsti dal comma 3 dell'articolo 6;

b) collabora con l'autorità proponente al fine di definire le forme ed i soggetti della consultazione pubblica, nonché l'impostazione ed i contenuti del Rapporto Preliminare e le modalità di monitoraggio di cui all'articolo 18;

c) esprime, tenendo conto della consultazione pubblica, dei pareri dei soggetti competenti in materia ambientale, un proprio parere motivato sulla proposta di piano e di programma e sul Rapporto Preliminare nonché sull'adeguatezza del piano di monitoraggio e con riferimento alla sussistenza delle risorse finanziarie.

3. La fase di valutazione è effettuata durante la fase preparatoria del piano o del programma ed anteriormente alla sua approvazione o all'avvio della relativa procedura legislativa. Essa è preordinata a garantire che gli impatti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione di detti piani e programmi siano presi in considerazione durante la loro elaborazione e prima della loro approvazione.

4. La VAS viene effettuata ai vari livelli istituzionali tenendo conto dell'esigenza di razionalizzare i procedimenti ed evitare duplicazioni nelle valutazioni.

5. La VAS costituisce per i piani e programmi a cui si applicano le disposizioni del presente decreto, parte integrante del procedimento di adozione ed approvazione. I provvedimenti amministrativi di approvazione adottati senza la previa valutazione ambientale strategica, ove prescritta, sono annullabili per violazione di legge.

L'art. 12, Parte Seconda, Capo II, prosegue:

1. Nel caso di piani e programmi di cui all'articolo 6, commi 3 e 3-bis, l'autorità procedente trasmette all'autorità competente, su supporto informatico ovvero, nei casi di particolare difficoltà di ordine tecnico, anche su supporto cartaceo, un rapporto preliminare comprendente una descrizione del piano o programma e le informazioni e i dati necessari alla verifica degli impatti significativi sull'ambiente dell'attuazione del piano o programma, facendo riferimento ai criteri dell'allegato I del presente decreto¹.

2. L'autorità competente in collaborazione con l'autorità procedente, individua i soggetti competenti in materia ambientale da consultare e trasmette loro il documento preliminare per acquisirne il parere. Il parere è inviato entro trenta giorni all'autorità competente ed all'autorità procedente.

3. Salvo quanto diversamente concordato dall'autorità competente con l'autorità procedente, l'autorità competente, sulla base degli elementi di cui all'allegato I del presente decreto e tenuto conto delle osservazioni pervenute, verifica se il piano o programma possa avere impatti significativi sull'ambiente.

4. L'autorità competente, sentita l'autorità procedente, tenuto conto dei contributi pervenuti, entro novanta giorni dalla trasmissione di cui al comma 1, emette il provvedimento di verifica assoggettando o escludendo il piano o il programma dalla valutazione di cui agli articoli da 13 a 18 e, se del caso, definendo le necessarie prescrizioni.

5. Il risultato della verifica di assoggettabilità, comprese le motivazioni, deve essere reso pubblico².

6. La verifica di assoggettabilità a VAS ovvero la VAS relative a modifiche a piani e programmi ovvero a strumenti attuativi di piani o programmi già sottoposti positivamente alla verifica di assoggettabilità di cui all'art. 12 o alla VAS di cui agli artt. da 12 a 17, si limita ai soli effetti significativi sull'ambiente che non siano stati precedentemente considerati dagli strumenti normativamente sovraordinati³.

La Delibera di Giunta 27 dicembre 2007 n. 6420 della Regione Lombardia (Determinazione della procedura per la valutazione ambientale di Piani e Programmi – VAS) e s.m.i., unitamente alla Deliberazione di Giunta regionale 10 novembre 2010, n. IX/761, ha approvato in via principale dei

¹

Comma così modificato dalla lettera a) del comma 10 dell'art. 2, D.Lgs. 29 giugno 2010, n. 128.

² Articolo così sostituito dall'art. 1, comma 3, D.Lgs. 16 gennaio 2008, n. 4.

³ Comma aggiunto dalla lettera b) del comma 10 dell'art. 2, D.Lgs. 29 giugno 2010, n. 128.

modelli metodologici, procedurali e organizzativi, in riferimento alla valutazione ambientale di Piani e Programmi (VAS).

Cronologicamente l'ultima innovazione è stata introdotta dalla Deliberazione della Giunta Regionale 25 luglio 2012 - n. 3836, che ha approvato l'allegato 1u - Modello metodologico procedurale e organizzativo della valutazione ambientale di piani e programmi (VAS) - Variante al Piano dei Servizi e Piano delle Regole.

Questi modelli, e la relativa modulistica di stampo procedurale, sono stati organizzati e personalizzati in riferimento alla tipologia di P/P da sottoporre ad assoggettabilità o VAS.

In merito alla Circolare R.L. 14.12.2010 n. 13071, Allegato A, l'applicazione della Valutazione ambientale di piani e programmi – VAS nel contesto comunale, l'estratto pertinente al caso può essere il seguente sotto riportato.

2. AMBITO DI APPLICAZIONE VAS/VERIFICA

Il Documento di piano del PGT è sempre soggetto a Valutazione ambientale –VAS (comma 2, articolo 4, l.r. 12/2005).

Nel caso in cui sia vigente il PGT:

- a) i piani attuativi coerenti con il Documento di piano non sono soggetti né alla VAS né alla verifica di assoggettabilità a VAS;*
- b) le varianti e i piani attuativi in variante al Documento di Piano sono di norma soggetti a VAS allorché ricadono nei punti a) e b) della direttiva 2001/42/CE così come previsto dal D.Lgs. 152/06 e s.m.i.*

Nel caso in cui non sia vigente il PGT:

i piani attuativi sia conformi che non conformi al PRG e le varianti al PRG sono soggetti a VAS se ricadono nelle seguenti fattispecie:

- 1. P/P elaborati per i settori agricolo, forestale, della pesca, energetico, industriale, dei trasporti, della gestione dei rifiuti e delle acque, delle telecomunicazioni, turistico, della pianificazione territoriale o della destinazione dei suoli, e che definiscono il quadro di riferimento per l'approvazione, l'autorizzazione, l'area di localizzazione o comunque la realizzazione dei progetti elencati negli allegati I e II della direttiva 85/337/CEE così come specificati negli allegati II, III e IV del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.;*
- 2. P/P per i quali, in considerazione dei possibili effetti sui siti, si ritiene necessaria una valutazione ai sensi degli articoli 6 e 7 della direttiva 92/43/CEE, così come recepiti nell'art. 5 del DPR 357/97 e s.m.i.*

Verifica di assoggettabilità

Sono soggette a verifica di assoggettabilità a VAS, fatti salvi i casi esclusi dall'ambito di applicazione della VAS che vengono trattati al punto successivo, le varianti per le quali sussiste la contemporanea presenza dei seguenti requisiti:

- a) non costituiscono quadro di riferimento per l'autorizzazione dei progetti elencati negli allegati I e II della direttiva 85/337/CEE e successive modifiche così come specificati negli allegati II, III e IV del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. (ovvero i progetti da sottoporre a verifica di VIA o VIA);*
- b) non producono effetti sui siti di cui alla direttiva 92/43/CEE (SIC e ZPS);*
- c) determinano l'uso di piccole aree a livello locale e/o comportano modifiche minori.*

4. AVVIO DEL PROCEDIMENTO DI VAS/VERIFICA E INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI

Avvio del procedimento

La verifica di assoggettabilità alla Valutazione Ambientale - VAS e la VAS, sono procedimenti avviati di norma contestualmente al procedimento di elaborazione del P/P, secondo le indicazioni previste al punto 5.2 e 6.2 dei modelli.

Nell'atto di avvio del procedimento di verifica/VAS sono di norma individuate l'Autorità procedente e l'Autorità competente per la VAS.

L'avviso di avvio del procedimento di elaborazione del P/P e della relativa verifica/VAS è reso pubblico, ad opera dell'autorità procedente, mediante pubblicazione sul sito web sivas e secondo le modalità previste dalla normativa specifica del P/P.

La VAS avviata a seguito di verifica di assoggettabilità è effettuata secondo le indicazioni di cui agli articoli 11, 13, 14, 15, 16, 17 e 18 del d.lgs 152/06 e s.m.i., ed in assonanza con il punto 5.0 degli Indirizzi generali.

Sono pertanto fatti salvi i passaggi compiuti in sede di verifica con particolare riferimento a:

- *avviso di avvio del procedimento;*
- *individuazione dei soggetti interessati e definizione delle modalità di informazione e comunicazione;*
- *la Conferenza di verifica può essere considerata quale prima conferenza di Valutazione, così come il rapporto preliminare assume la funzione del documento di scoping.*

Il percorso VAS, di cui al paragrafo 6 dei modelli, riprende quindi dalla redazione del rapporto ambientale e si articola poi nei passaggi previsti.

Gli atti e le risultanze dell'istruttoria, le analisi preliminari ed ogni altra documentazione prodotta durante la verifica di assoggettabilità devono essere utilizzate nel procedimento di VAS.

Individuazione dei soggetti

L'Autorità procedente, d'intesa con l'autorità competente per la VAS, con specifico atto formale individua e definisce:

- *i soggetti competenti in materia ambientale e gli enti territorialmente interessati, ove necessario anche confinanti/transfrontalieri, da invitare alla conferenza di verifica o di valutazione;*
- *le modalità di convocazione della conferenza di verifica o di valutazione;*
- *i singoli settori del pubblico interessati all'iter decisionale;*
- *le modalità di informazione e di partecipazione del pubblico, di diffusione e pubblicizzazione delle informazioni.*

Tale atto è rilevante ai fini dell'efficacia dell'intero procedimento in quanto si definiscono prima sia gli attori in gioco che le regole del processo integrato volto alla costruzione del P/P.

Sono soggetti competenti in materia ambientale le pubbliche amministrazioni e gli enti pubblici che, per le loro specifiche competenze o responsabilità in campo ambientale, possono essere interessati agli impatti sull'ambiente dovuti all'attuazione dei P/P.

Di seguito sono indicati i soggetti da consultare obbligatoriamente:

- *ARPA;*
- *ATS;*
- *Enti gestori di aree protette;*
- *Direzione regionale per i Beni Culturali e Paesaggistici della Lombardia;*
- *Autorità competente in materia di SIC e ZPS (se prevista la Valutazione di incidenza);*
- *Autorità competente in materia di VIA (se prevista la VIA o verifica di VIA).*

I soggetti sopra indicati possono essere integrati, a discrezione dell'autorità procedente, in relazione alla specificità locale, con soggetti che possono portare un loro fattivo contributo e che sono riconducibili alla fattispecie indicata.

Sono enti territorialmente interessati:

- *Regione;*
- *Provincia;*
- *Comunità Montane;*
- *Comuni interessati;*
- *Autorità di Bacino.*

Relativamente ai PGT la Provincia competente partecipa alle Conferenze di verifica e valutazione portando il contributo in merito a tutti gli aspetti di propria competenza.

Sono enti territoriali di contesto transfrontaliero/di confine, da consultare se si ritiene possano essere interessati dagli impatti sull'ambiente dovuti all'attuazione dei P/P:

- Svizzera – Cantoni;
- Regioni, Province e Comuni confinanti

Gli enti sopra indicati, in relazione alla specificità del P/P e del territorio interessato, possono essere integrati a discrezione dell'autorità procedente anche con soggetti funzionalmente interessati e con le parti economiche e sociali.

Il Pubblico e il Pubblico interessato, come definiti al punto 3.4 dei modelli,

3.4 Il pubblico e il pubblico interessato
Pubblico: una o più persone fisiche o giuridiche nonché, ai sensi della legislazione vigente, le associazioni, le organizzazioni o i gruppi di tali persone;
Pubblico interessato: il pubblico che subisce o può subire gli effetti delle procedure decisionali in materia ambientale o che ha un interesse in tali procedure; ai fini della presente definizione le organizzazioni non governative che promuovono la protezione dell'ambiente e che soddisfano i requisiti previsti dalla normativa statale vigente, nonché le organizzazioni sindacali maggiormente rappresentative, sono considerate come aventi interesse.
L'autorità procedente, nell'atto di cui al punto 3.3, d'intesa con l'autorità competente per la VAS, provvede a:
<ul style="list-style-type: none">• individuare i singoli settori del pubblico interessati all'iter decisionale;• definire le modalità di informazione e di partecipazione del pubblico.
Relativamente alle associazioni, organizzazioni o gruppi, in relazione al P/P, si ritiene opportuno:
<ul style="list-style-type: none">• individuare tutte le realtà presenti nel territorio considerato a seconda delle loro specificità;• avviare momenti di informazione e confronto.

partecipano al processo di valutazione; a tal fine l'autorità procedente, d'intesa con l'autorità competente per la VAS, provvede a:

- individuare i singoli settori del pubblico interessati all'iter decisionale;
- definire le modalità di informazione e di partecipazione del pubblico.

Relativamente alle associazioni, organizzazioni o gruppi, in relazione al P/P, si ritiene opportuno:

- individuare tutte le realtà presenti nel territorio considerato a seconda delle loro specificità;
- avviare momenti di informazione e confronto (es. forum pubblici).

6. INFORMAZIONE E CONSULTAZIONE

Informazione e consultazione dei soggetti competenti in materia ambientale, degli enti territorialmente interessati, del pubblico e del pubblico interessato sono aspetti rilevanti e indispensabili del procedimento di VAS.

Essi trovano esplicitezza mediante:

- la Conferenza di verifica per i P/P soggetti a verifica di assoggettabilità a VAS;
- la Conferenza di valutazione per i P/P soggetti a VAS;
- altre forme di informazione e coinvolgimento del pubblico e del pubblico interessato.

Di norma pertanto sono invitati alle conferenze di verifica/valutazione i soggetti competenti in materia ambientale e gli enti territorialmente interessati, ove necessario anche confinanti/transfrontalieri, chiamati ad esprimere i pareri di competenza: per questo vengono informati dall'Autorità procedente della messa a disposizione del rapporto preliminare (nel caso di verifica di assoggettabilità a VAS), del Documento di scoping e del Rapporto Ambientale (nel caso di procedimento di VAS).

Vengono inoltre definite le modalità di informazione e partecipazione dei soggetti funzionalmente interessati e del pubblico, i quali sono chiamati ad esprimere eventuali contributi e osservazioni (es. tramite semplice pubblicazione on-line dei documenti previsti e raccolta dei contributi, oppure tramite questionari, forum on line, forum pubblici, incontri tematici, workshop ecc).

La Conferenza di Verifica e/o di Valutazione è finalizzata ad acquisire elementi informativi per costruire un quadro conoscitivo condiviso, per quanto concerne i limiti e le condizioni per uno sviluppo sostenibile, e ad acquisire i pareri dei soggetti interessati.

L'autorità procedente, d'intesa con l'autorità competente per la VAS, convoca i soggetti competenti in materia ambientale e gli enti territorialmente interessati, ove necessario anche transfrontalieri, alla Conferenza di Verifica e/o di Valutazione.

Spetta alla conferenza di verifica esprimersi in merito al rapporto preliminare della proposta di P/P contenente le informazioni e i dati necessari alla verifica degli effetti significativi sull'ambiente, sulla salute e sul patrimonio culturale, facendo riferimento ai criteri dell'allegato II della Direttiva. Spetta alla Conferenza di Valutazione esprimersi in merito al documento di scoping e al Rapporto Ambientale.

La conferenza è articolata in almeno due sedute:

- la prima, di tipo introduttivo, volta ad illustrare il documento di scoping e ad acquisire pareri, contributi ed osservazioni nel merito;*
- la seconda finalizzata a valutare la proposta di P/P e di Rapporto Ambientale, esaminare le osservazioni ed i pareri pervenuti, prendere atto degli eventuali pareri obbligatori (eventuale raccordo con Verifica di VIA e Valutazione di Incidenza) previsti.*

La pubblica amministrazione procedente, nella predisposizione di un P/P, può attivare altre forme di informazione e consultazione al fine di coinvolgere i soggetti funzionalmente interessati e il pubblico.

8. RAPPORTO AMBIENTALE

Il rapporto ambientale è predisposto dal proponente e/o dell'autorità procedente, in collaborazione con l'autorità competente per la VAS.

Nel rapporto ambientale devono essere individuati, descritti e valutati gli impatti significativi che l'attuazione del piano o del programma proposto potrebbero avere sull'ambiente e sul patrimonio culturale (paesaggio e beni culturali), nonché le ragionevoli alternative che possono adottarsi in considerazione degli obiettivi e dell'ambito territoriale del piano o del programma stesso. Sempre nel Rapporto Ambientale si deve dare atto della fase di consultazione/partecipazione avvenuta con gli attori istituzionali e non, nell'ambito delle conferenze di valutazione, dei forum e workshop pubblici, evidenziando come siano stati presi in considerazione i contributi pervenuti.

Per evitare duplicazioni della valutazione, possono essere utilizzati, se pertinenti, approfondimenti già effettuati ed informazioni ottenute nell'ambito di altri livelli decisionali o altrimenti acquisite in attuazione di altre disposizioni normative.

Ogni Rapporto Ambientale deve contenere obbligatoriamente tutti i contenuti riportati nell'Allegato I della Direttiva 2001/42/CE (Allegato VI al D.lgs 152/06 e s.m.i.), i quali possono utilmente costituire l'indice del rapporto.

Nel Rapporto ambientale deve essere impostato anche il sistema di monitoraggio, comprensivo di indicatori definiti sulla base di specifici obiettivi di sostenibilità ambientale, responsabilità e risorse dedicate.

9. PARERE MOTIVATO

Il parere motivato è il provvedimento conclusivo del processo di VAS, è formulato dall'Autorità competente per la VAS, coadiuvata dal supporto tecnico operativo, d'intesa con l'Autorità procedente, sulla base dell'istruttoria svolta e degli esiti delle conferenze e delle altre consultazioni. E' un atto obbligatorio che può comprendere eventuali osservazioni e condizioni che devono essere recepite nel P/P.

Il parere motivato deve contenere il percorso di valutazione e consultazione nei suoi vari passaggi, gli obiettivi e le azioni previste dal piano ed effettuare una valutazione tra queste ed il contesto ambientale e territoriale anche alla luce dei fattori ambientali individuati.

10. DICHIARAZIONE DI SINTESI

Ai sensi dell'articolo 9 della direttiva 2001/42/CE, il pubblico e le autorità designate devono essere informate circa la decisione in merito al P/P.

Oltre al Piano adottato e alla descrizione delle misure adottate in merito al monitoraggio, deve essere messa a loro disposizione una Dichiarazione di sintesi, in cui si illustra:

- *il modo in cui le considerazioni ambientali sono state integrate nel P/P;*
- *come si è tenuto conto del Rapporto Ambientale, dei pareri espressi e delle risultanze di tutte le consultazioni;*
- *le ragioni della scelta del P/P adottato alla luce delle alternative possibili che erano state individuate.*

La Dichiarazione di sintesi, predisposta dall'Autorità procedente d'intesa con l'Autorità competente in materia di VAS, è adottata congiuntamente al P/P, al Rapporto Ambientale ed alla Sintesi non Tecnica.

In particolare la dichiarazione:

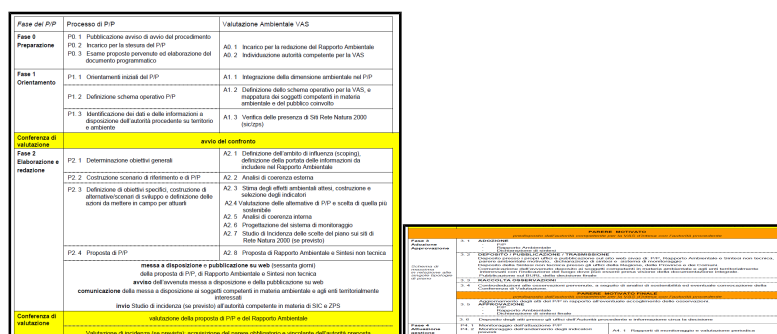
- riepiloga sinteticamente il processo integrato del piano o programma e della valutazione ambientale (schema procedurale e metodologico – Valutazione Ambientale VAS);*
- elenca i soggetti coinvolti e fornisce informazioni sulle consultazioni effettuate e sulla partecipazione del pubblico;*
- dà informazioni sulle consultazioni effettuate e sulla partecipazione, in particolare sugli eventuali contributi ricevuti e sui pareri espressi;*
- illustra le alternative/strategie di sviluppo e le motivazioni/ragioni per le quali è stata scelta la proposta di P/P;*
- dà conto delle modalità di integrazione delle considerazioni ambientali, in particolare di come si è tenuto conto del Rapporto Ambientale;*
- dichiara come si è tenuto conto del parere motivato;*
- descrive le misure previste in merito al monitoraggio.*

1.4 – DESCRIZIONE SINTETICA DELLO SCHEMA OPERATIVO

La Delibera di Giunta 27 dicembre 2007 n. 6420 della Regione Lombardia (Determinazione della procedura per la valutazione ambientale di Piani e Programmi – VAS), ha approvato in via principale dei modelli metodologici, procedurali e organizzativi, in riferimento alla valutazione ambientale di Piani e Programmi (VAS).

Questi modelli, e la relativa modulistica di stampo procedurale, sono stati organizzati e personalizzati in riferimento alla tipologia di P/P da sottoporre a VAS.

Il presente documento si allinea a tali disposizioni procedurali, in particolare prevedendo la fattispecie di cui al modello generale allegato (come illustrato nella modulistica di cui alla Deliberazione Giunta regionale 10 novembre 2010, n. IX/761).



Si precisa che ai fini esplicativi della presente sezione, attinente la descrizione sintetica delle fasi connesse alla attuazione della procedura sinergica P.A.-V.A.S. e formulata come da schema generale sopra proposto, il documento guida cui riferirsi sotto l'aspetto sostanziale, è essenzialmente costituito dal "Manuale Operativo" prodotto a suo tempo nell'ambito del progetto

ENPLAN riguardante la valutazione ambientale di Piani e Programmi ed inserito nel filone programmatico introdotto in maniera definitiva dalla Direttiva 2001/42/CE già accennata.

1.5 – MODALITA' DI AVVIO DELLA PROCEDURA DI VALUTAZIONE

La proposta di P.A. rubricato è stata protocollata in data _____.

Il Comune di Blevio, dovrà pertanto assolvere le conseguenti azioni amministrative volte a definire il percorso finalizzato alla V.A.S.

2 – CONTENUTI DELLA VARIANTE AL P.G.T.

2.1 – PREMESSA

Il Comune di Blevio è dotato di PGT approvato con DCC 17.05. 2014 n. 5 (BURL 11.03 2015 n. 11, successivamente modificato dalla variante normativa approvata con DCC 29.12 2016 n. 37, BURL 03.05 2017 n 8) e rettificato ex articolo 13 comma 14 bis l.r. 12/2005 e s.m.i con DCC 29.10.2019 n. 36 (BURL 01.04.2020 n. 14).

Nella fase attuale, atteso l'interesse del soggetto proponente ad intervenire sull'ambito ATR3, località Colombaio, ripermetrandone la delimitazione per coinvolgere il compendio di appartenenza come emerge dall'istanza all'uopo presentata il 05.11.2019 PEC 3705, la Giunta Comunale, con propria deliberazione 15.11.2019 n. 71, ha dato avvio, come atto di indirizzo, al procedimento di formazione di un Piano Attuativo a valere come variante al PGT stesso.

A tale proposito sono state contestualmente individuate con D.G.C. 13.11.19 n. 72 le autorità competente e procedente in materia di VAS, secondo le disposizioni impresse dall'art. 4 comma 2 l.r. 12/05 cit.

Rileva inoltre preliminarmente sottolineare che per i contenuti e gli obiettivi urbanistici il suddetto Piano/Variante rientra nelle fattispecie ammesse dall'art 5 comma 4 l.r. 31/14 come modificato dalla l.r. 16/17. Ne deriva anche la piena conformità con l'integrazione del PTR approvato con DCR 19.12.18 n. 11/411 (BURL 13.3.19 n. 11).

Infatti il proponente intende procedere all'attuazione delle previsioni di PGT, senza consumo di nuovo suolo né incremento di suscettività edificatoria rispetto a quella già consentita, con l'introduzione di limitate varianti finalizzate alla riorganizzazione dell'assetto urbano attraverso la realizzazione di attrezzature e infrastrutture, spazi verdi e servizi, il recupero o il potenziamento di quelli esistenti e il risanamento del costruito.

Si tratta pertanto a tutti gli effetti di un intervento di rigenerazione urbana.

2.2 – LA DESCRIZIONE DEL SITO

Il territorio comunale di Blevio, pari a mq. 5.890.000 occupa il versante occidentale della dorsale "delle colme" che da Brunate raggiungere Bellagio intercettando le principali sommità denominate Astelè, Boletto, Bolettone, Pizzo d'asino, Palanzone, San Primo, vetta più elevata del Triangolo Lariano. Ne deriva un dislivello che dalla quota lacuale di metri 217,00 slm raggiunge m 1.140,00 del crinale. La conformazione geoidrologica denota una forte acclività intersecata ortogonalmente da profonde sezioni vallive che ne scandiscono il ritmo morfologico e il profilo orografico.

Entro questo scenario, secondo una precisa gerarchia insediativa, la striscia spondale è sostanzialmente contraddistinta dal susseguirsi delle ville storiche e dai loro parchi, interrotto soltanto dal nucleo urbano di Girola, la fascia a monte della SP583 "Lariana" è interessata dal tessuto innestato sulle frazioni di seguito elencate, intervallato da residualità terrazzate sostenute da murature in blocchi di pietra "moltrasina" sovrapposti a secco. Tale struttura risale lungo il versante sconfinando nella naturalità integra e quasi aggressiva della colonizzazione boschiva che si arrampica fino alla colma, aprendosi a qualche squarcio in presenza degli originari nuclei rurali in quota e di qualche edificio sparso, collocati soprattutto nei pressi del Sentiero di connessione fra Brunate e Montepiatto/Piazzaga sopra Torno con recapito finale a Molina di Faggeto Lario dove si raccorda con la "Strada Regia".

La rilevanza vedutistica dei siti è impreziosita dalla visuale aperta a ovest sui monti lariani, sulla Valle del Breggia e sulla Spina Verde di Como sino alla quinta d'orizzonte sormontata dall'imponenza del Monte Rosa e della catena alpina appena anticipata dal Sacro Monte di Varese. Non meno suggestiva si rivela la percezione "esogena" del territorio bleviano da ogni origine visiva esterna in primis dal lago: questo è il paesaggio del Lario ricco di correlazioni ambientali fra natura naturale e natura antropica.

La frazione "Colombaio" rappresenta l'agglomerato urbano posto all'estremità nord-est del territorio comunale, quale ultimo insediamento di un sistema lineare strutturato lungo il tracciato storico di mezza costa (la cennata strada Regia). Esso intercetta da sud-ovest le frazioni di Capovico, Sopravilla, Sorto, Mezzovico, Meggianico, Cazzanore e, per l'appunto, Colombaio, che unitamente a Girola, la sola frazione attestata a lago attorno al porto, costituiscono la comunità bleviana.

Tale modello urbanistico risulta omogeneamente ricorrente su tutta la sponda orientale del lago comasco, riscontrandosi con i medesimi connotati tipologici a Faggeto Lario, Pognana e Lezzeno, salvo Torno, Nesso e Bellagio che, per specificità geomorfologiche e orografiche, offrono articolati e compatti nuclei di antica formazione.

Entro questo quadro la suddetta frazione Colombaio che ricomprende il compendio oggetto di P.A. in variante urbanistica, recante una superficie di mq 9.594, (nel PGT vigente mq. 6.410 azzonati, di cui ATR3 mq. 960, e mq. 3.184 in Rete Ecologica), occupa in dettaglio la parte contermina al comune di Torno lungo la via Caronti, la S.P. 583 "Lariana" di collegamento tra Como e Bellagio.

L'area si sviluppa lungo il pendio del versante montano che scende ripido verso il lago ad ovest. La richiamata mulattiera di interesse interfrazionale la divide in due parti, a valle e a monte, su cui insistono diversi edifici multipiano, oltre ad una serie di manufatti seminterrati e tettoie.

La parte confinante con la via Caronti è caratterizzata da un alto muro di contenimento del versante, molto ripido, realizzato all'inizio degli anni ottanta in occasione dell'allargamento della S.S. stessa, nonché da arbusti spontanei derivanti dal persistente stato di incoltura. Procedendo verso l'alto si riscontrano terrazzamenti prima descritti impostati su muri in pietra che configurano superfici prative meno acclive e più fruibili, tuttavia anche in questo caso entro un contesto fortemente abbandonato e degradato. Lungo la carrareccia che si sviluppa risalendo il pendio da nord verso Sud fino ad attraversare il torrente Colombaro e proseguire verso la località Cazzanore, è attestato il nucleo consolidato della frazione in commento.

Oltre si trovano altre edificazioni di carattere misto anch'esse in stato di precarietà statico/strutturale. La consistenza volumetrica complessiva degli edifici ivi esistenti ammonta a mc. 2.950,42.

La parte superiore del compendio invece è contrassegnata da colonie boscate progressivamente invasive e radure prative, parimenti prive di ogni attenzione manutentiva.

Per quanto riguarda l'identificazione catastale si rimanda ai documenti progettuali.

2.3 – LE PREVISIONI URBANISTICHE VIGENTI

Il compendio territoriale, come cartograficamente perimetrato, è suddiviso negli ambiti omogenei appresso elencati (rif. tav. 1.2):

ATR3, riscontrato dalla scheda identificativa 02.2016 parte integrante della tavola DP-10 "Previsioni di Piano. Ambiti di Trasformazione all'interno del territorio urbanizzato confermati" e dall'art. 45 delle "Regole di Attuazione" elaborato PR4.V1.

"Tessuto urbano consolidato a prevalente destinazione residenziale". Riscontrato dalla tavola PR1 e dall'art. 42 delle pari Regole di Attuazione.

"Tessuto urbano consolidato di antica formazione. Ville storiche e relativi contesti di pregio storico, architettonico ed ambientale" riscontrato dalla medesima tavola PR1 e dall'art. 41.

"Ambito di valore ambientale paesaggistico ed ecologico", riscontrato dalla tavola PR2 e dall'art. 47, da cui in particolare si evince l'appartenenza alla rete ecologica del PTCP.

"Sistema dei Servizi" come riscontrato dagli elaborati PS1 e PS4.

Vi emerge inoltre la vincolistica determinata dal coinvolgimento delle fasce di rispetto idrico (Torrente Colombaro), paesaggistico (mt. 300 dalla sponda lacuale d.Lgs. 42/2004) e classificazione geologica (classe terza e quarta). Oltre ai citati articoli delle Regole di Attuazione occorre altresì segnalare il diretto interessamento degli articoli ricompresi nel titolo I "Disposizioni Generali" Capo II "Parametri e indici urbanistici ed edilizi", nonché l'art. 10 "Trasferimenti di volume" e il 19 "Usi del territorio" per effettuare i dovuti confronti con gli obiettivi perseguiti intervento dal Piano Attuativo in variante.

Dal combinato disposto di tali articoli si evince l'ammissibilità, nei richiamati ambiti omogenei, della destinazione turistico-ricettiva, della demolizione/ricostruzione/ampliamento entro le condizioni ivi stabilite e del trasferimento volumetrico.

Giova a questo punto riprendere i peculiari caratteri parametrici identificatori del PGT di Blevio come desunti dal Provvedimento di Compatibilità Provinciale 12.05.2014 numero 14/18728, rimasti inalterati nella successiva variante:

- superficie ammissibile delle espansioni S.A.E. mq.15.559
- S.A.E. di PGT mq. 1.055
- superficie urbanizzata riportata nella cartografia del PTCP mq. 259322
- incremento addizionale (I.Ad.) non utilizzato

Ne deriva il rispetto del limite impresso dall'articolo 38 NTA del PTCP per la sostenibilità insediativa in relazione al consumo di suolo non urbanizzato; sul punto nel cennato provvedimento di compatibilità si attesta che l'incremento di abitanti teorici (61 unità rispetto ai 1.229 residenti) non risulta in contrasto "con le necessità di dimensionare il peso insediativo delle scelte pianificatorie comunali e intercomunali riducendo al massimo il consumo di nuovo territorio e l'incremento di carico antropico, dovendosi favorire il recupero e la riqualificazione dell'aggregato già urbanizzato ed edificato (art. 32 NTA PTCP)".

D'altra parte perviene sostanzialmente alla medesima conclusione il parere formulato dalla Regione Lombardia ai sensi dell'art. 13 comma 8 l.r. 12/05 e s.m.i. rispetto alla coerenza del PGT con gli orientamenti del PTR approvato con DCR 19.01 2010 n. 951.

2.4 – LE LINEE PROGRAMMATICHE

A più di 5 anni dall'approvazione del PGT, oltre alle specifiche motivazioni descritte in premessa, è subentrata l'opportunità di procedere alla sistemazione dell'assetto pianificatorio concernente il compendio in commento per favorire un organico percorso attuativo nonché il conseguimento dei connessi rilevanti benefici pubblici, compresa l'incombenza di arrestare il diffuso degrado dei siti, promuovendone la valorizzazione naturalistica e le peculiarità paesaggistiche; obiettivo non perseguibile entro il limitato scenario di conformità urbanistica proprio del PGT, bensì percorribile

utilizzando un approccio disciplinare più favorevole all'implementazione e ottimizzazione qualitativa delle dotazioni pubbliche strutturali e infrastrutturali a servizio di area vasta comunale, garantendo altresì la compatibilità ambientale dell'intervento con il contesto territoriale di riferimento.

Infatti queste finalità di interesse pubblico e generale , meglio specificate e articolate nel prosieguo del presente procedimento, sono raggiungibili attraverso il coinvolgimento delle potenzialità insediative riconosciute allo stato dal PGT e la conferma della destinazione residenziale accanto a quella preponderante di servizio ristoro/ricettivo, già consentita dalla disciplina impressa dal cennato art. 19 (Regole di Attuazione vigenti), unitamente all'atterraggio nel compendio di cubature trasferite da edifici demolendi (in quanto privi di caratteri tipologici e architettonici di valore storico-artistico), conformemente ai disposti fissati dal richiamato art. 10 pari Regole. Il tutto debitamente descritto dal seguente prospetto sintetico:

DESCRIZIONE	VOLUME COMPUTABILE (MC.)		
	ORIGINARIO	AGGIORNATO	RESIDUO NON TRASFERITO
UP REGIA	4117,58	1850,00	
DOWN REGIA	4846,17	6700,00	
TOTALE	8963,75	8550,00	
ATR3	658,00	658,00	
TRASFERIBILE IN SITO	2950,42	2950,42	
EXTRA SITO	5355,33	4941,58	413,75
TOTALE	8963,75	8550,00	413,75

Ne deriva il mantenimento delle consistenze insediative globali di PGT, con il consolidamento e lo sviluppo dell'impianto di attività connesse al settore turistico/ricettivo e alla popolazione fluttuante, restituendo all'uso della collettività il descritto comparto degradato e in stato di abbandono attraverso un intervento di rigenerazione urbana nella piena coerenza con i criteri dettati dal vigente P.T.R.

Per garantire l'accessibilità dalla SP 583 alla struttura pubblica polifunzionale da realizzare contestualmente alla trasformazione del comparto e, più in generale, al compendio occorre utilizzare, potenziandola, la piazzola in essere a margine del Torrente Colombaro che il PGT, nonostante si tratti di area già in parte trasformata per funzioni diverse da quelle agro-silvo-pastorali, include nell'ambito di valore ambientale, paesaggistico ed ecologico.

Ciò implica la necessità di determinarne la trasformabilità in funzioni private esclusivamente riconducibile a mera destinazione infrastrutturale a oggi di rango comunale.

La proposta prevede anche l'impiego di aree attualmente destinate dal PGT alla trasformazione per funzioni private, per la realizzazione di opere di siffatto rango comunale per una superficie

corrispondente a mq. 238 che non costituisce fattispecie riconducibile a consumo di suolo a mente dell'art. 2 comma 1 lett. c) l.r. 31/14 cit., poiché vi rientra, oltre al resto (ininfluente in questa sede) soltanto la realizzazione di *“infrastrutture sovracomunali”*.

A questo proposito merita la dovuta segnalazione la D.G.R. 14.01.2019 n. XI/1141 concernente i *“Criteri di individuazione degli interventi pubblici e di interesse pubblico o generale di rilevanza sovracomunale per i quali non trovano applicazione le soglie di riduzione del consumo di suolo (art. 2 comma 4 l.r. 31/14)”*.

Ebbene, mentre la realizzazione di infrastrutture di rango comunale non rientra in rubrica, acclarandone l'esenzione dal costituire componente di consumo di suolo, il punto 3 dell'Allegato 1 elenca le fattispecie di interventi di rilevanza sovracomunale non soggetti all'applicazione delle soglie di riduzione del consumo di suolo, condizione riconosciuta all'infrastruttura in commento (mq. 238).

Ne deriva che il bilancio ecologico stabilito dal P.A. sia di segno negativo, riconducendo da una parte a Rete Ecologica una superficie del tessuto urbano consolidato ivi organicamente collegata di mq. 270 e a infrastruttura di iniziativa e interesse pubblico una superficie di mq. 238 (totale di mq. 508) e dall'altra assoggettando a trasformabilità una superficie di mq. 270 corrispondente a un bilancio di meno mq. 238 (508-270) in assoluto, come si evince dalle Tav. 3.1 e 3.2.

Risulta altresì rispettato l'indirizzo tendenziale di riduzione del consumo di suolo indicato dall'integrazione del PTR, approvata con la cennata D.C.R. XI/411/2018: infatti il P.A. nel compendio interessato determina, rispetto all'ATR3 (mq. 960), una riduzione degli ambiti urbanizzati/urbanizzabili di mq. 460 pari al 47,91% ($460 \times 100 / 960$).

Ciò determina il pieno rispetto del dispositivo stabilito dagli artt. 2 primo comma lett d) e 5 comma 4 l.r. 31/14 cit., circostanza suscettibile di evitare l'applicabilità della disciplina dettata dall'art 8 comma 2 lett b ter) l.r. 12/05 cit., nonché le incombenze impresse dall'art 10 comma 1 lett e bis) pari legge. In altre parole non è dovuta la redazione della carta del consumo di suolo.

2.5 – PROPOSTA URBANISTICA

La sequenza delle tavole 3 del P.A. ne descrive i passaggi giustificativi anche in ordine alla necessità del ricorso motivato alla variante PGT, secondo le anticipazioni già fornite.

Le ragioni del P.A. infatti da una parte muovono dalla indicazione progettuale di qualificare e valorizzare l'agglomerato di Colombaio, perseguendo l'obiettivo di attribuirgli i connotati di effettiva frazione urbana di pari dignità rispetto alle altre elencate nei precedenti punti, dall'altra intendono ricucire e consolidare i rapporti intercomunali attraverso la collocazione in sito della citata struttura polifunzionale di rilevanza pubblica con le relative dotazioni di servizio, nonché la realizzazione in frazione Sorto, a valle della strada provinciale, di una piazza pubblica attrezzata accessibile dalla strada di raccordo a lago con la frazione Girola. Questo intervento consiste nella parziale demolizione, consentita dal PGT, di un edificio fortemente incombente e occlusivo per le visuali retrostanti, privo peraltro di significative caratteristiche storico-architettoniche e recante condizioni di degrado fortemente indiziarie soprattutto della sua superfetatività.

Il risultato progettuale evidenzia la nobilitazione dell'assetto ambientale e della percezione complessiva del borgo circostante nonché la nuova opportunità fruitiva e panoramica offerta alla popolazione residente e fluttuante. In conclusione il complesso delle opere previste dal P.A., vuole contribuire all'arricchimento qualitativo dell'offerta di dotazioni turistico-ricettive disponibili sul comune di Blevio, attraverso però una tipologia di governance attenta a garantire il corretto

equilibrio con le esigenze di vivibilità e benessere della comunità locale, inducendovi importanti benefici pubblici e salvaguardando nel contempo i caratteri identitari paesistici, storico-naturalistici, ecosistemici del territorio di appartenenza, ossia l'intero primo bacino del Lario Comasco.

2.6 – PROPOSTA PROGETTUALE

2.6.1 – RAGIONI DEL PIANO

Il piccolo nucleo sviluppatosi nella località Colombaio si trova ad oggi in condizioni di abbandono. Da tempo ormai i pochi edifici residenziali lungo la via regia non sono più abitati e con essi anche gli spazi aperti non sono stati oggetto di manutenzione e cura. Difatti non solo gli abitanti hanno deciso di lasciare questi luoghi per vivere altrove, ma anche l'agricoltura praticata sui terrazzamenti ha smesso di essere praticata lasciando i terreni incolti e trascurati.

I motivi di questo abbandono sono economici, sociali, culturali e soprattutto fisici. Il pendio su cui sorge il piccolo insediamento è molto ripido. La via regia, che sale a nord della via Caronti, si inerpica per il versante con un primo tratto di salita piuttosto scosceso e non carrabile. La pavimentazione della mulattiera, fino alla frazione Cazzanore, è realizzata in autobloccanti cementizi e a tratti lastricata di pietre. Pertanto è difficile raggiungere il piccolo insediamento adagiato a più di cinquanta metri dalla via Caronti. Gli altri borghi, invece, benché distribuiti a mezza costa sul pendio, sono collegati alla strada provinciale attraverso percorsi più dolci, asfaltati e facilmente percorribili.

Se fino a metà del secolo scorso la mobilità lenta nei paesi del lago e di montagna poteva sostenere la vita dei suoi borghi, con il passare del tempo l'avvento di una mobilità sempre più veloce, comoda e privata ha inciso sulla scelta di vita delle popolazioni. I borghi hanno avuto un calo di residenti a favore di una permanenza stagionale legata al turismo.

Anche la frazione Colombaio è stata interessata da questo fenomeno. La mancanza nella frazione di strade carrabili e di parcheggi ha sicuramente influenzato la decisione di non abitare quei luoghi a favore di altre aree all'interno dello stesso comune.

Dal punto di vista economico, invece, la piccola produzione agricola sui terrazzamenti è venuta meno e con essa la manutenzione dei campi. Vegetazione spontanea e incuria hanno fatto il resto, trasformando e confondendo il disegno pulito e riconoscibile dei muri in pietra.

Dal punto di vista socio-culturale, nuove scelte di vita hanno contribuito a favorire la residenza nei centri urbani rispetto ad una vita nelle aree rurali. La frazione Colombaio è la più lontana dal centro paese rispetto agli altri borghi dove, tra l'altro, si concentrano i servizi principali (sia pubblici come edifici per l'istruzione, la cultura, il culto, il municipio, sia privati come bar, ristoranti, negozi al dettaglio ecc.). E' evidente quindi come le nuove famiglie, meno legate alla memoria dei luoghi e al rapporto con la terra, abbiano preferito altre località nel comune dove risiedere.

La posizione geografica dell'insediamento, difficile da raggiungere sia con l'automobile che a piedi; la fine di una modesta coltivazione degli appezzamenti di terra; la distanza dei servizi pubblici e delle infrastrutture, sono tutte concause che hanno favorito un graduale abbandono di questa parte del paese.

Infine, a livello paesaggistico, il piccolo borgo gode di una splendida visuale sul lago e sui paesi di Cernobbio e Moltrasio. La mancanza di manutenzione delle piante, degli arbusti e dei prati, ha innescato una crescita di vegetazione spontanea e un graduale degrado delle aree verdi.

2.6.2 – OBIETTIVI

Il piano attuativo legge ed interpreta le condizioni attuali dell'area oggetto di intervento all'interno della sua proposta progettuale. Uno dei principali obiettivi a cui aspira il piano riguarda la necessità di riportare la vita all'interno della frazione Colombaio. Vita che si traduce sotto forma di residenze,

servizi, infrastrutture. Si tratta, infatti, di riqualificare una grande superficie che comprende tanto i manufatti architettonici quanto gli spazi aperti.

Il disegno del pendio terrazzato e la tipologia a borgo del vecchio insediamento vengono assunti come modelli per la proposta progettuale in grado di evocare la memoria dei luoghi ma al tempo stesso di rispondere a nuovi modi di abitare il versante.



Planimetria di stato di fatto: i terrazzamenti e il nucleo insediativo

Come si evince dall'analisi dello stato di fatto gli edifici del nucleo esistente non presentano nessun valore dal punto di vista architettonico, nè tantomeno dal punto di vista storico. Il loro valore è più che altro da ricercarsi nella loro composizione volumetrica definita del tipo a borgo. Per questo motivo la proposta del piano non contempla di recuperare gli edifici, bensì di edificare ex novo le residenze. Per riportare rivitalizzare il versante è necessario dotare l'area di un sistema flessibile di abitazioni, che possano di fatto essere utilizzate come residenze stabili, come case vacanze o che si possano convertire in un comparto turistico-ricettivo.

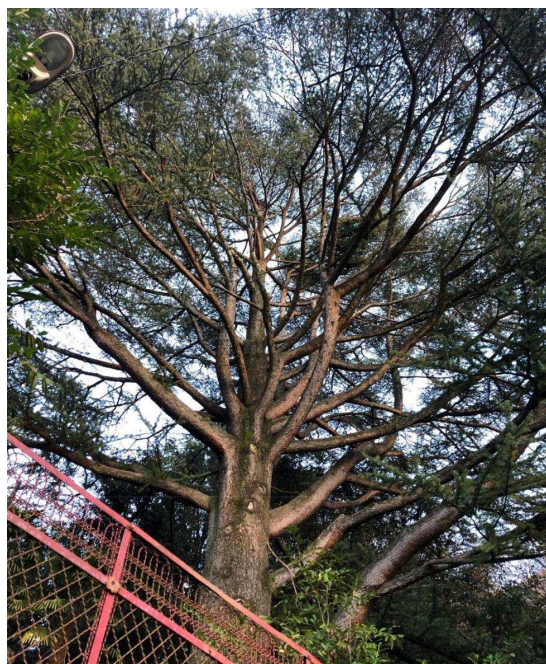
L'accessibilità all'area, nella parte alta e bassa della mulattiera, è un altro degli obiettivi che si prefigge il piano, unita alla necessità di parcheggi per i nuovi utenti. Abitare lungo la via Regia, nella frazione Colombaio, significa prevedere la possibilità di raggiungere la residenza a piedi lasciando l'automobile in un parcheggio coperto, accessibile facilmente dalla via principale. Il sistema di percorsi pedonali deve, al contempo, garantire l'accessibilità a portatori di disabilità ed essere comodo a tutti i fruitori.

Il piano inoltre ha l'obiettivo di inserire nel nuovo comparto un edificio polifunzionale dal carattere pubblico. La posizione di questo manufatto viene individuata lungo la via Caronti per essere più accessibile ai cittadini e rendere policentrica l'offerta dei servizi comunali.

La valorizzazione del paesaggio è un altro obiettivo che il piano vuole raggiungere. Dato il considerevole valore ambientale dell'area si vogliono riqualificare i terrazzamenti rimasti incolti, trattandoli a prato e piantumando essenze autoctone in modo puntuale. La parte alta dell'area, ben oltre la mulattiera, sarà interessata da una pulizia del sottobosco e da una nuova piantumazione. Il progetto indende salvaguardare le essenze arboree di particolare pregio e valore storico, come il grande Cedrus atlantica presente tra l'attuale ex villa Benzoni e il valletto del torrente Colombaro.

La scelta delle specie da valorizzare verrà effettuata puntualmente proprio per far emergere le singolarità e le bellezze vegetali dell'area.

Lo sviluppo del progetto dell'intero comparto, compresi i servizi e le urbanizzazioni, sarà regolato da un'apposita convenzione che regolerà obblighi prerogative e benefici pubblico/privato.



I terrazzamenti incolti e avvolti da vegetazione spontanea e il grande Cedrus atlantica a monte della Regia

2.6.3 – IL PROGETTO

L'approccio all'intervento prende spunto dall'analisi morfologica del territorio e da considerazioni di tipo storico-ambientale per integrarsi in modo armonioso nel paesaggio circostante sia da un punto di vista di visuale prossima per chi percorre a piedi la Via Regia, sia di visuale lontana, dall'altra sponda del lago.

A partire da un'attenta lettura dello stato di fatto il progetto interpreta alcune condizioni particolari del nucleo edificato e del disegno dello spazio aperto. Le linee spezzate dei terrazzamenti e la composizione a borgo dei volumi lungo la via Regia diventano i punti di partenza del progetto. Terrazze in pietra e ricoperte di vegetazione, edifici giustapposti e ravvicinati: sono queste le linee guida che hanno indirizzato lo sviluppo progettuale.

La componente progettata a valle della mulattiera ha un carattere ipogeo. I volumi sono scavati nel declivio e mostrano soltanto un fronte verso il lago. Queste superfici verticali, rivestite in pietra, ricordano la modellazione del versante che un tempo era scandito da una sequenza, su piani differenti, di muri in pietra. Questa scansione viene ripresa dal progetto e costituisce un riferimento importante per la composizione dei livelli adibiti a giardini privati. Le residenze, con un monoaffaccio verso lago, sono collegate da percorsi pedonali ipogei che si sviluppano in profondità con andamento spezzato. Di tanto in tanto i volumi delle abitazioni si discostano e creano un passaggio diretto tra i terrazzi verdi e gli spazi di distribuzione. Queste incisioni nel terreno, rivestite in pietra, portano luce ed aria agli spazi comuni; inoltre questi scorci rappresentano straordinarie occasioni per ammirare il paesaggio lacustre (in particolare la sponda occidentale del Lario) e contribuiscono a dare movimento alle linee del prospetto.

Lungo la mulattiera un volume incastonato nel muro in pietra si affaccia su di un belvedere; al di sopra di esso alcuni volumi fuori terra di due piani ricreano l'immagine identitaria di borgo risolta in chiave contemporanea. Tutti gli edifici insistenti sull'area di progetto a monte della via regia

saranno demoliti e ricostruiti.. Il volume totale dei nuovi edifici non supererà quello del volume degli edifici nella loro misura effettiva, nulla escluso. Inoltre, al fine di migliorare ulteriormente la compatibilità paesaggistica dell'intervento, si è ritenuto opportuno ricollocare i volumi con altre forme in modo da frammentare il più possibile i fronti.

Il nuovo progetto prevederà una contenuta porzione di vani interrati e di percorsi necessari per la distribuzione orizzontale e verticale sia dei residenti e sia personale che degli impianti. Sempre in interrato si prevederà inoltre la collocazione dei locali tecnici impiantistici e a servizi, in cui sarà consentita anche la presenza di personale operativo, garantendo in questo modo di non avere macchinari o unità esterne.

Il progetto prevede di realizzare altresì un tunnel di collegamento sotto la via regia che congiunga il primo livello interrato a valle con l'edificio a monte, consentendo l'accesso ai sistemi di distribuzione verticale (scale e ascensori) che condurranno fino ai livelli più alti del compendio nella zona dell'attuale proprietà identificata con il numero 1 nei rilievi.

Particolare cura sarà riservata anche in questa zona, alle sistemazioni a verde, con la piantumazione di essenze anche a medio fusto, in modo da contribuire all'immagine frammentata dell'edificio.

Nella parte alta dell'area viene riqualificato l'ambito di valore ambientale paesaggistico ed ecologico, con pulizia del sottobosco, taglio piante ammalorate e ri-piantumazione di specie autoctone.



Estratto del planivolumetrico di progetto



Sezione tipo di progetto: interpiani generosi permettono piantumazione di alberi di medio fusto

Una trasformazione del territorio a tutto tondo in grado di modificare l'esistente mantenendo alto il valore ambientale e recuperando i caratteri del luogo. La stesura del piano ha avuto fin dalla sua genesi la volontà di prestare molta attenzione agli aspetti paesaggistici del progetto. Per valorizzare e reinterpretare i terrazzamenti è stata individuata una soluzione architettonica in grado di offrire grandi superfici verdi come coperture per le residenze sottostanti. La scelta di realizzare generosi interpiani, tra un livello ed un altro, permette di avere a disposizione maggiore spazio per la terra di coltivo. Questa scelta si traduce con la possibilità di piantumare sui tetti giardino non solo arbusti e siepi, ma anche specie arboree di medio fusto. Il disegno dei terrazzi, sebbene articolato ed irregolare, viene spezzato e alleggerito dalla presenza di alberi isolati.

Nella parte più a sud dell'area, adiacente al valletto del torrente Colombaro e classificata come ambito di valore ambientale paesaggistico ed ecologico, si interverrà con una attenta pulizia del sottobosco e delle essenze infestanti. I muri in pietra esistenti verranno raccordati con il nuovo edificato e si provvederà a mettere in sicurezza il valletto con le opere di mitigazione del rischio idrogeologico già descritte nell'apposita relazione.

In tema di accessibilità il progetto si è sviluppato per attualizzare il comparto in linea con le esigenze dei tempi. In tal senso è stato previsto un sistema completamente interrato di parcheggi, su più livelli, con accesso da via Caronti dall'attuale ingresso all'area.

La viabilità interna procede dall'ingresso esistente (opportunamente ampliato) con una strada in trincea che segue, ancorché ad una quota più bassa, l'esistente tracciato agricolo fino a raggiungere la quota del muro di contenimento esistente (circa +5 metri) per poi immettersi in una galleria che raggiunge il nuovo parcheggio.

Il nuovo parcheggio, completamente interrato, è posizionato a monte del parcheggio esistente in modo da essere totalmente nascosto da ciò che è già da anni edificato e non visibile da lago.

Il livello di accesso al parcheggio è sfruttato per ricavare un tornante nascosto che consente alla viabilità interna di raggiungere, sempre in galleria, la zona di "drop off" e la reception del complesso.

In questo modo il fronte, fino alla quota delle prime residenze (+26 metri), si presenta come un unico declivio ricco di vegetazione e l'attuale muro di contenimento che fiancheggia la strada provinciale resta inalterato.

Una rete di percorsi orizzontali, interrati, si connette alla distribuzione verticale costituita da tre blocchi contenenti scale, ascensori e montacarichi. Questi blocchi mettono in relazione il piano strada ed i parcheggi con la parte abitata sotto la mulattiera ed infine con la parte alta situata oltre la via Regia. Ciascun livello del progetto è anche dotato di una distribuzione orizzontale che mette in

collegamento i vari blocchi distributivi con le unità immobiliari, i locali accessori, gli spazi comuni e con le uscite di sicurezza poste al centro e alle estremità dei corridoi.

La via Caronti e la via Regia diventano i portali di accesso all'area e punti di snodo tra la viabilità veloce e quella lenta.

Sfruttando gli scavi necessari al progetto, verranno realizzate tre grandi vasche di raccolta delle acque meteoriche per non gravare sullo smaltimento nella rete urbana delle acque bianche o sul valletto esistente, secondo il principio dell'invarianza idraulica. Le tre vasche costituiranno altresì una riserva di acqua utilizzata per l'irrigazione dei giardini e dei terrazze. All'interno della proposta progettuale si inserisce anche la realizzazione di un edificio polivalente. Questo edificio, dal carattere pubblico, sarà di servizio non solo per il nuovo comparto, ma soprattutto per l'intero paese, dotando la frazione Colombaio di una nuova infrastruttura. Data la forte pendenza del versante nel primo tratto tra la via Caronti e la via Regia, l'edificio viene parzialmente interrato, lasciando visibile soltanto il fronte verso lago. Dal punto di vista distributivo, alla quota +9.70m sono previsti dei parcheggi interrati dedicati, mentre nei due livelli inferiori gli spazi saranno flessibili per ospitare diverse attività.

La pavimentazione della via Regia sarà sostituita con un lastricato in pietra naturale e verrà adeguato il sistema di smaltimento delle acque meteoriche.

2.6.4 – LINGUAGGIO ARCHITETTONICO

SPAZI SEMI-IPOGEI E VOLUMI FUORI TERRA

Per il progetto architettonico sono state individuate due principali modalità di intervento: volumi interrati con relative coperture verdi e composizione di volumi fuori terra della tipologia a borgo.

La prima modalità viene applicata soprattutto per la parte a valle della mulattiera e si traduce in spazi semi-ipogei per gli alloggi, con mono affaccio verso valle. La seconda, invece, riguarda la parte di area alla stessa quota della via Regia e oltre la stessa. È qui infatti che si sviluppava il nucleo Colombaio, fatto di pochi edifici ravvicinati. Il progetto riprende questa condizione, posiziona diversi volumi a quote differenti per creare un sistema di pieni e vuoti in una interpretazione contemporanea del borgo.

Anche dal punto di vista materico, cromatico e della mitigazione vengono utilizzati diversi approcci a seconda degli ambiti di intervento, che siano volumi interrati o fuori terra.

MATERIALI E COLORI

Per preservare l'immagine dei terrazzamenti, le murature, nella parte a valle della mulattiera, saranno rivestite in pietra grigia, riutilizzando la stessa pietra risultante dallo scavo. Con il medesimo aspetto verranno risistemati anche i nuovi muri di contenimento della terra per tutto lo sviluppo del progetto.

Per quanto riguarda gli edifici fuori terra, situati quasi esclusivamente nella parte a monte della mulattiera, i volumi saranno intonacati per meglio identificare l'immagine di un piccolo borgo, pensati con tinte differenti come già avviene negli altri sei borghi del paese.

Elementi in legno scorrevoli a lamelle saranno posti con funzione di oscuramento dei serramenti. Le terrazze, in aderenza con le unità abitative, saranno pavimentate in legno; negli spazi comuni e nei percorsi si utilizzerà invece la pietra naturale.

ELEMENTI DI MITIGAZIONE

Il progetto si sviluppa con una rilevante parte interrata che consente di avere tutti gli spazi distributivi comuni, sia verticali che orizzontali, nascosti alla vista. In questo modo il fronte edificato viene ridotto al minimo presentando solo gli affacci "nobili" delle unità.

In primo luogo si è cercato di interrompere i marcapiani dei vari livelli adeguandosi alla preesistente orografia del terreno; successivamente, per spezzare ulteriormente le linee orizzontali,

sono stati progettati dei “tagli” delle coperture verdi in corrispondenza dei passaggi distributivi comuni che contribuissero a limitare la percezione delle linee orizzontali dei parapetti e delle solette.

Grandi schermi di verde rampicante saranno montati sui terrazzamenti per dissimulare la continuità dei fronti edificati, oltre alla presenza di alberi di medio fusto che concorrono ad interrompere i geometrici muri di pietra con sinuose linee verticali.

2.6.5 – INSERIMENTO NEL CONTESTO

La frazione Colombaio è l’ultimo dei sette borghi di Blevio situato sull’antica via Regia che da Como portava a Bellagio. Sia la morfologia del luogo, sia la distanza dai nuclei di più antica formazione, hanno contribuito a limitare l’espansione di Colombaio e a ridurlo ad un piccolo agglomerato di case.

Il piano attuativo prevede di potenziare i collegamenti tra il territorio e al frazione. In primis mantenendo la mulattiera quale percorso pedonale e permanenza storica; in secondo luogo realizzando un accesso carrabile dalla via Caronti con possibilità di parcheggio interrato. I collegamenti interni all’area, pedonali, sono quindi affidati ad un sistema distributivo che comprende spazi comuni, scale, ascensori, montacarichi.

Inoltre, la presenza lungo la via Caronti di un edificio polifunzionale incentiva la frazione a diventare un luogo di riferimento per l’intero paese. Parcheggi coperti interrati e accesso da una strada provinciale permetteranno all’area di essere facilmente raggiungibile e praticabile.

L’edificato di progetto, invece, porterà nuovi alloggi con residenze permanenti o temporanee, aprendo nuove possibilità abitative. Spazi di ristoro e vendita al dettaglio ampliano l’offerta dei servizi non solo della frazione (che prima ne era sprovvista), ma della fascia alta del paese, meno legata allo sviluppo turistico-ricettivo del lago.

3 – LE PREVISIONI SOVRAORDINATE

3.1 – IL LIVELLO COMUNITARIO/NAZIONALE

Un'importante distinzione, da verificare con i soggetti preposti, appare quella tra gli obiettivi direttamente perseguibili da un piano urbanistico comunale, e quelli comunque di interesse, ma il cui perseguimento dipende da altri strumenti esterni/locali a cui il piano può concorrere.

- **Livello comunitario:**

Obiettivi chiave dell'UE per il 2020

- Ridurre del 20% le emissioni di gas serra rispetto ai livelli del 1990
- Portare al 20% la quota delle energie rinnovabili nel consumo totale di energia
- Aumentare almeno del 27% l'efficienza energetica

Obiettivi chiave dell'UE per il 2030

- Ridurre almeno del 40% le emissioni di gas serra rispetto ai livelli del 1990
- Portare almeno al 27% la quota delle energie rinnovabili nel consumo totale di energia
- Aumentare almeno del 27% l'efficienza energetica

Obiettivo a lungo termine

Entro il 2050, l'UE intende ridurre le proprie emissioni in misura sostanziale - dell'80-95% rispetto ai livelli del 1990 nell'ambito degli sforzi complessivi richiesti dai paesi sviluppati.

Trasformare l'Europa in un'economia ad elevata efficienza energetica e a basse emissioni di carbonio stimolerà anche l'economia, creerà posti di lavoro e rafforzerà la competitività dell'Europa.

Azione per realizzare gli obiettivi in materia di clima

L'UE persegue gli obiettivi in materia di clima attraverso una combinazione di normative e misure di sostegno finanziario.

Sostegno finanziario

Almeno il 20% del bilancio dell'UE per il periodo 2014-2020 (180 miliardi di euro) dovrebbe essere speso per proteggere il clima. Questa somma si aggiungerebbe ai finanziamenti dei singoli paesi dell'UE. L'UE finanzia progetti di dimostrazione delle tecnologie energetiche a basse emissioni di CO₂ mediante la vendita di certificati di emissione. Sono comprese le tecnologie per catturare l'anidride carbonica emessa dalle centrali elettriche e da altri impianti industriali o stoccarla nel sottosuolo (la cosiddetta tecnica di cattura e stoccaggio della CO₂).

Regolamentazione

- Il sistema di scambio delle quote di emissione dell'UE è lo strumento principale per ridurre nella maniera più economica possibile le emissioni di gas serra prodotte dall'industria.
- I paesi dell'UE sono tenuti a promuovere le fonti energetiche rinnovabili, come l'eolico, il solare e la biomassa, per raggiungere gli obiettivi delle quote di energia verde.
- Devono inoltre ridurre il consumo energetico dei loro edifici, mentre le industrie hanno l'obbligo di migliorare l'efficienza energetica di una vasta gamma di apparecchi ed elettrodomestici.
- I produttori di automobili devono ridurre le emissioni di CO₂ prodotte dai nuovi modelli di auto e furgoni.

Adattarsi ai cambiamenti climatici

La Commissione europea ha adottato una strategia di adattamento dell'UE ed ha esortato tutti i paesi membri ad approvare dei piani nazionali per far fronte alle inevitabili conseguenze dei cambiamenti climatici. Diversi paesi hanno già messo a punto una propria strategia di adattamento.

Esempi di misure previste:

- ridurre il consumo di acqua
- adeguare le norme nel campo dell'edilizia
- costruire sistemi di difesa dalle alluvioni
- sviluppare colture che resistono di più in condizioni di siccità.

Mantenere il riscaldamento globale al di sotto dei 2°C

Occorre mantenere il riscaldamento globale al di sotto dei 2°C rispetto alla temperatura media dell'epoca preindustriale per evitare gli effetti più nefasti dei cambiamenti climatici e mutamenti ambientali potenzialmente catastrofici.

Questo obiettivo è stato concordato nel 1992 da quasi tutti i paesi del mondo nell'ambito della Convenzione quadro delle nazioni Unite sui cambiamenti climatici (UNFCCC).

Per realizzarlo, il mondo deve arrestare l'aumento delle emissioni di gas serra entro il 2020 e ridurle del 60% entro il 2050 rispetto ai livelli del 2010.

Le prove scientifiche più recenti indicano che, se non si interviene in maniera decisa per ridurre le emissioni globali, entro la fine di questo secolo il riscaldamento globale potrebbe superare la soglia dei 2°C e raggiungere persino 5°C.

L'azione internazionale

L'UE è parte del nuovo accordo globale sul clima concluso nel 2015 e che dovrà essere attuato a partire dal 2020.

L'Unione europea è impegnata nella seconda fase del protocollo di Kyoto che copre il periodo 2013-2020.

In quanto primo donatore mondiale di aiuti allo sviluppo, l'UE fornisce inoltre ingenti finanziamenti per combattere i cambiamenti climatici.

Un accenno al sistema di Rete Natura 2000.

Con la Direttiva Habitat (Direttiva 92/42/CEE) è stata istituita la rete ecologica europea "Natura 2000": un complesso di siti caratterizzati dalla presenza di habitat e specie sia animali e vegetali, di interesse comunitario (indicati negli allegati I e II della Direttiva) la cui funzione è quella di garantire la sopravvivenza a lungo termine della biodiversità presente sul continente europeo. L'insieme di tutti i siti definisce un sistema strettamente relazionato da un punto di vista funzionale: la rete non è costituita solamente dalle aree ad elevata naturalità identificate dai diversi paesi membri, ma anche da quei territori contigui ad esse ed indispensabili per mettere in relazione ambiti naturali distanti spazialmente ma vicini per funzionalità ecologica.

La Rete è costituita da:

- Zone a Protezione Speciale (ZPS) istituite ai sensi della Direttiva Uccelli (79/409/CEE) al fine di tutelare in modo rigoroso i siti in cui vivono le specie ornitiche contenute nell'allegato 1 della medesima Direttiva. Le ZPS vengono istituite anche per la protezione delle specie migratrici non riportate in allegato, con particolare riferimento alle zone umide di importanza internazionale ai sensi della Convenzione di Ramsar. Gli stati membri richiedono la designazione dei siti, precedentemente individuati dalle regioni, al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio - Direzione per la Conservazione della Natura, presentando l'elenco dei siti proposti accompagnato da un formulario standard correttamente compilato e da cartografia. Il Ministero dell'Ambiente trasmette poi successivamente i formulari e le cartografie alla Commissione Europea e da quel momento le Zone di Protezione

Speciale entrano automaticamente a far parte di Rete Natura 2000.

- Siti di Importanza Comunitaria (SIC) istituiti ai sensi della Direttiva Habitat al fine di contribuire in modo significativo a mantenere o a ripristinare un habitat naturale (allegato 1 della direttiva 92/43/CEE) o una specie (allegato 2 della direttiva 92/43/CEE) in uno stato di conservazione soddisfacente. Gli stati membri definiscono la propria lista di Siti di Importanza Comunitaria proposti (pSIC) sulla base dei criteri individuati nell'articolo III della Direttiva 92/43/CEE. Per l'approvazione dei pSIC la lista viene trasmessa formalmente alla Commissione Europea, Direzione Generale (DG) Ambiente, unitamente, per ogni sito individuato, ad una scheda standard informativa completa di cartografia. Spetta poi successivamente al Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, designare, con decreto adottato d'intesa con ciascuna regione interessata, i SIC elencati nella lista ufficiale come "Zone speciali di conservazione" (ZSC).

Sostanzialmente la logica della Direttiva indica una preservazione della biodiversità attuata attraverso un sistema integrato d'aree protette, buffer zones e sistemi di connessione, così da ridurre e/o evitare l'isolamento delle aree e le conseguenti problematiche sugli habitat e le popolazioni biologiche.

- **Livello nazionale:** vengono indicate sommariamente le strategie d'azione ambientale per lo sviluppo sostenibile in Italia.

Le delibere del CIPE

Il CIPE aveva approvato nel 2002, con la delibera n. 57, la “Strategia d'azione ambientale per lo sviluppo sostenibile in Italia 2002-2010” individuando i principali obiettivi inerenti le seguenti aree tematiche: clima e atmosfera, natura e biodiversità, qualità dell'ambiente e della vita negli ambienti urbani, uso sostenibile delle risorse naturali e gestione dei rifiuti, nonché i principali strumenti per il loro raggiungimento. Con la delibera n. 108 del 22 dicembre 2017 “Approvazione della Strategia nazionale per lo sviluppo sostenibile” il CIPE ha proceduto all'aggiornamento della Strategia 2002-2010, ampliandone la prospettiva e facendo proprio il messaggio e i contenuti della richiamata Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile.

La SNSvS approvata dal CIPE il 22 dicembre 2017

La Strategia è strutturata in cinque aree: Persone, Pianeta, Prosperità, Pace e Partnership. Ogni area si compone di un sistema di scelte strategiche declinate in obiettivi strategici nazionali, specifici per la realtà italiana e coerenti con i 169 target dell'Agenda 2030.

A livello nazionale, l'attuazione della Strategia è previsto si raccordi con i documenti programmatici esistenti, in particolare con il Programma Nazionale di Riforma (PNR) e con il Documento di Economia e Finanza (DEF).

Le azioni proposte e gli strumenti operativi dovranno inoltre conciliarsi con i molteplici obiettivi già esistenti e vincolanti previsti ad esempio dalla strategia Europa 2020.

La Strategia prevede un ruolo di coordinamento e gestione da parte della Presidenza del Consiglio dei Ministri nella definizione di dettaglio della Strategia medesima e dei target quantitativi, nonché nel monitoraggio della sua attuazione e nello sviluppo di modelli analitici per la misurazione dell'impatto delle politiche sugli obiettivi della strategia. Viene inoltre richiamata la collaborazione del Ministero dell'Ambiente, per quanto riguarda la dimensione nazionale, del Ministero degli esteri, per quanto riguarda la dimensione sovra nazionale e del Ministero dell'economia per il raccordo dell'attuazione della Strategia con i documenti ufficiali di politica economica. Al sistema statistico nazionale è richiesto un impegno per il miglioramento della copertura e tempestività degli

indicatori utili al monitoraggio degli obiettivi. E' inoltre prevista un'azione di stimolo verso le Regioni e gli Enti locali, attraverso la Conferenza Unificata.

Al Ministero dell'ambiente, del territorio e del mare è anche richiesto di assicurare il funzionamento di un Forum sulla Strategia di sviluppo sostenibile aperto alla società civile e agli esperti delle varie materie, con consultazioni multi livello analoghe a quelle utilizzate per la predisposizione della Strategia cui si fa qui riferimento.

La delibera CIPE n.108 del 22 dicembre 2017, che approva la Strategia, puntualizza anche alcuni aspetti relativi alla integrazione/aggiornamento della medesima, al monitoraggio e al coordinamento disponendo:

- al punto 2.1, che sia presentata al CIPE una ulteriore proposta di delibera per approvare, su iniziativa del MATTM di concerto con gli altri Ministeri:
 - la definizione e quantificazione degli obiettivi numerici della Strategia al 2030;
 - la ulteriore definizione delle iniziative volte all'attuazione della stessa;
 - nonché l'individuazione di metodi condivisi per il loro monitoraggio e per la valutazione del contributo delle politiche attuali e future al loro raggiungimento.
- al punto 2.2, che il MATTM costituisca un Tavolo interistituzionale, composto dalle Regioni, dal Ministero dell'economia e delle finanze e dagli altri ministeri ai fini:
 - dell'affinamento dei contenuti della Strategia;
 - dell'identificazione delle necessarie azioni di coordinamento;
 - della predisposizione di una piattaforma informatica dedicata che costituisca inoltre il supporto informativo per il monitoraggio della Strategia medesima.
- al punto 2.4: che il MATTM riferisca al CIPE, entro il 31 dicembre di ciascun anno, sugli esiti della rendicontazione e del monitoraggio delle azioni intraprese e sui risultati ottenuti.

3.2 – IL LIVELLO REGIONALE

Il P.T.R. (Piano Territoriale Regionale), prevede che l'area in questione appartenga significativamente al:

- Sistema Territoriale dei Laghi (rif. DdP del P.T.R. art. 2.2.4)

OBIETTIVI

- ST4.1: Integrare il paesaggio nelle politiche di pianificazione del territorio (ob.13, 20, 21)
- ST4.2: Promuovere la qualità architettonica dei manufatti come parte integrante dell'ambiente e del paesaggio (ob. 5, 20, 21)
- ST4.3: Tutelare e valorizzare le risorse naturali che costituiscono una ricchezza del sistema, incentivandone un utilizzo sostenibile anche in chiave turistica (ob. 17, 18)
- ST4.4: Ridurre i fenomeni di congestione da trasporto negli ambiti lacuali, migliorando la qualità dell'aria (ob. 3, 7, 17, 18, 22)
- ST4.5: Tutelare la qualità delle acque e garantire un utilizzo razionale delle risorse idriche (ob. 16, 17, 18)
- ST4.6: Perseguire la difesa del suolo e la gestione integrata dei rischi legati alla presenza dei bacini lacuali (ob. 8, 21)
- ST4.7: Incentivare la creazione di una rete di centri che rafforzi la connotazione del sistema per la vivibilità e qualità ambientale per residenti e turisti, anche in una prospettiva nazionale e internazionale (ob. 2, 10, 11, 13, 19)

RIFERIMENTI SPECIFICI AL TERRITORIO LOCALE (ABACO PTR)

Art. 17, appartenenza agli ambiti di elevata naturalità, individuati nella tavola D, meglio specificati nei Repertori. L'articolo richiamato, ai fini della tutela di questi ambiti principalmente montani, declina obiettivi specifici, compiti e limiti dell'azione locale e prevede un regime transitorio di salvaguardia, con sospensione delle trasformazioni esterne agli ambiti già edificati con continuità, fino alla revisione degli strumenti urbanistici comunali (PGT).

Riferimenti: Tavola D – Repertori – Normativa art. 17

A tale proposito le disposizioni del suddetto articolo si applicano alla parte del territorio comunale posto a monte della isoipsa di mt. 800 s.l.m..

Art. 19 comma 4, appartenenza agli ambiti di salvaguardia dello scenario lacuale dei Laghi Maggiore, di Lugano, di Como, d'Iseo, d'Idro e di Garda, come individuati nella tavola D e nelle tavole D1a, D1b, D1c, D1d. Il comma richiamato delinea un'articolata serie di indirizzi per la pianificazione e l'azione locale.

Riferimenti: Tavole D, D1a, D1b, D1c, D1d – Normativa art. 19

Art. 19 commi 5 e 6, appartenenza agli ambiti di specifica tutela paesaggistica dei laghi Insubrici, come individuati nella tavola D e nelle tavole D1a, D1b, D1c, D1d. I commi richiamati forniscono la precisa individuazione di detti ambiti e le disposizioni immediatamente efficaci, i successivi commi 7,8 e 9 definiscono invece le disposizioni transitorie di salvaguardia in attesa della revisione degli strumenti urbanistici. Obbligo di invio dei PGT alla Regione.

Riferimenti: Tavole D, D1a, D1b, D1c, D1d – Normativa art. 19

Geositi

74= Pietra Nairola

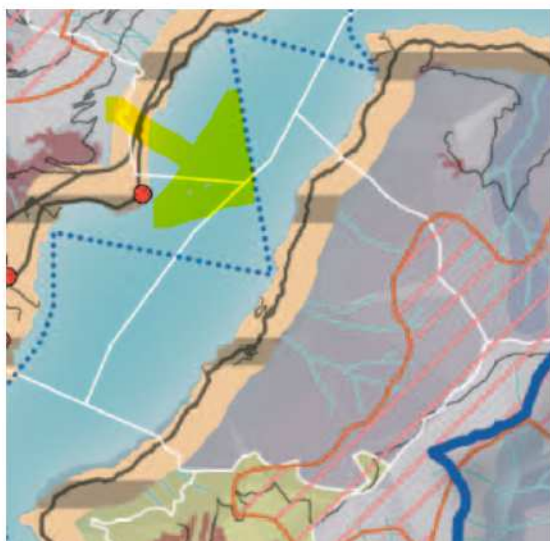
94 = Pietra Pendula

Estratto Tavola A del P.T.R.



Fascia prealpina
Paesaggi dei laghi Insubrici
Paesaggi della montagna e delle dorsali

L'ambito geografico del paesaggio della Lombardia è il n. 4 "Lario Comasco".



Estratto Tavola D^{1B} del P.T.R.

Legenda

	Confini comunali
	Confini provinciali
	Confini regionali
	Bacini idrografici interni
	Linee di navigazione
	Idrografia superficiale
	Ferrovie
	Strade locali
	Strade statali
	Autostrade e tangenziali
	Ambiti urbanizzati
	Parchi regionali istituiti
	Riserve naturali
	Bellezze individue
	Bellezze d'insieme
	Zone umide
	Ambito di tutela paesaggistica dei corsi d'acqua - [art. 142, D.lgs 42/04]
	Territori alpini - [art. 142, D.lgs 42/04]
	Territori contermini ai laghi tutelati - [art. 142, D.lgs 42/04]
	Ambito di specifica tutela paesaggistica dei laghi insubrici [art. 19, commi 5 e 6]
	Laghi insubrici. Ambito di salvaguardia dello scenario lacuale [art. 19, comma 4]
	Ambiti di elevata naturalità

Estratto NTA del Piano Paesaggistico, art. 19.10:

Lago di Lecco e Como:

- Salvaguardia e valorizzazione della particolare organizzazione a terrazzamenti dei versanti, che costituisce un carattere distintivo di ampie parti dei versanti a lago, percepibile dal lago e dal territorio, e segna morfologicamente la distinzione tra territori rurali maggiormente antropizzati e paesaggi dell'elevata naturalità;
- Valorizzazione del sistema dei percorsi di fruizione panoramica e paesaggistica del Lario, sia sul lungo lago che sui versanti; in considerazione della rilevanza regionale ai sensi del successivo articolo 26 si ricordano: il Percorso del Viandante, l'Antica Strada Regina, la Dorsale Orobica lecchese, la Via Regia;
- Tutela e valorizzazione delle visuali sensibili, con particolare attenzione ai belvedere storici di cui al successivo articolo 27, che costituiscono per il Lario una componente paesaggistica di valore non solo percettivo ma anche simbolico e celebrativo a livello sovraregionale, che integra e valorizza ulteriormente il sistema dei percorsi al punto precedente, si ricordano: Brunate, Monte Bisbino, Madonna del Ghisallo;
- Salvaguardia del sistema delle ville, anche minori, e dei grandi alberghi che testimonia la qualificata attrattività turistica del Lario, sistema interessato da unità culturali complesse costituite da ville, edifici di servizio, parchi e giardini, darsene e approdi, che intrattengono un interessante rapporto con gli elementi paesaggistici di contesto, quali borghi e percorsi storici, aree boscate e coltivate. Gli interventi di recupero e valorizzazione di questo ingente patrimonio culturale e paesaggistico devono tenere conto delle connotazioni storico

architettoniche degli edifici ma anche dell'intero sistema, evitando di introdurre elementi o manufatti che ne compromettano coerenze dimensionali e tipologiche e tessiture relazionali.

UNITÀ TIPOLOGICHE DI PAESAGGIO

Parte del territorio a carattere lacuale (*INTERESSATA DALLA VARIANTE*)

Paesaggi dei laghi insubrici

Questo paesaggio non è solo uno dei più peculiari della fascia prealpina, ma è anche uno dei più significativi e celebrati della Lombardia e d'Italia. Esso richiama la storia geologica della formazione delle Alpi, le vicende climatiche, e con queste, anche le morfologie e le forme di insediamento di periodo storico. I laghi occupano la sezione inferiore dei bacini vallivi che scendono dalle catene più interne. Questi invasi sono il risultato di fratture antiche e di modellamenti glaciali pleistocenici. Tutti sono racchiusi dalle dorsali prealpine. Solo in corrispondenza del lago di Garda l'espansione delle acque di accumulo ha superato i limiti della valle del Sarca investendo con un largo arco di sbarramento morenico una parte della pianura.

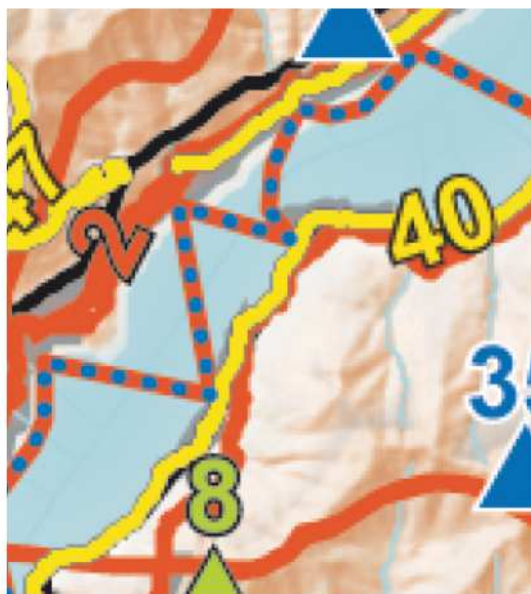
La presenza dei laghi condiziona fortemente il clima e l'abito vegetale dei luoghi assumendo quella specificità - detta insubrica - rappresentata da una flora spontanea o di importazione (dai lecci, all'ulivo, al cipresso) propria degli orizzonti mediterranei. Ma alla presenza delle acque lacustri si devono numerosi altri elementi di singolarità riguardanti l'organizzazione degli spazi (tipo di colture, di insediamento, attività tradizionali come la pesca, interrelazioni per via d'acqua ...) e le testimonianze storiche, la percezione e la fruizione del paesaggio come scenario di soggiorno e turismo. Al richiamo del paesaggio lacustre si collega la formazione dell'immagine romantica e pittorica dei luoghi, delle ville e dei giardini, vero e proprio 'paesaggio estetico', declamato nella letteratura classica (Manzoni, Stendhal, Fogazzaro) e di viaggio, raffigurato nel vedutismo e nella pittura di genere. La fascia spondale, così caratterizzata, è poi sovrastata da fasce altitudinali che si svolgono lungo i versanti in modi tradizionalmente non tanto dissimili da quelli delle valli proprie. La mancanza di un fondovalle genera però una sorta di lenta aggressione edilizia delle pendici (Vedi Cernobbio o Moltrasio) che, seppur connotata da basse densità volumetriche, impone comunque una riflessione su un così alto consumo di suolo paesaggisticamente pregiato (e forse, proprio per questo, così ambito). In questi stessi ambiti non mancano poi comparti industriali in via di totale riconversione produttiva

Indirizzi di tutela (paesaggi dei laghi insubrici)

Al paesaggio dei laghi prealpini il piano territoriale paesistico deve rivolgere l'attenzione più scrupolosa, per l'importanza che esso riveste nel formare l'immagine della Lombardia. La tutela va esercitata anzitutto nella difesa dell'ambiente naturale, con verifiche di compatibilità di ogni intervento che possa turbare equilibri locali o di contesto. Difesa quindi della residua naturalità delle sponde, dei corsi d'acqua affluenti a lago, delle condizioni di salute delle acque stesse che sono alla base della vita biologica di questi ecosistemi, difesa delle emergenze geomorfologiche. Dalle rive deve essere assicurata la massima percezione dello specchio lacustre e dei circostanti scenari montuosi. La trasformazione, quando ammessa, deve assoggettarsi oltre che al rispetto delle visuali di cui sopra, anche alla salvaguardia del contesto storico. Gli alti valori di naturalità impongono una tutela assai rigida di tutto ciò che compone la specificità insubrica (dalle associazioni arboree dei versanti alla presenza di sempreverdi 'esotici' quali olivi, cipressi, palme ...). Le testimonianze dell'ambiente umano, che spiccano in particolare modo nell'ambito dei laghi (borghi e loro architetture, porti, percorsi, chiese, ville nobiliari...), vanno tutelate e valorizzate. Tutela specifica e interventi di risanamento vanno esercitati sui giardini e i parchi storici (si pensi al solo, esecrabile, caso di abbandono dello storico giardino del Merlo, fra Musso e Dongio), sul paesaggio agrario tradizionale (si pensi agli splendidi ripiani coltivati della Muggiasca o a quelli dei Borai di Predore). Anche i livelli altitudinali posti al di sopra delle sponde lacustri vanno protetti nei loro contenuti e nel loro contesto, nella loro panoramicità, nel loro rapporto armonico con la fascia a lago.

P.T.P.R. estratto

ESTRATTO TAVOLA E



	Confini provinciali
	Confini regionali
	Strade panoramiche - [art. 26, comma 9]
	Linee di navigazione
	Tracciati guida paesaggistici - [art. 26, comma 10]
	Belvedere - [art. 27, comma 2]
	Visuali sensibili - [art. 27, comma 3]
	Tracciati stradali di riferimento
	Bacini idrografici interni
	Ferrovie
	Ambiti urbanizzati
	Idrografia superficiale
	Infrastrutture idrografiche artificiali della pianura

Strade panoramiche art. 26 comma 9:

40 CO SS583 Lariana da Como a Bellagio, da Bellagio a Malgrate

Tracciati guida paesaggistici art. 26 comma 10:

17 – Via Regia

Itinerario escursionistico ‘dolce’ che segue la vecchia mulattiera di costa sulla sponda orientale del ramo di Como del Lario. Percorso recuperato dalla locale Comunità Montana, da Brunate a Bellagio.

Punto di partenza: Brunate (Como)

Punto di arrivo: Bellagio (Ponte del Diavolo)

Lunghezza o tempo complessivi: 35 km

Tipologie di fruitori: pedoni.

Tipologia del percorso: sentieri

Capoluoghi di provincia interessati dal percorso: Como

Province attraversate: Como.

Tipologie di paesaggio lungo l’itinerario: paesaggio insubrico.

36 – Linee dei servizi di navigazione dei laghi lombardi

Si tratta dei servizi turistici in gestione governativa sui maggiori laghi lombardi (Verbano, Lario, Sebino, Benaco). La percezione del paesaggio insubrico risulta incoraggiata da tale mezzo di navigazione. Scali

principali: Sesto Calende, Laveno, Luino; Como, Lecco, Bellagio, Varenna, Colico, Menaggio; Iseo, Lovere; Desenzano, Salò, Gargnano.

Lunghezza complessiva: non determinata

Tipologie di fruitori: -.

Tipologia del percorso: linee di navigazione

Capoluoghi di provincia interessati dal percorso: Lecco, Como.

Province attraversate: Varese, Como, Lecco, Brescia, Bergamo.

Tipologie di paesaggio lungo l'itinerario: paesaggio insubrico dei laghi prealpini.

Visuali sensibili 35 = Vetta del Monte Boletto.

R.E.R.

Un breve accenno ora sulla Rete Ecologica della Regione Lombardia (RER).

Il PTR riconosce la RER tra le infrastrutture prioritarie per la Lombardia e ne definisce i contenuti generali al cap. 1.5.6..

Con la deliberazione n. 8/8515 del 26 novembre 2008, la Giunta Regionale della Lombardia ha approvato i prodotti realizzati nella 2^a fase del progetto Rete Ecologica Regionale, come già previsto nelle precedenti deliberazioni n.6447/2008 (documento di piano del PTR contenente la tavola di Rete Ecologica) e n.6415/2007 (prima parte dei Criteri per l'interconnessione della Rete con gli strumenti di programmazione degli enti locali).

La Rete Ecologica Regionale (RER), riconosciuta come infrastruttura prioritaria del Piano Territoriale Regionale, costituisce strumento orientativo per la pianificazione regionale e locale.

La RER, e i criteri per la sua implementazione, si propongono di fornire al Piano Territoriale Regionale il quadro delle sensibilità prioritarie naturalistiche esistenti, ed un disegno degli elementi portanti dell'ecosistema di riferimento per la valutazione di punti di forza e debolezza, di opportunità e minacce presenti sul territorio regionale; aiutare il P.T.R. a svolgere una funzione di indirizzo per i P.T.C.P. provinciali e i P.G.T./P.R.G. comunali; aiutare il P.T.R. a svolgere una funzione di coordinamento rispetto a piani e programmi regionali di settore, aiutandoli ad individuare le sensibilità prioritarie ed a fissare i target specifici in modo che possano tener conto delle esigenze di riequilibrio ecologico; anche per quanto riguarda le pianificazioni regionali di settore può fornire un quadro orientativo di natura naturalistica ed ecosistemica, e delle opportunità per individuare azioni di piano compatibili; fornire agli uffici deputati all'assegnazione di contributi per misure di tipo agroambientale indicazioni di priorità spaziali per un miglioramento complessivo del sistema.

Il documento "RER - Rete Ecologica Regionale" illustra la struttura della Rete e degli elementi che la costituiscono, rimandando ai 99 settori in scala 1:25.000, in cui è suddivisa l'area di pianura, ossia il contesto più problematico, rimando non attuato per l'ambito montano, ossia il contesto regionale che ad esclusione di alcune aree abbastanza circoscritte, presenta un quadro di connettività ecologica per fortuna ancora sufficientemente salvaguardato. Il documento "Rete ecologica regionale e programmazione territoriale degli enti locali" fornisce indispensabili indicazioni per la composizione e la concreta salvaguardia della Rete nell'ambito dell'attività di pianificazione e programmazione.

La RER viene definita e realizzata con i seguenti obiettivi generali:

1. Riconoscere le aree prioritarie per la biodiversità;
2. Individuare un insieme di aree e azioni prioritarie per i programmi di riequilibrio ecosistemico e di ricostruzione naturalistica ai vari livelli territoriali;
3. Fornire lo scenario ecosistemico di area vasta e i collegamenti funzionali per:
 1. L'inclusione dell'insieme dei SIC e delle ZPS nella Rete Natura 2000 (Direttiva Comunitaria 92/43/CE);
 2. Il mantenimento delle funzionalità naturalistiche ed ecologiche del sistema delle Aree Protette nazionali e regionali;

3. L'identificazione degli elementi di attenzione da considerare nelle diverse procedure di Valutazione Ambientale;
4. L'integrazione con il Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) del Po che costituisce riferimento per la progettazione e la gestione delle reti ecologiche;

In sostanza la RER, insieme con la Rete Verde Regionale si configura come sistema, e congiuntamente perseguono gli obiettivi di presidio e salvaguardia definiti nell'ambito del sistema rurale, paesistico e ambientale della Lombardia individuato al punto 1.5.1 del Documento di PTR e in coerenza con le previsioni del Piano Paesaggistico.

3.3 – IL LIVELLO PROVINCIALE

Riferimenti territoriali-programmatici P.T.C.P.

L'Amministrazione Provinciale di Como ha avviato la procedura di adozione del P.T.C.P. che si è conclusa con la deliberazione di approvazione del Consiglio Provinciale 02.08.06 n°. 59 (B.U.R.L. 20.09.06 n°. 38).

Il Comune di Blevio appartiene all'ambito omogeneo n.17 *Sponde orientali del ramo di Como*.

La definizione delle unità tipologiche di paesaggio (UTP) deriva da una lettura del territorio articolata principalmente, ma non esclusivamente, su basi morfologiche ed ambientali. Essa costituisce aggiornamento e modifica dell'articolazione territoriale suggerita nel contesto degli studi propedeutici alla redazione dei Piani paesistici provinciali.

In riferimento a questi ultimi, che individuavano per il territorio comasco un numero di unità tipologiche di paesaggio sostanzialmente analogo a quello proposto nel PTCP, se ne sottolinea la validità dell'analisi e dei contenuti propositivi e di merito, non a caso sovente ripresi anche integralmente nella trattazione delle unità tipologiche di paesaggio. Agli stessi si fa quindi rimando per approfondimenti inerenti l'evoluzione storica del paesaggio e per il relativo corredo iconografico.

In linea generale il tracciamento dei confini tra le unità tipologiche di paesaggio ha risposto a criteri di omogeneità dei contesti paesaggistici, con particolare riferimento all'univocità dei contesti descritti e della loro percezione visiva, così come delineata dall'esistenza di vette, crinali, spartiacque ed altri elementi fisico-morfologici agevolmente riconoscibili nelle loro linee costitutive essenziali. Tuttavia in pochi casi, relativi alle unità di collina e pianura, l'oggettiva difficoltà nell'identificazione di tali elementi ha condotto a privilegiare l'utilizzo, per convenzione, di confini di origine antropica, coincidenti con alcune delle principali arterie stradali del territorio.

Unità tipologica di paesaggio n. 17 – Sponde orientali del ramo di Como Sintesi dei caratteri tipizzanti

A partire dalla Riva di Castello, presso Nesso, si eleva una dorsale arcuata che giunge sino alla Punta di Geno, presso Como. Da sud a nord essa tocca in successione, lungo un percorso ricco di vedute di straordinario interesse, il Monte Pol (1145 m), il Monte di Careno (1225 m), il Monte Preaola, il Monte di Palanzo, il Monte Palanzone (1435 m), il Pizzo dell'Asino (1272 m), la Bocchetta di Lemna (1167 m), il Monte Bolettone (1317 m), il Monte Boletto (1236 m) e il Monte Uccellera (1027 m), isolando verso il Lario un ampio versante di forma vagamente triangolare, agevolmente leggibile nei suoi elementi costitutivi dalla sponda opposta del ramo comasco.

Essendo quasi tutto "in mostra", il versante necessita di grande attenzione sotto l'aspetto paesaggistico; lungo l'intera sponda si riscontrano infatti forti e costanti pendenze e alcune emergenze morfologiche: l'incisione della Val Rovasco, sopra Pognana Lario, le due valli incise confluenti nell'area di Faggeto Lario,

la pianeggiante Punta di Torno e il terrazzo di Montepiatto, ove campeggia l'omonimo santuario. Facilmente riconoscibili sono anche le tracce lasciate sulle pendici dei versanti dalle passate attività di estrazione della "pietra moltrasina", oggi quasi estinte. L'intera unità di paesaggio abbonda di aree carsiche, grotte e massi erratici, alcuni dei quali già riconosciuti da leggi regionali quali monumenti naturali (la Pietra Pendula, in località Montepiatto, e la Pietra Nairola, in località Cappella della Madonna).

Tra gli insediamenti, una citazione particolare per la loro localizzazione e connotazione strutturale meritano i borghi di Careno, posto lungo la riva lariana, e Palanzo, posto a mezza costa, nonché il centro storico di Molina. Tra i luoghi più celebri del paesaggio lariano non si può ovviamente tralasciare di citare la cinquecentesca Villa Pliniana di Torno, celata nell'insenatura della Valle del Colorè. Caratterizzanti le sponde del lago anche sul versante orientale sono ancora una volta le numerose ville che si susseguono l'una dopo l'altra da Torno a Punta Geno.

Ostacoli ambientali determinati dalle forti pendenze e dalla difficoltosa accessibilità hanno contenuto i danni dell'espansione edilizia del dopoguerra, riducendoli solo ad un parziale degrado del patrimonio edilizio esistente. La strutturazione degli insediamenti permane dunque quella tipica "da lago a monte". A tale assetto fa da sfondo costante un'intensa vegetazione forestale, con presenza dominante di castagno e carpino nero, che colonizzano in modo crescente le radure e le residue aree agricole. Consistenti alterazioni visive ed ambientali sono peraltro costituite dall'introduzione incontrollata di specie arboree alloctone e/o estranee al contesto fitoclimatico, come a monte dell'abitato di Lemna. Quale testimonianza di un importante passato, si osservano numerosi resti di sistemi difensivi.

Due grandi direttrici paesaggistiche attraversano l'unità di paesaggio, l'una a lago, rappresentata dalla ex S.S. 583 Como-Bellagio, l'altra a monte, identificabile nel tratto meridionale della Dorsale del Triangolo Lariano.

Landmarks di livello provinciale

Nuclei di Careno, Palanzo e Molina

Profilo del Monte Palanzone

Villa Pliniana a Torno

Promontorio di Torno

Sistema di ville tra Torno e Punta Geno

Santuario di Montepiatto

Profilo del Monte Uccellera

Principali elementi di criticità

Semplificazione del paesaggio determinata dall'abbandono delle pratiche agricole e pastorali e dall'occupazione di insediamenti sparsi in ambiti visivamente fragili

Perdita di significato funzionale dei percorsi verticali ed abbandono di percorsi e manufatti storici

Dissesto idrogeologico diffuso

Presenza di impianti forestali estranei al contesto ecologico

Elementi del paesaggio P.T.C.P. riscontrabili nel territorio comunale

Elenco degli elementi areali

ID	TIPOLOGIA	TOPONIMO
A3.15	Area con fenomeni carsici	Monti Uccellera-Tre Termini

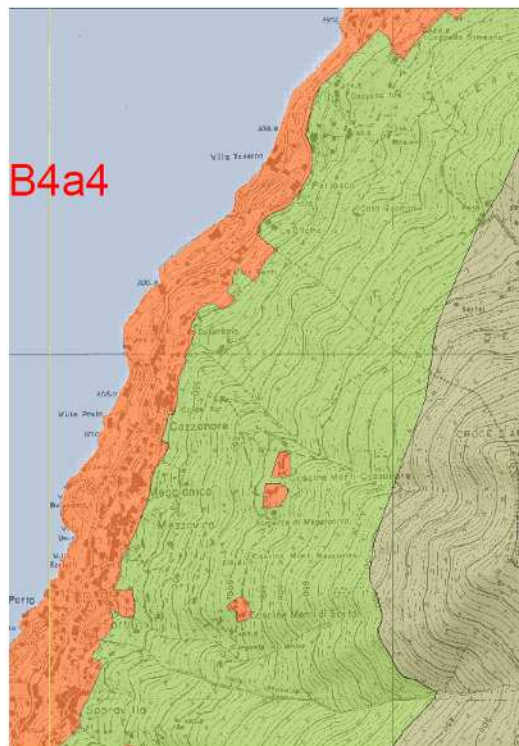
Elenco degli elementi puntuali

ID	TIPOLOGIA	TOPONIMO
P6.30	Edificio Storico Culturale	Villa Roccabruna Pasta ex Roda
P6.31	Edificio Storico Culturale	Villa Florida Taglioni Usuelli
P6.32	Edificio Storico Culturale	Villa del Poncett Trivulzio Belgioi
P6.33	Edificio Storico Culturale	Villa Belvedere Malpensata

P6.34	Edificio Storico Culturale	Villa Cademartori Mylius Cramer
P6.35	Edificio Storico Culturale	Villa Erminia Troubetzkoy Calvi
P11.8	Masso erratico	Pietra pendula

Il territorio provinciale è stato tradotto dal PTCP in ambiti urbanizzati (cartograficamente retinati in rosso) e in ambiti appartenenti alla rete ecologica (retinati genericamente in tonalità di verde) per le quali le previsioni urbanistiche vengono fortemente limitate al fine di salvaguardare queste importanti presenze di rilievo prettamente ambientale.

In sintesi le definizioni tratte dalla “Relazione del PTCP” esplicano a tal proposito:



Rete Ecologica PTCP, ambito di studio

SORGENTI DI BIODIVERSITA' DI PRIMO LIVELLO (CORE AREAS)

Aree generalmente ampie, caratterizzate da elevati livelli di biodiversità e da ecosistemi continui. Sono equiparabili alle “matrici naturali primarie” della rete ecologica di altri PTCP. Da tutelare con attenzione. Sono aree ove prioritariamente promuovere e sostenere iniziative di istituzione/ampliamento di aree protette. Vedi NTA.

SORGENTI DI BIODIVERSITA' DI SECONDO LIVELLO (CORE AREAS)

Aree più o meno ampie, caratterizzate da valori medi di biodiversità e da ecosistemi continui. Sono equiparabili ai “gangli” della rete ecologica di altri PTCP. Da tutelare con attenzione. Sono aree ove prioritariamente promuovere e sostenere iniziative di istituzione/ampliamento di aree protette. Vedi NTA.

CORRIDOI ECOLOGICI (ECOLOGICAL CORRIDORS)

Strutture lineari caratterizzate da continuità ecologica, in grado di connettere le sorgenti di biodiversità mantenendo i flussi riproduttivi. Sono ulteriormente categorizzati in due livelli in relazione all'importanza delle aree che essi connettono. I corridoi ecologici di primo livello coincidono con i “varchi ineliminabili” della rete ecologica. Da tutelare con attenzione attraverso corrette strategie di conservazione del paesaggio

Sono aree ove prioritariamente promuovere e sostenere iniziative di istituzione/ampliamento di aree protette. Vedi NTA.

ELEMENTI AREALI DI APPOGGIO ALLA RETE (STEPPING STONES)

Aree di modeste dimensioni che costituiscono punti di appoggio alla rete ove mancano corridoi ecologici. Da tutelare con attenzione attraverso corrette strategie di conservazione degli ecosistemi e del paesaggio. Vedi NTA.

ZONE TAMPONE DI PRIMO LIVELLO (BUFFER ZONES)

Aree con funzione di interposizione tra aree naturali o paraturali ed aree antropizzate, caratterizzate da ecomosaici sufficientemente continui e mediamente diversificati. Da gestire con attenzione in aderenza ai principi dello sviluppo sostenibile, allo scopo di consolidare ed integrare la rete ecologica.

ZONE TAMPONE DI SECONDO LIVELLO (BUFFER ZONES)

Aree con funzione di interposizione tra aree naturali o paraturali ed aree antropizzate, caratterizzate da ecomosaici discontinui e poco diversificati. Da gestire in aderenza ai principi dello sviluppo sostenibile, attivando politiche locali polivalenti.

ZONE DI RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE (RESTORATION AREAS)

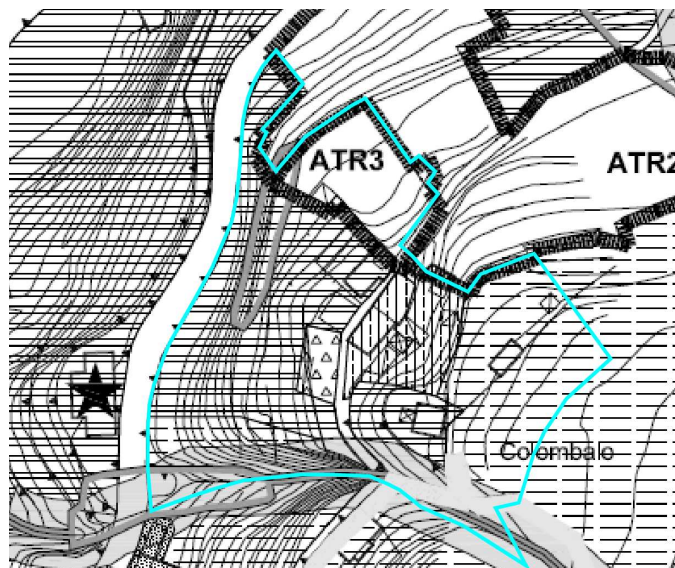
Aree ove attuare progetti di ricucitura della rete (in prima istanza identificati con gli ambiti territoriali estrattivi). Da gestire mediante progetti di ricucitura e de-frammentazione della rete ecologica.

In particolare per Blevio si può sintetizzare la seguente situazione paesaggistico-ambientale del PTC:

- **MNA ambiti di massima naturalità:** l'ambito è contraddistinto sostanzialmente dalla curva di livello superiore ai 800 mt, digradante sino a circa 400 mt in direzione nord verso Torno.
- **CAP ambiti sorgenti di biodiversità di primo livello:** l'ambito risulta compreso principalmente fra l'ambito urbanizzato e MNA verso est.
- **Ambito urbanizzato** per il resto del territorio comunale.

3.4 – IL LIVELLO COMUNALE

Il Comune di Blevio si è dotato in prima istanza di Piano di Governo del Territorio approvato con Deliberazione del Consiglio Comunale n. 5 in data 17/05/2014 e divenuto efficace con pubblicazione sul BURL del 11/03/2015.



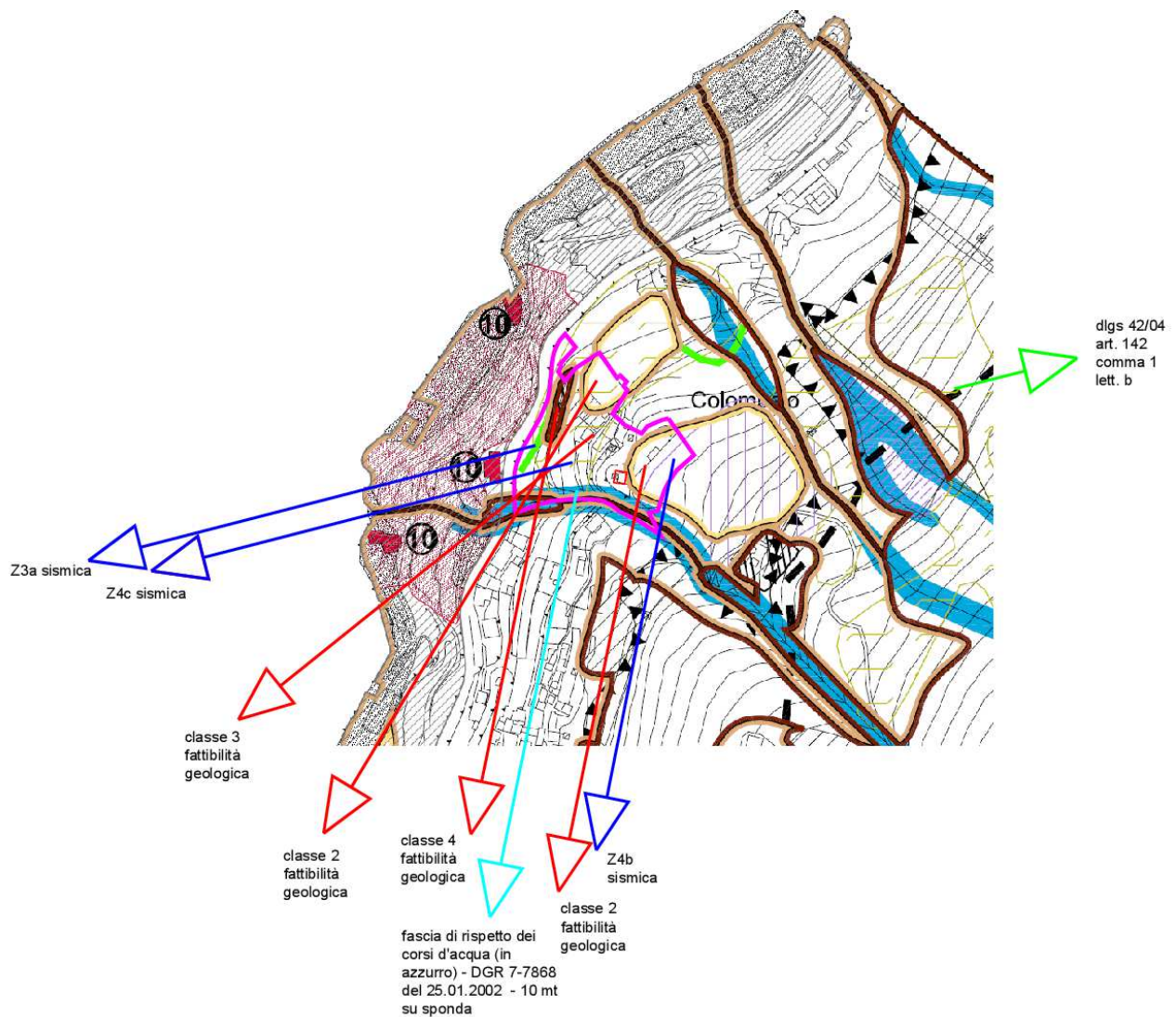
Estratto tav. PR1 del PdR, ambiti tessuto del urbano consolidato; area di studio contorno azzurro

Successivamente è intervenuta una prima Variante, ora vigente, approvata con Deliberazione del Consiglio Comunale n. 37 in data 29/12/2016 e divenuta efficace con pubblicazione sul BURL del 03/05/2017, poi rettificata ex articolo 13 comma 14 bis l.r. 12/2005 e s.m.i. con DCC 29.10.2019 n. 36 (BURL 01.04.2020 n. 14).

Il compendio di proprietà dell'operatore che ha chiesto l'avvio del procedimento di P.A. ricade negli ambiti:

- ATR3, ambiti soggetti a trasformazione (rif. tav. DdP10 e relative schede)
- Ville storiche e relativi contesti di pregio storico, architettonico ed ambientale; retino orizzontale doppio
- Ambito di valore ambientale, paesaggistico ed ecologico; retino orizzontale tratteggiato
- Ambiti a prevalente destinazione residenziale; retino verticale continuo/tratteggiato
- Ambiti per servizi di interesse generale comunale; retino a triangoli
- Fascia di rispetto dei corsi d'acqua (D.G.R. 7/7868 del 25.01.2002); retino pieno grigio.

Vincolistica



Area di studio contorno magenta: evidenziazione vincolistica influente sull'ambito

4 – LA PROGRAMMAZIONE DI SETTORE SOVRACOMUNALE

4.1 – AGGIORNAMENTO 2018 DEL PIANO REGIONALE DEGLI INTERVENTI PER LA QUALITA' DELL'ARIA (PRIA)

In linea con il PRIA 2013, mantiene l'obiettivo di rientrare nei valori limite di qualità dell'aria nel più breve tempo possibile nelle zone di superamento degli inquinanti e nel preservare da peggioramenti le zone di rispetto.

Aggiorna le misure per la riduzione delle emissioni in atmosfera con il conseguente miglioramento dello stato della qualità dell'aria attraverso una maggiore specificazione delle azioni e un rilancio delle iniziative di medio e lungo periodo già previste dal vigente PRIA, oltreché ad un rafforzamento dell'azione complessiva negli ambiti di intervento.

Tiene conto dell'avanzamento dell'attuazione degli Accordi sottoscritti con il Ministero dell'Ambiente e con le Regioni del bacino padano.

Tiene conto delle nuove evidenze tecnico-scientifiche emerse in particolare con riferimento alle problematiche delle emissioni reali dai veicoli diesel riscontrate difforni dalle emissioni rilevate in fase di omologazione.

È caratterizzato da una forte trasversalità e sinergia con altri strumenti di pianificazione e programmazione settoriale, ed è dunque stato realizzato in stretta collaborazione con le strutture regionali competenti per i diversi settori, che hanno contribuito a delineare e aggiornare le misure ivi contenute.

Contiene anche elementi di indirizzo che saranno successivamente realizzati con altri strumenti di programmazione propri dell'ambito settoriale di interesse.

Indica le risorse economiche per l'attuazione delle nuove misure.

Conferma le modalità di svolgimento del monitoraggio del Piano.

Dà conto delle misure del PRIA 2013 attuate.

Indica la necessità di misure integrative, di competenza dello Stato e dell'Unione Europea, per consentire condizioni di contesto normativo e programmatico idonee al raggiungimento degli obiettivi di qualità dell'aria.

4.2 – PROGRAMMA REGIONALE DELLA MOBILITÀ E DEI TRASPORTI (PRMT)

E' uno strumento che delinea il quadro di riferimento dello sviluppo futuro delle infrastrutture e dei servizi per la mobilità di persone e merci in Lombardia, approvato da Regione Lombardia con d.c.r. n. 1245 il 20 settembre 2016.

In particolare, il documento orienta le scelte infrastrutturali e rafforza la programmazione integrata di tutti i servizi (trasporto su ferro e su gomma, navigazione, mobilità ciclistica) per migliorare la qualità dell'offerta e l'efficienza della spesa, per una Lombardia "connessa col mondo", competitiva e accessibile.

Il Programma Regionale della Mobilità e dei Trasporti è stato costruito a partire da un rilevante lavoro di analisi della domanda di mobilità che ha anche prodotto una banca dati.

Le scelte compiute nel Programma considerano la sua complessità e l'articolato contesto territoriale allargato con cui la Lombardia si confronta.

Con il supporto di modelli di previsione specifici sono stati stimati i benefici che deriveranno dagli interventi programmati entro il 2020:

- ridurre la congestione stradale, principalmente nelle aree e lungo gli assi più trafficati;
- migliorare i servizi del trasporto collettivo;
- incrementare l'offerta di trasporto intermodale;

- contribuire a ridurre gli impatti sull'ambiente;
- favorire la riduzione dell'incidentalità stradale rispettando gli obiettivi posti dalla UE.

L'approccio integrato che caratterizza il Programma lo rende strumento sensibile alle relazioni esistenti tra mobilità e territorio, ambiente e sistema economico. Tale approccio ha determinato la scelta di due livelli correlati di obiettivi: obiettivi generali (che contemplano aspetti intersettoriali) e obiettivi specifici (più specificamente legati al settore trasportistico). Dagli obiettivi specifici discendono strategie e azioni.

Pensato come strumento di lavoro dinamico, che vive e si aggiorna nel tempo, il Programma definisce strumenti trasversali e attività di monitoraggio utili al raggiungimento degli obiettivi prefissi: ha come orizzonte temporale di riferimento il breve-medio periodo (indicativamente 5 anni), con un orizzonte di analisi e di prospettiva di medio-lungo termine.

4.3 – STRATEGIA REGIONALE DELLA MOBILITÀ ELETTRICA - DOCUMENTO DI ATTUAZIONE DELLA STRATEGIA REGIONALE PER LA MOBILITÀ ELETTRICA

La Giunta regionale, nella seduta del 20 marzo 2017, ha approvato il Documento di attuazione della Strategia regionale per lo sviluppo della mobilità elettrica (d.g.r n. 6366 pubblicata sul BURL SEO n. 12 del 23 marzo 2017).

La Strategia è contenuta nell'Allegato 3 del Programma regionale della mobilità e dei trasporti individua gli obiettivi prioritari da perseguire nei prossimi anni con lo sviluppo della mobilità elettrica: in primis, la riduzione delle emissioni climalteranti e inquinanti, e un più efficiente approvvigionamento energetico.

Per migliorare la vivibilità e l'ambiente e dare impulso a differenziate opportunità imprenditoriali, Regione Lombardia punta ad una crescente diffusione del veicolo elettrico e una sempre maggiore capillarità delle infrastrutture di ricarica in Lombardia.

La Strategia individua tre ambiti di intervento prioritari, le relative azioni per il raggiungimento di obiettivi specifici, e per ogni ambito i destinatari, intesi come soggetti proattivi che agiranno nel contesto della governance unica di Regione.

Gli ambiti prioritari di intervento sono così distinti:

1. Mobilità in area urbana, extraurbana, lacuale e fluviale: saranno Comuni, imprese, cittadini e Agenzie del Trasporto Pubblico Locale a lavorare in sinergia per raggiungere gli obiettivi prioritari in questo ambito. In particolare: l'adeguamento normativo; la diffusione sul territorio dei punti di ricarica; l'introduzione di un crescente numero di veicoli elettrici nelle flotte delle aziende di trasporto, degli enti locali, dei taxi e delle imprese; l'incentivo alla sostituzione dei veicoli privati con mezzi elettrici e condivisi.
2. Educazione, formazione ed informazione: le imprese, i cittadini e le istituzioni scolastiche sono i soggetti chiamati ad attivare iniziative di sensibilizzazione sugli aspetti ambientali, di comunicazione, e di formazione professionale e aziendale.
3. Ricerca, sviluppo e innovazione: protagonisti in questo campo saranno le Università, le imprese e gli Enti di Ricerca, anche identificabili nei Cluster Tecnologici Regionali Lombardi (CTL) che aggregano diversi soggetti attivi nel campo della ricerca e dell'innovazione, focalizzati ognuno su uno specifico ambito tecnologico e applicativo.

4.4 – PIANO REGIONALE DELLA MOBILITÀ CICLISTICA (PRMC)

Definisce indirizzi per l'aggiornamento della pianificazione degli Enti locali e norme tecniche per l'attuazione della rete ciclabile di interesse regionale con l'obiettivo di favorire e incentivare approcci sostenibili negli spostamenti quotidiani e nel tempo libero.

Il Piano individua il sistema ciclabile di scala regionale mirando a connetterlo e integrarlo con i sistemi provinciali e comunali, favorisce lo sviluppo dell'intermodalità e individua le stazioni ferroviarie "di accoglienza"; propone una segnaletica unica per i ciclisti; definisce le norme tecniche ad uso degli Enti Locali per l'attuazione della rete ciclabile di interesse regionale.

È composto dal Documento di Piano e 3 allegati:

- la Rete ciclabile regionale (Allegato 1)
- i 17 Percorsi Ciclabili di Interesse Regionale (PCIR) con Scheda descrittiva (Allegato 2) e Itinerario di riferimento per la definizione del percorso, in scala 1:50.000 (Allegato 3)

Il Piano approvato con delibera n. X /1657 dell'11 aprile 2014 è stato redatto sulla base di quanto disposto dalla L.R. 7/2009 "Interventi per favorire lo sviluppo della mobilità ciclistica".

4.5 – PROGRAMMA ENERGETICO AMBIENTALE REGIONALE (PEAR)

Costituisce lo strumento di programmazione strategica in ambito energetico ed ambientale, con cui la Regione Lombardia definirà i propri obiettivi di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti energetiche rinnovabili (FER), in coerenza con le quote obbligatorie di utilizzo delle FER assegnate alle Regioni nell'ambito del cosiddetto decreto "burden sharing", e con la nuova Programmazione Comunitaria 2014-2020.

Nell'ambito del percorso di approvazione del Programma Energetico Ambientale, Regione Lombardia ha deciso di approfondire le quattro principali tematiche mediante Tavoli Tematici, ai quali sono stati invitati tecnici esperti del settore. Le proposte emerse nell'ambito dei Tavoli hanno contribuito all'elaborazione del documento definitivo di piano.

In particolare sono state identificate quattro tematiche di approfondimento:

1. Obiettivo efficienza e risparmio energetico:

strumenti, sistemi e infrastrutture Ha la finalità di porre in evidenza e sostanziare le priorità, valutate secondo criteri di sostenibilità economica, ambientale e sociale, di infrastrutturazione del territorio per il miglioramento dell'efficienza energetica dell'intero sistema. L'approfondimento è finalizzato a identificare le priorità di azione che il PEAR dovrà porre in essere per la migliore dotazione di infrastrutture energetiche (in termini di reti tecnologiche e di impianti), per la riorganizzazione dei processi e dei prodotti (in ottica di miglioramento delle prestazioni energetiche ed ambientali – es. carbon footprint), per la riqualificazione dei patrimoni edilizi e il nuovo approccio della pianificazione urbanistica.

2. Obiettivo FER 2020:

Misure e regole Il tavolo discute su quali debbano essere, in un'ottica di "burden sharing territoriale", gli impegni che i diversi stakeholder (distributori di energia, produttori di tecnologie, ...) dovranno prendersi a fianco della catena del decision-making istituzionale (Regione, Enti Locali) per garantire il raggiungimento dell'obiettivo regionale. In questo approfondimento – anche in chiave dialettica – questi soggetti debbono altresì interrogarsi sul contesto ideale di regole e strumenti incentivanti (ivi incluse la semplificazione e la conoscenza del sistema delle regole). Il Tavolo opera in stretta coerenza con il Tavolo 1, stante il rapporto tra sviluppo delle rinnovabili e progressivo miglioramento dell'efficienza energetica negli usi finali.

3. I significati ambientali del PEAR:

Oltre alla valutazione della capacità che il PEAR dovrà esprimere in termini di riduzione delle emissioni di gas serra, il Tavolo dovrà approfondire i co-benefici ambientali del Programma stesso in riferimento a specifiche componenti ambientali. L'approfondimento riguarderà in particolare la capacità di interazione del PEAR rispetto agli ambiti della qualità dell'aria, delle diverse forme di inquinamento e più in generale della gestione e della pianificazione degli altri cicli a forte significato ambientale (rifiuti, acque, mobilità, ...). L'obiettivo è di rafforzare anche dal punto di vista ambientale la strategia d'azione integrata che sta alla base del Programma stesso.

4. Il PEAR e il sistema socio economico valori e impatti:

La genesi del PEAR e le indicazioni contenute nei Nuovi indirizzi per la programmazione energetica regionale adottati dal Consiglio Regionale nel luglio del 2012 stabiliscono che il Programma debba dare pienamente conto delle opportunità di crescita economica ed occupazionale che sarà in grado di innescare. Il Tavolo deve fare emergere i valori economici (investimenti in tecnologie, ricadute occupazionali, discontinuità nell'accoppiamento tradizionale di PIL e crescita dei consumi, ecc.) che il PEAR, negli scenari delineati, si propone di determinare. Il patrimonio di base per le analisi del tavolo sarà costituito dal lavoro di costruzione degli scenari condotto, anche in ottica nazionale ed interregionale, nell'ambito del progetto LIFE Factor20.

A due anni dall'approvazione del PEAR, è stato redatto un documento di monitoraggio, che dà conto del primo biennio di attuazione, aggiornando gli scenari di riferimento e facendo il punto sullo stato di attuazione delle azioni di piano.

4.6 – PROGRAMMA DI SVILUPPO RURALE (PSR 2014-2020)

E' un programma settennale di finanziamenti europei che nasce dal Regolamento (UE) n.1305/2013. Il programma è ormai la più importante fonte di contributi e di sostegno per gli imprenditori agricoli e forestali lombardi. Grazie al PSR gli imprenditori agricoli e forestali possono realizzare progetti e investimenti per il miglioramento delle proprie aziende e del settore agro-forestale lombardo.

La finalità del Programma è potenziare il settore agricolo e forestale perseguendo 3 Obiettivi trasversali [art. 4 Reg. (UE) n.1305/2013]:

- innovazione;
- ambiente;
- mitigazione e adattamento climatico.

Gli Obiettivi da perseguire con il sostegno allo sviluppo rurale si declinano in 6 Priorità d'azione per il PSR 2014 – 2020:

- formazione e innovazione;
- competitività e reddito;
- filiera agroalimentare e gestione del rischio;
- ecosistemi;
- uso efficiente risorse e cambiamenti climatici;
- sviluppo economico e sociale delle zone rurali.

4.7 – PROGRAMMA REGIONALE DI GESTIONE DEI RIFIUTI (PRGR)

Con Dgr. n. 1990 del 20 giugno 2014, Regione Lombardia ha approvato il nuovo Piano Regionale per la Gestione dei Rifiuti (PRGR) comprensivo del Piano Regionale delle Bonifiche. Il Piano, che concorre all'attuazione dei programmi comunitari di sviluppo sostenibile, rappresenta lo strumento di programmazione attraverso il quale Regione Lombardia definisce in maniera integrata le politiche in materia di prevenzione, riciclo, recupero e smaltimento dei rifiuti, nonché di gestione dei siti inquinati da bonificare.

E' stato inoltre realizzato un documento semplificato del Piano stesso, dal titolo "La gestione dei rifiuti in Lombardia. Rifiuti: problema o risorsa?".

La pubblicazione è stata realizzata con lo scopo di illustrare ai cittadini, con un linguaggio semplice, il modo in cui Regione Lombardia governa il complesso mondo dei rifiuti e quanta importanza abbiano i comportamenti di ciascuno di noi su una gestione sostenibile dei rifiuti.

Il documento si divide in tre principali sezioni, la prima dà preziose informazioni sulla produzione e gestione dei rifiuti, chiarisce cos'è un rifiuto, quali sono i tipi di rifiuto e le quantità prodotte in Regione, quali sono gli obiettivi dettati dall'Europa e come la Regione intende procedere per raggiungerli.

La seconda sezione fa un affondo sulle modalità di trattamento dei rifiuti, con particolare attenzione alla dotazione impiantistica regionale e ai processi di recupero e riciclo.

L'ultima sezione infine definisce qual è il futuro dei rifiuti che ci si immagina per la nostra regione: vengono posti importanti obiettivi di prevenzione e riduzione della produzione dei rifiuti, di miglioramento della raccolta differenziata, di efficientamento della dotazione impiantistica esistente e di tutela del territorio nella localizzazione degli impianti.

4.8 – PROGRAMMA DI TUTELA E USO DELLE ACQUE (PTUA)

Il Piano è formato da:

- Atto di Indirizzo, approvato dal Consiglio regionale, che contiene gli indirizzi strategici regionali in tema di pianificazione delle risorse idriche;
- Programma di Tutela e Uso delle Acque, approvato dalla Giunta regionale, che costituisce, di fatto, il documento di pianificazione e programmazione delle misure necessarie al raggiungimento degli obiettivi di qualità ambientale.

4.9 – PIANO ENERGETICO PROVINCIA DI COMO

Un breve elenco di principali obiettivi della pianificazione energetica, caratterizzano il Piano Energetico della Provincia di Como:

- razionalizzazione dei consumi;
- diversificazione delle fonti tradizionali e sostituzione con fonti rinnovabili;
- utilizzazione di fonti, tecnologie, competenze e servizi energetici locali;
- limitazione di infrastrutture energetiche;
- contenimento dell'inquinamento ambientale.

4.10 – PIANO DI BACINO

Il principale strumento dell'azione dell'Autorità è costituito dal piano di bacino idrografico, mediante il quale (ex L. 183/1989, art. 17, c. 1) sono *“pianificate e programmate le azioni e le norme d'uso finalizzate alla conservazione, alla difesa e alla valorizzazione del suolo e alla corretta utilizzazione delle acque, sulla base delle caratteristiche fisiche e ambientali del territorio interessato”*.

I suoi contenuti specifici e i suoi obiettivi sono definiti dall'art. 3, c. 1 e dall'art. 17, c. 3 della legge 183/1989, che rendono conto della molteplicità e complessità delle materie da trattare e della portata innovativa del piano; il legislatore ha comunque previsto una certa gradualità nella formazione del piano e la facoltà di mettere a punto anche altri strumenti più agili, più facilmente adattabili alle specifiche esigenze dei diversi ambiti territoriali e più efficaci nei confronti di problemi urgenti e prioritari o in assenza di precedenti regolamentazioni: tali strumenti, previsti in parte fin dalla prima stesura della legge, in parte introdotti da norme successive, sono gli schemi previsionali e programmatici, i piani stralcio e le misure di salvaguardia; mentre gli schemi previsionali e programmatici e le misure di salvaguardia sono atti preliminari a validità limitata nel

tempo, i piani stralcio sono atti settoriali, o riferiti a parti dell'intero bacino, che consentono un intervento più efficace e tempestivo in relazione alle maggiori criticità e urgenze; il piano di bacino può dunque essere redatto e approvato anche per sottobacini o per stralci relativi a settori funzionali, che in ogni caso devono costituire fasi interrelate alle finalità indicate dal c. 3 dell'art. 17.

A seguito dell'approvazione del Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (P.A.I.) con Dpcm. 24 maggio 2001, si è aperto il processo della sua attuazione nella dimensione urbanistica attraverso la verifica della compatibilità idraulica e idrogeologica delle previsioni degli strumenti comunali; dall'analisi del P.A.I. (elaborato 2, allegato 4), lo spazio di interesse non è coinvolto da fenomeni di dissesto e/o esondazione di nessun grado di pericolo.

Per quel che riguarda tutti i tematismi previsti dal P.A.I. si osserva il non interessamento dell'area.

4.11 – UNIONE DEI COMUNI “LARIO E MONTI”

Fonte: Relazione DdP, elaborato DP11

Vengono rappresentate le “Linee di indirizzo per la stesura dei Piani di Governo del Territorio”: documento elaborato dall'Unione dei comuni Lario e Monti in collaborazione con la Provincia di Como per definire obiettivi comuni volti alla gestione dei servizi, alla promozione di accordi di programma per la realizzazione di interventi di interesse sovracomunale e alla valorizzazione delle risorse del territorio per migliorare la qualità della vita delle Comunità Locali. Di seguito gli obiettivi promossi nelle Linee di indirizzo:

TEMATICA	OBIETTIVI
Paesaggio	<ul style="list-style-type: none"> - <i>salvaguardia e ripristino dei tracciati di valore storico-tradizionale</i> - <i>individuazione puntuale degli “elementi di rilevanza paesaggistica alla scala provinciale”</i> - <i>indirizzi dei PGT in rapporto a sistemi insediativi coerenti con il contesto paesaggistico</i>
Rete ecologica	<ul style="list-style-type: none"> - <i>verifica della classificazione funzionale degli elementi della rete ecologica provinciale ed eventuale loro precisazione</i> - <i>individuazione di reti ecologiche “locali” volte prioritariamente alla salvaguardia di varchi e “stepping stones” nel contesto del tessuto urbanizzato</i> - <i>individuazione di strategie progettuali per il miglioramento dei livelli di biodiversità e della funzionalità ecologica della rete ecologica provinciale e delle reti ecologiche locali</i>
Aree protette	- <i>proposte per l'istituzione di nuovi Parchi Locali di Interesse Sovracomunale (PLIS) caratterizzati da riconosciuta rilevanza ambientale</i>
Difesa del suolo	- <i>coordinamento e verifica della congruenza degli studi nella definizione delle classi di fattibilità dello studio geologico fra comuni contermini</i>
Ambiti insediativi	<ul style="list-style-type: none"> - <i>mantenimento della compattezza dell'edificato</i> - <i>le seconde case come potenziale parte di un sistema di “alberghi diffusi” (rete delle abitazioni non utilizzate) presenti sul territorio</i> - <i>valorizzazione delle ricadute sugli altri comuni in termini di strategie di sviluppo (turismo, diversificazione dell'offerta della ricettività, delle peculiarità lago-montagna, integrazione dei servizi, ecc.)</i> - <i>minimizzazione del consumo di suolo</i> - <i>forme di incentivazione ed efficiente uso del tessuto urbano consolidato</i>
Perequazione	- <i>accordi di programma per la realizzazione degli interventi</i>
Servizi	- <i>stesura associata tra più comuni del Piano dei Servizi</i>
Sistema commerciale	- <i>riqualificare il sistema distributivo commerciale</i>
Turismo	- <i>l'innalzamento qualitativo del turismo dell'area e la nascita di un “Distretto turistico del Lario Orientale”</i>

5 – LA PROGRAMMAZIONE DI SETTORE COMUNALE

5.1 – ANALISI COMPONENTE GEOLOGICA, IDROGEOLOGICA E SISMICA DEL PGT

Il Piano Geologico risalente all'approvazione del PGT è stato redatto al fine di definire la componente geologica, idrogeologica e sismica da utilizzarsi a supporto della pianificazione comunale, così come richiesto dall'art. 57, comma 1, della L.R. 11 marzo 2005, n. 12.

Il suddetto Piano analizza in modo generale su scala comunale, ed applicando criteri presuntivi, la geologia, l'assetto tettonico e strutturale, la geomorfologia, l'idrografia e l'idrogeologia del territorio comunale di Blevio.

Sulla base della descritta analisi generale, il territorio è stato infatti suddiviso in aree cui sono state attribuite le seguenti tre classi principali di fattibilità (la classe 1 è assente):

- 1) CLASSE 2: Fattibilità con modeste limitazioni
- 2) CLASSE 3: Fattibilità con consistenti limitazioni
- 3) CLASSE 4: Fattibilità con gravi limitazioni.

5.2 – IL RETICOLO IDROGRAFICO MINORE

L'individuazione del reticolo idrografico minore presente sul territorio di Blevio è stata effettuata al fine di fornire informazioni indispensabili alla stesura del Regolamento Comunale di Polizia Idraulica, a seguito del trasferimento delle funzioni ai Comuni.

Lo scopo del suddetto Regolamento è quello di disciplinare le funzioni e le procedure autorizzative di polizia idraulica di competenza comunale, definite come attività di controllo degli interventi di gestione e trasformazione del demanio idrico e del suolo in fregio ai corpi idrici; lo studio del reticolo idrografico minore e la relativa caratterizzazione sono dunque finalizzati all'individuazione delle fasce di rispetto dei corsi d'acqua.

5.3 – IL PIANO DI ZONIZZAZIONE ACUSTICA

Il comune di Blevio è dotato di Piano di zonizzazione acustica.

Il suddetto Piano suddivide il territorio comunale in zone a cui viene assegnata la classe acustica di appartenenza, la quale determina i livelli di rumore ammissibili nell'area considerata.

6 – ANALISI DI CONTESTO

6.1 – TEMATICA STORICO-CULTURALE

IL TERRITORIO COMUNALE

Il Comune di Blevio, di superficie territoriale pari a 5,89 kmq, confina con i comuni di Como a sud-ovest ed a nord-est, di Brunate e Torno a sud ed a nord, nord-est e con i comuni di Moltrasio e Cernobbio attraverso il Lago di Como.

Blevio situato sulla riva est del lago di Como, è composto sette abitati di origine antica, conosciuti come “le sette città” (Capovico, Cazzanore, Girola, Meggianico, Mezzovico, Sopravilla, Sorto). Capovico che sorge direttamente sul lago era il più importante. Il territorio comunale si sviluppa in altitudine tra i 200 metri sul livello del mare e i 1.140 metri del monte Boletto.

Il nome deriva celto ligure "Biuelius" (cfr "uiuo" - Osc. bivus "vivo", l'indo-germanico "bheou"). Dallo studio planimetrico si inferisce l'antica presenza di un "castellum" (cultura di Golasecca XI - IV secolo a.C.); in quel periodo nel territorio era sviluppato il baratto tra i celtico transalpini e gli etruschi. La prima testimonianza scritta è datata 1084: il vescovo di Como. Reginaldo, redasse un legato testamentario a favore della cattedrale di affinché venisse celebrata ogni anno una messa nell'anniversario della sua morte. La prima citazione dello status di comune è del 1279: I canonici del Capitolo della Cattedrale di Como redassero l'inventario delle loro proprietà contemplando anche comune di Blevio.

(A seguire, fonte: “SIUSA” Sistema Informativo Unificato per le Soprintendenze Archivistiche)

Il "comune de Blevio" figura nella "Determinatio stratarum et pontium ..." annessa agli Statuti di Como del 1335, come il comune cui spetta la manutenzione del tratto della via Regina "... a dicta fenestra in sursum usque ad cantonum muiri vinee que fuit Pedeferi Fiche de Cumis". Il comune apparteneva in quel periodo alla pieve di Zezio. Blevio risulta sempre facente parte della pieve di Zezio anche dal "Liber consulum civitatis Novocomi" dove sono riportati i giuramenti prestati dai consoli del comune dal 1510 sino all'anno 1538. Compare invece appartenente alla pieve di Nesso, nel Contado di Como, nel 1644. Inserito nel marchesato di Nesso il comune ne seguì le sorti che lo videro nel 1647, con una parte del feudo, concesso al senatore Francesco Maria Casnedi. Nel "Compartimento territoriale specificante le cassine" del 1751, Blevio risultava inserito nella pieve di Nesso ed il suo territorio comprendeva anche "Sant'Agostino". Dalle risposte ai 45 quesiti della giunta del censimento del 1751 emerge che il comune di Blevio, che contava 372 abitanti, era infeudato al marchese Ottavio Casnedi a cui non veniva corrisposto alcun carico. Per le decisioni della comunità, quando ritenuto necessario, il popolo veniva convocato in assemblea nella pubblica piazza. Il comune dispone di un sindaco e di quattro deputati, tutti eletti tramite pubblico strumento. Il sindaco, che percepiva un salario annuo, conservava le pubbliche scritture in un'apposita cassa. Per la riscossione dei tributi ed il pagamento delle spese il comune si avvaleva di un solo esattore. Blevio era sottoposto alla giurisdizione del podestà feudale della "banca criminale di Nesso" per i servizi del quale non pagava alcun salario. Il comune di Blevio compare nell'"Indice delle pievi e comunità dello Stato di Milano" del 1753 ancora appartenente alla pieve di Nesso.

Con la "Riforma al governo della città e contado di Como", il comune di Blevio venne separato dalla pieve di Nesso e unito, nel Territorio civile della città di Como, alla istituenda pieve di Zezio superiore, così come compare anche nel compartimento territoriale dello Stato di Milano. Nel 1771 il comune contava 456 abitanti. Con la successiva suddivisione della Lombardia austriaca in province, il comune di Blevio venne confermato facente parte della pieve di Zezio superiore ed inserito nella Provincia di Como. Nel 1790 il comune venne concesso in feudo al conte Antonio

Tanzi. In forza del nuovo compartimento territoriale per l'anno 1791, la pieve di Zezio superiore, di cui faceva parte il comune di Blevio, venne inclusa nel II distretto censuario della provincia di Como.

A seguito della suddivisione del territorio in dipartimenti, prevista dalla costituzione della Repubblica Cisalpina dell'8 luglio 1797, con legge del 27 marzo 1798 il comune di Blevio venne inserito nel Dipartimento del Lario, Distretto di Laglio. Con successiva legge del 26 settembre 1798 il comune venne trasportato nel Dipartimento dell'Olna, Distretto XXIII di Argegno. Nel gennaio del 1799 contava 530 abitanti. Con la legge di riforma del 5 febbraio 1799 Blevio venne inserito nel Dipartimento dell'Olna, Distretto XXII di Como. Secondo quanto disposto dalla legge 13 maggio 1801, il comune, inserito nel Distretto primo di Como, tornò a far parte del ricostituito Dipartimento del Lario. Con la riorganizzazione del dipartimento, avviata a seguito della legge di riordino delle autorità amministrative e resa definitivamente esecutiva durante il Regno d'Italia, Blevio venne in un primo tempo inserito nel Distretto II ex comasco dei Borghi di Como, classificato comune di III classe, e successivamente collocato nel Distretto I di Como, Cantone II di Como. Il comune nel 1805 contava 524 abitanti. Il successivo intervento di concentrazione disposto per i comuni di II e III classe, determinò l'aggregazione di Blevio al comune di Torno, nel Distretto I di Como, Cantone I di Como. Prima della aggregazione Blevio contava 580 abitanti. Tale aggregazione venne confermata con la successiva compartimentazione del 1812.

Con l'attivazione dei comuni della provincia di Como, in base alla compartimentazione territoriale del regno lombardo-veneto, il ricostituito comune di Blevio venne inserito nel distretto II di Como. Il comune, dotato di consiglio comunale a seguito del dispaccio governativo del 19 marzo 1821, fu confermato nel distretto II di Como in forza del successivo compartimento delle province lombarde. Col compartimento territoriale della Lombardia, il comune di Blevio venne inserito nel distretto I di Como. La popolazione era costituita da 799 abitanti.

In seguito all'unione temporanea delle province lombarde al regno di Sardegna, in base al compartimento territoriale stabilito con la legge 23 ottobre 1859, il comune di Blevio con 806 abitanti, retto da un consiglio di quindici membri e da una giunta di due membri, fu incluso nel mandamento II di Como, circondario I di Como, provincia di Como. Alla costituzione nel 1861 del Regno d'Italia, il comune aveva una popolazione residente di 879 abitanti (Censimento 1861). In base alla legge sull'ordinamento comunale del 1865 il comune veniva amministrato da un sindaco, da una giunta e da un consiglio. Popolazione residente nel comune: abitanti 815 (Censimento 1871); abitanti 934 (Censimento 1881); abitanti 986 (Censimento 1901); abitanti 1.123 (Censimento 1911); abitanti 1.011 (Censimento 1921). Nel 1924 il comune risultava incluso nel circondario di Como della provincia di Como. In seguito alla riforma dell'ordinamento comunale disposta nel 1926 il comune veniva amministrato da un podestà. Nel 1930 dal comune di Blevio venne staccata una zona di territorio disabitata, aggregata al comune di Brunate (R.D. 26 settembre 1930, n. 1386). Popolazione residente nel comune: abitanti 1.180 (Censimento 1931); abitanti 1.209 (Censimento 1936). In seguito alla riforma dell'ordinamento comunale disposta nel 1946 il comune di Blevio veniva amministrato da un sindaco, da una giunta e da un consiglio. Popolazione residente nel comune: abitanti 1.581 (Censimento 1951); abitanti 1.873 (Censimento 1961); abitanti 1.666 (Censimento 1971). Nel 1971 il comune di Blevio aveva una superficie di ettari 589.

I COMPLESSI ARCHITETTONICI LOCALI

(Fonte: "SIRBEC" Sistema Informativo dei Beni Culturali della Regione Lombardia)

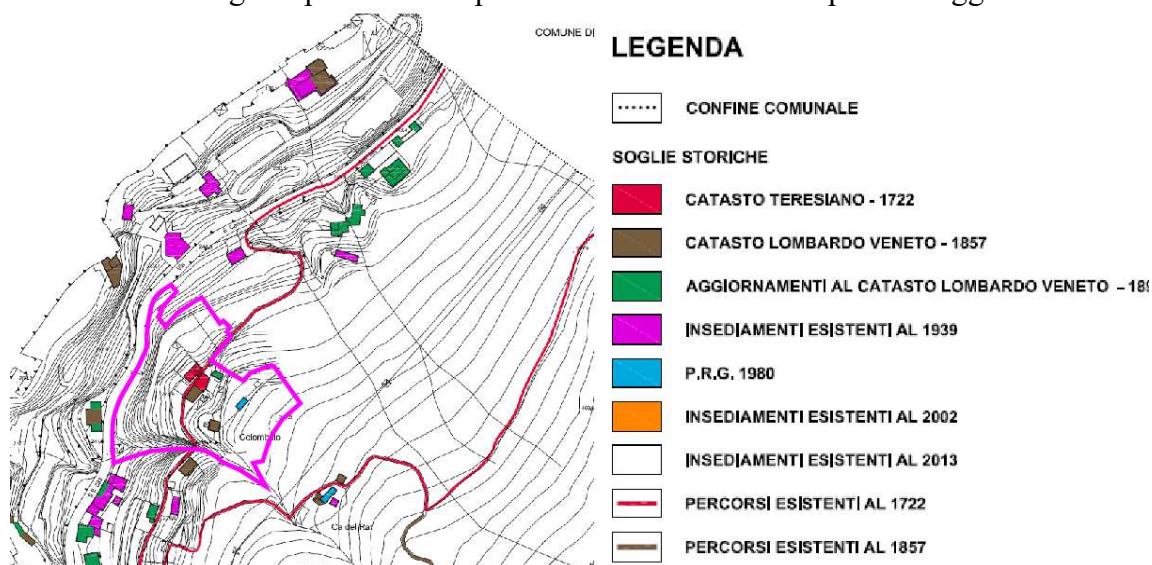
Segue un elenco dei complessi archiviati dal predetto sistema:

- Chiesa dell'Immacolata
- Chiesa di San Gordiano

- Villa Belvedere
- Villa Cademartori-Cramer
- Villa Calvi
- Villa Roccabruna-Pasta
- Villa Troubetzkoy
- Villa Ricordi
- Villa Uselli

IL COMPARTO DI P.A.

L'immagine sottostante, tratta dalla tavola DP4 del Documento di Piano del PGT, illustra l'evoluzione storica degli impianti urbani presenti all'interno del comparto in oggetto.



Estratto tav. DP4, evoluzione storica degli insediamenti (Fonte: documenti PGT)



Visione a volo d'uccello del comparto con evidenziazione epoca storica impianti (Fonte: Google Earth)

Da quanto rappresentato si deduce la presenza di due immobili (in rosso) il cui impianto risale ad un periodo precedente al 1722, epoca Catasto Teresiano.

Altri due immobili sono certificati alla soglia storica del 1857 (marrone).

Un impianto (verde) è collegato all'aggiornamento del Catasto Lombardo Veneto (1898).

Infine, in azzurro, un edificio è visualizzato per la prima volta dal PRUG 1980 ancorchè da informazioni raccolte si ritiene che la realizzazione risalga a data anteriore al 1942.

6.2 – TEMATICA PAESAGGISTICA

Il significato assunto dal termine paesaggio in seguito alla Convenzione Europea del paesaggio del 2000 ("Paesaggio" designa una determinata parte di territorio, così come è percepita dalle popolazioni, il cui carattere deriva dall'azione di fattori naturali e/o umani e dalle loro interrelazioni" - Convenzione europea del Paesaggio Firenze, 20 ottobre 2000: CAP. I – Disposizioni Generali - Articolo 1 - Definizioni) può essere in questa sede analizzato attraverso una serie di livelli descrittivi che a varia scala consentono di esaminare lo stato del contesto paesaggistico e la sua lettura interpretativa.

Ciò permette di considerare i caratteri morfologici e infrastrutturali in un contesto sufficientemente ampio rispetto all'area d'intervento, evidenziandone le forme naturali e artificiali ed evidenziando così il grado d'appartenenza dell'area di intervento a sistemi naturalistici e antropici ivi riscontrabili.

Circa la percezione visiva, possono rilevare le relazioni visive tra il luogo d'intervento e il suo contesto di riferimento mediante punti e scorci panoramici.

In merito ai caratteri linguistici (materiali, colori e rapporti volumetrici) si valuta l'adeguatezza paesaggistica delle soluzioni progettuali proposte rispetto al contesto entro cui si inseriscono.

La valutazione paesaggistica del progetto esamina infine i suoi criteri generali: l'incidenza morfologica e tipologica verifica se la proposta progettuale presentata interagisce positivamente con le strutture morfologiche e tipologiche del luogo, analizzando come il progetto modifichi le forme naturali del suolo, come interagisca con i sistemi di interesse naturalistico presenti e come si relazioni alle regole che strutturano l'insediamento urbano in cui si colloca; l'incidenza linguistica esamina stile, materiali, colori rispetto a quelli propri del contesto paesaggistico di riferimento; in merito all'incidenza visiva, si dovrà valutare l'ingombro visivo degli edifici, le modifiche apportate dal progetto alla leggibilità dello skyline, le variazioni introdotte nelle percezioni panoramiche, l'eventuale occultamento di coni visivi rilevanti. Tali valori vanno valutati non solo con riferimento ai caratteri morfologici della proposta progettuale, ma anche ai nuovi usi e funzioni da essa indotti; infine, la valutazione sintetica dell'incidenza del progetto sul paesaggio esprime la sintesi delle singole valutazioni indicando il grado di sostenibilità paesaggistica delle scelte progettuali adottate, fornendo previsioni sugli effetti indotti dalle trasformazioni, indicando le linee guida necessarie allo sviluppo di indicazioni progettuali di dettaglio e, laddove necessario, le opere di mitigazione visiva e le proposte di compensazione in risposta a effetti negativi che non possano essere evitati.

Sotto il profilo insediativo Blevio denota un'organizzazione policentrica, a testimonianza dello sviluppo distinto dei nuclei di antica formazione frazionali.

(Fonte, parte a seguire: Relazione DdP del PGT)

Dalla lettura del territorio è possibile individuare gli elementi che caratterizzano e segnano il paesaggio di Blevio: la fascia a riva occupata dal nucleo di Girola, dalle ville storiche e dai loro parchi; il sistema insediativo delle frazioni di Blevio localizzate a monte della S.P. Lariana, la diffusa struttura dei terrazzamenti in pietra che separano i nuclei tra loro e dalla componente ambientale boschiva che prevale sul resto del versante della montagna, le case sparse tra i boschi dei monti sopra le frazioni, le valli del torrente del Pertus, del torrente Sorvilla che di unisce al torrente detto "Buco del Pertugio" ed il torrente Colombaro che tagliano in verticale perpendicolarmente al lago il territorio da monte a valle.

L'orografia e l'idrografia del Lago di Como hanno dato luogo ad un'alternanza di luoghi ed ambiti differenti: gli insediamenti storici, nuclei antichi e ville di notevole interesse paesaggistico-ambientale; i terrazzamenti (si sviluppano dalla riva fino ai 400 metri circa) in origine destinati all'agricoltura, poi utilizzati come sedime per le espansioni urbane; la fascia di mezzacosta dove

sorgono gli insediamenti rurali. La parte residua di versante che sale fino alle cime offre un paesaggio con caratteri naturali integri, di rilevante interesse panoramico e percepiti sia dal lago che dall'opposto versante.

IL COMPARTO DI P.A.

L'immagine riprodotta al capitolo precedente (Fonte: Google Earth) evidenzia una connotazione mediamente complessa formata da un sistema urbano-antropico (per la presenza di un nucleo abitato servito da asse viario/mulattiera di quota) e da un sistema di derivazione sempre antropica da collegarsi all'utilizzo in parte agricolo con presenza di terrazzamenti. Infine la parte a valle ed a monte dell'area in questione è soprattutto caratterizzata da copertura boscata a prima vista in abbandono e di sviluppo incontrollato.

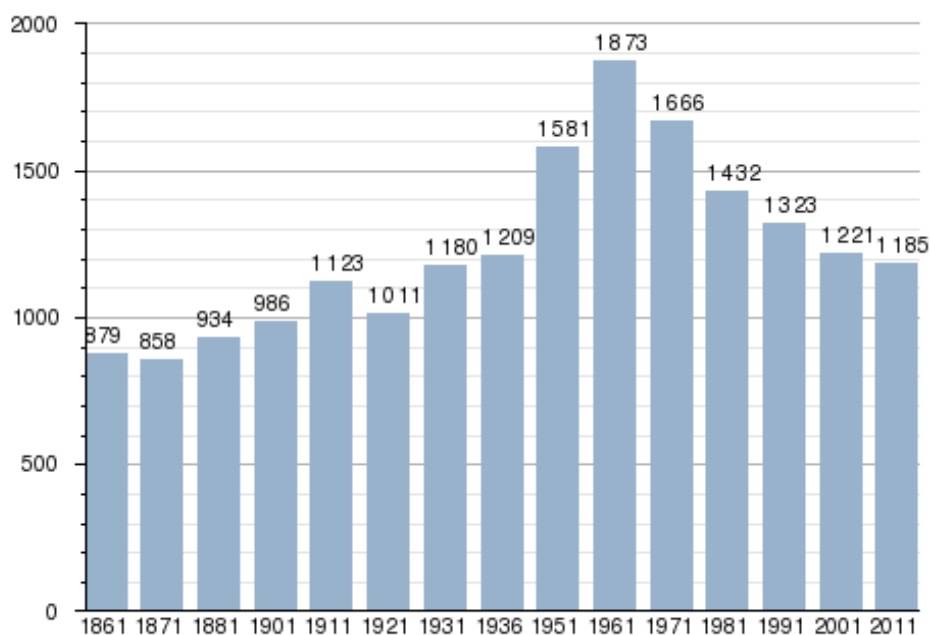
6.3 – TEMATICA POPOLAZIONE

La popolazione residente nel territorio comunale costituisce un indicatore di qualità della vita, un fattore di pressione e un elemento di sensibilità al degrado ambientale.

Influenza direttamente la struttura socioeconomica del sistema urbano stesso, il mercato immobiliare e le caratteristiche degli alloggi, la mobilità, i modelli di consumo, la domanda di assistenza sanitaria, di risorse e di servizi rivolti ai cittadini.

L'intensità della pressione esercitata dalla popolazione residente sul territorio varia quindi in funzione della consistenza della popolazione stessa in valore assoluto, del consumo di risorse e della distribuzione spaziale, ovvero della densità abitativa.

L'evoluzione ai censimenti 1861-2011 è così rappresentabile:



Blevio – evoluzione demografica ai censimenti 1861-2011

Il trend è crescente sino al 1961 (1.873 abitanti), per poi scendere costantemente sino al 2011 (1.185); dal 2012, i dati ISTAT al gennaio denotano, al 2019, un valore pressochè costante rispetto all'ultimo censimento (1.184).

Per quanto riguarda invece la popolazione cosiddetta fluttuante si rileva sinteticamente quanto segue (fonte: ASP, Annuario Statistico Provinciale), con dati disponibili per gli anni 2014-2018.

Al 2014 il numero di presenze turistiche totali è stato pari a 17.684; al 2018, 24.674 (incremento pari a + 40% circa, pari a circa + 8% medio annuo).

6.4 – TEMATICA MOBILITA'-INFRASTRUTTURE

INFRASTRUTTURE

I collegamenti extra-urbani sono assicurati dalla ex strada statale 583 Lariana che collega Como a Bellagio.

Percorrendo tale asse viario è possibile accedere da Blevio a Como direzione sud e da Blevio a Bellagio direzione nord costeggiando il ramo orientale del Lario comasco.

Ai sensi del Codice della Strada la ex S.S. 583, è classificata come tipo F.

I percorsi che attraversano i nuclei abitati e quelli che conducano a monte sono visibili anche nelle carte dei Catasti Teresiano e del Catasto Cessato.

Le linee di trasporto pubblico stradale che effettuano servizio a Blevio sono le seguenti:

C30 Como-Nesso-Bellagio

C31 Como-Palanzo

C32 Como-Pian del Tivano

VIABILITA' STORICA E PANORAMICA

Nella prima categoria rientrano in particolare:

- la via Regia;
- il percorso pedonale all'interno del nucleo di Girola
- i collegamenti riva/mezzacosta:
 - il percorso Riva del Belvedere – Meggianico;
 - il percorso Girola – Capovico
 - il percorso Girola – Sopravilla – Monti di Sopravilla
 - il percorso Sorto – Madonna del monte
 - il percorso Cazzanore – Monti di Cazzanore

Rientrano nella viabilità di fruizione panoramica e paesaggistica:

- la ex SS583 Lariana;
- il percorso Brunate - Blevio – Montepiatto;
- il percorso Brunate - Croce D'Artona – Montepiatto.

PERCORSI PEDONALI

I percorsi locali e interfrazionali, nati con l'esigenza di collegare i vari nuclei abitativi, hanno per secoli rappresentato le uniche vie di comunicazione nell'ambito del territorio, vista l'impossibilità, di realizzare infrastrutture di più ampio calibro.

Anche oggi questa rete viaria costituisce l'ossatura infrastrutturale principale dell'ambito territoriale comunale e, salvo qualche eccezione si presenta in buono stato di conservazione.

I sentieri che collegavano i nuclei abitati ai pascoli della valle ed agli alpeggi di monte necessitano invece molto spesso di manutenzione;

Un percorso storico di rilevanza sovracomunale da cui Blevio è attraversata, è la Strada Regia precedentemente descritta.

NAVIGAZIONE

Blevio risulta servita dalla linea pubblica dei servizi di navigazione dei laghi lombardi.

MOBILITA'

Ai fini di una successiva estrapolazione di dati significativi, occorre precisare che l'indice di motorizzazione privata (solo autoveicoli), relativo ai veicoli circolanti per abitante può essere stimato in 0,60 circa nel caso di Blevio (*dato ottenuto per similitudine con casi analoghi*).

IL COMPARTO DI P.A.

La proposta di P.A. è corredata da apposito Studio del traffico e della Viabilità che ha valutato le condizioni di traffico potenzialmente indotto-attratto dall'intervento nonché le modalità di accesso ed uscita connesse al comparto di P.A. ed al sistema viario comunale e provinciale ivi riscontrabile.

Lo Studio, che costituisce parte integrante della proposta di P.A. e al quale si rinvia per brevità, ha consentito di accertare che l'ipotesi di trasformazione del comparto è pienamente compatibile sotto il profilo viabilistico.

6.5 – TEMATICA ARIA-CLIMA

ARIA

L'opinione pubblica in generale e chi deve gestire la qualità ambientale di un territorio mostrano ormai un elevatissimo livello di attenzione e di preoccupazione rispetto al tema della qualità dell'aria.

Le principali cause dell'inquinamento atmosferico sono state da tempo riconosciute: traffico, impianti di riscaldamento, produzione industriale e generazione di energia. La permanenza delle concentrazioni dei diversi inquinanti in città è poi un fenomeno fortemente influenzato dalle condizioni climatiche locali (vento, umidità, pioggia, nebbia, inversioni termiche).

Sebbene l'Agenzia Europea per l'Ambiente veda una certa tendenza al miglioramento della qualità dell'aria in gran parte delle città europee, l'inquinamento atmosferico resta, in generale, un problema vivo e preoccupante, soprattutto in considerazione dei frequenti superamenti di soglie di attenzione o di allarme, quando non ancora degli stessi valori limite.

I principali inquinanti che si trovano nell'aria possono essere divisi, schematicamente, in due gruppi: gli inquinanti primari e quelli secondari.

I primi vengono emessi nell'atmosfera direttamente da sorgenti di emissione antropogeniche o naturali, mentre gli altri si formano in atmosfera in seguito a reazioni chimiche che coinvolgono altre specie, primarie o secondarie.

Nella Tabella seguente sono riassunte, per ciascuno dei principali inquinanti atmosferici, le principali sorgenti di emissione.

(* = Inquinante Primario, ** = Inquinante Secondario).		
Inquinanti		Principali sorgenti di emissione
Biossido di Zolfo SO ₂	*	Impianti riscaldamento, centrali di potenza, combustione di prodotti organici di origine fossile contenenti zolfo (gasolio, carbone, oli combustibili)
Biossido di Azoto NO ₂	*/**	Impianti di riscaldamento, traffico autoveicolare (in particolare quello pesante), centrali di potenza, attività industriali (processi di combustione per la sintesi dell'ossigeno e dell'azoto atmosferici)
Monossido di Carbonio CO	*	Traffico autoveicolare (processi di combustione incompleta dei combustibili fossili)
Ozono O ₃	**	Non ci sono significative sorgenti di emissione antropiche in atmosfera
Particolato Fine PM ₁₀	*/**	Insieme di particelle con diametro aerodinamico inferiore ai 10 µm, provenienti principalmente da processi di combustione e risollevarimento
Idrocarburi non Metanici (IPA, Benzene)	*	Traffico autoveicolare (processi di combustione incompleta, in particolare di combustibili derivati dal petrolio), evaporazione dei carburanti, alcuni processi industriali

sorgenti emissive dei principali inquinanti (fonte ARPA)

Produzione di energia e trasformazione dei combustibili
Combustione non industriale
Combustione nell'industria
Processi produttivi
Estrazione e distribuzione combustibili
Uso di solventi
Trasporti su strada
Altre sorgenti mobili e macchinari
Trattamento e smaltimento rifiuti
Agricoltura
Altre sorgenti e assorbimenti

fonti di emissione suddivise in macrosettori (fonte ARPA)

La zonizzazione del territorio regionale è prevista dal D.Lgs. 13.08.2010, n. 155 “Attuazione della direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa” - che in particolare, all’art.3 prevede che le regioni e le province autonome provvedano a sviluppare la zonizzazione del proprio territorio ai fini della valutazione della qualità dell’aria ambiente o ad un suo riesame, nel caso sia già vigente, per consentire l’adeguamento ai criteri indicati nel medesimo d.lgs.155/2010.

Regione Lombardia con la delibera di Giunta regionale n. 2605 del 30 novembre 2011 ha messo in atto tale adeguamento della zonizzazione, revocando la precedente (varata con d.G.R n. 5290 del 2007) e presentando pertanto la ripartizione del territorio regionale nelle seguenti zone e agglomerati:

Agglomerato di Bergamo

Agglomerato di Brescia

Agglomerato di Milano

Zona A - pianura ad elevata urbanizzazione;

Zona B – pianura

Zona C – montagna

Zona D – fondovalle

Tale ripartizione vale per tutti gli inquinanti monitorati ai fini della valutazione della qualità dell’aria, mentre per l’ozono vale l’ulteriore suddivisione della zona C in:

Zona C1 - area prealpina e appenninica

Zona C2 - area alpina

Il territorio comunale di Blevio rientra nella zona C (montagna) e C1 (area prealpina e appenninica) per l’ozono.

CLIMA

(Fonte: Relazione geologica collegata al PGT)

TEMPERATURA

Per un’analisi dettagliata dell’andamento del regime termico nel territorio in esame, è necessaria l’elaborazione dei dati di temperatura forniti dalle stazioni meteorologiche di Como e del Monte Bisbino. Le temperature medie mensili (esprese in gradi centigradi) per le varie stazioni sono riportate nella tabella successiva.

STAZIONE	G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D
Como	2,9	5,5	8,8	12,8	17,2	20,8	22,9	22,2	18,7	14,0	8,4	4,3
Monte Bisbino	-1,1	0,5	2,5	6,4	10,1	14,0	16,1	15,5	12,8	8,5	3,2	0,1
Palanzo	2,4	4,8	8,2	12,5	16,7	19,3	21,6	21,1	18,1	13,3	7,7	3,8

Temperature medie mensili (Fonte: Relazione geologica)

La temperatura media annua per le stazioni di riferimento pertanto é:

- Como 13,2°C
- Monte Bisbino 7,4°C
- Palanzo 12,5°C

E’ possibile notare una certa differenza tra i dati medi annui delle tre stazioni. Tale differenza è, però, da attribuirsi principalmente alla diversa quota delle stazioni stesse, infatti riportando i dati in un grafico temperatura/mesi, si può notare come il regime termico risulti pressoché identico (vedi figura sottostante).

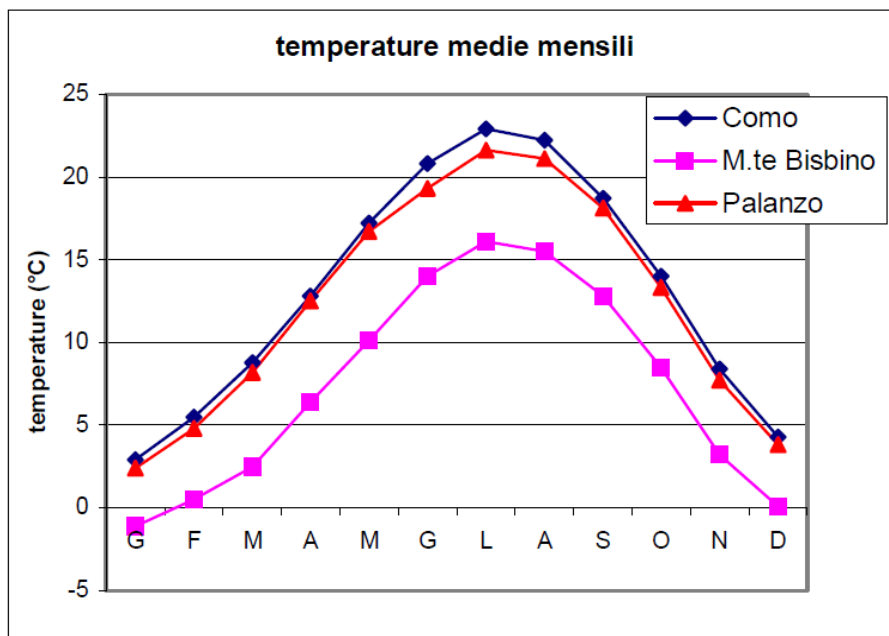
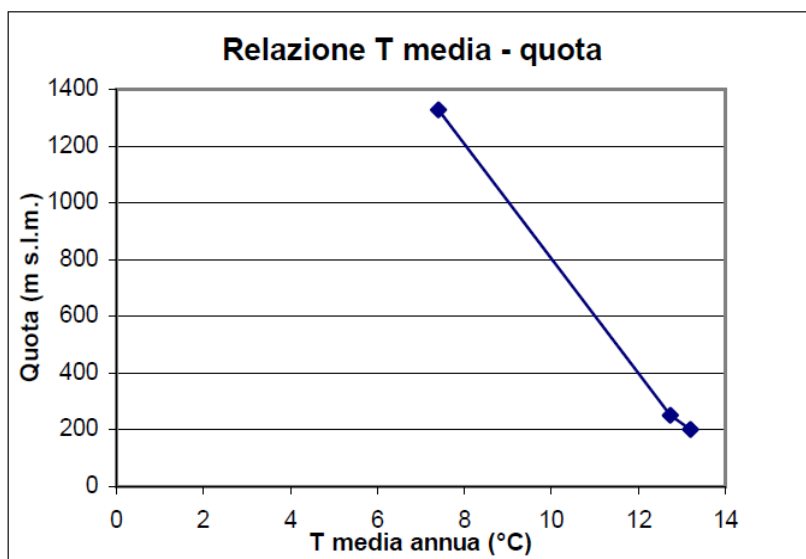


Grafico temperature (Fonte: Relazione geologica)

Di seguito viene riportata in grafico la temperatura media delle tre stazioni considerate in relazione alle loro quote in metri s.l.m.



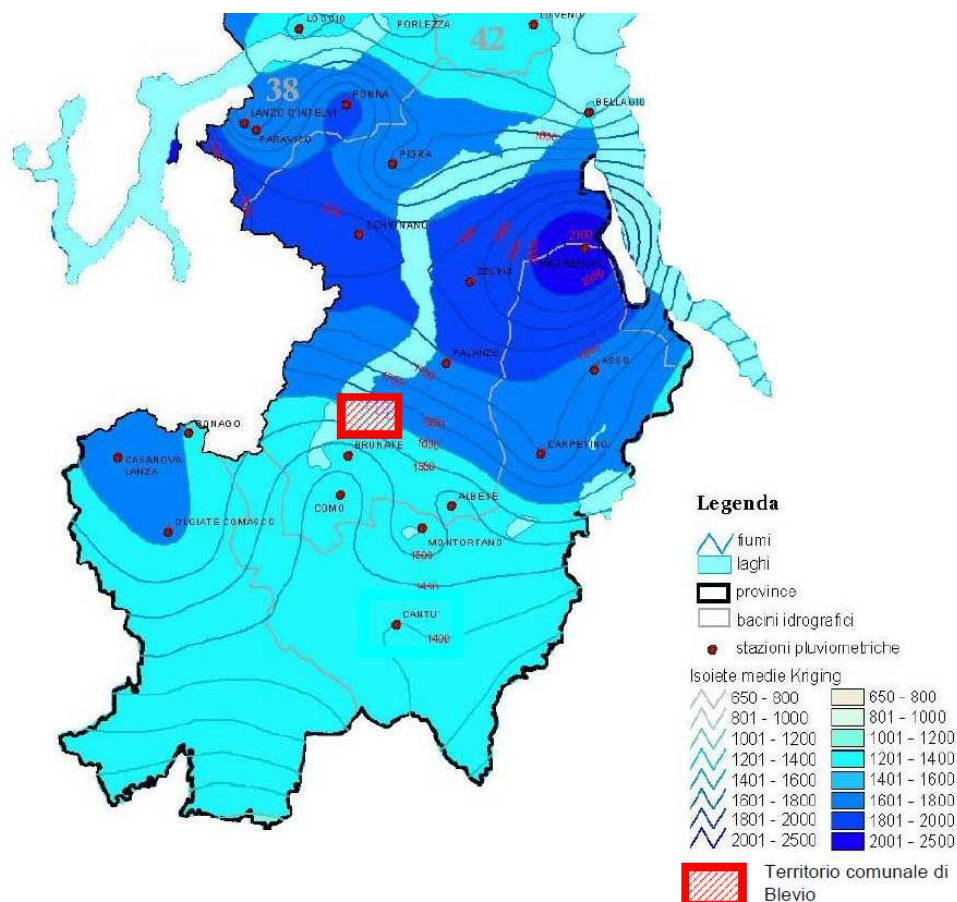
Relazione temperatura media annua e quota topografica (Fonte: Relazione geologica)

Si osserva un notevole decremento della temperatura media in funzione della quota della stazione considerata, per questo motivo possiamo risalire in modo empirico alla temperatura media presunta del territorio comunale di Blevio.

Considerando la quota media del territorio pari 670 m s.l.m., possiamo estrapolare una temperatura media annua attorno ad 10,7°C.

PRECIPITAZIONI

Un primo riferimento per la stima delle precipitazioni medie relative all'area in esame è la “*Carta delle precipitazioni medie annue relative al periodo 1881-1990*”, redatta a cura della Regione Lombardia, di cui la Figura 4 rappresenta lo stralcio della sola provincia di Como.



Stralcio della “*Carta delle precipitazioni medie annue relative al periodo 1881-1990* (Fonte: Rel. geologica)

L'analisi dell'andamento medio della precipitazioni nell'area della Provincia di Como evidenzia che le precipitazioni tendono a diminuire verso Sud; al contrario si fanno più abbondanti verso Nord, fino a superare i 2000 mm in corrispondenza del Triangolo Lariano.

Il territorio di Blevio si pone tra le isoiete 1500 mm e 1600 mm di Precipitazione Media Annua mentre i valori di precipitazione annua massima e minima si attestano rispettivamente attorno a 2700 mm ed 650 mm.

I dati annui registrati nelle stazioni meteorologiche più vicine sono riportate nella successiva tabella.

Occorre sottolineare che i dati disponibili si riferiscono solo al valore in millimetri di acqua senza che sia possibile sapere quanta di questa sia dovuta alla neve; infatti, in tutte le osservazioni riportate manca la distinzione tra precipitazioni liquide e quelle solide.

STAZIONE	Precipitazioni medie annue (mm)	Precipitazioni minime annue (mm)	Precipitazioni massime annue (mm)
Como	1413.5	712	2473.8
Palanzo	1797.3	947	3099

Precipitazioni annue (Fonte: Relazione geologica)

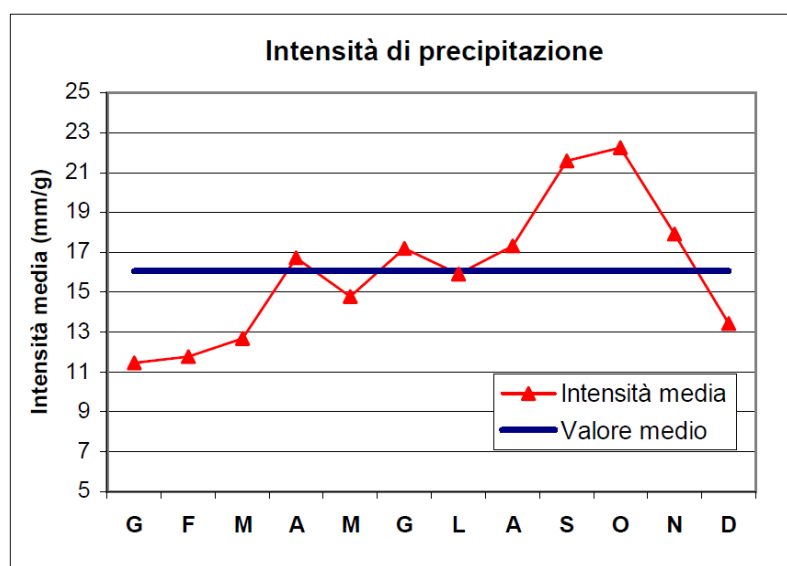
STAZIONE	G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D
Como	73,7	59,0	103,4	152,3	143,3	184,0	113,1	142,6	127,3	184,8	189,2	98,0
M.te Bisbino	40,5	37,2	66,4	115,4	121,7	139,5	117,9	123,4	144,7	148,2	129,3	43,6
Palanzo	64,2	80,2	93,0	228,9	160,4	233,2	150,6	155,3	148,6	254,3	267,3	152,7
MEDIA	59,5	58,8	87,6	165,5	141,8	185,6	127,2	140,4	140,2	195,7	195,3	98,1

Precipitazioni medie mensili (Fonte: Relazione geologica)

Da questi dati è possibile ricavare la media annua di precipitazioni per le stazioni di riferimento:

• Como 1571 mm • Monte Bisbino 1228 mm • Palanzo 1989 mm.

Considerando l'importanza sia della quantità sia dell'intensità delle piogge nella tabella sottoriportata è evidenziato il numero medio mensile di giorni di precipitazione.



Medie mensili di intensità di precipitazione (Fonte: Relazione geologica)

Dall'osservazione del grafico si nota che, considerando un'intensità di precipitazione media nell'ordine di 16 mm di pioggia al giorno, si avrà un massimo in autunno (Settembre, Ottobre) e un minimo in inverno (Gennaio, Febbraio).

E' necessario sottolineare che sarebbe opportuno conoscere non tanto le intensità medie giornaliere quanto quelle massime e medie di ogni singolo evento meteorologico di rilievo.

Infatti, uno stesso quantitativo d'acqua precipitato al suolo può provocare differenti effetti in relazione alla durata dell'evento. Questo dato assume rilevanza alla luce degli eventi pluviometrici intensi che hanno colpito la regione Lombardia negli ultimi anni, tra cui si ricordano in particolare quelli del 1997, 2000 e 2002.

A differenza dell'andamento della temperatura media, le precipitazioni non presentano un rapporto diretto con la quota di rilevamento in quanto la piovosità è legata principalmente all'orografia ed all'esposizione.

6.6 – TEMATICA CICLO ACQUE

6.6.1 – ANALISI GENERALE

Nella realtà urbana, fortemente caratterizzata dalla presenza di una struttura idrografica minore mediamente articolata e complessa, la “risorsa acqua” è l’elemento naturale più prezioso e più facilmente riconosciuto dalla popolazione locale.

Il ciclo integrato delle acque, tuttavia, include e rappresenta elementi di criticità e aspetti problematici che caratterizzano il rapporto fra una città e l’assetto ambientale del territorio in cui essa è inserita. I diversi utilizzi delle risorse idriche si trovano spesso reciprocamente in evidente conflitto: gli intensi usi civili e industriali delle acque, associati alle criticità tipiche dei servizi di collettamento e di depurazione possono compromettere la funzionalità idrobiologica e possono rappresentare un serio pericolo per i consumi idropotabili.

L’intero ciclo delle acque locali è caratterizzato dalla stretta connessione tra il sistema idrico superficiale, la falda e il suolo.

L’inquinamento dei corpi idrici è infatti direttamente collegato ai fenomeni di degrado degli altri comparti ambientali.

6.6.2 – IL TERRITORIO COMUNALE

(Fonte: Relazione geologica collegata al PGT)

IDROGRAFIA SUPERFICIALE

L’acqua riveste una duplice importanza in rapporto alla pianificazione territoriale, essendo uno dei maggiori agenti morfodinamici, quindi elemento prevalente di modificazione del territorio e particolarmente degli equilibri geomorfologici che devono essere considerati per la valutazione del rischio, ed essendo una risorsa essenziale per la vita e per le differenti attività antropiche che si svolgono sul territorio. Nella Carta degli elementi idrografici, idrologici ed idraulici sono stati analizzati gli aspetti dell’idrografia superficiale distinguendo il reticolo idraulico in principale e minore. Per il reticolo minore vengono quindi specificatamente ridefinite le estensioni delle fasce di rispetto secondo le direttive contenute nel D.G.R n. 7/7868 (reticolo idrico minore).

CARATTERI IDROLOGICI ACQUE SUPERFICIALI

Il territorio di Blevio è caratterizzato da un rilevante numero di corsi d’acqua con direzione prevalente ESE –WNW. Tali corsi d’acqua sono dei torrenti, alcuni temporanei, altri perenni, che presentano in condizioni normali portate modeste, ma che possono presentare, in occasione di eventi meteorologici intensi, portate idriche e di trasporto solido talora considerevoli.

Il corso d’acqua principale, con bacino idrografico di estensione maggiore, è quello che attraversa la frazione di Sopravilla e che sfocia a lago in località Girola. Ad esso è associato inoltre l’apparato di conoide di maggiore estensione.

I corsi d’acqua si originano per la maggior parte dei casi da sorgenti di tipo carsico, alcune poste in prossimità della sommità del versante, e molte altre localizzate ad una quota di circa 450 m s.l.m..

Tutti i corsi d’acqua presentano alveo in roccia molto pendente, con tratti a minor pendenza ricchi di depositi detritici. In genere essi vengono intubati poco a monte dell’abitato di Blevio, e molti sfociano direttamente a lago senza ritornare a corso libero.

Il comparto oggetto di indagine è interessato unicamente dal Torrente Colombaro di cui si descrivono di seguito le caratteristiche. Come riportato nel paragrafo precedente è il corso d’acqua che presenta potenziali problematiche in relazione alla possibilità di innesco di colate di detrito. Lungo il suo corso, immediatamente a monte della frazione Colombaio, sono state realizzate delle

opere di difesa, quali briglie selettive a pettine ed opere di arginatura. In parte tali opere contribuiscono a mitigare il rischio, anche se necessitano di continua manutenzione.

La questione è stata fatta oggetto di uno specifico studio condensato nella Relazione Geologica allegata alla proposta di P.A. che ha consentito di individuare alcuni interventi puntuali di messa in sicurezza che devono essere recepiti integralmente nel progetto di piano attuativo. L'attuazione dell'intervento, dunque, consentirà anche di risolvere criticità pregresse e indipendenti dalla proposta di trasformazione.

APPROVVIGIONAMENTO IDRICO: LE ACQUE SOTTERRANEE

Il territorio comunale di Blevio è molto ricco di sorgenti. Esse sono disposte sia nella parte alta dei versanti, ad una quota media di 950 m s.l.m. (Sorgente Regonda, Sorgente Buco del Pertugio), sia nella parte medio bassa del versante, tra i 400 m s.l.m. ed i 600 m s.l.m..

In particolare, si evidenziano le aree poste a Nord della località Colombaio ed in prossimità della frazione Monti di Meggianico per la presenza di emergenze idriche diffuse.

Tali sorgenti sono di origine carsica. Si tratta, infatti, in genere di acqua che sgorga direttamente dalla roccia. A valle del punto di emergenza si sviluppano corsi d'acqua con alveo ingombro di detriti. Le acque sono molto ricche in carbonato di calcio, come testimoniato dalle diffuse ed evidenti incrostazioni calcitiche presenti sui depositi prossimi alle sorgenti.

Tali sorgenti sono pressoché perenni.

La parte bassa dei versanti di Blevio si configura pertanto come zona di recapito di sistemi carsici. Alcune di tali sorgenti sono sfruttate ad uso idropotabile.

Per quanto riguarda l'approvvigionamento idrico, il comune di Blevio dispone attualmente di un pozzo pubblico ubicato all'interno del territorio comunale in prossimità delle sponde lacustri in località Girola, individuato dal codice provinciale 0130260001, e da una sorgente individuata dal codice provinciale 0130260005 posta a nord dei Monti di Sopravilla.

Tali captazioni, unitamente ad una derivazione di acqua ad uso potabile da lago (codice provinciale 0130260002) di proprietà ACSM AGAM Reti Gas-Acqua, sono provvisti di zona di rispetto definita con criterio geometrico (circonferenza con raggio pari a 200 metri).

PERMEABILITÀ TERRENI SUPERFICIALI

Nella Tavola 3 dello Studio Geologico collegato al PGT sono stati suddivisi i terreni affioranti in base al loro grado di permeabilità, in modo da avere delle informazioni sul percorso delle acque piovane o di qualsiasi altro tipo di liquido rilasciato sul terreno.

Le informazioni circa il grado di permeabilità sono da intendersi di carattere generale, come qualitative, e stimate in base alla granulometria media dei depositi.

Buona parte del territorio presenta substrato affiorante o subaffiorante. Il substrato si presenta in genere di permeabilità medio alta, avendo variazioni locali dettate dal grado di fratturazione. Sono presenti inoltre dei fenomeni carsici che favoriscono l'infiltrazione delle acque nel substrato. Si segnalano a tale proposito le cavità carsiche riscontrate nella parte alta del versante, in prossimità del Pizzo Tre Termini.

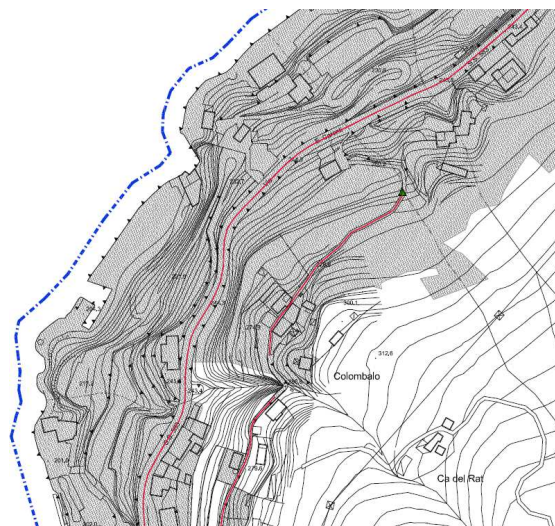
Le coperture quaternarie più estese, e cioè i depositi glaciali e detritici, presentano permeabilità medio basse, essendo costituite da depositi contenenti frazione fine.

Tra i depositi superficiali, quelli che presentano permeabilità inferiore (qualitativamente indicata come bassa), sono rappresentati dalle coltri di alterazione e dai depositi lacustri.

Le acque piovane tendono ad infiltrarsi nel basamento roccioso, andando ad alimentare le falde profonde e quindi le emergenze di origine carsica.

IL SISTEMA FOGNARIO

La fognatura esistente sul territorio del comune di Blevio è di tipo misto prevalentemente. La fognatura nera è convogliata al depuratore di Como, tramite il collettore fognario sub-lacuale. Nell'area di intervento è presente una rete di tubazioni miste, con terminale di fognatura nell'ambiente nella zona Colombaio.



LEGENDA

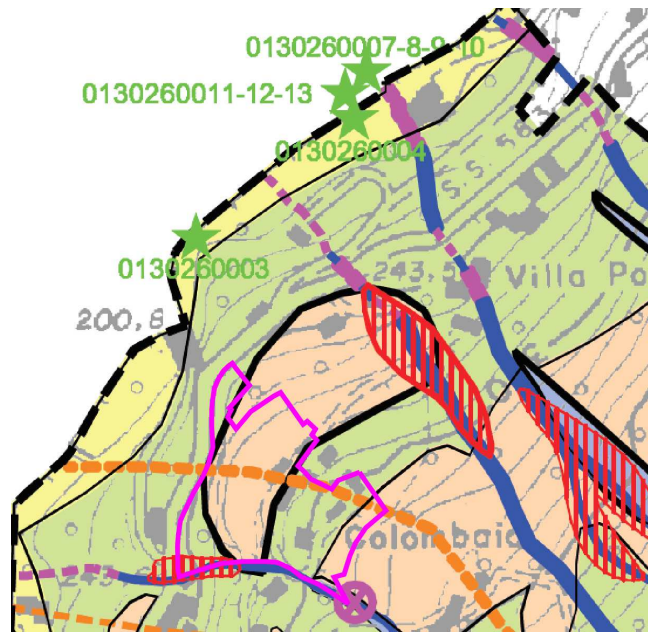
- CONFINE COMUNALE
- TERRITORIO URBANIZZATO
- RETE FOGNARIA
- RETE DI SMALTIMENTO ACQUE MISTE
- - - RETE DI SMALTIMENTO ACQUE MISTE IN PROGETTO
- RETE DI SMALTIMENTO ACQUE CHIARE
- - - COLLETTORE FOGNARIO SUB-LACUALE ULTIMATO (tratta Como-Blevio-Torno)
- SFIORATORE DI PIENA
- STAZIONE DI SOLLEVAMENTO
- SCOLMATORE CON TRITURATORE
- ⊕ SCARICO DISMESSO
- ▲ TERMINALE DI FOGNATURA NELL'AMBIENTE
- ▲ PUNTO DI SCARICO DI UNO SFIORATORE DI PIENA
- ▲ TERMINALE DI FOGNATURA NEL COLLETTORE SUB-LACUALE (gli allacclamenti sono in corso di realizzazione)

Schema rete fognaria comunale area di intervento e legenda. Fonte documentazione PGT

A seguire vengono riportate e descritte le condizioni significative sotto il profilo idrografico e idrogeologico dell'ambito oggetto di variante.

La successiva trattazione è desunta dallo Studio geologico comunale.

6.6.2.1 -CARTA DI INQUADRAMENTO IDROLOGICO E IDROGEOLOGICO (Tavola n. 3)



All'interno dell'area di studio (perimetro magenta) si riscontra la presenza (sul corso d'acqua, torrente Colombaro, posto al margine meridionale dell'ambito) di un'area di esondazione (retino tratteggiato rosso). Inoltre l'ambito risulta posto a cavallo di due bacini idrografici locali (linea tratteggiata arancione).

Infine la classe di permeabilità associata presenta valori medio-bassi (retino beige) e medio-alti (retino verde).

La circolazione idrica sotterranea avviene attraverso un sistema di vuoti presenti nella roccia o nel deposito (permeabilità primaria), o sviluppatasi successivamente alla formazione della roccia, a seguito dell'instaurarsi di dislocazioni (permeabilità secondaria) o di fenomeni di dissoluzione (permeabilità per carsismo).

La permeabilità per fessurazione è una caratteristica intrinseca degli ammassi rocciosi solo nel caso in cui la circolazione idrica avvenga lungo i giunti di stratificazione.

La circolazione idrica nelle rocce permeabili per fessurazione si distingue da quella delle rocce porose (depositi superficiali) in quanto essa non è di tipo diffuso, ma concentrato, tanto che può interessare solo alcune famiglie di giunti: si determina così un'orientazione della circolazione idrica che tende a seguire le direzioni di flusso preferenziali.

Oltre al tipo di permeabilità, si può definire il grado di permeabilità.

Generalmente si definiscono quattro tipi di permeabilità (alta, media, bassa e impermeabile), che possono variare in modo considerevole anche all'interno di uno stesso litotipo, in funzione del differente grado di fratturazione, della presenza o meno di fenomeni carsici, della giacitura, ecc. Anche gli orizzonti e/o limiti fra copertura e substrato possono essere interpretati come settori di potenziale scorrimento preferenziale di acqua.

6.7 – TEMATICA SUOLO-SOTTOSUOLO

6.7.1 – ANALISI GENERALE

Lo sviluppo economico di un territorio si nutre necessariamente di suolo, la stessa risorsa primaria che l'uomo nel tempo modifica per abitare, lavorare ed organizzare le proprie attività. Il suolo non è solo una piattaforma passiva che ospita i processi di sviluppo delle comunità, ma è un elemento fondamentale dell'ecosistema e, come tale, vive le trasformazioni che subisce come contributi importanti alla ridefinizione dell'equilibrio dell'ecosistema locale.

I processi di formazione dei suoli richiedono tempi molto lunghi, a volte centinaia e migliaia di anni: il suolo è una risorsa naturale comunque esauribile e deve essere utilizzato secondo scrupolosi criteri di sostenibilità. In questo senso, la priorità assoluta riguarda la necessità di conservare piuttosto che, più spesso, recuperare i suoli pregiati, che svolgono l'insostituibile funzione di produrre e sostenere gli habitat naturali e che sono fondamentali per garantire la tutela delle falde acquifere sotterranee. Le vicende geologiche del territorio possono costituire elementi naturali di fragilità, aggravati dalle diverse pressioni di origine antropica.

A livello locale assumono quindi particolare rilevanza diversi fattori, come:

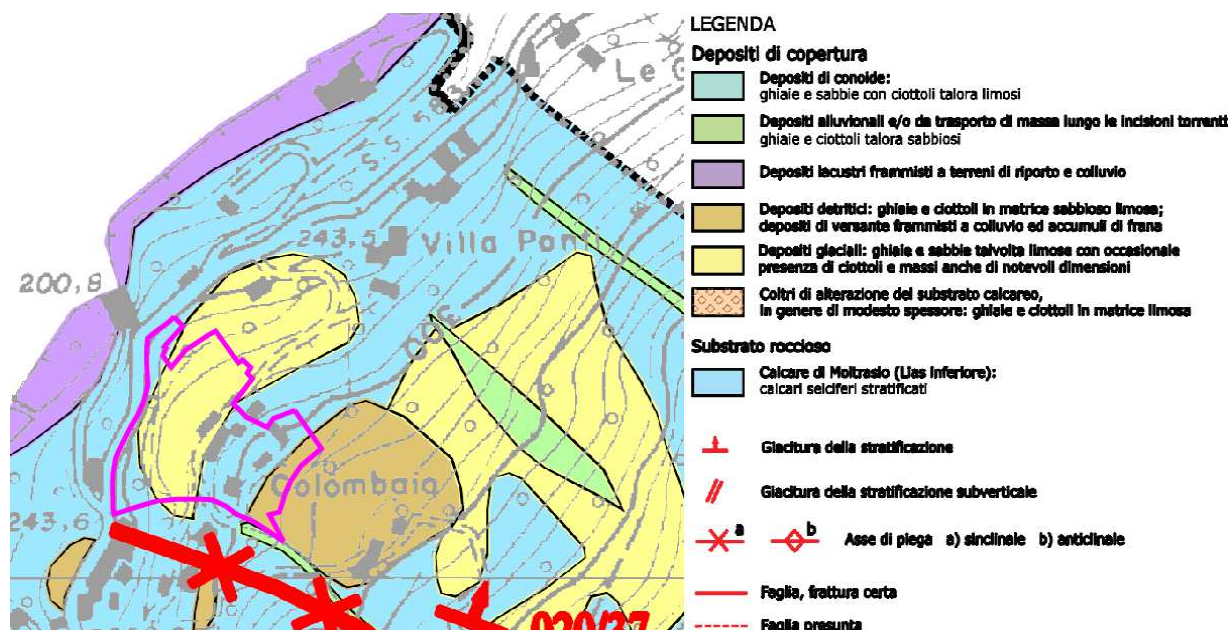
- il dissesto idrogeologico, inteso come l'insieme di fenomeni morfologici che interessano i versanti e le aste fluviali e ne modificano la stabilità e l'assetto nel tempo;
- la permeabilità dei suoli superficiali e del sottosuolo e, di conseguenza, la vulnerabilità delle falde sotterranee, serbatoio di risorse idriche pregiate;
- le aree inquinate da sottoporre a bonifica.

L'analisi delle componenti ambientali e antropiche che caratterizzano l'utilizzo e la gestione del suolo, tanto nella loro individualità quanto nel complesso delle loro interazioni, rappresentano quindi un requisito fondamentale e necessario per definire lo stato di qualità dell'ambiente, in grado di fornire dati rappresentativi sia dello stato di conservazione delle risorse naturali del suolo sia della pressione a cui esse vengono sottoposte, per valutare l'influenza che determinate scelte possono esercitare sui delicati equilibri ecologici ed infine per ridimensionarne i rischi attraverso decisioni oculate di assetto e utilizzo del territorio.

A seguire vengono riportate e descritte le condizioni significative sotto il profilo geologico, strutturale e geomorfologico dell'ambito oggetto di variante.

In particolare viene evidenziato con perimetro color magenta l'Ambito oggetto di trattazione.

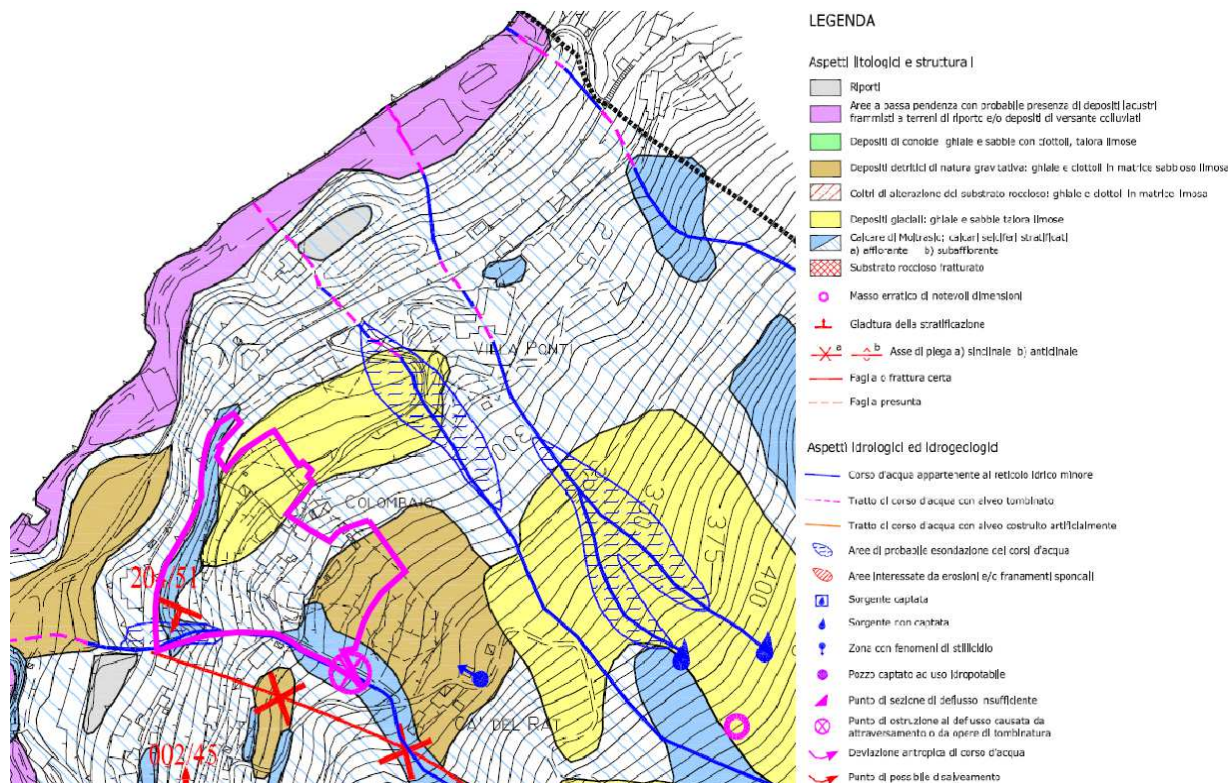
6.7.1.1 - CARTA DI INQUADRAMENTO GEOLOGICO (Tavola n. 1)



Caratterizzazione d'Ambito

Presenza di depositi di copertura
in beige: depositi detritici
in giallo: depositi glaciali
Presenza di substrato roccioso
in azzurro: calcare di Moltrasio

6.7.1.2 - CARTA DI DETTAGLIO CON ELEMENTI GEOLOGICI ED IDROG. (Tavola n. 5A)



Caratterizzazione d'Ambito

Aspetti litologici e strutturali

in beige: depositi detritici

in giallo: depositi glaciali

Presenza di substrato roccioso

in azzurro: calcare di Moltrasio (affiorante e subaffiorante)

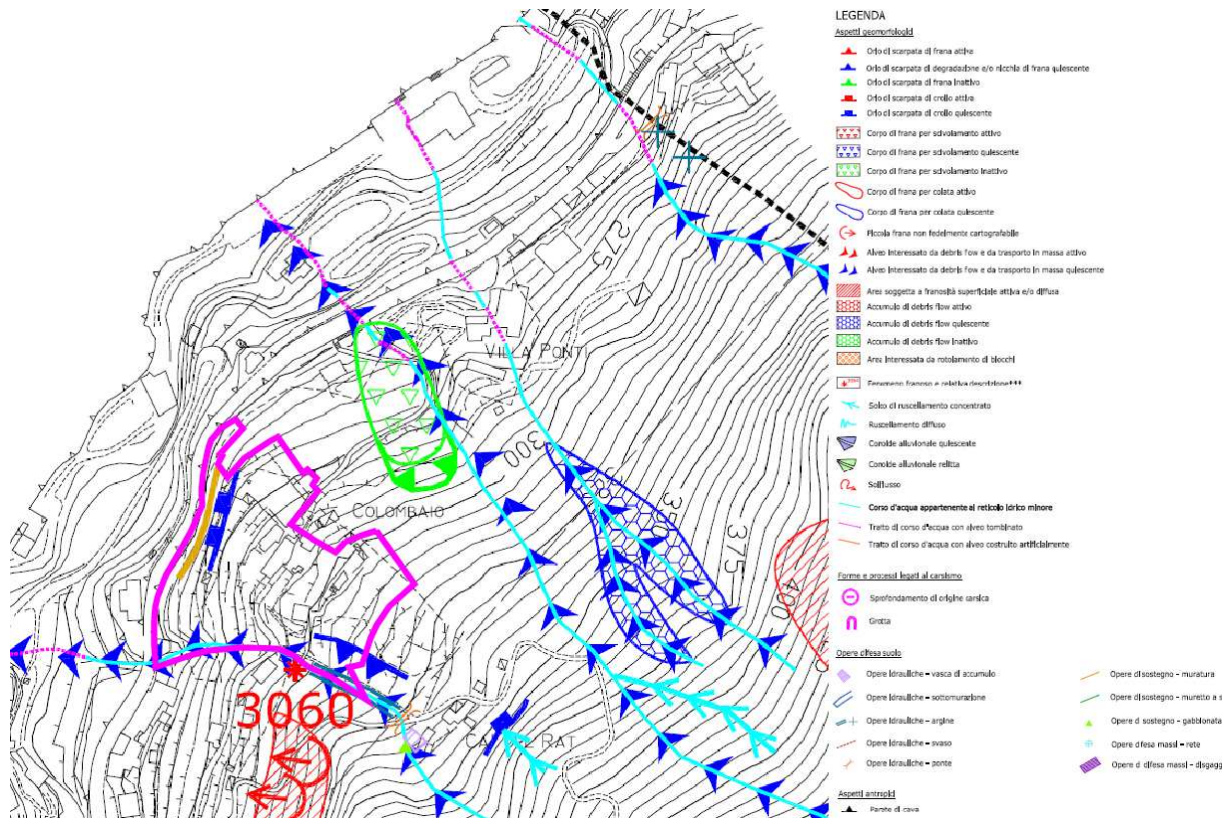
Aspetti idrologici ed idrogeologici

Presenza di corso d'acqua appartenente al RIM

Aree di probabile esondazione a valle

Punto di ostruzione al deflusso posto a monte

6.7.1.3 - CARTA DI DETTAGLIO CON ELEMENTI GEOMORFOLOGICI (Tavola n. 5B)



Caratterizzazione d'Ambito

Aspetti geomorfologici

linea blu con triangoli: orlo di scarpata di degradazione e/o nicchia di frana quiescente

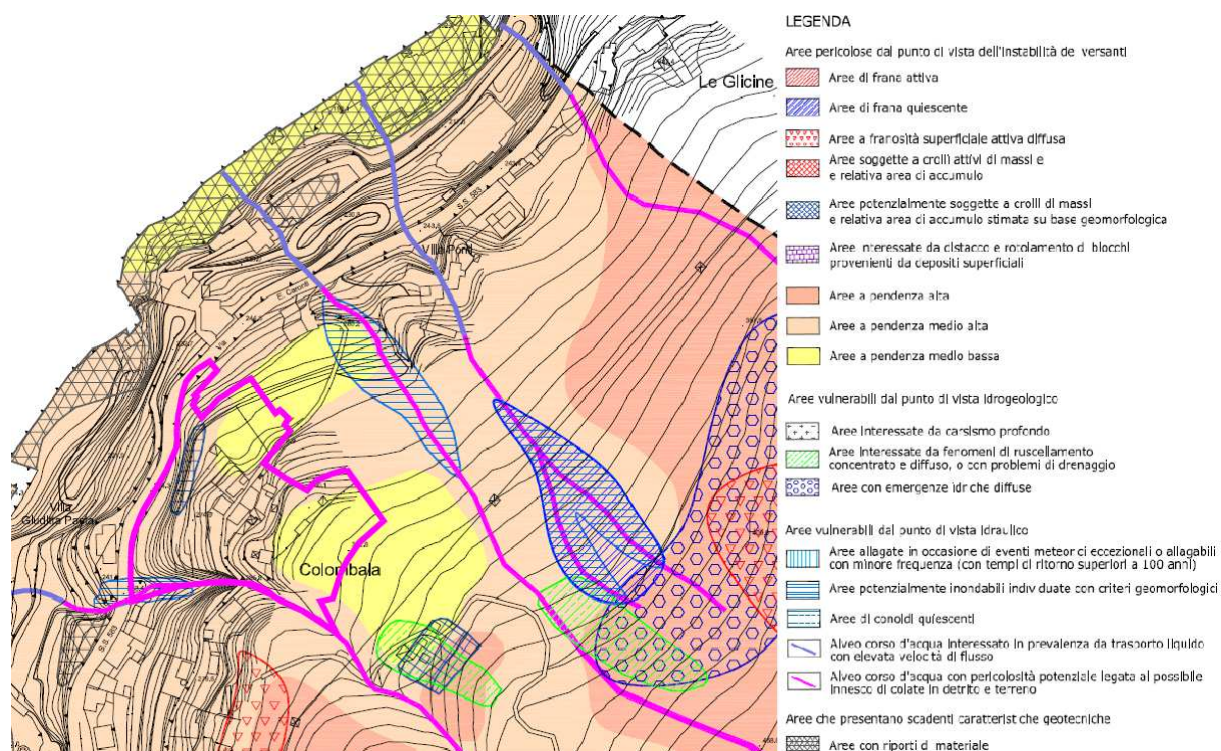
linea blu con rettangoli: orlo di scarpata di crollo quiescente

triangoli blu: alveo di corso d'acqua interessato da debris flow e da trasporto in massa quiescente

Opere di difesa del suolo

linea gialla: opere di sostegno - murature

6.7.1.4 - CARTA DI SINTESI (Tavola n. 6)



Caratterizzazione d'Ambito

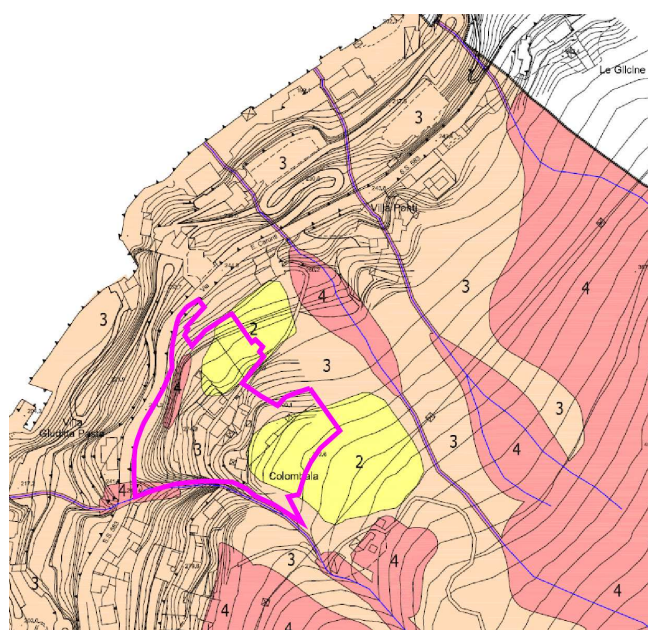
in giallo: aree a pendenza medio bassa

in rosa: aree a pendenza medio alta

tratteggio azzurro orizzontale: aree potenzialmente inondabili individuate con criteri geomorfologici

tratteggio blu a quadretti: aree potenzialmente soggette a crolli di massi e relativa area di accumulo stimata su base geomorfologica

6.7.1.5 - CARTA DI FATTIBILITA' (Tavola n. 7C)

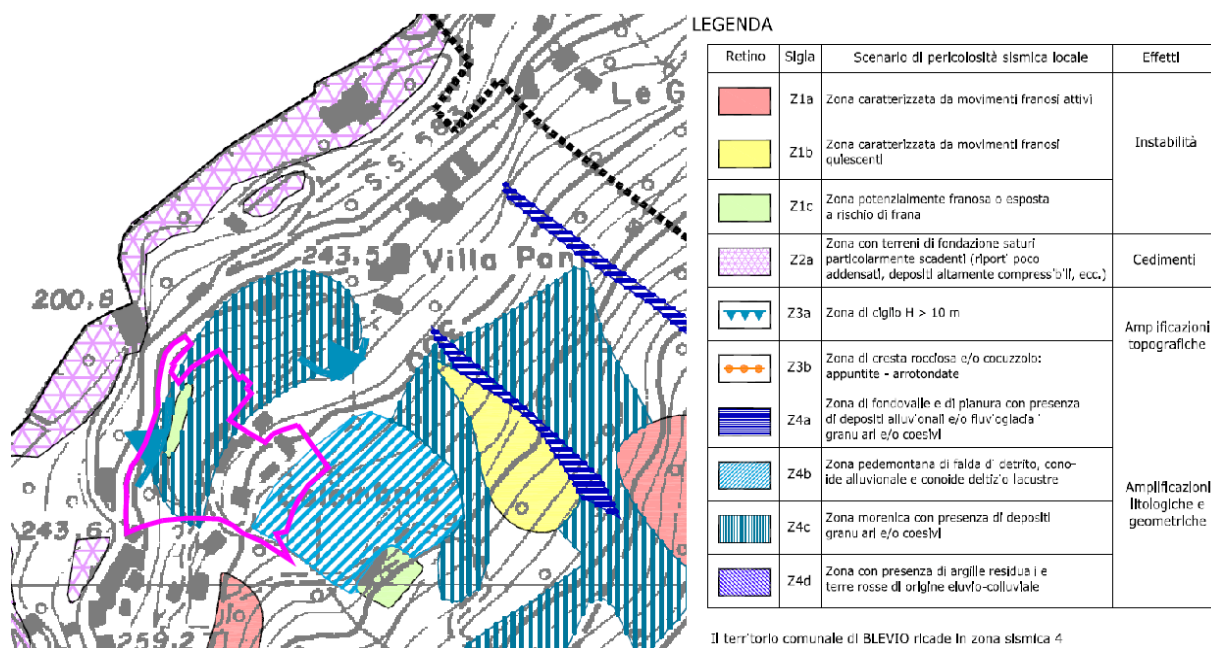


Caratterizzazione d'Ambito

appartenenza a classi di fattibilità geologica 2-3-4 (quest'ultima limitata a due areali specifici).

Occorrerà pertanto approfondire il tema della compatibilità dell'intervento sotto il profilo geologico mediante la redazione di una specifica Relazione Geologica che analizzi nel dettaglio le caratteristiche del comparto oggetto della proposta di trasformazione e preveda le modalità di risoluzione di eventuali criticità ad es. mediante la realizzazione di interventi di messa in sicurezza.

La Relazione, a cui si rinvia per brevità, ha consentito di accertare che gli interventi indicati nella proposta di P.A. sono compatibili con la situazione geologica del comparto e che sussistono dunque le condizioni per la variazione di parte (assai limitata) della propria classificazione geologica.

6.7.1.6 - CARTA DI PERICOLOSITA' SISMICA LOCALE PSL (Tavola n. 9)*Caratterizzazione d'Ambito*

in verde: Z1c

triangoli azzurri: Z3a

tratteggio azzurro inclinato: Z4b

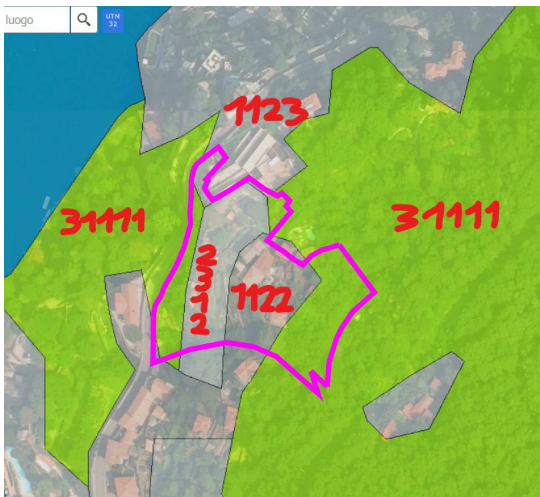
tratteggio blu verticale: Z4c

Il comune di Blevio risulta inserito in Zona Sismica 4.

Ricadendo in zona sismica 4 la metodologia di studio è di 1° livello, ovvero riconoscimento delle aree di possibile amplificazione sismica sulla base delle osservazioni geologiche e dei dati esistenti.

In tale carta sono definite le aree che in relazione alle differenti situazioni sono in grado di determinare gli effetti sismici locali.

6.7.1.7 – USO E COPERTURA DEL SUOLO 2015 – DUSAF 5.0



Per questa tematica l'uso del suolo caratterizzante è il seguente:

SOTTOCLASSE 2312 (prati permanenti con presenza di specie arboree ed arbustive sparse).

SOTTOCLASSE 31111 (boschi di latifoglie a densità media e alta gov. Ceduo).

SOTTOCLASSE 1122 (tessuto residenziale rado e nucleiforme (cop. 30-50%).

6.8 – TEMATICA ENERGIA-RIFIUTI

ENERGIA

I consumi di energia di un sistema urbano generano flussi e scambi (produzione, trasformazione, importazione e esportazione, utilizzo) che influenzano direttamente la qualità ambientale del territorio. L'entità dei consumi, dovuti al riscaldamento degli edifici e delle aziende, ai cicli produttivi ed ai trasporti, unita alla presenza di centrali di produzione che utilizzano combustibili fossili, contribuisce in modo significativo all'inquinamento atmosferico.

Ma i sistemi energetici locali producono effetti anche sugli equilibri ambientali di scala più vasta: la disponibilità di risorse energetiche fossili non è illimitata e la loro utilizzazione comporta costi ambientali e sociali sempre meno sostenibili a livello locale e globale. Il caso esemplare, in questo senso, è rappresentato dalla crescita costante dell'effetto serra, che ha come effetto principale l'innalzamento della temperatura del pianeta, causa probabile di cambiamenti climatici rilevanti e, al tempo stesso, fattore di rischio per la conservazione dell'ambiente locale e per il mantenimento del suo livello di biodiversità.

Direttamente collegati al settore energetico, devono essere considerati anche i potenziali rischi per la salute, riconducibili alla esposizione a campi elettrici e magnetici generati dalla trasmissione di energia su linee ad alta tensione e da altre sorgenti.

I nostri territori importano gran parte delle risorse energetiche che utilizzano, anche se, negli ultimi anni, grazie anche alla diffusione dei sistemi alimentati ad energie rinnovabili, si sta contribuendo positivamente al bilancio energetico con una piccola quota di produzione locale.

Il bilancio energetico è ancora fortemente squilibrato a favore delle fonti tradizionali di energia e le informazioni disponibili evidenziano una diffusa inefficienza tecnologica degli impianti, la persistenza di perdite termiche considerevoli, dovute all'esistenza di infrastrutture non ancora adeguate alle moderne tecniche di produzione edilizia, oltre a rilevanti fattori di spreco legati ad una mancanza generale di cultura del risparmio.

Allo stesso modo, l'energia prodotta da fonti rinnovabili locali è ancora comunque scarsamente utilizzata rispetto alle reali potenzialità del territorio.

In ogni caso per limitare le emissioni di sostanze inquinanti o nocive nell'ambiente, si deve percorrere il concetto di integrare il fabbisogno energetico degli edifici – per il riscaldamento, il condizionamento, l'illuminazione e la produzione di acqua calda sanitaria – attraverso il ricorso a fonti rinnovabili. Occorre dotare tutti gli edifici di una coibentazione idonea all'uso cui i fabbricati sono destinati.

Con riferimento agli aspetti di efficientamento degli organismi edilizi, si deve far riferimento al Decreto di Regione Lombardia 8 marzo 2017, n. 2456/2017, "Testo unico sull'efficienza energetica degli edifici", pubblicato sul BURL del 20 marzo 2017.

Il decreto rappresenta il nuovo testo unico sull'efficienza energetica degli edifici in sostituzione del precedente Decreto 176/2017.

Il suddetto provvedimento è composto dal documento "Disposizioni in merito alla disciplina per l'efficienza energetica degli edifici ed al relativo Attestato di Prestazione Energetica", corredato dai seguenti allegati:

- A. Definizioni
- B. Descrizione dell'edificio di riferimento e parametri di verifica
- C. Relazione tecnica
- D. Targa energetica
- E. Attestato di Prestazione Energetica
- F. Titoli di studio del Soggetto certificatore
- G. Annunci commerciali

H. Metodologia di calcolo.

Per la realizzazione degli edifici è consigliato l'utilizzo di materiali e finiture naturali o riciclabili, che richiedano un basso consumo di energia e un contenuto impatto ambientale nel loro intero ciclo di vita.

L'impiego di materiali ecosostenibili deve comunque garantire il rispetto delle normative riguardanti il risparmio energetico e la qualità acustica degli edifici.

Tutte le caratteristiche fisico-tecnico-prestazionali dei materiali impiegati nella costruzione dovranno essere certificati da parte di istituti riconosciuti dall'Unione Europea o presentare marcatura CE. In ogni caso ed in assenza delle predette marcature, le caratteristiche dei materiali devono essere coerenti con quelle indicate nella normativa tecnica nazionale vigente.

RIFIUTI

Il ciclo e la gestione dei rifiuti rappresentano un indicatore privilegiato per verificare la sostenibilità di un ecosistema urbano. I rifiuti costituiscono infatti un fattore di pressione antropica sugli ecosistemi, nel senso che una loro corretta gestione può, da un lato, diminuire notevolmente l'impatto provocato e, dall'altro, trasformare i rifiuti stessi in risorsa preziosa, sia come materia prima, attraverso il riciclaggio e il recupero, sia come risorsa energetica, grazie alla termovalorizzazione.

In quest'ottica, si profilano soluzioni interessanti per due ordini di problemi: l'eliminazione fisica del rifiuto, la migliore alternativa alla discarica e a forme fortemente impattanti di smaltimento, e la riduzione dell'utilizzo di nuove materie prime e combustibili fossili.

L'obiettivo prioritario è comunque la riduzione dei quantitativi di rifiuti prodotti in ambito urbano, soprattutto dei rifiuti che non possono più essere utilizzati e che sono dunque irrimediabilmente destinati ad essere stoccati, resi inerti e conferiti in discarica. A questa esigenza cercano di rispondere le più recenti normative comunitarie e nazionali, che impongono livelli crescenti di recupero e riciclaggio del rifiuto, escludendo il più possibile il ricorso alle discariche e prevedendo la riduzione degli imballaggi, che oggi contribuiscono in misura considerevole a comporre il volume totale dei rifiuti.

6.9 – TEMATICA RUMORE-RADIAZIONI

RUMORE

L'inquinamento acustico è, nelle aree urbane, uno dei fattori di pressione ambientale più diffusi e percepiti. I rapporti dell'Agenzia Europea, relativi all'esposizione della popolazione europea al rumore, confermano come in tutto il continente europeo oltre 120 milioni di persone siano esposte a livelli sonori superiori a 65 dB (A), mentre ben 450 (il 65% circa della popolazione europea) risultano essere esposti a livelli sonori superiori ai 55 dB(A).

L'interesse per il tema dell'inquinamento acustico è relativamente recente, ma ha già attirato l'attenzione generale, specie nelle aree urbane, dove è ormai un riconosciuto fattore di pericolo per la salute e di degrado della qualità della vita. La sua incidenza varia in relazione alle dimensioni e alle caratteristiche dei centri abitati, degli insediamenti produttivi, del traffico, della densità demografica e della posizione geografica dei siti.

Il Comune di Blevio presenta relativi problemi di inquinamento acustico associabili quasi esclusivamente al traffico connesso alla presenza della ex SS 583 Lariana; tale condizione è influenzata quantitativamente dal flusso di mezzi che soprattutto nei weekend e nel periodo primaverile-estivo diventa maggiormente significativo.

Il D.P.C.M. 14.11.97 stabilisce i valori limite delle sorgenti sonore in attuazione all'art.3, comma 1, lettera a), della legge 26.10.1995 n° 447.

Tali valori sono da riferirsi alle classi di destinazione d'uso del territorio comunale determinate dalla tabella di seguito riportata:

- Classe 1. Aree particolarmente protette: ospedaliere, scolastiche, destinate a riposo e svago, residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici urbani, parchi e riserve naturali istituiti con legge, aree verdi non utilizzate a fini agricoli, etc..
- Classe 2. Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale: aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, bassa densità di popolazione, limitata presenza di attività commerciale ed assenza di attività industriali ed artigianali.
- Classe 3. Aree di tipo misto: aree urbane con traffico veicolare locale o di attraversamento, media densità di popolazione, attività commerciali ed uffici, attività artigianali limitate ed assenza di attività industriali; aree rurali con attività impieganti macchine operatrici.
- Classe 4. Aree di intensa attività umana: aree urbane ad intenso traffico veicolare, alta densità di popolazione, elevata presenza di attività commerciali ed uffici, presenza di attività artigianali; aree presso strade di grande comunicazione e linee ferroviarie; aree portuali; aree con limitata presenza di piccole industrie.
- Classe 5. Aree prevalentemente industriali: insediamenti industriali e scarsità di abitazioni.
- Classe 6. Aree esclusivamente industriali: attività industriali ed assenza di insediamenti abitativi.

In particolare vengono determinati i valori limite di emissione, i valori limite di immissione ed i valori di qualità riferiti alle classi di destinazioni d'uso adottate dai comuni ai sensi e per gli effetti dell'art. 4, comma 1, lettera a) e dell'art. 6, comma 1, lettera a), della legge 26.10.1995 n° 447.

Nel dettaglio i valori di cui sopra sono i seguenti:

valori limite di emissione - Leq in dB(A)

Classi di destinazione d'uso del territorio	tempi di riferimento	
	Diurno (06.00 - 22.00)	notturno (22.00 - 06.00)
I aree particolarmente protette	45	35
II aree prevalentemente residenziali	50	40
III aree di tipo misto	55	45
IV aree di intensa attività umana	60	50
V aree prevalentemente industriali	65	55
VI aree esclusivamente industriali	65	65

valori limite assoluti di immissione - Leq in dB(A)

Classi di destinazione d'uso del territorio	tempi di riferimento	
	Diurno (06.00 - 22.00)	notturno (22.00 - 06.00)
I aree particolarmente protette	50	40
II aree prevalentemente residenziali	55	45
III aree di tipo misto	60	50
IV aree di intensa attività umana	65	55
V aree prevalentemente industriali	70	60
VI aree esclusivamente industriali	70	70

valori di qualità - Leq in dB(A)

Classi di destinazione d'uso del territorio	tempi di riferimento	
	Diurno (06.00 - 22.00)	notturno (22.00 - 06.00)
I aree particolarmente protette	47	37
II aree prevalentemente residenziali	52	42
III aree di tipo misto	57	47
IV aree di intensa attività umana	62	52
V aree prevalentemente industriali	67	57
VI aree esclusivamente industriali	70	70

Effetti del rumore sull'uomo

Livelli di rumore troppo elevati producono effetti negativi sulla salute dell'uomo: a questo proposito, nel 2001 il Ministero della Salute ha inserito il tema del rumore nel "Rapporto annuale sullo stato di salute dei cittadini", identificandolo come una delle principali cause di disturbo.

Al tempo stesso, livelli diversi di pressione sonora causano effetti differenti sulla salute: dal semplice disagio psicologico, accompagnato da reazioni comportamentali, come noia, fastidio e irritazione, a vere e proprie patologie a carico degli apparati uditivo, nervoso, cardiovascolare, digerente e respiratorio. In particolare, l'esposizione a livelli elevati di pressione sonora durante la notte incide profondamente, senza che l'organismo se ne accorga, sulla qualità del sonno: ciò può causare durante la giornata problemi come difficoltà di concentrazione, affaticamento, disturbi dell'umore, scarsa tolleranza alle frustrazioni e agli eventi stressanti, irritabilità.

RADIAZIONI ELETTROMAGNETICHE

Il Sole, la Terra e l'atmosfera emettono costantemente onde elettromagnetiche. A questo fondo elettromagnetico naturale si aggiungono i campi elettromagnetici prodotti dall'uomo.

Le onde di frequenza superiore a 300 milioni di Hertz sono denominate "radiazioni ionizzanti" (IR), proprio perché comportano la ionizzazione della materia, a danno dei tessuti viventi. Diversamente, le onde di frequenza inferiore sono chiamate "radiazioni non ionizzanti" (NIR) e sono responsabili del tanto dibattuto fenomeno dell'inquinamento elettromagnetico o "elettrosmog". A loro volta, le radiazioni non ionizzanti si distinguono in onde elettromagnetiche a bassa frequenza (ELF, Extremely Low Frequency) e onde elettromagnetiche ad alta frequenza.

Le principali sorgenti artificiali di ELF sono gli elettrodotti, ovvero la rete per il trasporto e la distribuzione dell'energia elettrica, a cui si associano le cabine di trasformazione, le sottostazioni e tutti gli apparecchi alimentati da corrente elettrica. Le sorgenti principali di onde elettromagnetiche ad alta frequenza sono invece gli impianti di trasmissione radiotelevisiva (i ponti

radio e gli impianti per la diffusione radiotelevisiva) e quelli per la telecomunicazione (i telefoni cellulari e le stazioni radio-base per la telefonia cellulare).

E' opportuno distinguere gli effetti sanitari causati da radiazioni non ionizzanti a bassa e ad alta frequenza: i campi magnetici a bassa frequenza sono stati classificati dalla IARC (Agenzia Internazionale per la Ricerca sul Cancro) nella categoria "potenzialmente cancerogeni", mentre l'OMS (Organizzazione Mondiale della Sanità) sottolinea che non esistono evidenze significative per concludere che l'esposizione a campi elettromagnetici ad alta frequenza induca o provochi gravi patologie.

L'esposizione alle radiazioni non ionizzanti è dovuta ad una gran varietà di sorgenti e può verificarsi secondo diverse modalità e a livelli diversi: per brevi periodi o in modo continuativo.

Le reali condizioni di rischio dipendono quindi dalle caratteristiche delle sorgenti emittenti e dalle loro caratteristiche: potenza, direzione della provenienza, frequenza, collocazione rispetto ai soggetti esposti.

RADIAZIONI: PREVENZIONE, PROTEZIONE ESPOSIZIONI AL GAS RADON (RIF. DEC. R.L. D. G. S. 12678 DEL 21.12.2011)

Anche in questo caso, per mero approfondimento generale, si fa presente che gli interventi di nuova costruzione nonché gli interventi relativi al patrimonio edilizio esistente (interventi di ristrutturazione edilizia; interventi di restauro e risanamento conservativo; interventi di manutenzione straordinaria) destinati in qualsiasi modo alla permanenza di persone (abitazioni, insediamenti produttivi, commerciali, di servizio ecc.) devono assicurare criteri e sistemi di progettazione e costruzione tali da eliminare o mitigare a livelli di sicurezza l'esposizione della popolazione al gas Radon.

Il riferimento per tali criteri e sistemi è costituito dal Decreto Regionale 12678 del 21.12.2011 "*Linee guida per la prevenzione delle esposizioni a gas radon negli ambienti indoor*" – ed eventuali s.m.i., allegate al presente Regolamento come parte integrante e sostanziale della presente norma.

La coerenza e conformità a tali criteri e sistemi, con particolare riferimento alle "tecniche di prevenzione e mitigazione" di cui al cap. 3 delle "Linee Guida", ovvero alla installazione di apposito dispositivo di ventilazione meccanica controllata (VMC), dovranno essere certificate dal committente, progettista e direttore dei lavori in fase di progetto e in fase di agibilità.

La verifica di efficacia delle misure adottate potrà essere effettuata mediante determinazioni sulle concentrazioni residue ad intervento ultimato e prima dell'occupazione dei fabbricati.

RADIAZIONI: ELETTROMAGNETISMO

Le aree oggetto di valutazione non risultano influenzate dalla presenza di linee ad Alta Tensione posizionate nel territorio comunale; non sono ivi pertanto significativi i valori di campo elettrico e induzione magnetica in campo libero derivanti.

Occorre tenere in considerazione che sulla via Caronti a Blevio, al civico 90, a distanza di circa 350 ml, direzione sud-ovest, è stata installata una torre radio base di telefonia mobile, con celle cui riferiscono due operatori, di potenza in un caso compresa fra 20 e 300W e nell'altro fra 300 e 1.000W. A distanza simile a Torno, sulla SP 583 c/o galleria dir. Como, è posizionata una microcella con potenza < 7W.

Informazioni tratte dal sistema informativo di ARPA Lombardia denominato "CASTEL", Catasto radio impianti.

Occorre tener presente che le configurazioni d'impianto debbano comunque rispettare quanto previsto dal D.M. 381/98 del 10 settembre 1998, il quale impone il rispetto del valore limite di **20 V/m** (0,05 A/m – 1 W/m²), e, in corrispondenza di edifici adibiti a permanenze non inferiori a quattro ore, del valore cautelativo di **6 V/m** (0,016 A/m – 0,1 W/m²).

RADIAZIONI LUMINOSE

L'area di P.A. è ubicata all'interno di una fascia di rispetto relativa ad osservatori (Sormano), come previsto dalla DGR. 11/12/2000, n. 7/2611, aggiornamento alla LR. 17 del 27/03/2000.

Questo comporta un adeguamento obbligatorio ai criteri indicati nelle segnalate norme di tutti gli impianti di illuminazione esterna pubblici e privati in modo da ridurre l'inquinamento luminoso ed il consumo energetico. Ad esempio prevedere installazione di corpi illuminanti (ad alta efficienza e tecnologicamente avanzati) con fascio orientato a terra ed inibizione fasci luminosi disperdenti e a ridotto consumo energetico (LR 31/2015). La legge regionale n. 17/2000 definisce l'inquinamento luminoso dell'atmosfera come "ogni forma d'irradiazione di luce artificiale che si disperda al di fuori delle aree a cui essa è funzionalmente dedicata e, in particolar modo, se orientata al di sopra della linea dell'orizzonte".

6.10 – TEMATICA BIODIVERSITA'

6.10.1 – ANALISI GENERALE

PREMESSA

L'importanza della biodiversità è data principalmente dal fatto che la vita sulla Terra, compresa quella della specie umana, è possibile principalmente grazie alle funzioni fornite dagli ecosistemi; la visione del rapporto fra uomo e ambiente è quindi quella che riconosce la diversità biologica come elemento chiave del funzionamento dell'ecosistema Terra, e la diversità biologica è considerata non solo per la varietà delle specie e sottospecie esistenti ma anche per le differenziazioni genetiche e degli ecosistemi; di seguito sono riportati, a titolo solo illustrativo, alcuni degli ecosistemi significativi riscontrabili nel territorio comasco.

Ecosistemi umidi

Numerosi sono i fontanili, individuabili da zone umide o dall'origine di corsi d'acqua, che presentano generalmente regime stagionale e portata variabile.

Ecosistemi agricoli

Le pratiche intensive e lo sfruttamento del territorio sono considerati tra i più importanti fattori di perdita della biodiversità: la differenziazione paesaggistica e la biodiversità associata sono minacciate dai processi intensivi agricoli, così come dalla marginalizzazione e dall'abbandono dei terreni sotto la pressione delle spinte urbanizzative.

Ecosistemi ecotonali

Con il termine ecotoni vengono definiti gli ambienti di transizione, naturali o antropizzati, interposti tra altri ambienti diversi fra loro gli ecoton costituiscono una sorta di area intermedia fra ambienti spesso assai diversi tra loro.

IL TERRITORIO LOCALE

(fonte: Relazione del DdP del PGT, DP11)

Nel territorio non urbanizzato si sono identificate le destinazioni d'uso rilevate dal progetto redatto dalla Regione Lombardia DUSAF (Destinazione d'Uso dei Suoli Agricoli e Forestali), cui si fa comunque riferimento per la connotazione dell'analisi di contesto.

Basandosi sul rilievo del DUSAF si mettono in evidenza i principali usi del suolo, agricoli e forestali, riconducibili alle seguenti tipologie:

- prati permanenti con presenza di specie arboree e arbustive sparse;
- cespuglieti con presenza significativa di specie arbustive alte ed arboree;
- bosco di latifoglie a densità media e alta;
- bosco di conifere a densità media e alta;
- bosco misto a densità media e alta;

Sul territorio non sono presenti le sottoclassi dei seminativi quali seminativi semplice o arborato, colture ortoflorovivaistiche sia a pieno campo sia protette e le sottoclassi legnose agrarie quali frutteti, vigneti, oliveti, castagneti da frutto ecc.

La maggior parte del suolo comunale è ricoperto da boschi di latifoglie a densità media e alta, che si estendono dal limite con l'urbanizzato fino a circa 800 m s.l.m.. Ad eccezione di aree di minore estensione a boschi di conifere, il resto del territorio oltre gli 800 m s.l.m. è ricoperto da boschi misti; prati permanenti e cespuglieti si trovano prevalentemente a ridosso degli ambiti urbanizzati, in corrispondenza dei terrazzamenti.

Questi ultimi sono stati classificati dal PRUG previgente in ambito prevalentemente boschivo ancorchè non realmente boscati.

Nella tavola DP3.1 del PGT si riportano la tavola 5.2 "Carta delle tipologie".

La “Carta delle tipologie” individua delle macroaree su cui insistono differenti specie forestali. In Blevio le tipologie arboree più diffuse e più estese sono:

- orno ostrieti tipici (65), sono consorzi misti dominati dal carpino nero generalmente affiancati dall’orniello;
- gli aceri-frassineti tipici (73), sono dominati nella composizione dalla presenza del frassino maggiore generalmente affiancato dall’acero di monte e tiglio, raramente dal carpino bianco; sono presenti poi le tipologie:
- castagneti carbonati mesici (50), formazioni dominate dal castagno affiancati da altre specie quali l’acero montano, il frassino maggiore e il faggio;
- castagneti carbonatici mesoxerici (49);

le tipologie meno estese sono i rimboschimenti di conifere (191) formazioni di chiara origine artificiale, costituite a base di conifera principalmente abete rosso.

Per “attitudine potenziale” si definisce la predisposizione di un bosco ad erogare particolari servizi. Facendo riferimento alle attitudini prevalenti nel territorio di Blevio sono presenti quattro categorie: paesaggistica (qualità dei luoghi e del paesaggio), protettiva (protezione da eventi naturali, frane, vento, piene...), produttiva (prodotti legnosi, non legnosi, funghi ecc.) e turisticoricreativa (turismo e sport, caccia e pesca, educazione e cultura ambientale, contributo positivo alla qualità della vita).

L’attitudine prevalente è quella protettiva della fascia a mezzacosta legata alla tutela della stabilità dei versanti e nella tutela delle risorse idriche dovuta all’azione antierosiva e regimante svolta dalla copertura forestale.

Nella fascia a monte sono presenti le attitudini paesaggistica e turistico-ricreativa. A confine con il territorio di Torno ed in minor parte di Como è presente la funzione produttiva dove l’accessibilità e la fruizione ai boschi è buona e sono presenti le condizioni e così come la quantità e la qualità è tale da essere utilizzata per la produzione di legname e di legna da ardere.

6.10.2 – ANALISI DEL COMPARTO

Allo stato attuale il comparto, si contraddistingue principalmente per lo stato generale di abbandono, in larga parte già edificato, e caratterizzato da coperture arbustive spontanee sviluppatasi in assenza di controllo e manutenzione dei fondi; nella parte mediana si riscontra la presenza di prati permanenti con presenza di specie arboree ed arbustive sparse. Verso il lato sud il comparto è interrotto dall’alveo del torrente Colombaro.

Sotto il profilo funzionale si evidenzia una connotazione mediamente complessa formata da un sistema urbano-antropico per la presenza di un nucleo abitato servito da asse viario/mulattiera di quota.

L’areale si presenta sotto il profilo morfologico con un andamento acclive, in alcuni punti discontinuo, con escursione assoluta significativa.

7 – IDENTIFICAZIONE DELLE FONTI DELLE INFORMAZIONI (fase A2.1)

Vengono ora descritte in forma sintetica le principali fonti delle informazioni di potenziale interesse per la parte di analisi della VAS in oggetto.

Il Sistema Informativo Territoriale regionale (www.cartografia.regione.lombardia.it) comprende:

- cartografie e basi informative geografiche di interesse generale, derivanti dalla trasposizione in formato digitale della cartografia tecnica regionale;
- cartografie e basi informative tematiche riguardanti aspetti specifici del territorio, con dati che sono riferiti alle basi informative geografiche;
- fotografie aeree e riprese aereofotogrammetriche;
- banche dati o sistemi informativi relativi ad attività particolari e realizzati attraverso specifici progetti di settore.

La tabella seguente contiene i riferimenti alle principali basi informative tematiche ed alle banche dati specifiche del SIT, per i principali fattori ambientali, nonché i riferimenti locali specifici come ad esempio studi settoriali ecc..

ARIA - CLIMA	Archivio storico qualità dell'aria (ARPA)
	Rapporto sulla qualità dell'aria di Como e Provincia
	Banca dati INEMAR (INventario EMissioni ARia)
CICLO ACQUE	Sistema Informativo Bacini e Corsi d'Acqua (SIBCA)
	Servizi Idrici Regionali Integrati per l'Osservatorio (SIRIO)
	Studio del reticolo idrico minore
SUOLO - SOTTOSUOLO	Studio geologico comunale
	Sistema informativo dei suoli
	Mosaico degli strumenti urbanistici comunali (MISURC)
	Sistema rurale lombardo
PAESAGGIO– PATRIMONIO STORICO CULTURALE	Sistema Informativo Beni Ambientali (S.I.B.A.)
	Sistema Informativo Regionale dei Beni Culturali (SIRBEC)
POPOLAZIONE – ECONOMIA	Comune – CCIA
	Sistema Informativo Statistico degli Enti Locali (SIS.EL.)
	Annuario Statistico Regionale (ASR)
BIODIVERSITA'	P.T.C.P. Provincia di Como
	Rete Ecologica Regionale
	Carta Naturalistica della Lombardia
	DUSAF
	Sistema rurale lombardo
RUMORE	Piano di zonizzazione acustica - Comune
RADIAZIONI	Eventuali studi locali - ARPA
RIFIUTI	Comune
	Provincia

ENERGIA	Programma Energetico Regionale
	Piano Energetico Provincia di Como - Comune
MOBILITA' – INFRASTRUTTURE	Sistema Informativo Trasporti e Mobilità (SITRA)
	Comune

Principali fonti delle informazioni

8 - IDENTIFICAZIONE, PROPOSTA DI AMBITO DI INFLUENZA DEL P.A. IN VARIANTE (fase A2.1) E ANALISI DI COERENZA ESTERNA (fase A2.2)

8.1 – AMBITO DI INFLUENZA (fase A2.1)

Dalle considerazioni ed analisi di cui ai precedenti capitoli l'ambito di potenziale influenza della proposta di trasformazione esaminata può essere schematizzata come segue:

TEMATICA STORICO-CULTURALE

AMBITO DI INFLUENZA POTENZIALE:

possibile alterazione percezione nella componente storico-antropico-culturale

TEMATICA PAESAGGISTICA

AMBITO DI INFLUENZA POTENZIALE:

potenziale alterazione percezione nella componente paesaggistica

TEMATICA POPOLAZIONE ED ECONOMIA

AMBITO DI INFLUENZA POTENZIALE:

possibile incremento richiesta di servizi/urbanizzazioni

possibile diverso regime di mobilità

TEMATICA MOBILITA' – INFRASTRUTTURE

AMBITO DI INFLUENZA POTENZIALE:

qualità dell'aria: potenziale diversa emissione di inquinanti (CO₂ PTS, NO_x, Pb, ...)

livello sonoro: possibile diversa distribuzione rispetto alla situazione attuale

fauna: eventuale interferenza

TEMATICA ARIA-CLIMA

AMBITO DI INFLUENZA POTENZIALE:

qualità dell'aria: potenziale diversa emissione di inquinanti

TEMATICA CICLO ACQUE

AMBITO DI INFLUENZA POTENZIALE:

potenziale alterazione ciclo acque locale (es. ricarica di falda idrica), con verifiche collegate ai principi dell'invarianza idraulica

possibile diverso prelievo idrico in rete

potenziale diverso regime della intercettazione naturale delle acque piovane con aumento di afflusso ai collettori fognari

TEMATICA SUOLO - SOTTOSUOLO

AMBITO DI INFLUENZA POTENZIALE:

intensità scavi e riporti

TEMATICA ENERGIA - RIFIUTI

AMBITO DI INFLUENZA POTENZIALE:

modalità e definizione della domanda energetica (% da fonti rinnovabili)

quantitativo e conferimento RSU

TEMATICA RUMORE - RADIAZIONI

AMBITO DI INFLUENZA POTENZIALE:

livello sonoro: possibile diversa distribuzione rispetto alla situazione attuale

eventuale presenza di radon (a maggior incidenza per piani seminterrati ed interrati)

possibile diversa gestione degli effetti da inquinamento luminoso
fauna: eventuale interferenza

TEMATICA BIODIVERSITA'

AMBITO DI INFLUENZA POTENZIALE:

fauna, eventuale interferenza

qualità aria (polveri totali, soprattutto in fase di cantierizzazione)

livelli sonori (soprattutto in fase di cantierizzazione)

eventuale diversa distribuzione del buffer relativo all'area di interferenza

vegetazione:

potenziale messa a dimora specie non autoctone

ATTIVITA' TEMPORANEE

POSSIBILI PRESSIONI DERIVANTI DALLA FASE DI CANTIERE:

scavi, realizzazione di strutture, temporaneo accumulo del terreno.

E' evidente che, dalla considerazione degli elementi sopra descritti e dalle indicazioni derivanti da PTR, PTCP, P.G.T. vigente, studi di settore sovralocali e locali, analisi di contesto e dalla proposta di trasformazione, l'ambito di influenza (spazio-temporale, semplice e cumulativo e di induzione) dell'intervento in esame appare riconducibile alla sfera locale.

Giova peraltro osservare che un particolare ed utile apporto conoscitivo può venire dalla condivisione con i soggetti coinvolti ed interessati all'iter decisionale, per implementare la base di conoscenza comune sugli aspetti socio-economici determinanti per i loro effetti sull'ambiente e sulla salute.

Ciò è già avvenuto con la prima convocazione della conferenza (di avvio del confronto), basata sul Documento di scoping, che ha fornito utili indicazioni da parte dei soggetti coinvolti sulle indicazioni circa la portata e il dettaglio delle analisi ambientali necessarie per la Valutazione Ambientale del P.A. in variante, nonché ulteriori informazioni riguardanti l'ambito di influenza.

L'identificazione dell'ambito d'azione del P.A. in variante è la componente che permette di stabilire il livello di approfondimento delle analisi che dovranno essere sviluppate nella successiva fase e, di conseguenza, definisce il livello di disaggregazione, e la relativa portata, delle informazioni necessarie alla costruzione degli indicatori per la descrizione e valutazione degli effetti sull'ambiente e la salute attesi.

8.2 – ANALISI DI COERENZA ESTERNA (fase A2.2)

Al fine di sviluppare la presente tematica, si riportano gli obiettivi del presente P.A.:

1. Qualificazione e valorizzazione dell'agglomerato di Colombaio.
2. Conseguimento di rilevanti benefici pubblici, compresa l'incombenza di arrestare il diffuso degrado dei siti, promuovendone la valorizzazione naturalistica e le peculiarità paesaggistiche.
3. Mantenimento delle consistenze insediative globali di PGT.
4. Ricucitura e consolidamento dei rapporti intercomunali attraverso la collocazione di struttura polifunzionale di rilevanza pubblica.
5. Consolidamento e sviluppo dell'impianto di attività connesse al settore turistico/ricettivo e alla popolazione fluttuante.

L'analisi di coerenza esterna accompagna lo svolgimento dell'intero processo di Valutazione Ambientale, ma assume un rilievo decisivo in due particolari occasioni:

- nel consolidamento degli obiettivi generali, dove l'analisi di coerenza esterna verifica che gli obiettivi generali del P.A. siano consistenti con quelli del quadro programmatico nel quale si inserisce;
- nel consolidamento delle alternative, dove l'analisi di coerenza interna è volta ad assicurare la coerenza tra obiettivi specifici del P.A. e le azioni proposte per conseguirli.

Ai fini pratici viene ora illustrata qualitativamente, con l'ausilio di relazioni matriciali l'analisi di coerenza esterna di tipo verticale e di tipo orizzontale.

ANALISI DI COERENZA ESTERNA VERTICALE

L'analisi della coerenza esterna verticale è finalizzata a verificare l'esistenza di relazioni di coerenza tra obiettivi e strategie generali del P.A. e obiettivi di sostenibilità ambientale, sociale, territoriale ed economica desunti da documenti programmatici di livello diverso da quello del P/P (*Piano/Programma*) considerato, nonché da norme e direttive di carattere internazionale, comunitario, nazionale regionale e locale. Tale analisi deve verificare numerosi riferimenti:

- 1) la coerenza dello scenario di riferimento elaborato per il P.A. con gli scenari previsti dagli altri livelli di pianificazione sovraordinati facendo riferimento alle modalità di recepimento e di eventuale adeguamento alla realtà locale, all'integrazione con gli obiettivi specifici di livello locale;
- 2) la coerenza delle informazioni utilizzate per la definizione della base di dati con quelle utilizzate in altri livelli di pianificazione/programmazione;
- 3) la coerenza degli indicatori assunti nel P.A. con quelli adottati nei P/P di diverso livello.

I riferimenti di cui al punto 1. sono quelli enunciati al capitolo 3, ovvero nel nostro caso specifico:

- a) Livello COMUNITARIO
- b) Livello NAZIONALE
- c) P.T.R.
- d) P.T.C.P.

I riferimenti di cui al punto 2. sono quelli stabiliti attraverso la precedente tabella, al capitolo 7. Si ritiene inutile approfondire il legame di coerenza esterna per questa condizione, in quanto le informazioni reperite sono, per quanto confrontabili, le medesime utilizzate per i P/P sovraordinati. Stessa valutazione per il punto 3; si rimanda ai capitoli 9 e 11 successivi ove vengono elencati gli indicatori di Piano. Si può affermare che gli indicatori assunti dal P.A. risultano confrontabili con quelli significativi e gerarchicamente superiori appartenenti a P/P sovraordinati.

Obiettivi generali	a	b	c	d
1				
2				

3				
4				
5				

Matrice descrittiva delle relazioni fra Obiettivi Generali e scenari derivanti da altri livelli di pianificazione sovraordinati

LEGENDA TABELLA

- a. **SCENARIO** livello *COMUNITARIO*
- b. **SCENARIO** livello *NAZIONALE*
- c. **SCENARIO** *P.T.R.*
- d. **SCENARIO** *P.T.C.P.*



Coerenza esterna verificata



Coerenza esterna non verificata



Insignificatività relazionale

Commento sintetico matrice tabella

Per significatività delle interrelazioni e considerando che a livello provinciale il PTCP condensa sul proprio territorio i riferimenti gerarchicamente superiori (comunitario, nazionale e regionale), si rileva essere utile commentare in modo sintetico la coerenza esterna verticale fra questi due livelli di pianificazione.

Le strategie programmatiche provinciali, possono essere così inquadrare:

1- Assetto idrogeologico e difesa del suolo
2- Tutela dell'ambiente e valorizzazione ecosistemi
3- Costituzione rete ecologica provinciale per conservazione biodiversità
4- Sostenibilità sistemi insediativi mediante riduzione consumo di suolo
5- Definizione centri urbani aventi funzioni di rilevanza sovracomunale-polo attrattore
6- Assetto rete infrastrutturale della mobilità
7- Consolidamento posizionamento strategico della Provincia di Como nel sistema economico globale

8- Introduzione della perequazione territoriale

9- Costruzione di un nuovo modello di “governance” urbana

Strategia 1-2-3-4 del PTCP: coerenza verificata in funzione delle prerogative del P.A.

Le strategie 5 – 6 – 7 – 8 – 9, pur verificabili, non presentano apprezzabile attinenza.

ANALISI DI COERENZA ESTERNA ORIZZONTALE

L'analisi di coerenza esterna di tipo orizzontale deve invece verificare la compatibilità tra gli obiettivi generali del P.A. e gli obiettivi generali desunti dai piani e programmi di settore; debbono essere presi in considerazione i P/P dello stesso livello di governo e dello stesso ambito territoriale di riferimento. Si tratta cioè di verificare se strategie diverse possono coesistere sullo stesso territorio e di identificare eventuali sinergie positive o negative da valorizzare o da eliminare. Nel nostro caso specifico vengono presi in considerazione i seguenti P/P significativi del livello territoriale locale:

- a) Analisi componente geologica, idrogeologica e sismica del PGT
- b) Reticolo idrografico minore
- c) Piano di zonizzazione acustica

Obiettivi generali	a	b	c
1			
2			
3			
4			
5			

Matrice descrittiva delle relazioni fra Obiettivi Generali e scenari derivanti da livelli di pianificazione locali

LEGENDA TABELLA

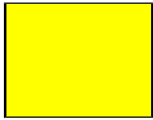
- a) **SCENARIO** Analisi componente geologica, idrogeologica e sismica del P.G.T.
- b) **SCENARIO** Reticolo idrografico minore
- c) **SCENARIO** Piano di zonizzazione acustica



Coerenza esterna verificata



Coerenza esterna non verificata



Insignificatività relazionale

* *da confrontare in sede attuativa*

Commento sintetico matrice tabella

Risulta implicita in questo caso, laddove significativa, la coerenza orizzontale con gli studi sopraccitati, in quanto assunti quale parte integrante del proponendo P.A.

9 – ANALISI DELLE PRESSIONI/IMPATTI E MISURE/ALTERNATIVE (fase A2.3 – fase A2.4)

Il presente capitolo propone una analisi delle pressioni ed impatti generabili dalla attuazione in fase di cantierizzazione ed a “regime” delle previsioni del P.A., nonché le misure mitigatorie e le alternative prevedibili in questa fase, che permettano di perseguire un atteggiamento virtuoso nei confronti della conservazione territoriale e della sostenibilità ambientale.

Si tratta di porre le premesse per ripensare i comportamenti fruitivi del territorio sotto un profilo più propriamente qualitativo al fine di recuperare una migliore essenza del vivere, attraverso modelli eco-compatibili d’uso e di consumo delle risorse, diffusamente accessibili ed economicamente sostenibili.

La costruzione dello scenario di riferimento rappresenta un esercizio di previsione finalizzato a stimare l'evoluzione nel tempo del contesto socio-economico, territoriale e soprattutto ambientale, culturale e paesaggistico, su cui il Piano agisce in assenza dalle azioni previste dal medesimo. Si tratta in sostanza di definire l'alternativa zero.

Le alternative sono costituite da insiemi diversi di azioni, misure, provvedimenti normativi, ecc.

Lo scenario di riferimento permette di paragonare e differenziare le alternative di Piano consentendo di valutare gli effetti derivanti da ciascuna alternativa e di “ordinare” le medesime secondo una gerarchia di desiderabilità.

Appare legittimo considerare in questa trattazione quale alternativa zero (o scenario di riferimento), la condizione urbanistica (in senso lato, ovvero con effetti e ripercussioni su temi territoriali, ambientali, sociali ed economici) derivante dalla scelta di recuperare tout-court il complesso di edifici esistenti (in parte ubicati nell’ambito oggetto di P.A. ed in parte posti in via Girola e in prossimità della futura piazza su via Caronti in località Sorto), con l’attuale volumetria complessiva. Per recupero si intende l’utilizzo a scopi residenziali e funzioni compatibili dei predetti edifici, essendo improponibili altre diverse destinazioni.

Infatti queste finalità di interesse pubblico e generale, meglio specificate e articolate nel prosieguo del presente procedimento, sono raggiungibili attraverso il coinvolgimento delle potenzialità insediative riconosciute allo stato dal PGT e la conferma della destinazione residenziale accanto a quella preponderante di servizio ristoro/ricettivo, già consentita dalla disciplina impressa dal cennato art. 19 (Regole di Attuazione vigenti), unitamente all'atterraggio nel compendio di cubature trasferite da edifici demolendi (in quanto privi di caratteri tipologici e architettonici di valore storico-artistico), conformemente ai disposti fissati dal richiamato art. 10 delle Regole di Attuazione. Ne deriva, nella configurazione progettuale proposta, il mantenimento delle consistenze insediative globali di PGT, con il consolidamento e lo sviluppo dell'impianto di attività connesse al settore turistico/ricettivo e alla popolazione fluttuante, restituendo all’uso della collettività il descritto comparto degradato e in stato di abbandono attraverso un intervento di rigenerazione urbana nella piena coerenza con i criteri dettati dal vigente P.T.R.

Quindi la metodologia adottata al presente capitolo prevede, per ogni tematica, la determinazione delle pressioni-impatti-misure mitigatorie/linee di azione (coincidenti nel presente caso con gli obiettivi specifici); viene peraltro, a scopo valutativo/illustrativo, caratterizzata l’alternativa zero, inoltre, laddove significativo, vengono illustrate singole alternative progettuali legate fondamentalmente ad una diversa distribuzione volumetrica al fine di determinare eventuali accorgimenti urbanistici che limitino le pressioni. Infine vengono illustrati i singoli indicatori, significativi, statici (ovvero sostanzialmente immutabili nel tempo) e dinamici (temporalmente variabili).

Pertanto l'intervento proposto, se accompagnato dalle misure mitigatorie qui di seguito descritte, alle quali vanno aggiunte le condizioni poste dagli studi specifici prodotti per il piano in valutazione, può ritenersi complessivamente sostenibile incidendo marginalmente sulle tematiche socio-economico-ambientali trattate in questa sede.

PRECISAZIONE: LA PRESENTE ANALISI E' RAPPORTATA AGLI EFFETTI DI IMPATTI GENERABILI DALLA SOLA REALIZZAZIONE DELLE PREVISIONI DI P.A..

9.1 – TEMATICA STORICO-CULTURALE

Riguardo all'evoluzione storica e alla lettura delle permanenze, si fa riferimento a quanto illustrato al paragrafo corrispondente 6.1 che illustra le vicende della storia dei luoghi, le trasformazioni del territorio e gli usi del suolo.

Il progetto si identifica come intervento di rigenerazione urbana, considerando che, come detto, il proponente intende procedere all'attuazione delle previsioni di PGT, senza consumo di nuovo suolo né incremento di suscettività edificatoria rispetto a quella già consentita, con l'introduzione di limitate varianti finalizzate alla riorganizzazione dell'assetto urbano attraverso la realizzazione di attrezzature e infrastrutture, spazi verdi e servizi, il recupero o il potenziamento di quelli esistenti e il risanamento del costruito.

Il capitolo 6.1 precedente ha illustrato l'evoluzione storica degli impianti urbani presenti all'interno del comparto in oggetto.

Dall'estratto del quadro conoscitivo del territorio di Blevio si può notare la mancanza della frazione Colombaro all'interno dei nuclei storici di origine Medievale.

Da quanto rappresentato si deduce la presenza di due immobili il cui impianto risale ad un periodo precedente al 1722, epoca Catasto Teresiano; essi corrispondono all'attuale edificio M (vedi rilievo fotografico), posto lungo la mulattiera (probabilmente solo nel piano sottostrada) e ad una porzione dell'edificio C.

Altri due immobili sono certificati alla soglia storica del 1857.

Un impianto è collegato all'aggiornamento del Catasto Lombardo Veneto (1898).

Infine, un edificio è visualizzato per la prima volta dal PRUG 1980 ancorché da informazioni raccolte si ritiene che la realizzazione risalga a data anteriore al 1942.

In generale pochi edifici, perlopiù accessori, sono sorti dal 1898 ad oggi. Tale scarso sviluppo è probabilmente da imputare alla difficile accessibilità al sito, attualmente effettuabile solo tramite la ripida mulattiera (via Regia).

Per quanto attiene gli edifici extra sito, coinvolti per l'atterraggio nel compendio delle relative cubature in quanto edifici demolendi, essi denotano mancanza di caratteri tipologici, architettonici e di valore storico-artistico.

1 PRESSIONI ASSOCIABILI ALLA TEMATICA:

- differente funzione imprimitibile
- urbanizzazione territorio

1 IMPATTI PRIMARI E DERIVATI:

- alterazione percezione nella componente storico-antropico-culturale

1 MISURE MITIGATORIE/LINEE DI AZIONE DEL P.A.:

- mantenimento sostanziale del layout morfologico
- integrazione/riproposizione del sistema di terrazzamenti e attribuzione di valore alla conservazione della memoria storica dei predetti manufatti
- previsione di ampie ed estese aree a verde, costituite da essenze autoctone, da attuarsi anche nelle aree destinate alla edificazione (oltre a quelle conservate proprie della Rete Ecologica come proposta)
- mantenimento e valorizzazione della componente storica di collegamento rappresentata dalla Strada Regia

I ALTERNATIVA ZERO:

- per la presente tematica, se la proposta di P.A. persegue le sopracitate misure mitigatorie, lo scenario zero determina condizioni di sostenibilità peggiori rispetto alla proposta di P.A. prodotta in quanto contempla una maggiore edificazione fuori terra e una minore integrazione dell'edificato nel contesto di riferimento

I ALTERNATIVE PROGETTUALI:

- ---

I INDICATORI DI STATO:

- superficie aree a verde di P.A. (mq. complessivi - % superficie aree)
DATO DERIVABILE DAL PROGETTO DI P.A.

9.2 – TEMATICA PAESAGGISTICA

Livello 1 - PTCP

I riferimenti territoriali-programmatici del P.T.C.P., enunciati al paragrafo 3.3 precedente, stabiliscono che l'area oggetto di valutazione appartiene all'ambito omogeneo n.17 *Sponde orientali del ramo di Como*.

Unità tipologica di paesaggio n. 17 – Sponde orientali del ramo di Como.

Landmarks di livello provinciale

Nuclei di Careno, Palanzo e Molina

Profilo del Monte Palanzone

Villa Pliniana a Torno

Promontorio di Torno

Sistema di ville tra Torno e Punta Geno

Santuario di Montepiatto

Profilo del Monte Uccellera

Principali elementi di criticità

Semplificazione del paesaggio determinata dall'abbandono delle pratiche agricole e pastorali e dall'occupazione di insediamenti sparsi in ambiti visivamente fragili

Perdita di significato funzionale dei percorsi verticali ed abbandono di percorsi e manufatti storici

Dissesto idrogeologico diffuso

Presenza di impianti forestali estranei al contesto ecologico

Livello 2 -Il contesto locale

L'ambito locale di appartenenza può essere individuato laddove si pensi alla omogeneità a scala adeguata della struttura antropico-naturale del paesaggio.

In particolare il territorio comunale di Blevio occupa il versante occidentale della dorsale "delle colme" che da Brunate raggiungere Bellagio intercettando le principali sommità denominate Astelè, Boletto, Bolettone, Pizzo d'asino, Palanzone, San Primo, vetta più elevata del Triangolo Lariano. Ne deriva un dislivello che dalla quota lacuale di metri 217,00 slm raggiunge m 1.140,00 del crinale. La conformazione geoidrologica denota una forte acclività intersecata ortogonalmente da profonde sezioni vallive che ne scandiscono il ritmo morfologico e il profilo orografico.

Entro questo scenario, secondo una precisa gerarchia insediativa, la striscia spondale è sostanzialmente contraddistinta dal susseguirsi delle ville storiche e dai loro parchi, interrotto soltanto dal nucleo urbano di Girola, la fascia a monte della SP583 "Lariana" è interessata dal tessuto innestato sulle frazioni di seguito elencate, intervallato da residualità terrazzate sostenute da murature in blocchi di pietra "moltrasina" sovrapposti a secco. Tale struttura risale lungo il versante sconfinando nella naturalità integra e quasi aggressiva della colonizzazione boschiva che si arrampica fino alla colma, aprendosi a qualche squarcio in presenza degli originari nuclei rurali in quota e di qualche edificio sparso, collocati soprattutto nei pressi del Sentiero di connessione fra Brunate e Montepiatto/Piazzaga sopra Torno con recapito finale a Molina di Faggeto Lario dove si raccorda con la "Strada Regia".

La rilevanza vedutistica dei siti è impreziosita dalla visuale aperta a ovest sui monti lariani, sulla Valle del Breggia e sulla Spina Verde di Como sino alla quinta d'orizzonte sormontata dall'imponenza del Monte Rosa e della catena alpina appena anticipata dal Sacro Monte di Varese. Non meno suggestiva si rivela la percezione "esogena" del territorio bleviano da ogni origine visiva

esterna in primis dal lago: questo è il paesaggio del Lario ricco di correlazioni ambientali fra natura naturale e natura antropica.

La frazione "Colombaio" rappresenta l'agglomerato urbano posto all'estremità nord-est del territorio comunale, quale ultimo insediamento di un sistema lineare strutturato lungo il tracciato storico di mezza costa (la cennata strada Regia). Esso intercetta da sud-ovest le frazioni di Capovico, Sopravilla, Sorto, Mezzovico, Meggianico, Cazzanore e, per l'appunto, Colombaio, che unitamente a Girola, la sola frazione attestata a lago attorno al porto, costituiscono la comunità bleviana.

Tale modello urbanistico risulta omogeneamente ricorrente su tutta la sponda orientale del lago comasco, riscontrandosi con i medesimi connotati tipologici a Faggeto Lario, Pognana e Lezzeno, salvo Torno, Nesso e Bellagio che, per specificità geomorfologiche e orografiche, offrono articolati e compatti nuclei di antica formazione.

Livello 3 – Il contesto di P.A.

Entro questo quadro la suddetta frazione Colombaio che ricomprende il compendio oggetto di P.A. in variante urbanistica, recante una superficie di mq 9.594, (nel PGT vigente mq. 6.410 azzonati, di cui ATR3 mq. 960, e mq. 3.184 in Rete Ecologica), occupa in dettaglio la parte conterminale al comune di Torno lungo la via Caronti, la S.P. 583 "Lariana" di collegamento tra Como e Bellagio.

L'area si sviluppa lungo il pendio del versante montano che scende ripido verso il lago ad ovest. La richiamata mulattiera di interesse interfrazionale la divide in due parti, a valle e a monte, su cui insistono diversi edifici multipiano, oltre ad una serie di manufatti seminterrati e tettoie.

La parte confinante con la via Caronti è caratterizzata da un alto muro di contenimento del versante, molto ripido, realizzato all'inizio degli anni ottanta in occasione dell'allargamento della S.S. stessa, nonché da arbusti spontanei derivanti dal persistente stato di incoltura. Procedendo verso l'alto si riscontrano terrazzamenti prima descritti impostati su muri in pietra che configurano superfici prative meno acclive e più fruibili, tuttavia anche in questo caso entro un contesto fortemente abbandonato e degradato. Lungo la carrareccia che si sviluppa risalendo il pendio da nord verso Sud fino ad attraversare il torrente Colombaro e proseguire verso la località Cazzanore, è attestato il nucleo consolidato della frazione in commento.

Oltre si trovano altre edificazioni di carattere misto anch'esse in stato di precarietà statico/strutturale. La consistenza volumetrica complessiva degli edifici ivi esistenti ammonta a mc. 2.950,42.

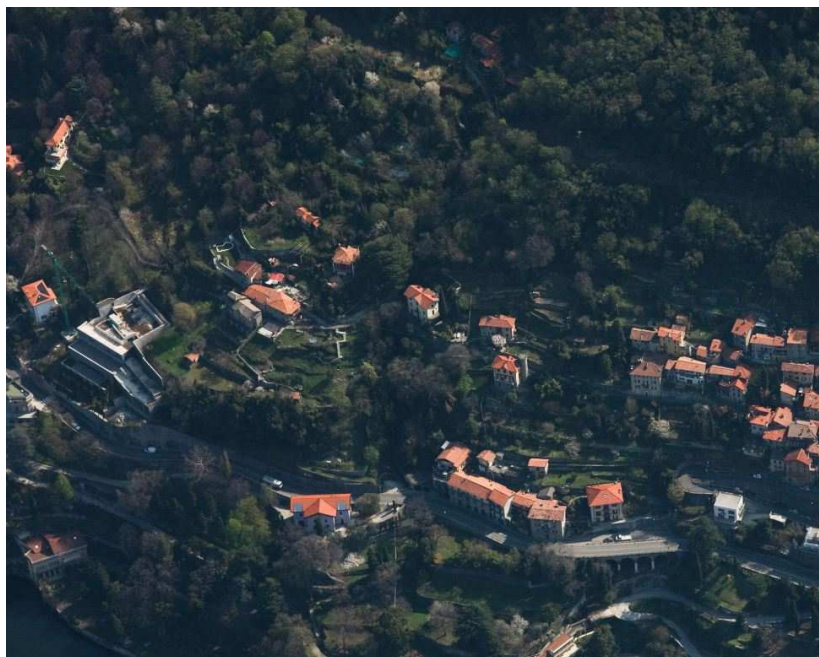
In sostanza il compendio evidenzia una connotazione mediamente complessa formata da un sistema urbano-antropico (per la presenza di un nucleo abitato servito da asse viario/mulattiera di quota) e da un sistema di derivazione sempre antropica da collegarsi all'utilizzo in parte agricolo con presenza di terrazzamenti. Infine la parte a valle ed a monte dell'area in questione è soprattutto caratterizzata da copertura boscata a prima vista in abbandono e di sviluppo incontrollato.

Le componenti extra sito, per le quali se ne prevede la demolizione o parziale demolizione, consentita dal PGT, possono essere così sinteticamente descritte:

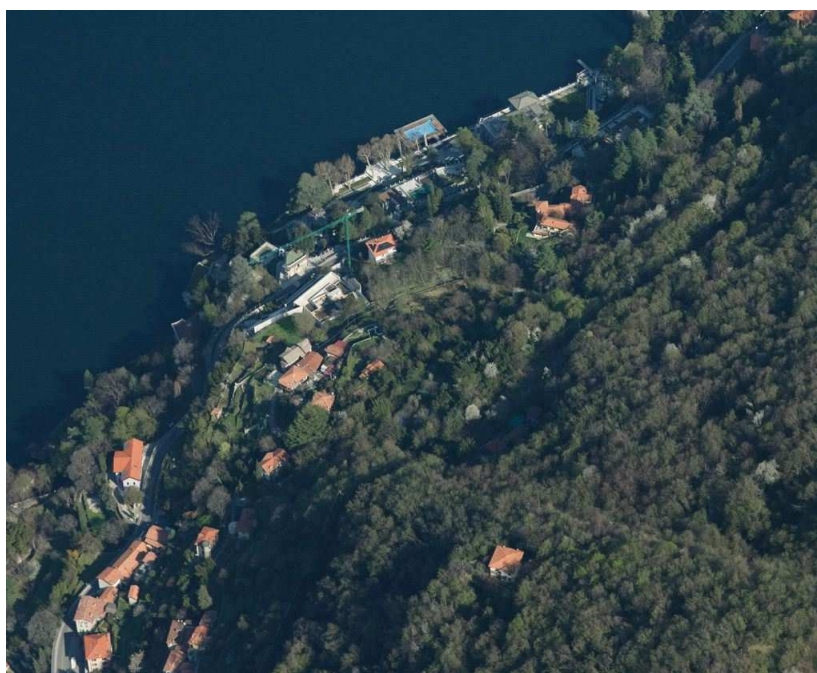
Un edificio (frazione Sorto, via Caronti) fortemente incombente e occlusivo per le visuali retrostanti, privo peraltro di significative caratteristiche storico-architettoniche e recante condizioni di degrado fortemente indiziarie soprattutto della sua superfetatività.

Un altro edificio, posto in via Girola, si inserisce ortogonalmente rispetto alle giaciture dei terrazzamenti che contraddistinguono la porzione di territorio di Blevio compreso fra la sponda lacustre e la ex s.s. 583 "Lariana", elevandosi di 4 livelli rispetto al piano stradale conterminale alla proprietà. Il manufatto, che versa in stato di totale abbandono e in precarie condizioni manutentive e statico strutturali, risulta interferente con le visuali paesaggistiche principali da e per il lago. La nuova condizione derivante dalla sottrazione di questo volume eliminerà completamente ogni limitazione visiva, riproponendo allo sguardo dell'osservatore l'immagine consolidata dei muri in

pietra che si susseguono a quote diverse per superare il dislivello caratteristico delle proprietà insistenti in questa fascia di territorio.



Vista da sud-ovest complessiva



Vista da sud-est complessiva



Vista da nord-est complessiva

Il progetto di P.A. – caratteri desumibili

Le finalità di interesse pubblico e generale, sono raggiungibili attraverso il coinvolgimento delle potenzialità insediative riconosciute allo stato dal PGT e la conferma della destinazione residenziale accanto a quella preponderante di servizio ristoro/ricettivo, già consentita dalla disciplina impressa dal cennato art. 19 (Regole di Attuazione vigenti), unitamente all'atterraggio nel compendio di cubature trasferite da edifici demolendi (in quanto privi di caratteri tipologici e architettonici di valore storico-artistico), conformemente ai disposti fissati dal richiamato art. 10 pari Regole. Il tutto debitamente descritto dal prospetto sintetico illustrato al cap. 2.4 precedente (totale volume urbanistico di progetto mc. 8.550,00).

Il comparto oggetto del P.A. è a destinazione residenziale/turistico ricettivo o compatibili.

Le scelte di fondo, assunte per l'impostazione del progetto, sono le seguenti:

- Prevedere un'ottimale compatibilità con l'intorno urbano, nonché un adeguato inserimento nel rispetto dei caratteri geomorfologici ed ambientali del luogo; il disegno del pendio terrazzato e la tipologia a borgo del vecchio insediamento vengono assunti come modelli in grado di evocare la memoria dei luoghi coniugandosi con nuovi modi di abitare il versante (volumi interrati con relative coperture verdi e composizione di volumi fuori terra della tipologia a borgo); è oltremodo necessario dotare l'area di un sistema flessibile di abitazioni, che possano di fatto essere utilizzate come residenze stabili, come case vacanze o definite in un contesto di tipo turistico-ricettivo.
- Garantire un'adeguata e razionale esecuzione di opere urbanizzative e infrastrutture. Infatti l'obiettivo è quello di inserire nel nuovo comparto un edificio polifunzionale dal carattere pubblico la cui posizione, lungo la via Caronti, consente una maggior accessibilità rendendo policentrica l'offerta dei servizi comunali.
- Ottenere un buon livello di accessibilità pedonale all'area nella parte alta corrispondente alla mulattiera (Strada Regia) e nella parte bassa contermina alla derivazione dalla SP 583 anche funzionale alla necessità di parcheggi per i nuovi utenti.
- Ottimizzare la percezione/fruizione del paesaggio ed il valore ambientale dell'area anche con la riqualificazione dei terrazzamenti rimasti incolti, e con un'adeguata manutenzione/salvaguardia e implementazione coerente del bosco posto nella parte alta dell'area inserita in Rete Ecologica.

L'approccio all'intervento prende spunto dall'analisi morfologica del territorio e da considerazioni di tipo storico-ambientale per integrarsi in modo armonioso nel paesaggio circostante nel rispetto dei principali punti di vista. Le linee spezzate dei terrazzamenti e la composizione a borgo dei volumi lungo la via regia diventano i punti di partenza del progetto. Terrazze in pietra e ricoperte di vegetazione, edifici giustapposti e ravvicinati: sono queste le linee guida che hanno indirizzato lo sviluppo progettuale.

La componente progettata a valle della mulattiera ha un carattere ipogeo. I volumi sono scavati nel declivio e mostrano soltanto un fronte verso il lago. Queste superfici verticali, rivestite in pietra, ricordano la modellazione del versante che un tempo era scandito da una sequenza, su piani differenti, di muri in pietra. Questa scansione viene ripresa dal progetto e costituisce un riferimento importante per la composizione dei livelli adibiti a giardini privati. Le residenze, con un monoaffaccio verso lago, sono collegate da percorsi pedonali ipogei che si sviluppano in profondità con andamento spezzato. Di tanto in tanto i volumi delle abitazioni si discostano e creano un passaggio diretto tra i terrazzi verdi e gli spazi di distribuzione. Queste incisioni nel terreno, rivestite in pietra, portano luce ed aria agli spazi comuni; inoltre questi scorci rappresentano straordinarie occasioni per ammirare il paesaggio lacustre (in particolare la sponda occidentale del Lario) e contribuiscono a dare movimento alle linee del prospetto.

Lungo la mulattiera un volume incastonato nel muro in pietra si affaccia su di un belvedere; al di sopra di esso alcuni volumi fuori terra di due piani ricreano l'immagine identitaria di borgo risolta in chiave contemporanea. Tutti gli edifici insistenti sull'area di progetto a monte della via regia saranno demoliti e ricostruiti.. Il volume totale dei nuovi edifici non supererà quello del volume degli edifici nella loro misura effettiva, nulla escluso. Inoltre, al fine di migliorare ulteriormente la compatibilità paesaggistica dell'intervento, si è ritenuto opportuno ricollocare i volumi con altre forme in modo da frammentare il più possibile i fronti.

Per valorizzare e reinterpretare i terrazzamenti è stata individuata una soluzione architettonica in grado di offrire grandi superfici verdi come coperture per le residenze sottostanti. La scelta di realizzare generosi interpiani, tra un livello ed un altro, permette di avere a disposizione maggiore spazio per la terra di coltivo. Questa scelta si traduce con la possibilità di piantumare sui tetti giardino non solo arbusti e siepi, ma anche specie arboree di medio fusto. Il disegno dei terrazzi, sebbene articolato ed irregolare, viene spezzato e alleggerito dalla presenza di alberi isolati.

Il nuovo parcheggio, completamente interrato, è posizionato a monte del parcheggio esistente in modo da essere totalmente nascosto da ciò che è già da anni edificato e non visibile da lago.

Il livello di accesso al parcheggio è sfruttato per ricavare un tornante nascosto che consente alla viabilità interna di raggiungere, sempre in galleria, la zona di "drop off" e la reception del complesso.

La soluzione proposta, pesata in funzione anche delle componenti intra e extra sito, distribuisce i volumi su una superficie coperta tale da ottenere corpi di fabbrica di limitata altezza ed articolati fra di loro; la proposta prevede il posizionamento dei vari volumi a quote differenti per creare un sistema di pieni e vuoti in una interpretazione contemporanea del borgo.

Per maggiori informazioni in merito al progetto vedasi capitolo 2 del presente documento, nonché gli elaborati grafici e testuali allegati alla proposta progettuale.

Valutazione della qualità degli ambiti significativi

Gli ambiti considerati sono quelli di P.A.

In particolare si sono utilizzati i seguenti indicatori di qualità paesaggistica:

- morfologia dei luoghi;
- qualità del soprassuolo;
- percezione visiva.

Per ogni indicatore considerato si possono assegnare dei valori e quindi sommarli al fine di stabilire una soglia di riferimento.

Tale soglia fornisce il valore paesaggistico globale del sito.

Morfologia dei luoghi

MORFOLOGIA	VALORI
piatta	2
debolmente diversificata	4
a pendio	5
prevalentemente diversificata	6

La morfologia rappresenta un fattore importante da un punto di vista percettivo, e influenza notevolmente la biodiversità: un territorio piano fornisce minori possibilità per la formazione di habitat diversificati e di nicchie ecologiche, rispetto a un territorio morfologicamente diversificato.

Qualità del soprassuolo

La tabella seguente può fornire qualitativamente un valore legato alla classe di soprassuolo individuabile.

CLASSI DI SOPRASSUOLO			VALORE
di primo livello	di secondo livello	di terzo livello	
1 edificato	1.1 storico	1.1.1 compatto di generale pregio	6 - 8
		1.1.2 con integrazione di edificazione di impianto più recente	4
	1.2 residenziale e commerciale	1.2.1 di buon valore architettonico	3
		1.2.2 edificazione bassa con verde	4
		1.2.3 normale edificazione	2
		1.2.4 degradata o caotica	0
	1.3 interesse pubblico	1.3.1 giardino	4 - 8
		1.3.2 edificio	2
	1.4 industriale - artigianale	1.4.1 in normale stato	2
		1.4.2 degradata, in abbandono	0
	1.5 infrastrutture (strade, ferrovie)		2
2 seminativo	2.1 arborato		4
	2.2 coltura estensiva		2
	2.3 coltura orticola		2 - 4
3 colture legnose agrarie e colture specializzate	3.1 vigneto		4
	3.2 frutteto		3
	3.3 oliveto		5
	3.4 serre, vivai e colture sotto tunnel		2
4 arboricoltura da legno (pioppeto)			5
5 bosco	5.1 alto fusto		7
	5.2 ceduo		6
6 pascolo, prato pascolo e prato permanente			6
7 incolto	7.1 cespugliato		6
	7.2 con alberi		6
	7.3 misto		4
	7.4 altro		6
8 aree nude	8.1 rocce e accumuli detritici naturali		8
	8.2 aree estrattive		0
	8.3 altro		6
9 acqua	9.1 corsi d'acqua con vegetazione arborea ai lati		8
	9.2 corsi d'acqua con sponde nude		6
	9.3 bacini idrografici		6 - 8

Percezione visiva

La scala utilizzata e le caratteristiche discriminanti sono le seguenti:

- 1° livello: prevalenza di unità sceniche di valore elevato per l'alto grado di definizione spaziale, l'integrità degli elementi costitutivi e la mancanza di sensibili fenomeni di degrado; molto sensibile ad eventuali trasformazioni (*valore 4*);
- 2° livello: prevalenza di unità sceniche di valore intermedio tra i livelli estremi; mediamente sensibile ad eventuali trasformazioni (*valore 1*);
- 3° livello: prevalenza di unità sceniche di basso valore per mancanza di definizione spaziale (es. zone di transizione, paesaggio di dettaglio) o per gravi fenomeni di degrado in atto; poco sensibile ad eventuali trasformazioni (*valore 0*).

Conclusioni

CLASSI DI VALORE PAESAGGISTICO

VALORI NUMERICI	CLASSI DI VALORE PAESAGGISTICO
14 – 18	molto alto
8 - 13	medio alto
5 - 7	medio
0 - 4	basso

Il comparto di P.A. presenta allo stato attuale (in parte edificato con aree connotate da alberature/arbusti e terrazzamenti) la seguente possibile valutazione paesaggistica:

<i>MORFOLOGIA:</i>	a pendio	V=5
<i>SOPRASSUOLO:</i>	CLASSE 1.1.2/7.3 (<i>medio</i>)	V=4
<i>PERCEZIONE VISIVA:</i>	2° livello	V=1

VALORE PAESAGGISTICO ATTRIBUIBILE: MEDIO ALTO (=10)

Il P.A. può determinare:

<i>MORFOLOGIA:</i>	a pendio	V=5
<i>SOPRASSUOLO:</i>	CLASSE 1.2.2	V=4
<i>PERCEZIONE VISIVA:</i>	2° livello	V=1

VALORE PAESAGGISTICO ATTRIBUIBILE: MEDIO ALTO (=10)

Sostanzialmente sotto l'aspetto paesaggistico la trasformazione edificatoria come proposta (edifici di valore compositivo e architettonico, reinterpretativi del contesto preesistente) non determina una alterazione sintetica del valore morfologico/percettivo, mantenendo una valutazione complessiva pari a 10 appartenente alla classe medio alta.

La conclusione è da confrontare con il parametro dei caratteri linguistici (materiali, colori e rapporti volumetrici), che in base alle indicazioni di massima reperibili denotano una sostanziale adeguatezza paesaggistica delle soluzioni progettuali proposte rispetto al contesto entro cui si inseriscono.

Si prevede infatti, dal punto di vista materico, cromatico e della mitigazione l'utilizzo di diversi approcci a seconda degli ambiti di intervento, che siano volumi interrati o fuori terra.

Per preservare l'immagine dei terrazzamenti, le murature, nella parte a valle della mulattiera, saranno rivestite in pietra grigia, riutilizzando la stessa pietra risultante dallo scavo. Con il medesimo aspetto verranno risistemate anche i nuovi muri di contenimento della terra per tutto lo sviluppo del progetto.

Per quanto riguarda gli edifici fuori terra, situati quasi esclusivamente nella parte a monte della mulattiera, i volumi saranno intonacati per meglio identificare l'immagine di un piccolo borgo, pensati con tinte differenti come già avviene negli altri sei borghi del paese.

Elementi in legno scorrevoli a lamelle saranno posti con funzione di oscuramento dei serramenti. Le terrazze, in aderenza con le unità abitative, saranno pavimentate in legno; negli spazi comuni e nei percorsi si utilizzerà invece la pietra naturale.

In merito all'aspetto morfologico occorre solo precisare che il sito rileva un andamento decisamente acclive, terrazzato e diversificato che non viene sostanzialmente modificato sotto l'aspetto complessivo.

La componente soprassuolo viene ad essere modificata come sopra descritto in merito ai caratteri salienti progettuali del P.A..

Un approfondimento è da riservare alla diversificazione della vegetazione, che nella parte più a monte e qui non considerata perché mantenuta intatta presenta diversità fisionomica dei raggruppamenti presenti e caratterizzata modalità distributiva.

Nell'intorno del sito vi è una presenza di aree urbanizzate (residenziali e turistico-ricettive e relative infrastrutture) anche di recente edificazione.

Per quanto riguarda la distribuzione della vegetazione è da valutare positivamente la presenza di vegetazione arborea nell'immediato intorno del sito coinvolto dall'indagine, come pure la presenza di particolari configurazioni della vegetazione.

La presenza di edifici dall'aspetto non ingombrante in termini di altezza/skyline contribuisce a limitare il contrasto tra elementi naturali ed elementi preesistenti del paesaggio.

Percezione visiva: la peculiare posizione dell'area indagata è maggiormente percepita da siti orograficamente coerenti il cui baricentro spaziale è rappresentato dal lago di Como ed orientati visivamente verso il pendio ove è localizzato il comparto Colombaio (percepibile anche dall'altra sponda lacuale, Cernobbio-Moltrasio).

Da questi punti è possibile ottenere una visione panoramica del paesaggio circostante. La visibilità del sito è pertanto da ritenersi a medio-lungo raggio in riferimento ai punti di osservazione più significativi.

Il progetto si sviluppa con una rilevante parte interrata che consente di avere tutti gli spazi distributivi comuni, sia verticali che orizzontali, nascosti alla vista. In questo modo il fronte edificato viene ridotto al minimo presentando solo gli affacci "nobili" delle unità.

In primo luogo si è cercato di interrompere i marcapiani dei vari livelli adeguandosi alla preesistente orografia del terreno; successivamente, per spezzare ulteriormente le linee orizzontali, sono stati progettati dei "tagli" delle coperture verdi in corrispondenza dei passaggi distributivi comuni che contribuissero a limitare la percezione delle linee orizzontali dei parapetti e delle solette.

Grandi schermi di verde rampicante saranno montati sui terrazzamenti per dissimulare la continuità dei fronti edificati, oltre alla presenza di alberi di medio fusto che concorrono ad interrompere i geometrici muri di pietra con sinuose linee verticali.

Dall'analisi di contesto illustrata al precedente paragrafo 6.2 e dall'esame delle proposte funzionali-distributive del P.A. in argomento, è possibile definire le seguenti pressioni derivabili:

2 PRESSIONI ASSOCIABILI ALLA TEMATICA:

- presenza di edifici
- definizione antropica del soprassuolo

2 IMPATTI PRIMARI E DERIVATI:

- alterazione percezione nella componente paesaggistica

2 MISURE MITIGATORIE/LINEE DI AZIONE DEL P.A.:

- mantenimento sostanziale del layout morfologico
- previsione di ampie ed estese aree a verde, costituite da essenze autoctone, da attuarsi anche nelle aree destinate alla edificazione (oltre a quelle conservate proprie della Rete Ecologica come proposta)
- integrazione/riproposizione del sistema di terrazzamenti e attribuzione di valore alla conservazione della memoria storica dei predetti manufatti
- mantenimento e valorizzazione della componente storica di collegamento rappresentata dalla Strada Regia
- proposizione di opportune schermature a verde
- utilizzo di materiali di finitura consoni affinché la percezione volumetrica degli edifici non venga incrementata (anche per pavimentazioni)
- realizzazione attenta dei manufatti di contenimento (la parte più sensibile sotto questo profilo risulta, per questioni geometriche, quella attinente le parti a contenimento della nuova viabilità a livello stradale ex s.s. 583), per i quali si propone di optare per una mascheratura vegetale adeguata con essenze autoctone

2 ALTERNATIVA ZERO:

- per la presente tematica, se la proposta di P.A. persegue le sopracitate misure mitigatorie, lo scenario zero non determina condizioni di sostenibilità significativamente diverse se non in senso peggiorativo considerato che l'edificazione avverrebbe integralmente fuori terra e sempre fuori dovrebbero essere reperite le dotazioni di parcheggi per l'utenza, rispetto alla proposta di P.A. prodotta: il parametro della presente considerazione è da rapportare allo studio del valore paesaggistico attribuibile che non determina significative variazioni fra la proposta e lo scenario zero; particolare attenzione è da porre nei confronti della giacitura degli edifici in rapporto alle possibilità di inserimento altimetrico consone al contesto

2 ALTERNATIVE PROGETTUALI

- privilegio maggior componente verticale (incremento piani f.t.) e conseguente diminuzione di superficie coperta:
 - ✓ per la presente tematica, la scelta di incrementare l'altezza degli edifici al fine di contenere la superficie coperta determinerebbe una eccessiva esposizione visiva considerando la giacitura del sito, una maggior percezione volumetrica assoluta ed una inappropriata tipologia considerando anche l'intorno urbanizzato

2 INDICATORI DI STATO:

- superficie aree a verde di P.A. (mq. complessivi - % superficie aree)
DATO DERIVABILE DAL PROGETTO DI P.A.
- superficie edifici schermate da visuali esterne alle varie quote – visuale da lago - (% superficie facciate)
DATO IMPRIMIBILE A SEGUITO DI VALUTAZIONE PAESISTICA DEI PROGETTI AD EDIFICARE

SUGGERIMENTI FASE PROGETTUALE (ES LIVELLO RICHIESTA TITOLO ABILITATIVO)

Per un primo approccio ad una progettazione consapevole, vengono di seguito riportati dei criteri generali di riferimento che possono essere assunti calibrandoli e dosandoli in funzione della specificità di ogni intervento (*stralcio tratto dal testo “Criteri e Indirizzi per la Tutela del Paesaggio”, Regione Piemonte, Assessorato ai Beni Ambientali*).

In ogni caso confrontare e ampliare l'analisi con quanto previsto, rispetto a questi criteri, dalla DGR (Lombardia) n. 2121/2006 e s.m.i.

ADEGUATA CONOSCENZA DEGLI ELEMENTI CARATTERIZZANTI IL PAESAGGIO

E' indispensabile un'approfondita conoscenza e lettura del contesto e delle caratteristiche paesaggistiche specifiche dei luoghi interessati dall'intervento, attraverso le differenti componenti fisico-naturali, storico-culturali, umane, percettive; un'eshaustiva interpretazione del paesaggio permette di individuare gli elementi di valore, vulnerabilità e rischio e di valutare in maniera corretta le trasformazioni conseguenti alla realizzazione dell'intervento.

INTERDISCIPLINARIETA' E TRANSDISCIPLINARIETA'

Ogni intervento sul paesaggio necessita dell'apporto di figure professionali differenti (ingegneri architetti, urbanisti, paesaggisti, geometri, geologi, agronomi, forestali, geografi, botanici, ecc...), che nella specificità delle rispettive competenze, permettano una visione e una lettura globale di fenomeni e contesto: l'interdisciplinarietà e la transdisciplinarietà discendono direttamente dalla forte complessità implicita nella definizione di paesaggio.

UTILIZZO SOSTENIBILE DELLE RISORSE DISPONIBILI

Le risorse energetiche, i materiali, il territorio sono risorse non rinnovabili, delle quali si è fatto nel tempo un uso indiscriminato: pertanto, nell'ottica di una politica di tutela che promuova uno sviluppo sostenibile, è necessario contenerne il più possibile il consumo eccessivo e non giustificato.

RISPETTO DELLE CARATTERISTICHE OROGRAFICHE E MORFOLOGICHE

Ogni intervento sul paesaggio deve correlarsi ed integrarsi in maniera armonica con le caratteristiche orografiche e morfologiche dei luoghi: la realizzazione di manufatti non dovrebbe comportare eccessivi movimenti di terra e modifiche del naturale andamento del terreno; le opere di viabilità dovrebbero adattare il loro tracciato ai principali caratteri ambientali e alla giacitura dei siti e dovrebbe essere altresì salvaguardato, nella sua naturalità, l'andamento dei corsi d'acqua.

COMPATIBILITA' ECOLOGICA

Gli interventi dovrebbero essere realizzati in modo da non compromettere in maniera irreversibile l'ambiente e l'equilibrio degli ecosistemi; bisognerà pertanto tener conto delle influenze dell'opera sui meccanismi di funzionamento di questi ultimi, salvaguardare le caratteristiche di naturalità esistenti, promuovere la conservazione della biodiversità e compensare situazioni di degrado; a tal fine si dovrà promuovere l'introduzione di elementi di naturalità e privilegiare l'utilizzo di tecniche e materiali di basso impatto ambientale e paesaggistico.

COMPATIBILITA' VISUALE

Le opere dovrebbero avere una bassa incidenza rispetto alle visuali apprezzabili dalle principali percorrenze e rispetto ai punti di osservazione più significativi e dovranno tener conto delle nuove visuali che vengono a crearsi a seguito dell'intervento. In particolare dovranno essere privilegiate soluzioni progettuali che permettano di preservare e contribuiscano a valorizzare la percezione visiva degli elementi più significativi e connotanti il paesaggio.

RISPETTO DI ELEMENTI, TECNICHE, MATERIALI TRADIZIONALI

In genere, la progettazione deve rispettare, in contesti storicamente antropizzati, criteri congruenti con il sito d'intervento, impiegando tipologie, tecnologie costruttive e materiali della tradizione o comunque di provenienza locale, nell'ottica della semplicità e linearità delle scelte.

L'aspetto formale degli edifici e dei manufatti dovrà essere coerente con il contesto, evitando in ogni caso scelte di pura imitazione delle tipologie tradizionali presenti o meno all'interno dell'ambito considerato al fine di non determinare la compresenza di elementi appartenenti a tradizioni differenti.

INTEGRAZIONE NEL CONTESTO

Considerato che ogni intervento sul territorio può produrre una certa discontinuità con le immediate vicinanze, la progettazione deve prevedere opportuni accorgimenti ed interventi (rinaturalizzazione, mitigazione, compensazione, ecc.) affinché si realizzi l'integrazione dell'opera con il contesto. Pertanto deve essere considerata parte integrante del progetto l'area ad esso adiacente, alla quale dovranno essere dedicate le medesime attenzioni progettuali. È sempre preferibile, in contesti naturali o seminaturali, privilegiare l'impiego di tecniche di ingegneria naturalistica, integrare l'intervento con l'utilizzo di vegetazione autoctona, evitando il ricorso ad eccessive geometricità e ricercando soluzioni cromaticamente compatibili.

COMPENSAZIONE

Ogni trasformazione che interferisce con la qualità ambientale e paesaggistica dell'intorno dovrebbe essere adeguatamente compensata con interventi complementari di entità commisurata all'intervento da eseguirsi, che possano apportare un miglioramento alla qualità dell'intorno (ad esempio attraverso l'introduzione di nuovi elementi di qualità naturalistica).

9.3 – TEMATICA POPOLAZIONE

Dall'analisi di contesto illustrata al precedente paragrafo 6.3 e dall'esame delle proposte funzionali-distributive del P.A. in argomento, è possibile definire le seguenti pressioni derivabili:

3 *PRESSIONI ASSOCIABILI ALLA TEMATICA:*

- diversa distribuzione e tipologia demografica (popolazione fluttuante)

3 *IMPATTI PRIMARI E DERIVATI:*

- potenziale incremento richiesta di servizi/urbanizzazioni

3 *ALTERNATIVA ZERO:*

- per la presente tematica, se la proposta di P.A. persegue le sopracitate misure mitigatorie, lo scenario zero non determina condizioni di sostenibilità significativamente diverse rispetto alla proposta di P.A. prodotta

3 *MISURE MITIGATORIE/LINEE DI AZIONE DEL P.A.:*

- adeguata dotazione di servizi/strutture ed opere di urbanizzazione primarie/secondarie
- gerarchizzazione viabilità di comparto/viabilità di collegamento
- previsione di opportuno sistema di percorsi pedonali da rapportare alle condizioni specifiche dell'intorno
- previsione consistente di parchamenti interrati onde evitare, fra l'altro, la presenza di mezzi in superficie
- utilizzo fonti alternative (solare termico, fotovoltaico, geotermico previa verifica acquiferi, ...)

DA PREVEDERSI NEL MEDIO TERMINE

- verifica/ottimizzazione servizio di trasporto pubblico locale

3 *ALTERNATIVE PROGETTUALI:*

- ---

3 *INDICATORI DI STATO:*

- accessibilità locale servizi pubblici (es. trasporto pubblico, parcheggi entro 150 mt., “dotazioni di quartiere” entro 1 km./15 min. a piedi, ecc.)

DATO DERIVABILE DAL PROGETTO DI P.A.

- dotazione parcheggio complessiva/interrata (mq.)

DATO DERIVABILE DAL PROGETTO DI P.A.

- sviluppo lineare percorsi pedonali (ml.) e strade carraie di accesso (ml.)

DATO DERIVABILE DAL PROGETTO DI P.A.

I riferimenti ad impatti attinenti la componente “salute” in connessione con la popolazione (riferibili ad effetti principalmente legati alla tematica “aria”), sono di volta in volta indagati nelle varie tematiche qui trattate.

9.4 – TEMATICA MOBILITA'-INFRASTRUTTURE

IL CONTESTO

desunto da “Studio del traffico e della viabilità” del P.A.

La principale (e di fatto unica) viabilità di avvicinamento ed accesso all'area è costituita da Via Caronti, sulla quale è collocato l'attuale accesso carraio.

Via Caronti costituisce il tratto “urbano” in Comune di Blevio della Strada Provinciale SP583 “Lariana” appartenente alla Viabilità Principale della rete stradale provinciale di Como.

La Strada Provinciale SP583 “Lariana” è una ex strada statale (SS 583) parte di competenza della Provincia di Como, parte di competenza della provincia di Lecco, che mette in collegamento i capoluoghi di Como e Lecco. Partendo dal nord della città di Como la strada si snoda lungo la costa orientale del lago di Como attraversando i territori di Blevio, Torno, Faggeto Lario, Pognana Lario, Nesso e Lezzeno fino ad arrivare a Bellagio. Da qui si dirige verso sud, sulla riva occidentale del ramo orientale del lago di Como, entrando nella provincia di Lecco dove tocca Oliveto Lario e Malgrate, per raggiungere Lecco e terminare a Pescate.

L'accesso carraio all'area oggetto di intervento è collocato al Km 4+750 della SP583. Nel tratto in Comune di Blevio la strada, costeggiando il lago, attraversa in direzione sud-nord il margine occidentale del territorio comunale e collega tra loro i borghi che ne costituiscono l'abitato, proseguendo poi verso nord nel Comune di Torno.

Nel territorio di Blevio (come per l'intero suo tracciato) la SP583 ha un andamento ondulato e sinuoso, caratterizzato da curve consecutive, brevi rettilinei ed alcuni restringimenti in corrispondenza dei centri abitati. La piattaforma stradale ha mediamente una larghezza di 7-8 m, ma si riduce anche a meno di 6 m in alcuni tratti urbani. In particolare si evidenzia la presenza di un tratto di circa 200 m in corrispondenza dell'abitato in località Mezzovico per il quale è prevista la circolazione a senso unico alternato in presenza di mezzi pesanti (Bus, autocarri, ecc.) regolata da un semaforo che interviene all'occorrenza per mezzo di sensori che rivelano l'avvicinamento di tali mezzi.

La SP583 “Lariana”, per il tratto in Blevio oggetto di studio, è geometricamente classificabile come strada Extraurbana Locale, categoria F2. Il limite di velocità imposto sulla SP583 nel territorio di Blevio interessato dall'intervento è 50 km/h; sul tratto in oggetto è inoltre vietato il transito a mezzi autoarticolati.

IL PROGETTO, SCENARI E STIMA DELLA DOMANDA DI MOBILITA' INDOTTA

desunto da “Studio del traffico e della viabilità” del P.A.

Il progetto di intervento prevede la realizzazione di un nuovo comparto turistico-residenziale, costituito da 52 unità abitative ad uso residenziale e/o alberghiero e da una attività ricettiva (bar/ristorante) di 80 coperti, aperta a residenti, ospiti della struttura e clienti esterni.

Il progetto prevede inoltre la realizzazione di 90 posti auto a parcheggio coperti interrati, integrati nel versante che caratterizza l'area di intervento.

L'accesso carraio al nuovo comparto turistico-residenziale sarà collocato sulla strada provinciale SP583 “Lariana” (Via Caronti), in corrispondenza dell'attuale carraio di accesso all'area (km 4+750).

Il progetto prevede la realizzazione di un'ampia area di manovra che consenta l'accesso diretto dei veicoli dal piano stradale al primo livello dei parcheggi interrati; gli spazi di manovra sono tali da garantire raggi esterni di svolta di circa 10 m, sia in ingresso da Via Caronti che in un'uscita sulla stessa strada; si evidenzia che il progetto non prevede l'accessibilità ai parcheggi per i mezzi pesanti (autocarri superiori a 2,5 t, bus, ecc.): un raggio di svolta di 10 m è quindi ampiamente idoneo per le manovre di veicoli quali automobili o furgoni, che possono accedere al nuovo insediamento.

La domanda di traffico indotto è stata determinata con riferimento a 2 diverse ipotesi relative alla consistenza delle destinazioni d'uso previste all'interno del nuovo comparto turistico-residenziale. La prima ipotesi (**IPOTESI 1**), prevede di destinare ad uso residenziale il 50% delle unità abitative previste, destinando ad uso alberghiero il restante 50% delle unità abitative.

La consistenza del nuovo comparto previsto dal P.A. "Colombaio" nell'IPOTESI 1 sarà quindi la seguente:

- unità abitative ad uso residenziale: n°26
- 26 unità abitative ad uso alberghiero: n°26
- attività ricettiva (bar/ristorante): 80 posti

La seconda ipotesi (**IPOTESI 2**), prevede di destinare ad uso alberghiero il 100% delle unità abitative previste.

La consistenza del nuovo comparto previsto dal PA "Colombaio" nell'IPOTESI 2 sarà quindi la seguente:

- unità abitative ad uso residenziale: n° 0
- 26 unità abitative ad uso alberghiero: n°52
- attività ricettiva (bar/ristorante): 80 posti

CONCLUSIONI

desunto da "Studio del traffico e della viabilità" del P.A.

Dall'analisi della viabilità esistente condotta nello studio e dal calcolo dei Livelli di Servizio LOS degli archi e delle intersezioni stradali riportati possono essere tratte le seguenti conclusioni:

- ✓ la viabilità esistente esaminata è idonea all'indotto di traffico che potrebbe essere generato dal comparto turistico-residenziale commerciale previsto in progetto, sia nell'ipotesi di destinare ad uso alberghiero il 50% delle unità abitative (SCENARIO 1 FUTURO), sia nell'ipotesi di destinare ad uso alberghiero 100% delle unità abitative (SCENARIO 2 FUTURO);
- ✓ i livelli di servizio (LOS) degli archi stradali più gravati dai flussi di traffico indotti si mantengono invariati ed all'interno dei valori raccomandati, sia nell'ipotesi di destinare ad uso alberghiero il 50% delle unità abitative (SCENARIO 1 FUTURO), sia nell'ipotesi di destinare ad uso alberghiero 100% delle unità abitative (SCENARIO 2 FUTURO);
- ✓ la funzionalità della intersezione di accesso al comparto dalla strada SP583 "Lariana" (Via Caronti) è garantita anche a fronte del traffico potenzialmente indotto dall'insediamento, sia nell'ipotesi di destinare ad uso alberghiero il 50% delle unità abitative (SCENARIO 1 FUTURO), sia nell'ipotesi di destinare ad uso alberghiero 100% delle unità abitative (SCENARIO 2 FUTURO).

In ogni caso per maggiori dettagli, vedasi il documento *"Studio del traffico e della viabilità" del P.A.*

TRASPORTI PUBBLICI

Per quanto attiene il servizio di trasporto pubblico, Blevio è raggiungibile da Como/Bellagio, con alcune linee di Bus di SPT Linea:

C30 Como-Nesso-Bellagio - SPT

Il servizio ferroviario locale:

- Linea FFSS Milano-Como-Chiasso con fermata più vicina in Como centrale
- Linea FNM Milano-Saronno-Como con fermata più vicina in Como Lago

Navigazione lacuale

- Linea Navigazione Lago di Como con scali più vicini in Blevio/Torno

SPAZI DI SOSTA E ATTRAZIONE VEICOLARE STIMATA DAL COMPARTO OGGETTO DI P.A.

I parcheggi privati saranno esclusivamente in interrato (n. 90 posti) accessibili da via Caronti.

Stima della attrazione veicolare

Ipotesi 1

➤ unità abitative resid.	n.	26
➤ unità abitative alberghiero	n.	26
➤ abitanti insediabili/ utenti fluttuanti (9.000 circa/150 mc./ab.)	n.	60
➤ Posti attività ricettiva	n.	80

Considerato che l'indice di motorizzazione privata (solo autoveicoli), relativo ai veicoli circolanti per abitante è di 0,60 circa nel caso di Blevio (*dato ottenuto per similitudine con casi analoghi*), si evince:

- veicoli inducibili (60 x 0,60) n. 36

Si può peraltro aggiungere l'incidenza teorica contemporanea di 0,33 veicoli ospiti per ogni unità residenziale prevista (in media 1 veicolo presente nello stesso tempo ogni tre unità), ovvero:

- veicoli ospiti contemporanei (0,33 veicoli x 26 alloggi indicati) n. 9

Per la componente ricettiva si può ipotizzare la presenza contemporanea di 0,5 veicoli per ogni posto, ovvero:

- veicoli ospiti contemporanei (0,5 veicoli x 80 posti) n. 40

Pertanto il valore complessivo massimo stimabile di veicoli contemporaneamente presenti risulta pari a 85, inferiore alla dotazione attualmente ravvisabile di 90.

Ipotesi 2

➤ unità abitative resid.	n.	0
➤ unità abitative alberghiero	n.	52
➤ utenti fluttuanti (9.000 circa/150 mc./ab.)	n.	60
➤ Posti attività ricettiva	n.	80

- veicoli inducibili (60 x 0,60) n. 36

Per la componente ricettiva si può ipotizzare la presenza contemporanea di 0,5 veicoli per ogni posto, ovvero:

- veicoli ospiti contemporanei (0,5 veicoli x 80 posti) n. 40

Pertanto il valore complessivo massimo stimabile di veicoli contemporaneamente presenti risulta pari a 76, inferiore alla dotazione attualmente ravvisabile di 90.

CONSIDERAZIONI PROGETTUALI

Il piano attuativo prevede di potenziare i collegamenti tra il territorio e al frazione. In primis mantenendo la mulattiera quale percorso pedonale e permanenza storica; in secondo luogo realizzando un accesso carrabile dalla via Caronti con possibilità di parcheggio interrato. I collegamenti interni all'area, pedonali, sono quindi affidati ad un sistema distributivo che comprende spazi comuni, scale, ascensori, montacarichi.

La via Caronti e la via Regia diventano i punti di accesso all'area e punti di snodo tra la viabilità veloce e quella lenta.

Pressioni derivabili:

4 PRESSIONI ASSOCIABILI ALLA TEMATICA:

- incremento traffico veicolare indotto

4 IMPATTI PRIMARI E DERIVATI:

- qualità dell'aria: emissione di inquinanti (CO₂ PTS, NO_x, Pb, ...)
- livello sonoro: incremento rispetto agli standard attuali
- fauna: azione di disturbo arrecata
- sicurezza: potenziale incremento di rischi per i pedoni

4 MISURE MITIGATORIE/LINEE DI AZIONE DEL P.A.:

- gerarchizzazione viabilità di comparto/viabilità di collegamento
- limitazione e gestione velocità di percorrenza viabilità principale finalizzata in modo principale al nodo di accesso al P.A. proposto; in particolare “ne deriva che per garantire la sicurezza dei veicoli che compiono le manovre di ingresso ed uscita dal previsto carraio di accesso al comparto risulterebbe opportuno imporre, per il tratto di strada più prossimo all'accesso, un limite di velocità di 30 km/h, accompagnato da opportuna segnaletica, eventualmente anche luminosa, di avvertimento della possibile presenza di veicoli in manovra” (rif. *desunto da “Studio del traffico e della viabilità” del P.A.*)
- prevedere caratteri di fonoassorbimento delle superfici stradali interne
- previsione di opportuno sistema di percorsi pedonali da rapportare alle condizioni specifiche dell'intorno
- previsione consistente di parchamenti interrati onde evitare la presenza di mezzi in superficie
- mitigazione livelli sonori/inquinamento atmosferico con previsione di quinte a verde autoctone lungo gli accessi a cielo libero inerenti il comparto oggetto di P.A., ovvero barriere acustiche naturali (barriere vegetali)

4 ALTERNATIVA ZERO:

- per la presente tematica, se la proposta di P.A. persegue le sopracitate misure mitigatorie, lo scenario zero non determina condizioni di sostenibilità diverse, se non in senso peggiorativo, rispetto alla proposta di P.A. prodotta, considerato che non prevede alcuna delle misure di mitigazione indicate, a cominciare dalla previsione delle aree a parcheggio in interrato.

4 ALTERNATIVE PROGETTUALI:

- ---

4 INDICATORI DI STATO:

- dotazione parcheggio complessiva (mq.)
DATO DERIVABILE DAL PROGETTO DI P.A.

4 INDICATORI DINAMICI:

- verifica congruità livelli sonori (db(A))
DATO DA VERIFICARE IN PUNTI SENSIBILI E SIGNIFICATIVI

Vedasi inoltre analisi/raccomandazioni/indicazioni derivanti dal documento “*Studio del traffico e della viabilità” del P.A.*

9.5 – TEMATICA ARIA-CLIMA

Dall'analisi di contesto illustrata al precedente paragrafo 6.5 e dall'esame delle proposte funzionali-distributive del P.A. in argomento, è possibile definire le seguenti pressioni derivabili:

5 PRESSIONI ASSOCIABILI ALLA TEMATICA:

- incremento traffico veicolare indotto e attività di climatizzazione degli edifici (non sono previste attività produttive con scarichi inquinanti);

5 IMPATTI PRIMARI E DERIVATI:

- qualità dell'aria: emissione di inquinanti
- fauna/vegetazione: incremento densità di polveri (PTS)

5 MISURE MITIGATORIE/LINEE DI AZIONE DEL P.A.:

- gerarchizzazione viabilità di comparto/viabilità di collegamento
- limitazione e gestione velocità di percorrenza
- previsione consistente di parchamenti interrati
- mitigazione inquinamento atmosferico (in particolare PTS) con previsione di quinte a verde autoctone lungo gli accessi a cielo libero inerenti il comparto oggetto di P.A., ovvero barriere acustiche naturali (barriere vegetali)
- utilizzo fonti alternative (solare termico, fotovoltaico, geotermico previa verifica acquiferi, ...)
- realizzazione edifici con adeguate performance termiche

5 ALTERNATIVA ZERO:

- per la presente tematica, se la proposta di P.A. persegue le sopracitate misure mitigatorie, lo scenario zero non determina condizioni di sostenibilità diverse, se non in senso peggiorativo, rispetto alla proposta di P.A. prodotta considerato che non prevede alcuna delle misure di mitigazione indicate, a cominciare dalla previsione delle aree a parcheggio in interrato né la messa a dimora di quinte a verde

5 ALTERNATIVE PROGETTUALI:

- ---

5 INDICATORI DINAMICI:

- verifica locale concentrazione dei principali inquinanti*

Nelle zone e negli agglomerati la valutazione della qualità dell'aria deve essere condotta in modo integrato, mediante le stazioni fisse ma anche i mezzi mobili, le campagne con campionatori passivi, i modelli matematici di dispersione; in realtà, non serve un numero molto elevato di stazioni giacché l'inquinamento si diffonde nell'aria e la misura in un punto può essere ben rappresentativa anche di aree molto vaste.

Il Dm. N. 2 aprile 2002, n. 60 definisce il numero di stazioni necessarie per la valutazione degli Ossidi di Azoto e di Zolfo (NOx SO2), delle polveri sottili (PM10), del Piombo (Pb), Benzene e Monossido di Carbonio (CO), e il D.Lgs. 21 maggio 2004, n. 183 disciplina la valutazione dell'Ozono (O3).

**DATO NON SIGNIFICATIVAMENTE INFLUENZABILE A LIVELLO LOCALE DALLE ATTIVITÀ ANTROPICHE GENERATE/INDOTTE DAL P.A., BENSÌ DALLE CONDIZIONI DA RAPPORTARE ALLE EMISSIONI COMPLESSIVE VEICOLATE IN FUNZIONE DEI CARATTERI CLIMATICI DEL LUOGO. IL MONITORAGGIO DOVRA' ESSERE CONDOTTO DA PARTE DELLE AMMINISTRAZIONI COMPETENTI NELL'AMBITO DELLE VERIFICHE RESESI EVENTUALMENTE OPPORTUNE ANCHE ATTRAVERSO AZIONI DERIVANTI DALLA ATTUAZIONE DEL PGT.*

9.6 – TEMATICA CICLO ACQUE

INQUADRAMENTO IDROGEOLOGICO ED IDROGRAFICO

desunto da “Relazione geologica” del P.A.

Per quanto attiene l'idrografia, il territorio comunale si caratterizza per abbondanza di corsi d'acqua che solcano i ripidi versanti. Le aste torrentizie presentano prevalente orientazione Est-Ovest, e sono spesso alimentati da sorgenti di natura carsica. Il substrato calcareo è infatti interessato da un sistema carsico ben sviluppato. Più in dettaglio, la porzione centro meridionale del territorio comunale presenta limitate emergenze carsiche poste nella parte alta dei versanti, ad una quota di circa 900 – 950 m s.l.m.. Nella porzione centro settentrionale si osservano invece diffuse emergenze carsiche, con torrenti che si originano da sorgenti carsiche poste nella parte medio bassa dei versanti, ad una quota media di 500 m s.l.m.

L'asta torrentizia più vicina al sito in esame, che confina a sud con il comparto in esame, è il Torrente Colombaro. Esso nasce ad una quota di 850 m s.l.m., in prossimità della sommità del rilievo di Croce d'Ardano e scorre in direzione NW fino a sfociare nelle acque del Lago di Como. Il tratto terminale risulta tombinato.

ASPETTI IDRAULICI, IDROGEOLOGICI E ACQUE METEORICHE ATTINENTI IL COMPARTO DI P.A.

desunti da “Relazione geologica” del P.A.

Analisi di pericolosità idraulica

Lo studio Geologico comunale (ultimo aggiornamento del 2013), per quanto attiene alla proprietà in esame (zona futuro ingresso al piano P0) individua una zona potenzialmente inondabile del torrente Colombaro. Tale area è identificata come:

- Aree potenzialmente inondabili delimitate su base geomorfologica: sono quelle aree che potrebbero essere allagate ad opera dei corsi d'acqua a causa di alveo poco inciso, di sezioni di deflusso insufficienti, o di presenza di opere antropiche ostacolanti il deflusso
- Aree coinvolgibili dai fenomeni con pericolosità molto elevata (Ee): comprendono le aree in fregio ai corsi d'acqua potenzialmente inondabili delimitate su base geomorfologica
- Classe 4 - Fattibilità con gravi limitazioni.

Il settore interferente con tali perimetrazioni è relativo alla zona di futuro accesso al parcheggio interrato ed all'edificio polifunzionale con funzione di pubblica utilità.

Le analisi svolte indicano la compatibilità degli interventi proposti con le condizioni di pericolosità idraulica ed idrogeologica vincolata alla realizzazione dei seguenti interventi di messa in sicurezza e mitigazione del rischio:

- ✓ Realizzazione dell'intervento n. E/5 indicato nello studio “*Analisi situazioni di pericolo/rischio derivanti dalla dinamica dei corsi d'acqua entro il territorio comunale - proposta preliminare interventi di sistemazione idrogeologica*” Questo intervento, che si ubica in località Cà del Rat in corrispondenza di dissesti già avvenuti, prevede il rifacimento dell'attraversamento, il ripristino nei manufatti spondali, il risezionamento dell'alveo e la realizzazione di una briglia selettiva e area di deposito.
- ✓ Realizzazione di cunette trasversali sulla mulattiera sita a monte del lavatoio presente lungo la strada Regia, con lo scopo di riconvogliare le acque eventualmente fuoriuscite in corrispondenza del sottopasso a monte (sezione di verifica 1a e 1b). La sezione 1b risulta non verificata per la piena centennale, oltre a possibili ostruzioni del sottopasso per colmamento della briglia selettiva.
- ✓ Realizzazione, nella zona della sezione 3 di verifica (vedi tavole in allegato per ubicazione), di una briglia selettiva di altezza pari ad almeno 1,5 m con lo scopo di arrestare ulteriori eventuali trasporti di detrito prima della intersezione del torrente Colombaro con

l'attraversamento della S.S. Lariana. Dovrà inoltre essere realizzata una pista di accesso a tale briglia selettiva per le necessarie operazioni periodiche di manutenzione e pulizia.

- ✓ In corrispondenza della sezione di verifica n.4 (sezione di ampiezza ridotta e non sufficiente allo smaltimento dalla portata liquida centennale con idoneo franco di sicurezza) è necessario aumentare la sezione di deflusso del torrente. Si dovrà quindi agire contemporaneamente in due modalità:
 - risagomare il fondo alveo asportando in parte il substrato roccioso che presenta sporgenze al fine di approfondire e regolarizzare il fondo;
 - innalzare il muro che costituisce l'argine (in sponda destra), con una altezza della nuova sponda non inferiore a 1,6 m.

Viene inoltre ribadito che, affinché il P.A. proposto risulti compatibile con la normativa vigente relativa alle NtA del Reticolo Idrico Minore ed alle NtA del PAI, la porzione interferente con le relative perimetrazioni sia correlata alla ristrutturazione e realizzazione di infrastrutture lineari e a rete riferite a servizi pubblici essenziali non altrimenti localizzabili e relativi impianti.

Problematiche idrogeologiche

Il rilievo svolto nel sito di intervento ha permesso di ricavare la presenza di substrato roccioso interessato da pieghe. Le zone di cerniera di pieghe in roccia sono caratterizzate da incremento del grado di fratturazione, cui spesso si associa circolazione idrica.

Tale fenomeno, seppur non riscontrato nella proprietà durante il rilievo, è tipico della zona e riscontrato in aree non distanti.

Inoltre, in considerazione dell'assetto geologico locale è possibile che si verifichino flussi idrici al contatto roccia – coperture detritiche, in occasione di eventi meteorici prolungati o intensi.

Da ciò deriva che:

- In fase di cantiere dovrà essere predisposto adeguato sistema di raccolta ed allontanamento delle acque provenienti dai fronti di scavo;
- Dovranno prevedersi opere di drenaggio da porsi lungo il perimetro degli scavi in progetto, dotate di adeguate opere di raccolta ed allontanamento delle acque intercettate. Si consiglia a tal proposito di lasciare un'intercapedine tra il fronte roccioso e le strutture in progetto, in corrispondenza della quale dovranno essere posizionati i drenaggi.
- Tutte le opere di sostegno dovranno essere dotate di adeguati drenaggi;
- Si ritiene necessario associare ai drenaggi la impermeabilizzazione delle strutture interrato.
- Potrà risultare necessario mettere in essere opere di drenaggio ed impermeabilizzazione di porzioni dei fronti di scavo, nell'eventualità in cui si manifestassero venute idriche concentrate. Gli approfondimenti geologici e geotecnici prescritti ai punti precedenti saranno volti alla individuazione di eventuali zone di deflusso preferenziale delle acque entro il substrato roccioso.

Gestione delle acque meteoriche

Il progetto in esame comporterà una profonda modifica dello stato dei luoghi. A supporto del medesimo dovrà essere redatto il progetto di invarianza idrologica ed idraulica ai sensi del R.R. 7/17 e s.m.i, fondato su adeguate e specifiche indagini idrogeologiche in sito tese ad appurare la capacità di infiltrazione dei suoli.

APPROVVIGIONAMENTO IDRICO E DISTRIBUZIONE

Il consumo pro-capite ipotizzabile può essere assunto come da media nazionale pari a circa 250 lt./ab. x giorno (*fonte Censimento Istat delle risorse idriche a uso civile per l'anno 2008*) = 90.000 lt./ab. x anno = 90 mc./ab. x anno.

Considerando una previsione insediativa da P.A. ipotizzabile in (52 unità x 2,5 occupanti medi) 130 utenti, la richiesta giornaliera può essere considerata pari a circa 32.500 lt./giorno, ovvero circa

11.650 mc./anno, da confrontare con le capacità degli impianti di portata della rete acquedotto comunale.

Per sopperire ad eventuali carenze idriche, l'operatore dovrà valutare se realizzare, ad esempio, delle vasche di accumulo e di riserva di acqua specialmente per quanto riguarda la prevenzione incendi da concordare con l'Ente erogatore.

SMALTIMENTO E DEPURAZIONE ACQUE REFLUE

E' possibile statisticamente (come indice qualitativo e non reale) ipotizzare una portata media annua pro-capite, reflui domestici, pari a circa 87,3 mc/anno, ovvero 0,240 mc/giorno, equivalenti a 86 grammi/abitante-giorno di COD.

Pertanto, il carico imprimibile dai 130 utenti teorici di P.A. è ipotizzabile in:

- 31,2 mc/giorno di portata complessiva verso la depurazione
- 11,2 kg/giorno di carico COD.

Inoltre assumendo un rapporto fra il valore unitario di COD e BOD₅ di 2,167, otteniamo:

- 5,1 kg/giorno di BOD₅ equivalenti a:
- 85 abitanti equivalenti (1 AE = 60 gr. di ossigeno al giorno).

Per garantire il normale funzionamento del processo depurativo e il rispetto dei limiti tabellari dell'effluente depurato, come richiesto dal D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., si rendono necessari controlli analitici sui reflui in ingresso, in uscita e nei vari stadi intermedi dell'impianto, sulle utenze industriali presenti nel territorio e sulla rete di collettamento consortile.

I parametri ricercati nelle acque reflue sono : pH, SST, COD, BOD₅, Ptot., N-NH₄⁺, N-NO₃⁻, N-NO₂⁻, TKN, SO₄⁻⁻, Cl⁻, Tens.Tot., Metalli, Br⁻, CN⁻, Solventi aromatici e clorurati, Sostanze oleose, e alcalinità.

Nei fanghi attivi vengono ricercati: SST, SSF, SSV, SVI, Metalli, Attività deidrogenasica, Attività respiratoria, Velocità di sedimentazione, alcalinità e acidi volatili.

Occorrerà attivare, se del caso, la verifica di compatibilità del dimensionamento del nuovo scarico allacciato alla fognatura comunale con acque reflue domestiche.

Si dovrà verificare il raggiungimento degli obiettivi minimi di legge – classe buona - secondo gli allegati al D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.

La metodologia prevista dall'Appendice G delle Norme Tecniche di Attuazione del Programma di Tutela ed Uso delle Acque, approvato con d.g.r. n. VIII/2244 del 29/03/20062.1, prevede:

- *Riduzione delle portate meteoriche drenate*

Occorre privilegiare le soluzioni atte a ridurre le portate meteoriche circolanti nelle reti fognarie, sia unitarie sia separate, prevedendo una raccolta separata delle acque meteoriche non suscettibili di essere contaminate e il loro smaltimento sul suolo o negli strati superficiali del sottosuolo e, in via subordinata, in corpi d'acqua superficiali. Tale indicazione di carattere generale è peraltro da valutare in relazione alle aree di risalita della falda e alle specifiche situazioni locali, con possibile diverso approccio sotto il profilo della scelta del ricettore più opportuno.

Le indicate soluzioni sono da applicare alle aree di ampliamento e di espansione, attualmente caratterizzate da una circolazione naturale delle acque meteoriche, evitando sostanziali aggravii per le reti fognarie situate a valle, e costituiscono riferimento nel caso di ristrutturazione o di rifacimento delle reti esistenti.

In particolare sono da considerare i seguenti criteri:

Nelle aree di ampliamento e di espansione residenziale, in cui non è configurabile un'apprezzabile contaminazione delle acque meteoriche, è da prevedere – fatte salve diverse conclusioni derivanti dalle valutazioni di cui sopra – il totale smaltimento in loco delle acque dei tetti e delle superfici impermeabilizzate. Ove non si verificano tali condizioni, è da prevedere lo smaltimento delle suddette acque tramite rete fognaria;

nel caso in cui questa afferisca alle reti di valle, è considerato un contributo di portata meteorica da limitare, eventualmente mediante l'adozione di vasche volano.

- *Vasche di accumulo di prima pioggia e portate meteoriche da trattare*
La disciplina delle vasche di accumulo di prima pioggia e delle portate meteoriche da trattare è riportata nel regolamento regionale per gli scarichi delle acque reflue e di prima pioggia.
- *Limitazione delle portate meteoriche recapitate nei ricettori mediante vasche volano*
La critica situazione idraulica di molti corsi d'acqua, inadeguati a ricevere le portate meteoriche urbane e extraurbane, porta ad adottare scelte atte a ridurre le portate meteoriche drenate sia – ove possibile – dalle esistenti aree scolanti, sia – comunque – dalle aree di futura urbanizzazione. In particolare occorre prevedere l'adozione di interventi atti a contenere l'entità delle portate meteoriche scaricate entro valori compatibili con la capacità idraulica dei ricettori. Ai fini dell'equilibrio idrologico sotterraneo, le vasche volano potranno avere fondo disperdente, ovunque possibile in relazione alle caratteristiche del suolo e alla natura delle acque da invasare.

SMALTIMENTO ACQUE METEORICHE

Vedasi “Relazione geologica” del P.A.

Per maggiori dettagli ed approfondimenti si rimanda alla “Relazione geologica” del P.A.

Dall'analisi di contesto illustrata al precedente paragrafo 6.6 e dall'esame delle proposte funzionali-distributive del P.A. in argomento, è possibile definire le seguenti pressioni derivabili:

6 PRESSIONI ASSOCIABILI ALLA TEMATICA:

- costruzione edifici (scavi fondazioni – interrati)
- variazione superficie drenante
- scarichi reflui acque nere generati
- dispersione acque meteoriche non precedentemente drenate
- prelievo idrico ad uso civile e assimilabile
- pressioni rilevate dalla “Relazione geologica” del P.A. a cui si rimanda

6 IMPATTI PRIMARI E DERIVATI:

- diverso prelievo idrico in rete
- variazione della intercettazione naturale delle acque piovane con diverso afflusso ai collettori fognari
- impatti rilevati dalla “Relazione geologica” del P.A. a cui si rimanda

6 MISURE MITIGATORIE/LINEE DI AZIONE DEL P.A.:

- realizzare sistemi di dispersione/allontanamento acque reflue-meteoriche conformi ai dispositivi di legge; adottare scelte progettuali adeguate al drenaggio e allo smaltimento delle acque meteoriche, per non aggravare idraulicamente la rete fognaria durante gli eventi piovosi, attentamente calibrate con le caratteristiche del sottosuolo e la protezione delle acque sotterranee dal rischio di percolazione di inquinanti
- prevedere sistemi di prelievo idrico che ne favoriscano il controllo (usi domestici, usi parti comuni a verde)
- realizzazione, se del caso, di superfici drenanti anche in funzione della pavimentazione di sedi stradali interne al P.A. e installazione di impianto di disoleazione prima del recapito finale e in generale massimizzare le superfici permeabili laddove praticabile

- le opere inerenti il ciclo delle acque, dall'approvvigionamento idrico fino al recapito finale degli scarichi liquidi di qualsiasi genere, devono essere conformi alle disposizioni di cui agli articoli da 73 a 105, e agli allegati 4, 5 e 6, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, nonché delle altre norme attuative da questo richiamate
- la realizzazione delle opere che dovessero ricadere in fascia di rispetto fluviale del Reticolo idrico minore comporta il rispetto dei divieti e delle limitazioni prescritte nello studio del Reticolo minore redatto dal Comune, a seguito delle competenze derivate dalla L.r. 5 gennaio 2000, n.1
- misure/indicazioni dettate dalla “Relazione geologica” del P.A. a cui si rimanda

DA PREVEDERSI-DA ADOTTARSI:

- Risulta in ogni caso determinante, anche a questa soglia, la gestione delle acque meteoriche secondo criteri da associare al concetto di invarianza idraulica (principio in base al quale le portate massime di deflusso meteorico scaricate dalle aree urbanizzate nei ricettori naturali o artificiali di valle non sono maggiori di quelle preesistenti all'urbanizzazione, di cui all'art. 58 bis, comma 1, lett. a) della L.R. 12/05) e idrologica (principio in base al quale sia le portate sia i volumi di deflusso meteorico scaricati dalle aree urbanizzate nei ricettori naturali o artificiali di valle non sono maggiori di quelli preesistenti all'urbanizzazione, di cui all'art. 58 bis, comma 1, lett. b) della L.R. 12/05) e quindi di drenaggio urbano sostenibile (sistema di gestione delle acque meteoriche urbane, costituito da un insieme di strategie, tecnologie e buone pratiche volte a ridurre i fenomeni di allagamento urbano, a contenere gli apporti di acque meteoriche ai corpi idrici ricettori mediante il controllo alla sorgente delle acque meteoriche, e a ridurre il degrado qualitativo delle acque, di cui all'art. 58 bis, comma 1, lett. c) della L.R. 12/05), verificando prima la possibilità di recuperare le acque dei pluviali per l'irrigazione delle aree a verde, e, per massimizzare il risparmio idrico, utilizzare le medesime acque come acque grigie per i servizi igienici, o, previo filtraggio, per alimentare eventuali circuiti di raffreddamento, seguendo le indicazioni del R.R. 24 marzo 2006, n.2, *“Disciplina dell'uso delle acque superficiali e sotterranee, dell'utilizzo delle acque a uso domestico, del risparmio idrico e del riutilizzo dell'acqua”*. In questo contesto può essere utile l'utilizzo delle acque meteoriche, provenienti, se del caso, dalle coperture degli edifici, per l'irrigazione del verde pertinenziale, la pulizia dei passaggi e per l'alimentazione delle cassette di scarico dei servizi igienici con dotazione di vasche di accumulo dovranno avere un volume totale adeguato. La cisterna deve essere dotata di un sistema di filtraggio per l'acqua in entrata, di uno sfioratore sifonato collegato alla fognatura comunale per smaltire l'eventuale acqua in eccesso e di un adeguato sistema di pompaggio per fornire l'acqua alla pressione necessaria agli usi suddetti. L'impianto idrico così formato non può essere collegato alla normale rete idrica e le sue bocchette devono essere dotate di dicitura *“acqua non potabile”*, secondo la normativa vigente. Il recupero di acqua piovana da destinare ad altri usi è regolamentato ai sensi delle norme E DIN. Sono fatte salve le specifiche disposizioni di legge in materia di igiene e salute pubblica. Inoltre fatto salvo quanto previsto dall'art. 6 del Regolamento Regionale n. 2 del 24/03/2006 e s.m.i., al fine della riduzione del consumo di acqua potabile e quanto previsto in tema di invarianza idraulica, per gli edifici di nuova costruzione è da prevedersi l'adozione di dispositivi per la regolazione del flusso di acqua dalle cassette di scarico dei servizi igienici, in base alle esigenze specifiche. Le cassette devono essere dotate di un dispositivo comandabile manualmente che consenta la regolazione, prima dello scarico, di almeno due diversi volumi di acqua. Negli edifici ad uso non residenziale il sistema di distribuzione dell'acqua calda sanitaria deve essere dotato di *“anelli di ricircolo dell'acqua calda”* qualora vi sia la presenza di impianti doccia collettivi o siano previsti usi quali la lavanderia o la preparazione e distribuzione di alimenti e/o bevande e altri utilizzi intensivi di acqua calda sanitaria. La non realizzazione di tali anelli di ricircolo nei casi precedentemente stabiliti dovrebbe essere adeguatamente giustificata tramite una apposita relazione tecnico-economica. Per gli edifici di nuova costruzione con locali predisposti ad usi quali la lavanderia o

la preparazione e distribuzione di alimenti e/o bevande, è consigliato la predisposizione di attacchi per l'acqua calda sanitaria in corrispondenza di ogni luogo dove sia possibile l'installazione di lavabiancheria o di lavastoviglie, al fine di permettere l'installazione di apparecchiature a doppia presa (con ingresso sia di acqua calda che di acqua fredda). Si consiglia la realizzazione di tali prese in tutti gli edifici esistenti indipendentemente dall'esecuzione di lavori di rifacimento degli impianti.

- Nello sviluppo del progetto dell'intervento (nel contesto della richiesta connessa al titolo abilitativo edilizio) è necessario redigere anche un progetto di invarianza idraulica e idrologica (rif. R.R. D.G.R. R.L. X/6829 del 30.06.2017 e successivi R.R. 29 giugno 2018 – n. 7 e R.R. 19 aprile 2019, – n. 8), firmato da un tecnico abilitato, qualificato e di esperienza nell'esecuzione di stime idrologiche e calcoli idraulici, redatto conformemente alle disposizioni del regolamento e secondo i contenuti di cui all'articolo 10; tale progetto, fatto salvo quanto previsto all'articolo 19 bis della legge 241/1990 e all'articolo 14 della legge regionale 15 marzo 2016, n. 4 (*Revisione della normativa regionale in materia di difesa del suolo, di prevenzione e mitigazione del rischio idrogeologico e di gestione dei corsi d'acqua*) unitamente, ad esempio, alla richiesta di allacciamento, presentata al gestore, nel caso di scarico in fognatura. In caso di scarico in rete fognaria, il comune, nell'ambito della procedura di rilascio del permesso di costruire, può chiedere il parere preventivo del gestore del servizio idrico integrato sull'ammissibilità dello scarico in funzione della capacità idraulica della rete ai sensi dell'art. 8, comma 2 e sul progetto di invarianza idraulica e idrologica. Per interventi relativi alle infrastrutture stradali, autostradali, loro pertinenze e i parcheggi: nello sviluppo del progetto dell'intervento è necessario redigere anche un progetto di invarianza idraulica e idrologica, firmato da un tecnico abilitato, qualificato e di esperienza nell'esecuzione di stime idrologiche e calcoli idraulici, redatto conformemente alle disposizioni del regolamento e con i contenuti stabiliti all'articolo 10.
- A protezione delle precipitazioni atmosferiche, se del caso, le coperture piane (anche parziali) vanno impermeabilizzate con materiali in strati continui e devono essere realizzati in modo da evitare qualsiasi ristagno di acqua (pendenza minima dal 2 al 3%), curando in particolar modo tutti i punti soggetti a possibili infiltrazioni.

MISURE PUNTUALI

- il progetto per l'edificazione dovrà prevedere tutti i manufatti e le soluzioni tecniche necessarie per evitare, anche ai sensi dell'art. 913 del Codice Civile, l'immissione di acque meteoriche superficiali nelle aree edificate contigue non interessate dalla edificazione, con particolare attenzione ai terreni a quota inferiore
- le acque nere dovranno essere chiarificate (in ogni caso occorre assumere specifico parere dell'Ente gestore) in vasche biologiche e quindi convogliate alla rete acque nere in progetto; prima dell'innesto nella rete in progetto, dovranno essere realizzati, all'interno del P.A., pozzetti di ispezione per consentire un controllo delle acque immesse secondo le specifiche che fornirà l'ufficio tecnico comunale o il Regolamento di Fognatura.

6 ALTERNATIVA ZERO:

- per la presente tematica, se la proposta di P.A. persegue le sopracitate misure mitigatorie e le indicazioni dettate dalla "Relazione geologica", lo scenario zero non determina condizioni di sostenibilità significativamente diverse rispetto alla proposta di P.A. prodotta

6 ALTERNATIVE PROGETTUALI:

- ---

6 INDICATORI DI STATO:

- superficie aree a verde/drenanti (mq. complessivi - % superficie aree)
DATO DERIVABILE DAL PROGETTO DI P.A.

- volume vasche e cisterne di raccolta di acqua piovana (mc.)
- capacità drenante del suolo funzionale allo smaltimento dell'eccesso in loco

6 INDICATORI DINAMICI:

- controllo livelli sistema a rete dell'acquedotto al fine di rilevare eventuali carenze temporali (portata - lt./sec., pressione – bar)
- controllo livelli sistema a rete degli smaltimenti fognari e del recapito finale (portata – lt./sec.).

9.7 – TEMATICA SUOLO-SOTTOSUOLO

Dalle informazioni desumibili dalla Analisi Componente Geologica, Idrogeologica e Sismica del PGT di cui al precedente paragrafo 5.1, dalla Relazione geologica di P.A. e dall'analisi di contesto illustrata al paragrafo 6.7, si evince quanto segue in merito al comparto in valutazione.

INQUADRAMENTO GEOLOGICO E GEOMORFOLOGICO

desunto da "Relazione geologica" del P.A.

Il substrato roccioso è costituito dalla formazione del Calcare di Moltrasio. Di seguito si fornisce una sintetica descrizione di tale formazione sedimentaria:

- **Calcare di Moltrasio (Giurassico):** è costituito da calcari e calcari marnosi con stratificazione da centimetrica a decimetrica di colore grigio blastro, grigio nocciola in patina di alterazione, con liste e noduli di selce di colorazione scura. Si osserva talora la presenza di laminazione millimetrica o centimetrica, da planare ad ondulata. Sono presenti sottili interstrati marnosi, talora fogliettati. Gli spessori indicati in letteratura di tale formazione sono molto variabili, passando da pochi metri in prossimità dei Corni di Canzo ai 4000 m del monte Generoso. Talora all'interno della formazione sono riscontrabili fenomeni di slump e discordanze stratigrafiche, legate a scivolamenti sinsedimentari sottomarini verificatisi sulle ripide scarpate delimitanti il bacino ove si sono depositati i sedimenti costituenti tale formazione.

Il substrato roccioso è interessato da piegamenti, con pieghe aperte, fianchi dritti o poco curvi e cerniere debolmente arrotondate. Il piano assiale ha direzione NNE ed è molto inclinato, mentre l'asse ha direzione Est-Ovest ed immerge a basso angolo alternativamente verso i quadranti orientali ed occidentali. Le strutture plicative, in particolar modo nella porzione centrale e meridionale del territorio comunale, portano alla verticalizzazione della stratificazione, che immerge in genere ad alto angolo alternativamente verso i quadranti settentrionali e meridionali. In alcuni casi si osserva il rovesciamento degli strati. Il substrato è localmente interessato da faglie minori, in genere con direzione WNW – ESE.

Il substrato roccioso è coperto da spessori variabili di depositi quaternari. In particolare sui terrazzi morfologici e nelle aree a minore pendenza sono diffusi depositi di origine glaciale.

Essi sono in genere rappresentati da ghiaie con sabbie, talvolta limose, associate a ciottoli o blocchi anche di notevole dimensione.

A tali depositi lungo i versanti a maggiore inclinazione si associano depositi detritici di versante, costituiti in genere da ghiaie e ciottoli in matrice sabbiosa, talora limosa. Questi orizzonti si presentano pedogenizzati nella porzione superficiale. I clasti sono da angolosi a subarrotondati e sono costituiti da calcari e da ciottoli cristallini.

SINTESI DESCRITTIVA ED INDICATIVA ATTINENTIE IL COMPARTO DI P.A.

desunta da "Relazione geologica" del P.A.

Descrizione comparto

Nella carta di fattibilità delle azioni di piano l'area inserita nel Piano Attuativo in esame ricade:

- in parte classe di fattibilità 3, ovvero fattibilità con consistenti limitazioni
- in parte in classe di fattibilità 2, con modeste limitazioni
- per un limitato settore in classe di fattibilità 4, ovvero fattibilità con gravi limitazioni. Tale attribuzione si riferisce alle aree di pericolosità idraulica del torrente Colombaro, per una ristretta fascia ad esso adiacente, e per un limitato comparto nel settore centrale del Piano Attuativo per asserite problematiche di crollo.

La carta dei Vincoli geologici in corrispondenza del settore meridionale dell'area in esame indica la presenza dei seguenti vincoli geologici:

- fascia di rispetto di corso d'acqua appartenente al reticolo idrico minore (T. Colombaro);
- area a pericolosità molto elevata per esondazioni e dissesti morfologici a carattere torrentizio Ee (aree a vincolo PAI), nel settore a monte e a valle dell'attraversamento della S.S. Lariana da parte del medesimo corso d'acqua. La medesima area viene individuata come scenario frequente H – riferito alla pericolosità RSCM (reticolo secondario collinare montano) nel PGRA.

L'analisi relativa alla componente sismica ha inserito l'area in esame nei seguenti scenari:

- Z1c (zona potenzialmente franosa o esposta a rischio di frana)
- Z3a (zona di ciglio $H > 10$ m)
- Z4b (zona pedemontana di falda di detrito, conoide alluvionale e conoide deltiziolacustre)
- Z4c (zona morenica con presenza di depositi granulari e/o coesivi)

Si è proceduto alla valutazione della compatibilità delle trasformazioni d'uso del suolo comportate dal Piano Attuativo in oggetto con le condizioni di pericolosità geologica, geomorfologica ed idraulica evidenziate nello studio geologico di supporto alla pianificazione territoriale. Oltre a prendere in considerazione le specifiche problematiche indicate nello studio geologico di supporto al PGT, è stata considerata la compatibilità idrogeologica generale dell'intervento. Con il termine "compatibilità idrogeologica" vengono considerati diversi aspetti, quali le problematiche connesse a frane, esondazioni, ristagno delle acque, subsidenza e soggiacenza della falda. Di seguito vengono discusse ordinatamente tali problematiche.

Proposta di ripermimetrazione per area a rischio crolli

A seguito delle analisi condotte, lo studio geologico avanza una proposta per procedere alla ripermimetrazione dell'area a rischio crolli ricadente entro il compendio in esame, attribuita alla classe di fattibilità geologica 4 nello studio geologico comunale vigente. Ciò è stato effettuato applicando la procedura denominata RHAP per la zonazione della pericolosità da crolli in roccia riportata nei criteri di cui alla d.g.r. 30/11/2011 n.IX/2616.

La ripermimetrazione è vincolata alla realizzazione di opere di messa in sicurezza, le quali saranno attuate contestualmente all'ambito di trasformazione oggetto della presente proposta, che di fatto rimuoveranno o stabilizzeranno tutte le possibili aree sorgenti di crollo.

Gli interventi che giustificano l'avanzamento di proposta di ripermimetrazione dell'area soggetta a fenomeni di crollo sono di seguito definiti:

1. escavazione e riprofilatura del fronte roccioso sorgente di crolli, con rimozione delle porzioni instabili e protezione dei fronti di scavo mediante rete in aderenza e reticolo di funi di contenimento;
2. disaggio delle residue porzioni di fronte roccioso sorgente di crolli non interessate da escavazione e riprofilatura, e protezione dei fronti di scavo mediante rete in aderenza e reticolo di funi di contenimento.

L'ambito 1 copre la quasi totalità del settore attualmente perimetrato in classe di fattibilità 4, mentre l'ambito 2 ne copre i settori marginali in direzione Nord. Si specifica inoltre che la originaria perimetratura della classe di fattibilità 4 interessa anche un ridotto lembo di terreno nella confinante proprietà in direzione Nord, ove attualmente insiste autosilo pluripiano. La profonda modifica delle aree operata dalla edificazione dell'autosilo esistente, oltre alla protezione dei fronti di scavo mediante rete in aderenza e reticolo di funi di contenimento, ha di fatto rimosso le possibili aree sorgenti di crollo in tale ambito.

Le opere a base della presente proposta di ripermimetrazione di fatto porteranno ad una rimozione o stabilizzazione completa delle possibili aree sorgenti dei crolli, fatto che ne giustifica la nuova attribuzione proposta alla fattibilità 3, con consistenti limitazioni.

Stabilità dei versanti nelle condizioni attuali

Il contesto morfologico del sito è rappresentato da un versante terrazzato a pendenza medioalta, costituito da substrato roccioso (Calcare di Moltrasio) ricoperto da spessori in genere discontinui di depositi detritici e rimaneggiati. Le coperture risultano sostenute da muri in pietra, che talora mostrano indizi di deformazione locale.

Non si rilevano alla data del rilievo indizi di instabilità alla scala del versante che pregiudichino la fattibilità delle trasformazioni proposte.

Stabilità dei fronti di scavo

Gli scavi in progetto saranno di consistente entità e rappresenteranno uno dei punti cruciali dell'intervento. I fronti di scavo avranno altezze variabili e geometrie articolate.

I fronti di scavo massimi si avranno a valle della mulattiera, in corrispondenza del blocco "Parcheggio interrato e locali di servizio" dove (almeno per qualche tratto) supereranno i 20 m. L'entità dei fronti di scavo diminuisce, in linea generale, procedendo verso monte dove potranno comunque raggiungere i 10 m.

Gli scavi interesseranno sia la coltre superficiale di depositi detritici sia il substrato roccioso.

Da quanto osservato in prima analisi durante il rilievo (da confermare con le specifiche indagini prescritte al punto successivo) i depositi detritici hanno spessore variabile tra pochi centimetri ad almeno 4 m circa.

Dati i dislivelli previsti lungo i fronti di scavo principali, risulta necessario evitare l'innescò di dissesti al ciglio superiore degli scavi, ove si presentano coperture sciolte e/o substrato roccioso maggiormente fratturato.

La complessità dell'inserimento dell'opera nel contesto geologico e geomorfologico locale richiede quindi di procedere alla preventiva stabilizzazione dei fronti di scavo, di rilevante altezza, mediante realizzazione di opere di sostegno lungo il perimetro dei fronti di scavo, quale, ad esempio, paratia di micropali.

La necessità degli interventi di sostegno deriva dai seguenti elementi:

- Necessità di garantire stabilità alle coperture detritiche presenti lungo il perimetro di scavo. L'indagine condotta ha mostrato la presenza di spessori variabili di tali coperture, da poche decine di centimetri ad almeno 4 m (da appurarsi puntualmente mediante specifica campagna di indagine);
- Disomogeneità delle caratteristiche della roccia e presenza di disturbi tettonici (pieghe in rapida successione) che portano a repentine variazioni dell'assetto locale della roccia;
- Necessità di garantire sia la sicurezza generale del fronte di scavo e del versante sia la sicurezza alle maestranze impiegate nel cantiere.

La paratia di micropali consentirà inoltre di creare un setto di discontinuità all'interno della roccia in grado di attenuare la propagazione delle sollecitazioni dinamiche connesse agli sbancamenti in roccia, che altrimenti potrebbero indurre lesioni nei manufatti circostanti.

La trasmissione di sollecitazioni in roccia potrebbe inoltre incrementare il grado di fratturazione locale della roccia, creando nuove vie di deflusso delle acque sotterranee, con effetti non prevedibili.

Nel caso in fase di scavo si incontrassero orizzonti particolarmente consistenti, al fine di minimizzare l'insorgenza di vibrazioni connesse alle operazioni di scavo con conseguenti riflessi negativi sulle strutture adiacenti, potrà valutarsi localmente l'adozione di tecnologie di scavo alternative all'utilizzo di martello demolitore (prefori, malte espansive tipo Bristar, esplosivi a basso potenziale tipo Nonex, taglio con dischi diamantati, etc).

Si prescrive in ogni caso attento controllo delle vibrazioni indotte dagli scavi in roccia, al fine di determinare in tempo reali gli effetti degli scavi sugli ambiti circostanti.

L'opera, che dovrà essere adeguatamente dimensionate da parte di un Progettista abilitato, potrà essere ottimizzata in relazione ai risultati delle indagini che dovranno essere necessariamente realizzate.

Si rammenta inoltre che andrà evitato lo stoccaggio e l'accumulo di materiale di risulta degli scavi o di materiali a servizio del cantiere in prossimità del ciglio di pendii acclivi o di fronti di scavo.

Strutture di fondazione

Dato il contesto geologico locale e le evidenze di terreno, con riferimento al progetto in esame, è ragionevole ipotizzare che i piani di fondazioni principali si imposteranno entro il substrato roccioso.

In ogni caso si prescrive che, al fine di non gravare su pendio, le fondazioni dovranno poggiare sul substrato roccioso ed essere rese solidali con lo stesso (barre ancorate nel substrato roccioso).

A supporto delle successive fasi di progettazione, sarà necessario procedere alla effettuazione di adeguata ed esaustiva indagine geognostica, geotecnica, geomeccanica e sismica, atta a definire con esattezza il modello geologico, geotecnico ed idrogeologico locale del sottosuolo, supportata da indagini dirette, spinte fino alle profondità di interferenza opere-sottosuolo. Andrà prevista la realizzazione di adeguate prove in sito e prove di laboratorio sui campioni prelevati nel corso delle indagini dirette. Tali dati permetteranno di determinare quantitativamente le interazioni tra le edificazioni in progetto e l'assetto geologico locale e permetteranno di procedere ad adeguato dimensionamento delle opere e sistemi geotecnici. Tali analisi saranno da compendiarsi in apposita relazione geologica e geotecnica ai sensi della normativa vigente.

Aspetti sismici

Il comune di Blevio ricade in zona sismica 4. La carta di pericolosità sismica locale dello studio geologico vigente attribuisce differenti scenari di possibile pericolosità sismica per il comparto in esame.

Per la determinazione dell'azione sismica di progetto si rimanda alle fasi progettuali successive, in cui verrà compiutamente definita la categoria sismica dell'intervento ed ai relativi approfondimenti geotecnici e sismici, i quali consentiranno di determinare la categoria sismica del sottosuolo.

Analogamente, le future fasi di approfondimento consentiranno di effettuare, per le casistiche dovute, gli approfondimenti sismici di 2° ed eventualmente di 3° livello ai sensi della dgr 2616/2011.

Per maggiori dettagli ed approfondimenti si rimanda alla “Relazione geologica” del P.A.

SINTESI ANALISI DI CONTESTO PAR. 6.7

- TEMATISMO DUSAF
SOTTOCLASSE 2312 (prati permanenti con presenza di specie arboree ed arbustive sparse).
SOTTOCLASSE 31111 (boschi di latifoglie a densità media e alta gov. Ceduo).
SOTTOCLASSE 1122 (tessuto residenziale rado e nucleiforme (cop. 30-50%).

Da quanto descritto sinora è possibile definire le seguenti pressioni derivabili:

7 PRESSIONI ASSOCIABILI ALLA TEMATICA:

- scavi e riporti
- modificazione soprassuolo a livello vegetazionale
- pressioni rilevate dalla “Relazione geologica” del P.A. a cui si rimanda

7 IMPATTI PRIMARI E DERIVATI:

- variazione della intercettazione naturale delle acque piovane con diverso afflusso ai collettori fognari
- impatti rilevati dalla “Relazione geologica” del P.A. a cui si rimanda

7 MISURE MITIGATORIE/LINEE DI AZIONE DEL P.A.:

- limitare all’indispensabile l’entità degli scavi e dei riporti
- realizzazione, se del caso, di superfici drenanti anche in funzione della pavimentazione di sedi stradali interne al P.A. e in generale massimizzare le superfici permeabili laddove praticabile
- misure/indicazioni dettate dalla “Relazione geologica” del P.A. a cui si rimanda
- realizzare sistemi di dispersione/allontanamento acque reflue-meteoriche conformi ai dispositivi di legge
- fase cantiere: prevedere modalità di lavorazioni coerenti con quanto individuato al paragrafo specifico del presente documento
- le terre e rocce di scavo possono essere utilizzate secondo quanto dettato dall’art. 186 D.Lgs 152/06, come modificato dall’art. 2, comma 23, D.Lgs 04/08
- qualora il progetto approvato preveda la realizzazione di rilevati, occorre fare uso di terra o di altro materiale testati ai fini di tutela da inquinamento
- è comunque fatto obbligo di adottare, per tutte le costruzioni, su qualsiasi terreno, le misure atte a impedire che l’umidità ascendente raggiunga le fondazioni e le strutture sovrastanti, per favorirne adeguato isolamento dal suolo e dagli agenti atmosferici
- qualora l’utilizzo pregresso delle aree oggetto di trasformazione abbia potuto comportare una potenziale insalubrità del suolo, a causa di abbandono di rifiuti e amianto, discariche, sversamenti di sostanze pericolose ecc., dovrà essere effettuata un’indagine ambientale preliminare dell’area per la verifica della salubrità dei suoli e dell’eventuale falda idrica, ai fini del giudizio di risanamento, di cui al punto 3.2.1. del Regolamento Locale di Igiene. La scelta dei parametri da indagare sarà in funzione dei centri di pericolo noti e in funzione delle lavorazioni pregresse. I risultati dell’indagine dovranno essere confrontati con le CSC della Tabella 1 e 2 allegato 5 della parte 4 dell’allegato 5 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., in funzione della destinazione urbanistica individuata dal Comune. Ove, invece, si manifestassero evidenze tali da far presupporre una potenziale contaminazione del suolo e sottosuolo del sito, dovranno essere adottate le procedure di cui alla Parte IV, Titolo V del D. Lgs. 152/06 e s.m.i.
- tutte le opere relative ai servizi a rete devono essere eseguite osservando i disposti di legge vigenti in materia.

7 ALTERNATIVA ZERO:

- per la presente tematica, se la proposta di P.A. persegue le sopracitate misure mitigatorie e le indicazioni dettate dalla “Relazione geologica”, lo scenario zero non determina condizioni di sostenibilità significativamente diverse rispetto alla proposta di P.A. prodotta

7 ALTERNATIVE PROGETTUALI:

- soluzione con maggior superficie coperta e minor fronte verticale
 - ✓ per la presente tematica, la scelta di decrementare l’altezza degli edifici determinerebbe un eccessivo utilizzo di suolo considerando la giacitura del sito ed anche i caratteri non antropici residuali riscontrabili

7 INDICATORI DI STATO:

- superficie aree a verde/drenanti (mq. complessivi - % superficie aree)
DATO DERIVABILE DAL PROGETTO DI P.A.

- entità riporti e scavi (mc.).

9.8 – TEMATICA ENERGIA-RIFIUTI

ENERGIA

Dall'analisi di contesto illustrata al precedente paragrafo 6.8 e dall'esame delle proposte funzionali-distributive del P.A. in argomento, è possibile definire le seguenti pressioni derivabili:

8A PRESSIONI ASSOCIABILI ALLA TEMATICA:

- diversa distribuzione e tipologia demografica (popolazione fluttuante)

8A IMPATTI PRIMARI E DERIVATI:

- potenziale incremento utilizzo energetico
- qualità dell'aria: emissione di inquinanti

8A MISURE MITIGATORIE/LINEE DI AZIONE DEL P.A.:

- utilizzo fonti alternative (solare termico, fotovoltaico, ...)
- per la progettazione dei nuovi edifici si dovrà tenere conto delle migliori tecnologie disponibili e delle indicazioni tecniche di settore, nel rispetto della normativa nazionale e regionale vigente. In particolare con DDUO n.2456 del 8/03/2017 (BURL n.12 del 20/03/2017), sono state integrate e riapprovate le disposizioni regionali che disciplinano l'efficienza e la certificazione energetica degli edifici, in sostituzione del precedente DDUO n.176 del 12/01/2017 (BURL SO n.4 del 24/01/2017)
- per la realizzazione degli edifici è consigliato l'utilizzo di materiali e finiture naturali o riciclabili, che richiedano un basso consumo di energia e un contenuto impatto ambientale nel loro intero ciclo di vita
- impiego di materiali ecosostenibili per garantire il rispetto delle normative riguardanti il risparmio energetico e la qualità acustica degli edifici
- verifica delle caratteristiche fisico-tecnico-prestazionali dei materiali impiegati nella costruzione che dovranno essere certificati da parte di istituti riconosciuti dall'Unione Europea o presentare marcatura CE. In ogni caso ed in assenza delle predette marcature, le caratteristiche dei materiali devono essere coerenti con quelle indicate nella normativa tecnica nazionale vigente.

8A ALTERNATIVA ZERO:

- per la presente tematica, se la proposta di P.A. persegue le sopracitate misure mitigatorie, lo scenario zero non determina condizioni di sostenibilità significativamente diverse rispetto alla proposta di P.A. prodotta

8A ALTERNATIVE PROGETTUALI:

- ---

8A INDICATORI DI STATO:

- superficie elementi di captazione solare/utente (mq.)
DATO DERIVABILE A SEGUITO DI APPROFONDIMENTO PROGETTUALE

RIFIUTI

Dall'analisi di contesto illustrata al precedente paragrafo 7.8 e dall'esame delle proposte funzionali-distributive del P.A. in argomento, è possibile definire le seguenti pressioni derivabili:

8B PRESSIONI ASSOCIABILI ALLA TEMATICA:

- diversa distribuzione e tipologia demografica (popolazione fluttuante)

8B IMPATTI PRIMARI E DERIVATI:

- quantitativo e conferimento RSU

8B MISURE MITIGATORIE/LINEE DI AZIONE DEL P.A.:

- previsione di aree adibite a conferimento RSU conformi al Regolamento Locale d'Igiene

8B ALTERNATIVA ZERO:

- per la presente tematica, se la proposta di P.A. persegue le sopracitate misure mitigatorie, lo scenario zero non determina condizioni di sostenibilità significativamente diverse rispetto alla proposta di P.A. prodotta

8B ALTERNATIVE PROGETTUALI:

- ---

8B INDICATORI DI STATO:

- non significativi a livello di scala del P.A.

Un cenno importante è da riservare alla fase cantieristica.

La demolizione di fabbricati esistenti determinerà la produzione di materiale di risulta che dovrà essere smaltito alla P.D. da verificare la presenza di materiale contenente amianto cemento.

Le stesse nel caso saranno preventivamente rimosse prima della demolizione e smaltite presso discariche autorizzate, previa approvazione del relativo piano di lavoro da parte della competente ATS.

9.9 – TEMATICA RUMORE-RADIAZIONI

RUMORE

Non esistono studi specifici relativi alle sorgenti del rumore esistenti nell'area di intervento e nell'immediato intorno.

Il piano di zonizzazione acustica evidenzia che il comparto oggetto di interventi residenziali rientra nella classe acustica terza (Aree di tipo misto: aree urbane con traffico veicolare locale o di attraversamento, media densità di popolazione, attività commerciali ed uffici, attività artigianali limitate ed assenza di attività industriali; aree rurali con attività impieganti macchine operatrici).

Per quanto riguarda la classe terza, i valori limite di emissione i valori limite di immissione ed i valori di qualità riferiti alle classi di destinazioni d'uso adottate dai comuni ai sensi e per gli effetti dell'art. 4, comma 1, lettera a) e dell'art. 6, comma 1, lettera a), della legge 26.10.1995 n° 447 sono:

- | | | | |
|-------------------------------|---------------|-------------|---------------|
| • valori limite di emissione | Leq in dB(A): | 55 (diurno) | 45 (notturno) |
| • valori limite di immissione | Leq in dB(A): | 60 (diurno) | 50 (notturno) |
| • valori di qualità | Leq in dB(A): | 57 (diurno) | 47 (notturno) |

Dall'analisi del piano di zonizzazione acustica comunale, dall'analisi di contesto illustrata al punto 6.9 e dall'esame delle proposte funzionali-distributive del P.A. in argomento, è possibile definire le seguenti pressioni derivabili:

9A PRESSIONI ASSOCIABILI ALLA TEMATICA:

- incremento traffico veicolare indotto dalle nuove edificazioni
- esercizio delle macchine di cantiere e durante il transito dei veicoli adibiti al trasporto dei materiali

9A IMPATTI PRIMARI E DERIVATI:

- livello sonoro: incremento rispetto agli standard attuali
- fauna: azione di disturbo arrecata

9A MISURE MITIGATORIE/LINEE DI AZIONE DEL P.A.:

- gerarchizzazione viabilità di comparto/viabilità di collegamento
- limitazione e gestione velocità di percorrenza viabilità principale
- prevedere caratteri di fonoassorbimento delle superfici stradali interne
- previsione consistente di parcheggi interrati onde evitare la presenza di mezzi in superficie
- mitigazione livelli sonori con previsione di quinte a verde autoctone lungo gli accessi a cielo libero inerenti il comparto oggetto di P.A., ovvero barriere acustiche naturali (barriere vegetali) laddove possibile al fine di prevenire il valore di disturbo acustico generato dal traffico

9A ALTERNATIVA ZERO:

- per la presente tematica, se la proposta di P.A. persegue le sopracitate misure mitigatorie, lo scenario zero non determina condizioni di sostenibilità significativamente diverse rispetto alla proposta di P.A. prodotta

9A ALTERNATIVE PROGETTUALI:

- ---

9A INDICATORI DINAMICI:

- verifica congruità livelli sonori (dB(A))

DATO DA VERIFICARE IN PUNTI SENSIBILI E SIGNIFICATIVI

RADIAZIONI: PREVENZIONE, PROTEZIONE ESPOSIZIONI AL GAS RADON (RIF. DEC. R.L. D. G. S. 12678 DEL 21.12.2011)

Si fa presente che gli interventi di nuova costruzione nonché gli interventi relativi al patrimonio edilizio esistente (interventi di ristrutturazione edilizia; interventi di restauro e risanamento conservativo; interventi di manutenzione straordinaria) destinati in qualsiasi modo alla permanenza di persone (abitazioni, insediamenti produttivi, commerciali, di servizio ecc.) devono assicurare criteri e sistemi di progettazione e costruzione tali da eliminare o mitigare a livelli di sicurezza l'esposizione della popolazione al gas Radon.

Il riferimento per tali criteri e sistemi è costituito dal Decreto Regionale 12678 del 21.12.2011 “Linee guida per la prevenzione delle esposizioni a gas radon negli ambienti indoor” – ed eventuali s.m.i., allegate al presente Regolamento come parte integrante e sostanziale della presente norma.

La coerenza e conformità a tali criteri e sistemi, con particolare riferimento alle “tecniche di prevenzione e mitigazione” di cui al cap. 3 delle “Linee Guida”, ovvero alla installazione di apposito dispositivo di ventilazione meccanica controllata (VMC), dovranno essere certificate dal committente, progettista e direttore dei lavori in fase di progetto e in fase di agibilità.

La verifica di efficacia delle misure adottate potrà essere effettuata mediante determinazioni sulle concentrazioni residue ad intervento ultimato e prima dell'occupazione dei fabbricati.

RADIAZIONI: ELETTROMAGNETISMO

Le aree oggetto di valutazione non risultano influenzate dalla presenza di linee ad Alta Tensione posizionate nel territorio comunale; non sono ivi pertanto significativi i valori di campo elettrico e induzione magnetica in campo libero derivanti.

Occorre tenere in considerazione che sulla via Caronti a Blevio, al civico 90, a distanza di circa 350 ml, direzione sud-ovest, è stata installata una torre radio base di telefonia mobile, con celle cui riferiscono due operatori, di potenza in un caso compresa fra 20 e 300W e nell'altro fra 300 e 1.000W. A distanza simile a Torno, sulla SP 583 c/o galleria dir. Como, è posizionata una microcella con potenza < 7W.

Informazioni tratte dal sistema informativo di ARPA Lombardia denominato “CASTEL”, Catasto radio impianti.

Occorre tener presente che le configurazioni d'impianto debbano comunque rispettare quanto previsto dal D.M. 381/98 del 10 settembre 1998, il quale impone il rispetto del valore limite di **20 V/m** (0,05 A/m – 1 W/m²), e, in corrispondenza di edifici adibiti a permanenze non inferiori a quattro ore, del valore cautelativo di **6 V/m** (0,016 A/m – 0,1 W/m²).

RADIAZIONI LUMINOSE

L'area di P.A. è ubicata all'interno di una fascia di rispetto relativa ad osservatori (Sormano), come previsto dalla DGR. 11/12/2000, n. 7/2611, aggiornamento alla LR. 17 del 27/03/2000.

Questo comporta un adeguamento obbligatorio ai criteri indicati nelle segnalate norme di tutti gli impianti di illuminazione esterna pubblici e privati in modo da ridurre l'inquinamento luminoso ed il consumo energetico. Ad esempio prevedere installazione di corpi illuminanti (ad alta efficienza e tecnologicamente avanzati) con fascio orientato a terra ed inibizione fasci luminosi disperdenti e a ridotto consumo energetico (LR 31/2015). La legge regionale n. 17/2000 definisce l'inquinamento luminoso dell'atmosfera come “ogni forma d'irradiazione di luce artificiale che si disperda al di fuori delle aree a cui essa è funzionalmente dedicata e, in particolar modo, se orientata al di sopra della linea dell'orizzonte”.

Dall'analisi di contesto illustrata al punto 6.9 e dall'esame delle proposte funzionali-distributive del P.A. in argomento, è possibile definire le seguenti pressioni derivabili (radiazioni luminose):

9B PRESSIONI ASSOCIABILI ALLA TEMATICA:

- installazione nuove sorgenti luminose (illuminazione pubblica e privata)

9B IMPATTI PRIMARI E DERIVATI:

- incremento effetti inquinamento luminoso
- fauna: azione di disturbo arrecata da inq. luminoso

9B MISURE MITIGATORIE/LINEE DI AZIONE DEL P.A.:

- realizzare impianti di illuminazione nel rispetto delle norme in materia di inquinamento luminoso (L.R. 5 ottobre 2015 - n. 31 “Misure di efficientamento dei sistemi di illuminazione esterna con finalità di risparmio energetico e di riduzione dell’inquinamento luminoso”) in modo da evitare dispersione di luce e laddove è possibile utilizzando lampade a spettro di emissione ristretto (come le lampade al sodio di bassa pressione); corpi illuminanti ad alta efficienza e con fascio orientato a terra, con inibizione di fasci luminosi disperdenti; impianti di illuminazione esterna conformi ai criteri antinquinamento luminoso e a ridotto consumo energetico; inoltre in presenza di essenze arboree, nella installazione di impianti luminosi dovrà essere evitato l’impiego di proiettori a elevata emissione di calore al fine di non pregiudicare la salute delle piante

9B ALTERNATIVA ZERO:

- per la presente tematica, se la proposta di P.A. persegue le sopracitate misure mitigatorie, lo scenario zero non determina condizioni di sostenibilità significativamente diverse rispetto alla proposta di P.A. prodotta

9B ALTERNATIVE PROGETTUALI:

- ---

9B INDICATORI DI STATO:

- non significativi in questa fase.

9.10 – TEMATICA BIODIVERSITA'

RETE ECOLOGICA REGIONALE

desunto da “Relazione agronomica - forestale” del P.A.

Il documento "Rete Ecologica Regionale e programmazione territoriale degli enti locali" fornisce indicazioni per la composizione e la concreta salvaguardia della Rete nell'ambito dell'attività di pianificazione e programmazione. Il territorio di Blevio ricadono entro il settore n. 49 della RER denominato “Ambito Lario”. Il settore è largamente compreso nell'area prioritaria per la biodiversità 01.

Buona parte dell'area è ricompresa in aree di primo livello della Rete ecologica. Tutta l'area è interessata da una attività di bassa urbanizzazione ed infrastrutturazione.

TIPOLOGIE FORESTALI

desunto da “Relazione agronomica - forestale” del P.A.

Il Comune di Blevio, sotto il profilo forestale è situato nell'area del Paesaggio forestale lombardo che le chiavi di lettura delle Tipologie boscate indicano a confine tra la zona denominata “*esalpica centro orientale esterna*” dove prevalgono i substrati carbonatici.

E' la regione forestale costituita prevalentemente dal fronte collinare che si incontra con la fascia submontana e montana dove, appunto si incontrano i primi rilievi prealpini di una certa rilevanza.

In questa regione le specie forestali che trovano il loro *optimum* di sviluppo sono nel fronte submontano sono i querceti di roverella e degli orno-ostrieti, intervallati nelle zone d'impluvio dagli acero-frassineti a cui si sovrappongono le prime inserzioni di conifere costituite prevalentemente da pino silvestre in formazioni di pinete o isolate; mentre sul fronte montano ed altimontano, che è la nostra zona oggetto di intervento, dominano nettamente le faggete che trovano in questo ambiente le condizioni ottimali di sviluppo.

La vegetazione del versante che dal lago sale verso la sommità del crinale la possiamo distinguere in tre fasce predominanti.

1. Vegetazione mediterranea e autoctona sub mediterranea

La prima fascia che parte dal lago è corrispondente alla vegetazione dei parchi e giardini delle ville ed abitazioni private, pertanto non corrispondono a tipologie forestali ma a scelte di tipo paesaggistico ed ornamentale. La vegetazione prevalente è di tipo autoctono e submediterraneo, con prevalenza di acidofile (azalea, camelia, rododendro) e conifere (cedri spp), oltre a diverse specie molto ricercate per parchi e giardini privati, nonché per il verde urbano.

2. Vegetazione del castagneto

Nel territorio di Blevio si collocano le particolari formazioni del “Castagneto dei substrati carbonatici” e della “Faggeta montana dei substrati carbonatici”, che compare in presenza di quei suoli carbonatici particolarmente predisposti a piante con tendenze acidofile. In questo caso l'acidificazione dell'orizzonte superficiale del suolo è segnalata dalla abbondante presenza nel sottobosco di mirtillo (*Vaccinium Myrtillus*)

3. Vegetazione del faggeto

Nella fascia alta dei versanti lariani abbiamo una presenza prevalente del faggio, ecologicamente plastico in un ambiente tendenzialmente mesofilo, anche a quote elevate, laddove le gelate tardive sono poco frequenti, essendo fattore limitante per la specie.

L'AREA OGGETTO DI P.A.

L'area oggetto dell'intervento è situata a monte della Strada Provinciale 583 Como -Bellagio che costeggia il versante Est del lago. E' rappresentata da un'ampia superficie che possiamo distinguere in due componenti marcatamente distinte. La prima è composta da un versante semiverticale che

parte dalla strada SP583 e si eleva fino ai suoli coltivati ai piedi della frazione di Colombaio; ed una seconda area che si identifica con il borgo consolidato di tipo rurale, composto da abitazioni tipicamente locali in pietra e da ampie porzioni di terreno semi-piano strutturato a terrazzamenti coltivati o a prato.

La prima parte, quella verso la strada, presenta un consolidamento murario realizzato con calcestruzzo armato e rivestito di pietra locale. Il muro si alza in verticale per una altezza di diversa misura, in relazione alla roccia di contenimento e di protezione alla strada. La morfologia è tipicamente rupestre, ovvero di roccia ad elevata pendenza, quasi verticale, su cui cresce una vegetazione arbustiva o erbacea molto rustica. Sono presenti poche formazioni arboree isolate, relative ad arbusti di nocciolo e bagolaro sviluppatasi in forma arborea in modo spontaneo e selvatico.

Alla sommità della roccia della rupe cresce in filare una folta macchia di alloro (*Laurus nobilis*), privo di taglio di manutenzione che ha formato una fitta barriera e degli alberi a protezione della scarpata.

La presenza dell'alloro posizionato a siepe lineare evidenzia la volontà di formare una barriera di protezione all'improvvisa scarpata che si sporge sulla strada sottostante.

L'alloro non è una pianta da bosco tipica della nostra zona (se non usato in modo limitato per uso di cucina) pertanto non è assimilabile alla volontà di rimboschimento quanto di protezione o ad uso ornamentale nei giardini delle residenze.

La percorrenza dell'area superiore attorno al borgo, posta sopra la roccia della rupe, evidenzia in modo palese la tipicità dei terrazzamenti coltivati del versante meridionale del lago. Attualmente i terrazzamenti esprimono un lungo periodo di abbandono, ma le strutture murarie di contenimento sono evidenti e molto caratterizzanti la forma della coltivazione rurale a terrazzo, molte in discreto stato di conservazione, in cui venivano coltivate piante da orto, piante da frutto, la vite e l'olivo ancora presenti in modo isolato e disperso tra le pianelle.

La componente della ruralità di coltivazione, benché in abbandono, è ancora prevalente; la presenza di alberi di olivo, di ciliegio, di noce, di vite ed un maestoso cedro dell'Atlante denotano come l'area sia stata e sia ancora oggi conservata a scopi abitativi e di coltivazione rurale. Il bosco non è per nulla presente.

Anche la porzione di zona a lato del torrente ha ben pochi alberi; è molto diffusa la vegetazione di alloro posto a siepe lungo il crinale a protezione del torrente. Qualche albero di acero, nocciolo e ciliegio selvatico sono cresciuti in associazione all'alloro, ma in misura minore e non a macchia boscata.

Dall'osservazione di immagini aeree del 1950 si osserva, per l'area oggetto di analisi, la composizione a terrazzamenti coltivati molto più diffusi rispetto ad oggi, a significare la vocazione agricola del borgo. Le coltivazioni ed i terrazzamenti giungono ad un più elevato livello sul versante rispetto ad oggi. Quasi a metà versante. Il bosco resta relegato alla sommità del versante, mentre oggi è sceso lambire la strada SP583.

La composizione vegetale dell'area oggetto di intervento del P.A. è il risultato della piantagione volontaria di attività rurale antropica finalizzata alla coltivazione ed alla protezione delle persone dalla caduta dalla rupe.

La tipologia arborea ed arbustiva censita corrisponde ad una consociazione vegetale di latifoglie miste con presenza di piante destinate alla coltivazione di frutti o per trasformazione (olio, vino).

Il tratto di vegetazione spondale al torrente non è governato ed ha un accrescimento naturale di tipo misto, con specie latifoglie caduche e sempreverdi, riconducibili a piante da siepe tipo alloro e nocciolo.

La vegetazione arbustiva è prevalente sulla roccia con specie tipo alloro, rovi e graminacee varie con inserzioni di edera. Nella zona a terrazzamenti gli arbusti sono limitati, con prevalenza quasi esclusiva di rovo e nocciolo.

La componente erbacea sui terrazzamenti è composta da graminacee da sfalcio e spontanee a cui si associa la presenza di vitalba e fitolacca.

Pertanto, la lettura complessiva della composizione floristica forestale indica una situazione di vegetazione agricola da terrazzamenti in evoluzione verso l'abbandono; vegetazione spontanea ed instabile sul fronte strada con vegetazione di media età, di sviluppo spontaneo ed irregolare con tagli di contenimento e manutenzione assenti o irregolari. La vegetazione esposta sulla strada SP 583 è instabile e propensa al cedimento, in un contesto di struttura boschiva, con alberi ed arbusti che non costituiscono un paesaggio forestale di pregio, ma di protezione e mitigazione del muro sul paesaggio antistante.

Rilievo delle specie vegetali:

Specie arboree.

Lo stato di fatto dei luoghi presenta una vegetazione arborea composta da una consociazione plurispecie di tipo agrario e spontanea costituita prevalentemente dalle seguenti specie arboree:

Genere e specie	Copertura vegetale %	Taglia diam/cm 30-40 (%) Piante mature	Taglia diam/cm Inf. 20 (%) Giovani piante
- Olea europea (Olivo)	20	50	50
- Ostrya carpinifolia (carpino)	10	40	60
- Acer pseudoplanus (acero riccio)	5	60	40
- Prunus avium (ciliegio)	15	20	80
- Corilus avellana (Nocciolo)	10	0	100
- Celtis australis (bagolaro)	5	70	30
- Tilia spp. (tiglio)	10	100	0
- Laurus nobilis (alloro arboreo)	20	0	100
- Juglans nigra (noce)	5		
Totale	100		
- Cedrus atlantica (cedro)			
- Esemplare h. mt. 32 diam tr. 220 cm.	N° 1		

Specie arbustive.

La densità della vegetazione si presenta molto disomogenea per fittezza e distribuzione delle specie, con piante pioniere arbustive molto aggressive e uniforme in tutte le zone.

Sono presenti diffuse masse arbustive con prevalenza di:

Genere e specie	Copertura vegetale in %
Sambuco	25 %
Rovo	30 %
Buddleja	10 %
Sanguinello	5 %
Altre specie, tra cui : fitolacca, vitalba, corniolo, ecc.	20 %

Specie agrarie.(sui terrazzamenti).

Genere e specie
Vite
Olivo
Noce
Ciliegio

Il clima e la vegetazione.

La rilevante funzione termoregolatrice dei laghi esercita benefici influssi sulla vegetazione che si manifesta con aspetti assolutamente unici a queste latitudini e a così prossima vicinanza con gli

ambienti freddi degli orizzonti alpini. Per questo motivo, la flora insubrica, nella sua consistente varietà di specie, deve essere largamente protetta.

Ma la protezione non deve riguardare solo la singola specie, ma in molti casi l'intero scenario naturale che le fa da contorno. Vanno tutelate e incentivate le colture tipiche di questi ambienti: i frutteti, i vigneti, gli uliveti e, a un gradino più in su, i castagneti.

In pari tempo vanno governate e mantenute le associazioni vegetali del bosco ceduo di versante e le sistemazioni agrarie terrazzate. Vanno governate tutte le essenze esotiche dei parchi e dei giardini storici e migliorato il patrimonio boschivo, laddove si segnalino estese rinaturalizzazioni.

IL PROGETTO DI P.A.

desunto da "Relazione agronomica - forestale" del P.A.

Il progetto evita esplicitamente la realizzazione di grandi blocchi edificati a grande impatto volumetrico e paesaggistico, adottando la frammentazione in volumi distribuiti su terrazzamenti secondo l'impostazione delle abitazioni del borgo.

La vegetazione interclusa tra le strutture abitative riformula in modo nuovo ed originale i terrazzamenti ed i giardini, senza escludere le potenzialità di coltivazione di orti domestici che tale formula propone.

La vegetazione svolge un ruolo di cucitura tra livelli e volumi con la morfologia del paesaggio di collina riproponendo una configurazione mista di verde e materiali naturali come la pietra.

I terrazzamenti favoriranno lo sviluppo della vegetazione fin dalla parte bassa, a livello della strada in modo da "legare", la vegetazione del fondo valle con quella sopra la strada per lo sguardo dal lago.

La parte intermedia del progetto prevede la realizzazione di vari livelli di terrazzamenti al fine di creare una disposizione alternata di volumi e di muretti con la vegetazione a completare l'assetto morfologico del paesaggio.

La vegetazione sarà composta da alberi ed arbusti con fogliame sempreverde e caduco, in modo che anche le stagioni e l'esposizione al sole siano un vantaggio di tipo bioclimatico alle abitazioni e di qualità alla percezione morfologica del paesaggio.

Le specie adottate appartengono al gruppo delle specie di tipo mediterraneo che delle specie autoctone che compongono un elenco di specie idonee alla composizione verde del paesaggio lariano e dei parchi locali.

A titolo di esempio vengono riportate le specie arboree che si possono utilizzare per la migliore riuscita di composizione paesaggistica, estetica e di affinità ambientale, nonché in grado di essere ospitate nelle strutture pensili o a vasca che si andranno a progettare.

Genere e specie	Taglia	f. caduca	Sempreverde
- Olea europea (Olivo)	18-20		x
- Crataegus monogyna (biancospino)	14-16	x	
- Acer pensylvanicum (acero)	14-16	x	
- Prunus avium (ciliegio)	18-20	x	
- Corilus avellana (Nocciolo)	18-20	x	
- Cercis siliquastrum (Albero di Giuda)	14-16	x	
- Magnolia soulangeana (magnolia a fiore)	14-16	x	
- Laurus nobilis (alloro arboreo)	14-16		x
- Magnolia stellata (magnolia)	14-16	x	
- Crataegus Lavalley (biancospino compatto)	18-20	x	
- Ligustrum japonicum (ligustro)	18-20		x
- Arbutus unedo (corbezzolo)	14-16		x
- Lagerstroemia indica (lagerstroemia)	14-16	x	
- Hibiscus silyacus (ibisco arboreo)	14-16	x	
- Pyrus calleryana (pero da fiore)	18-20	x	
- Cupressus pyramidalis (cipresso)	18-20		x
- Quercus ilex (leccio)	18-20		x
- Taxus baccata	14-16		x

Il progetto intende tutelare la vegetazione di pregio esistente, in particolare l'esemplare di Cedrus atlantica (Cedro dell'atlante) che è prossimo alle dimensioni di un albero Monumentale, degno di registrazione nel Registro degli alberi monumentali d'Italia.

Nella parte più alta del versante coinvolto nell'insediamento, ove non sono previste costruzioni, l'impegno progettuale è rivolto alla parte forestale; il progetto prevede la sistemazione del sottobosco ed una nuova piantagione di specie di pregio in alternativa a quelle infestanti. Si realizzerà un bosco rado di media maturità che sia affine al bosco naturale adiacente.

Nella parte più a sud dell'area, adiacente al valletto del torrente Colombaro, e classificata come ambito di valore ambientale paesaggistico ed ecologico, si interverrà con la pulizia del sottobosco e delle piante infestanti. I muri in pietra esistenti verranno raccordati con il nuovo edificio e si provvederà a mettere in sicurezza il valletto con le opere di consolidamento e mitigazione del rischio idrogeologico.

IMPATTO DELL'INTERVENTO SUL CONTESTO LOCALE

desunto da "Relazione agronomica - forestale" del P.A.

La scelta architettonica progettuale, come sopra descritta, ha ridotto al minimo le potenziali alterazioni e significative modifiche permanenti del paesaggio.

L'intervento in oggetto, sebbene di grande impatto di cantiere, di scavo e di movimentazione dei materiali e dei lavori si ritiene compatibile con la conservazione e la ricostruzione di un contesto paesaggistico di alto valore, come quello attuale.

Permangono inalterate le potenzialità di diffusione della biodiversità, la stabilità del suolo forestale a monte, la gestione idrologica delle acque e la qualità ambientale nel suo complesso.

La progettazione, prevedendo la sistemazione delle aree forestali perimetrali al bosco ed adiacenti alle opere di consolidamento della scarpata, affinché possano mitigare e riqualificare l'assetto verde del paesaggio forestale locale, garantisce la continuità ecologica e funzionale ambientale, nonché la configurazione di qualità del paesaggio.

ANALISI FAUNA AREA DI P.A.

Il tematismo non possiede significativi caratteri faunistici in rapporto alla prevalente caratterizzazione del soprassuolo ivi riscontrabile nella parte oggetto di effettiva trasformazione urbana.

Da quanto descritto sinora (per maggiori dettagli ed approfondimenti si rimanda anche alla "Relazione agronomica- forestale" del P.A.) è possibile definire le seguenti pressioni derivabili:

10 PRESSIONI ASSOCIABILI ALLA TEMATICA

- edificazione/urbanizzazione aree
- incremento traffico veicolare indotto dalle nuove edificazioni
- incremento attività di climatizzazione degli edifici
- esercizio delle macchine di cantiere e transito dei veicoli adibiti al trasporto dei materiali
- occupazione di suoli
- antropizzazione del territorio (con scavi e riporti)
- pressioni rilevate dalla "Relazione agronomica- forestale" del P.A. a cui si rimanda

10 IMPATTI PRIMARI E DERIVATI:

- perdita potenziale di biodiversità

- fauna⁴ (componente extra sito), azione potenziale di disturbo arrecata:
 - qualità aria (polveri totali, soprattutto in fase di cantierizzazione, con attenzione a materiali pericolosi, ed inquinanti a regime per veicoli nonché climatizzazione edifici)
 - livelli sonori (soprattutto in fase di cantierizzazione)
 - sistema idrografico locale
 - produzione di rifiuti derivanti dalle attività di cantiere
 - rumore e vibrazioni legati all'utilizzo delle apparecchiature di lavoro e alle operazioni di scavo
 - incremento di inquinamento luminoso
 - ostacolo alla distribuzione geografica ed alla migrazione delle specie
 - aumento del buffer relativo all'area di interferenza
- vegetazione⁵, potenziale depauperamento:
 - per frammentazione della superficie vegetazionale
 - caratteri vegetativi assoluti del soprassuolo
- impatti rilevati dalla "Relazione agronomica- forestale" del P.A. a cui si rimanda

10 MISURE MITIGATORIE/LINEE DI AZIONE DEL P.A.:

- limitare la diffusione di polveri in atmosfera condizionando il grado di umidità dei materiali oggetto di scavo
- realizzare gli interventi di maggior entità, che prevedono demolizione o rimozione di precedenti strutture, nel minor tempo possibile
- limitare la presenza delle macchine operatrici e dei mezzi di estrazione e coordinare i mezzi che operano nell'area per limitare l'aumento di rumore
- riduzione dei livelli di rumorosità con l'utilizzo di macchinari con adeguata insonorizzazione e rispondenti alle norme (veicoli di nuova generazione): se possibile utilizzare veicoli con il motore elettrico (garantita anche una minore quantità di emissione di inquinanti atmosferici)
- verifica dei livelli di rumorosità all'esterno dell'area di lavoro
- gestione produzione di rifiuti ritenuti pericolosi ai sensi di legge e non pericolosi
- nella progettazione delle opere a verde dovrà essere privilegiata la funzionalità ecologica delle stesse, prevedendo l'utilizzo di specie arbustive autoctone⁶ anche con funzione di mitigazione paesistica-ambientale, da attuarsi prevalentemente nelle aree comuni e/o private non edificate; a tal proposito vedasi specifiche indicazioni (finalizzate ad un migliore aspetto paesaggistico, estetico e di affinità ambientale ed in grado di essere ospitate nelle strutture pensili o a vasca) derivanti dalla "Relazione agronomica- forestale" del P.A. a cui si rimanda
- l'inserimento di alberature eventuali su sedime privato deve essere valutato oltre che sulla base delle indicazioni generali (natura del terreno, caratteristiche climatiche, adattabilità della specie), anche sulla scorta di fattori quali:
 - sviluppo della specie in relazione alla distanza da assi stradali, parcheggi ecc., nonché alle condizioni di luce e di sicurezza;
 - forma e caratteristiche delle piante a maturità;
 - rapidità dello sviluppo;

4

Eventi potenziali associabili: mortalità diretta, asportazione o deterioramento di nidi o altri siti riproduttivi, perdita di habitat idonei, incremento della presenza antropica, rumori, rifiuti, polveri e inquinamento luminoso.

⁵ Eventi potenziali associabili: variazione o frammentazione della superficie degli habitat di interesse comunitario e delle altre vegetazioni, alterazione della qualità dell'aria e delle acque, messa a dimora di specie esotiche.

⁶Vedasi in particolare il documento "Lista nera delle specie alloctone vegetali oggetto di monitoraggio, contenimento o eradicazione" allegata alla L.R. 10/2008

- caratteristiche dell'apparato radicale;
- resistenza all'inquinamento;
- rilevanza estetica
- la distanza delle alberature rispetto ai confini di spazi privati o alle edificazioni deve essere commisurata con lo sviluppo prevedibile della chioma che, in ogni caso, non deve divenire fattore di disturbo e alterazione delle condizioni di ventilazione o soleggiamento di ambienti confinati prospicienti
- valutazione della eventuale messa a dimora di cespugli ed arbusti – cortina vegetale filtro, di essenze specifiche per l'assorbimento del materiale particolato, prodotto dagli scarichi dei veicoli (inquinante PM10 con diametro aerodinamico medio inferiore a 10 micron
- nel caso vengano previste recinzioni, si suggerisce di realizzarle rialzate dal suolo di almeno 20 cm, per fare in modo che non costituiscano una barriera ecologica per il passaggio della microfauna
- massimizzare le superfici permeabili laddove praticabile
- separare preventivamente l'orizzonte pedologico e le zolle erbacee dallo strato inferiore di terreno minerale, e ricollocarli nello stesso ordine in fase di ricomposizione per accelerare la formazione della copertura erbacea dove è previsto il ripristino
- realizzare impianti di illuminazione nel rispetto delle norme in materia di inquinamento luminoso (L.R. 5 ottobre 2015 - n. 31 "Misure di efficientamento dei sistemi di illuminazione esterna con finalità di risparmio energetico e di riduzione dell'inquinamento luminoso"), in modo da evitare dispersione di luce e laddove è possibile utilizzando lampade a spettro di emissione ristretto (come le lampade al sodio di bassa pressione); corpi illuminanti ad alta efficienza e con fascio orientato a terra, con inibizione di fasci luminosi disperdenti; impianti di illuminazione esterna conformi ai criteri antinquinamento luminoso e a ridotto consumo energetico; inoltre in presenza di essenze arboree, nella installazione di impianti luminosi dovrà essere evitato l'impiego di proiettori a elevata emissione di calore al fine di non pregiudicare la salute delle piante
- realizzare sistemi di dispersione/allontanamento acque reflue-meteoriche conformi ai dispositivi di legge
- effettuare una gestione delle acque meteoriche secondo criteri da associare al concetto di invarianza idraulica e idrologica e quindi di drenaggio urbano sostenibile, verificando prima la possibilità di recuperare le acque dei pluviali per l'irrigazione delle aree a verde, e, per massimizzare il risparmio idrico, utilizzare le medesime acque come acque grigie per i servizi igienici, o, previo filtraggio, per alimentare eventuali circuiti di raffreddamento, seguendo le indicazioni del R.R. 24 marzo 2006, n.2, "*Disciplina dell'uso delle acque superficiali e sotterranee, dell'utilizzo delle acque a uso domestico, del risparmio idrico e del riutilizzo dell'acqua*". Nello sviluppo del progetto dell'intervento (nel contesto della richiesta connessa al titolo abilitativo edilizio) è necessario redigere anche un progetto di invarianza idraulica e idrologica (rif. R.R. proposto con D.G.R. R.L. X/6829 del 30.06.2017 e s.m.i.)
- misure/indicazioni dettate dalla "Relazione agronomica- forestale" del P.A. a cui si rimanda

FASE CANTIERE/EDIFICAZIONE

- prevedere la bagnatura delle piste di cantiere e la copertura dei cumuli di terra con teli, specie in condizioni di forte vento, per limitare il sollevamento e la propagazione delle polveri
- evitare di effettuare le lavorazioni di cantiere più rumorose, laddove possibile, nel periodo primaverile-estivo e limitare la presenza delle macchine operatrici e dei mezzi di estrazione e coordinare i mezzi che operano per limitare l'aumento di rumore; riduzione dei livelli di rumorosità con l'utilizzo di macchinari con adeguata insonorizzazione e rispondenti alle norme (veicoli di nuova generazione): se possibile utilizzare veicoli con il motore elettrico (garantita anche una minore quantità di emissione di inquinanti atmosferici)

- realizzare gli interventi di maggior entità, nel minor tempo possibile
- limitare all'indispensabile l'entità degli scavi e dei riporti

10 ALTERNATIVA ZERO:

- per la presente tematica, se la proposta di P.A. persegue le sopracitate misure mitigatorie, e le indicazioni dettate dalla "Relazione agronomica- forestale", lo scenario zero non determina condizioni di sostenibilità diverse, se non in senso peggiorativo, rispetto alla proposta di P.A. prodotta considerato il massiccio impegno di verde e tecniche di rinaturalizzazione previste dal progetto; l'aspetto determinante è rappresentato dalla corretta gestione della rigenerazione urbana, tenuto conto comunque che sono state ridotte al minimo le potenziali alterazioni e significative modifiche permanenti del paesaggio.

10 ALTERNATIVE PROGETTUALI:

- soluzione con minore superficie coperta e quindi maggiore fronte verticale
 - ✓ per la presente tematica, la scelta di incrementare l'altezza degli edifici al fine di contenere la superficie coperta determinerebbe una eccessiva esposizione delle nuove costruzioni nell'ambiente circostante (ostacolo alla migrazione di volatili ad es.) e minori possibilità di ridurre l'impatto ambientale degli edifici, considerando la giacitura del sito ed i caratteri residuali non antropici riscontrabili

10 INDICATORI DI STATO:

- superficie aree a verde/drenanti (mq. complessivi - % superficie aree)
DATO DERIVABILE DAL PROGETTO DI P.A.

10 INDICATORI DINAMICI:

- verifica locale concentrazione dei principali inquinanti (aria)*
- verifica congruità livelli sonori (db(A))

DATO DA VERIFICARE IN PUNTI SENSIBILI E SIGNIFICATIVI

**DATO NON SIGNIFICATIVAMENTE INFLUENZABILE A LIVELLO LOCALE DALLE ATTIVITÀ ANTROPICHE GENERATE/INDOTTE DAL P.A., BENSÌ DALLE CONDIZIONI DA RAPPORTARE ALLE EMISSIONI COMPLESSIVE VEICOLATE IN FUNZIONE DEI CARATTERI CLIMATICI DEL LUOGO. IL MONITORAGGIO DOVRA' ESSERE CONDOTTO DA PARTE DELLE AMMINISTRAZIONI COMPETENTI NELL'AMBITO DELLE VERIFICHE RESESI EVENTUALMENTE OPPORTUNE ANCHE ATTRAVERSO AZIONI DERIVANTI DALLA ATTUAZIONE DEL PGT.*

9.11 – ATTIVITA' TEMPORANEE

Emissioni in fase di cantiere

Gli scavi, la realizzazione di strutture e il temporaneo accumulo del terreno possono determinare:

PAESAGGIO:

- locale alterazione del profilo della superficie

FLORA-VEGETAZIONE:

- perturbazioni indotte dagli scavi alla copertura vegetale esistente, alle essenze arbustive e arboree; alle essenze vegetali al contorno possono essere indotte turbative dal deposito di polveri sugli apparati fogliari
- perdita della copertura vegetale erbacea circostante, arborea e di eventuali cespugli

FAUNA:

- alterazione di habitat e micro – habitat

ARIA:

- turbative indotte dalla potenziale sospensione di polveri in sede di scavo e dalla generazione di agenti inquinanti (deterioramento qualità dell'aria, polveri e gas di scarico dai veicoli)

ACQUA:

- interferenze potenziali, con flussi idrici occasionali, che possono modificarne la dinamica di deflusso e alterarne la qualità per dilavamento di sostanze oleose perse dai macchinari escavatori

RUMORE E VIBRAZIONI:

- incremento del livello di sonorità/vibrazioni durante il lavoro delle macchine di cantiere e durante il transito dei veicoli adibiti al trasporto dei materiali

MOBILITA':

- effetti negativi connessi all'aumento del traffico veicolare pesante

SALUTE:

- potenziali perturbazioni psico – fisiche indotte dai lavori ai residenti
- potenziali negatività connesse al possibile sopraggiungere di infortuni alle maestranze e perturbazioni ai ricettori più prossimi alle aree di scavo; ulteriori turbative sono connesse al contingente aumento di traffico veicolare per il trasporto dei materiali
- temporaneo peggioramento delle condizioni ambientali.

E' opportuno quindi:

- 1) limitare quanto più possibile la potenza delle macchine operatrici durante la fase di a cantierizzazione
- 2) coordinare i mezzi che operano nell'area per limitare l'aumento di sonorità nel cantiere e per contenere le alterazioni all'ambiente naturale
- 3) limitare la velocità del traffico veicolare
- 4) rinverdire il più possibile le aree non edificate
- 5) limitare la diffusione di polveri in atmosfera condizionando il grado di umidità dei materiali oggetto di scavo
- 6) utilizzare mezzi d'estrazione di contenuta potenza per mitigare il livello di sonorità.

Per ulteriori raccomandazioni attinenti la fase cantiere si rimanda anche alla“Relazione geologica” del P.A. e ad altri studi prodotti per il P.A., per quanto applicabili.

9.12 – CONCLUSIONI

La valutazione delle alternative, per come è stata metodologicamente sviluppata, permette di definire la scelta di quella con valori complessivi di sostenibilità migliori; la proposta di P.A. formulata, se accompagnata dalle misure mitigatorie descritte alle quali vanno aggiunte le condizioni poste dagli studi specifici prodotti per il piano in valutazione (gli impatti dovuti all'aumento della presenza antropica possono anche essere mitigati con una qualificata progettazione) non incidendo sensibilmente sulle tematiche socio-economico-ambientali trattate in questa sede, può rappresentare un riferimento sostenibile.

La sostenibilità ambientale dell'intervento, inoltre, risulta pari o superiore rispetto a quella che sarebbe garantita dalla cosiddetta alternativa zero, considerati i significativi interventi di armonizzazione e adeguamento del comparto sotto il profilo paesaggistico e territoriale, che consentiranno di porre rimedio all'attuale situazione di degrado e abbandono.

In particolare, la versione prodotta della proposta progettuale, definisce un grado di adattamento paesaggistico e ambientale e di reinterpretazione del concetto di borgo sotto il profilo urbano e storico che si può ritenere coerente con i caratteri anche morfologici del sito interessato anche in funzione del tentativo di ridare nuova linfa alla frazione bleviese coinvolta.

Le scelte di fondo, assunte per l'impostazione del progetto, sono schematicamente le seguenti:

- Prevedere un'ottimale compatibilità con l'intorno urbano, nonché un adeguato inserimento nel rispetto dei caratteri geomorfologici ed ambientali del luogo
- Garantire un'adeguata e razionale esecuzione di opere urbanizzative e infrastrutture
- Ottenere un buon livello di accessibilità pedonale all'area nella parte alta corrispondente alla mulattiera (Strada Regia) e nella parte bassa contermina alla derivazione dalla SP 583 anche funzionale alla necessità di parcheggi per i nuovi utenti
- Ottimizzare la percezione/fruizione del paesaggio ed il valore ambientale dell'area anche con la riqualificazione dei terrazzamenti rimasti incolti, e con un'adeguata manutenzione/salvaguardia e implementazione coerente del bosco posto nella parte alta dell'area.

Per quanto riguarda invece la popolazione cosiddetta fluttuante si è rilevato sinteticamente (rif. cap. 6.3) che al 2014 il numero di presenze turistiche totali è stato pari a 17.684 e al 2018, 24.674 (incremento pari a + 40% circa, pari a circa + 8% medio annuo). Pertanto considerando il suddetto trend temporale attinente il numero di presenze turistiche, la proposta progettuale tende ad assecondare anche una adeguata offerta vista la maggior domanda rilevata.

10 – COERENZA INTERNA

10.1 – VERIFICA DI COERENZA INTERNA

Il P.A. si caratterizza per un insieme di linee di azione (L.A.) che configurano uno scenario determinato.

Perciò il processo descritto nei paragrafi precedenti è un mezzo essenziale per configurare quell'insieme di differenti linee di azione che chiamiamo P.A.

L'analisi di coerenza interna consente di verificare l'esistenza di contraddizioni all'interno dello strumento urbanistico in oggetto.

Essa esamina la corrispondenza tra base conoscitiva ed azioni.

Nel nostro caso si valuta la coerenza (o esclusione di ridondanza) tra le linee di azione del P.A.

Questo tipo di analisi ha quindi anche funzione di eliminare ridondanze oltre che contraddizioni nelle diverse azioni e, in fase di monitoraggio, permette di valutare la coerenza tra azioni/risultati effettivamente raggiungibili.

L.A.	1	2	3	4	5	6	7	8A-B	9A-B	10
1		A								
2	A									
3										
4					B					
5				B						
6										
7										
8A-B										
9A-B										
10										

Matrice di coerenza Obiettivi Generali – Obiettivi Specifici

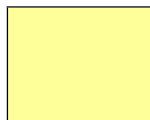
LEGENDA



Coerenza



Incoerenza



Coerenza da migliorare

Laddove la coerenza tra gli obiettivi è stata classificata come “da migliorare” significa che l’azione può essere portata a completa coerenza adottando le indicazioni migliorative riportate a seguire. Anche la classificazione degli effetti (potenziali) può ovviamente essere mitigata dall’assunzione delle suddette indicazioni.

A - COERENZA L.A. 1/2

Indicazioni migliorative: disciplinare ambito di applicazione e finalità; in un caso (1) si intende perseguire l’obiettivo della tutela storico-artistica; nell’altro caso (2) si disciplina la qualità della tutela eminentemente paesaggistica.

B - COERENZA L.A. 4/5

Indicazioni migliorative: adottare in fase esecutiva i sistemi riduzione al minimo della mobilità veloce e incremento delle misure di riduzione delle emissioni in atmosfera; in un caso (4) si intende ricorrere alla ottimizzazione del sistema della mobilità; nell’altro caso (5) si ritiene di dover promuovere il contenimento della pressione degli inquinanti atmosferici.

11 – IL SISTEMA DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

11.1 – PROPOSTA DEL SISTEMA DI MONITORAGGIO

Il sistema di monitoraggio e di controllo degli impatti ambientali significativi derivanti dall'attuazione del P.A., ha lo scopo di verificare le modalità e il livello di attuazione del piano, di valutare gli effetti delle linee d'azione e di fornire indicazioni in termini di riorientamento.

La progettazione del sistema di monitoraggio presuppone, in fase di elaborazione del piano, l'organizzazione logica di una serie di attività:

- l'identificazione dell'ambito di indagine del monitoraggio;
- la definizione degli indicatori da utilizzare;
- l'organizzazione di modalità e tempi per la raccolta e per l'elaborazione delle informazioni necessarie al loro calcolo, a partire da banche dati conosciute;
- la periodicità della produzione del rapporto di monitoraggio.

L'ambito di indagine del monitoraggio comprenderà necessariamente:

- il processo di piano, ovvero le modalità e gli strumenti attraverso cui il piano è posto in essere;
- il contesto, ovvero l'evoluzione delle variabili esogene, non legate alle decisioni di piano e su cui è basato lo scenario di riferimento;
- gli effetti di piano, ovvero gli impatti derivanti dalle decisioni di piano, il grado di raggiungimento degli obiettivi in termini assoluti (efficacia) e di risorse impiegate (efficienza).

Sulla base delle informazioni acquisite, vengono ora elencati gli indicatori dinamici oggetto del sistema di monitoraggio (con esclusione della fase di cantierizzazione), così come definiti ai paragrafi 9.1÷9.10; come già intuito alcuni di questi indicatori possono avere attinenza con più tematiche rappresentando il parametro di controllo nel tempo degli impatti generabili e delle conseguenti misure/linee di azione di mitigazione.

In particolare per il presente scopo (monitoraggio) vengono considerati solo gli indicatori dinamici che abbiano una potenziale connessione diretta con l'attuazione del P.A., ovvero:

- controllo livelli sistema a rete dell'acquedotto al fine di rilevare eventuali carenze temporali (portata - lt./sec., pressione – bar)
- controllo livelli sistema a rete degli smaltimenti fognari e del recapito finale (portata – lt./sec.)

Per i seguenti indicatori dinamici non si ritiene di proporre il monitoraggio:

- verifica locale concentrazione dei principali inquinanti (aria)
*PARAMETRO NON SIGNIFICATIVAMENTE INFLUENZABILE A LIVELLO LOCALE DALLE ATTIVITÀ ANTROPICHE GENERATE/INDOTTE DAL P.A., BENSÌ DALLE CONDIZIONI DA RAPPORTARE ALLE EMISSIONI COMPLESSIVE VEICOLATE IN FUNZIONE DEI CARATTERI CLIMATICI DEL LUOGO.
IL MONITORAGGIO DOVRA' ESSERE CONDOTTO DA PARTE DELLE AMMINISTRAZIONI COMPETENTI NELL'AMBITO DELLE VERIFICHE RESESI EVENTUALMENTE OPPORTUNE ANCHE ATTRAVERSO AZIONI DERIVANTI DALLA ATTUAZIONE DEL PGT.*
- verifica congruità livelli sonori (db(A))
PARAMETRO NON SIGNIFICATIVO ALLO STATO ATTUALE, CONSIDERANDO CHE NON VI SONO PREVISIONI DI P.A. LEGATE A DESTINAZIONI FUNZIONALI COLLEGABILI AD ATTIVITÀ "RUMOROSE" E CONSIDERANDO CHE UNA POSSIBILE CRITICITÀ E' PRESUMIBILMENTE SOLO DA RIFERIRE AL

PERIODO DI CANTIERIZZAZIONE; IL MONITORAGGIO POTRA' ESSERE ATTUATO SOLO NEL CASO IN CUI SI CONFIGURINO NEL TEMPO EFFETTI REALMENTE COLLEGABILI ALL'URBANIZZAZIONE DEL P.A.

Si fa presente che la principale difficoltà legata al monitoraggio è da legare al reperimento di informazioni/dati che possano avere una sostanziale e chiara attinenza al territorio; in alcuni casi dovrebbe essere il medesimo comune ad attivare l'acquisizione del database o in maniera diretta o attraverso altri enti.

Può essere valutata, in sede di report di monitoraggio, l'utilizzo di matrici in grado di riassumere con parametri quantitativi la percentuale dei suddetti obiettivi raggiunti; ciascun obiettivo di monitoraggio andrà opportunamente "pesato" e graduato in funzione del livello prestazionale ottenuto.

In generale si ritiene di stabilire di poter implementare/correggere il set attuale di indicatori in funzione delle esigenze (economiche – di disponibilità ...) riscontrabili al momento dell'attuazione delle verifiche.

Inoltre, alcune tematiche che denotano scarsa criticità locale attuale, possono anche essere monitorate nel caso in cui la loro evoluzione temporale conduca a situazioni diverse da quelle odierne.

Monitoraggio post approvazione P.A.. Cenni metodologici.

L'identificazione degli indicatori necessari per il monitoraggio della gestione e attuazione del P.A. dovrebbe essere accompagnata dalla costruzione del database delle informazioni necessarie per calcolarli. Il database dovrebbe essere georiferito e appoggiarsi al Sistema Informativo Territoriale (SIT) dell'Ente responsabile per la gestione del P.A.

Il sistema dovrebbe basarsi sulla cooperazione tra strutture che assolvono alle seguenti funzioni:

- gestione e monitoraggio del P.A.;
- valutazione e revisione del piano e rapporti di monitoraggio;
- sviluppo studi e ricerche.

La prima funzione comprende le competenze informatiche necessarie per la gestione del sistema di monitoraggio, per l'aggiornamento del P.A. e il calcolo delle variazioni degli indicatori.

La seconda funzione ha il compito di valutare l'andamento degli indicatori, di aggiornare il Rapporto Ambientale e proporre le eventuali revisioni di piano.

La terza assolve al compito di sviluppare la conoscenza del sistema tramite nuovi studi e ricerche.

L'attività di *reporting* assolve anche alla importante funzione di conservare la memoria del piano: scorrendo i vari rapporti si può ricostruire il percorso compiuto dal P.A.. L'archivio della memoria del P.A. sarà costituito sia dai testi dei vari rapporti, reperibili on-line, i quali forniscono il quadro sintetico della vicenda, sia dalle schede di ambito spaziale omogeneo che offrono il dettaglio analitico. Infatti, ogni qual volta una scheda d'ambito viene modificata, perché cambiano i valori degli indicatori o gli interventi previsti, la scheda vecchia non viene annullata ma riversata nell'archivio della memoria del P.A..

La funzione di tale archivio è importante, poiché il P.A., come gran parte delle attività umane, si configura come un processo di apprendimento che avviene anche attraverso errori (errori di previsione, errori di valutazione, errori di scelta politica, ecc.); se non si conserva memoria degli errori si finisce per continuare a sbagliare senza imparare.

Altrettanto importante è l'attività di sviluppo della conoscenza tramite studi e ricerche su temi nuovi o mirati all'approfondimento di temi insufficientemente indagati.

Gli strumenti a disposizione del monitoraggio sono molteplici e dipendono dal fenomeno oggetto di studio. È possibile distinguere le seguenti tipologie di strumenti:

- gli strumenti con cui si eseguono misurazioni e campionamenti, che devono essere conformi agli standard internazionali e garantire una buona affidabilità nei valori e continuità di misura;
- gli strumenti con cui si archiviano i dati del monitoraggio: i cataloghi e i database relativi alle informazioni già disponibili e costantemente aggiornabili costituiscono una fonte di informazione essenziale per la definizione del nucleo di indicatori da utilizzare nei monitoraggi;
- gli strumenti di visualizzazione dell'informazione associata al monitoraggio: i GIS sono attualmente lo strumento più in uso per produrre mappe tematiche atte ad analizzare dove sono le stazioni, quali dati sono disponibili per ciascuna di esse, ecc., nonché la distribuzione sul territorio dei risultati del monitoraggio;
- gli strumenti per l'analisi statistica dei dati, costituiti da numerosi pacchetti software e atti a permettere la visualizzazione degli indici statistici sintetici riferiti a una serie di dati.

Tutti questi strumenti necessitano della costruzione di indicatori, o meglio della continua verifica, adattamento, aggiornamento degli indicatori già predisposti nella fase di elaborazione e Valutazione Ambientale del P.A.

Sul territorio europeo, nazionale e regionale esistono molteplici reti di monitoraggio per controllare i principali parametri ambientali.

Nella situazione italiana le informazioni derivate da queste reti di monitoraggio sono raccolte dai vari Enti responsabili per i vari settori ambientali (esempio: ARPA); sono inoltre spesso disponibili anche presso le Direzioni Generali responsabili per l'ambiente delle singole Regioni (Regione Lombardia).

Altri Enti che svolgono un ruolo di coordinamento e raccolta dei dati sono le ASL per gli aspetti sanitari, l'ISTAT per quanto concerne gli aspetti socio-economici e le Camere di Commercio, nonché eventuali altri Enti presenti sul territorio per gli aspetti economico-finanziari.

Informazione e controllabilità pubblica hanno importanti conseguenze sul piano pratico: i database del sistema di monitoraggio devono essere accessibili al cittadino e ai soggetti che operano sul territorio, secondo quanto prescrive il principio base dell'*e-government* e secondo quanto sancito dalla Convenzione di Aarhus e dalla stessa Direttiva 01/42/CE.

In seguito ai risultati dei rapporti di monitoraggio, l'amministrazione responsabile dell'attuazione del P.A. potrà decidere se e come intervenire sul P.A. stesso. Qualora gli scostamenti tra i valori previsti e i valori registrati per gli indicatori siano modesti, l'amministrazione potrebbe comunque continuare a effettuare i monitoraggi con le modalità già stabilite, sussistendo anche la possibilità che tali scostamenti siano dovuti al verificarsi di condizioni contingenti particolari. Tuttavia, nel momento in cui tali scostamenti risultassero significativi, diventerebbe necessario prendere provvedimenti contro il peggioramento delle condizioni ambientali e socio-economiche. Se le cause di tale fenomeno non fossero chiare, i monitoraggi dovrebbero essere intensificati, in modo da valutare con attenzione come intervenire. Se la responsabilità degli effetti inattesi fosse di interventi previsti dal P.A. e non ancora interamente finanziati o realizzati, sarebbe naturalmente corretto procedere a una revisione del P.A. stesso; se gli interventi fossero già stati realizzati, si dovrebbe valutare come attenuare gli effetti e comunque rivedere il P.A. al fine di escludere l'attuazione di interventi simili.

Un parere sulla necessità di retroazione può anche essere espresso dai cittadini e dagli altri Enti territorialmente competenti, ai quali deve essere comunque garantito l'accesso alle relazioni di

monitoraggio, la possibilità di verificarne i contenuti, di esprimere pareri e di segnalare la necessità di eventuali integrazioni.

Rapporti di monitoraggio e valutazione periodica (VAS)

I rapporti di monitoraggio rappresentano i documenti di pubblica consultazione che l'amministrazione responsabile per il P.A. deve emanare con una periodicità fissata in fase di definizione del sistema di monitoraggio.

La struttura di tali rapporti deve essere organizzata al fine di rendere conto in modo chiaro:

- degli indicatori selezionati nel nucleo con relativa periodicità di aggiornamento;
- dell'area di monitoraggio associata a ciascun indicatore;
- dello schema di monitoraggio adottato (disposizione dei punti, fonti dei dati, metodologie prescelte, riferimenti legislativi, ecc.) e della periodicità di acquisizione dei dati;
- delle difficoltà/problematiche incontrate durante l'esecuzione del monitoraggio;
- delle variazioni avvenute nei valori degli indicatori, con un'analisi accurata dei dati e l'interpretazione delle cause che hanno dato origine a un determinato fenomeno;
- dei possibili interventi di modificazione del P.A. per limitarne gli eventuali effetti negativi;
- delle procedure per il controllo di qualità adottate.

La descrizione degli elementi sopra elencati deve consentire un'agevole comprensione di tutte le fasi del lavoro svolto; è inoltre essenziale che la parte relativa alle condizioni causa-effetto risulti opportunamente documentata in modo da consentire l'analisi e la discussione sui risultati raggiunti.

INDICE

1 - INTRODUZIONE	2
1.1 - PREMESSA	2
1.2 - OGGETTO E NATURA DELLA VAS	2
2 – PROPOSTA PROGETTUALE	3
2.1 – <i>IL PROGETTO</i>	3
3 – ANALISI DELLE PRESSIONI/IMPATTI E MISURE/ALTERNATIVE	5
3.1 – TEMATICA STORICO-CULTURALE	5
10.2 – TEMATICA PAESAGGISTICA	6
3.3 – TEMATICA POPOLAZIONE ED ECONOMIA	7
3.4 – TEMATICA MOBILITA’-INFRASTRUTTURE	8
3.5 – TEMATICA ARIA-CLIMA	8
3.6 – TEMATICA CICLO ACQUE	9
3.7 – TEMATICA SUOLO-SOTTOSUOLO	12
3.8 – TEMATICA ENERGIA-RIFIUTI	13
3.9 – TEMATICA RUMORE-RADIAZIONI	14
3.10 – TEMATICA BIODIVERSITA’	16
3.11 – ATTIVITA’ TEMPORANEE	19
3.12 – CONCLUSIONI	20
4 – IL SISTEMA DI MONITORAGGIO E CONTROLLO	21
4.1 – PROPOSTA DEL SISTEMA DI MONITORAGGIO	21

1 - INTRODUZIONE

1.1 - PREMESSA

Il presente documento ha la finalità di definire la Sintesi non Tecnica per la VAS relativa alla proposta di P.A. (Piano Attuativo) di rigenerazione urbana in variante al PGT presentata in relazione **al comparto “Colombaio”** - Comune di Blevio – provincia di Como.

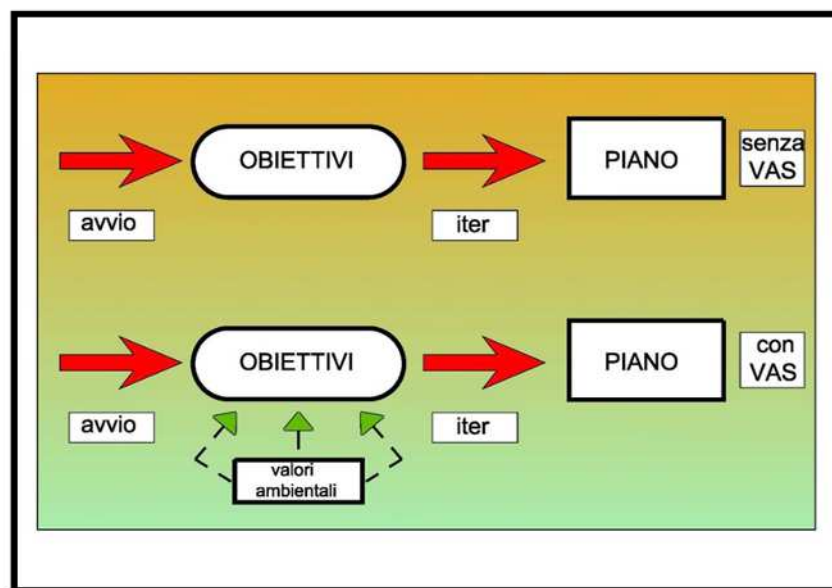
Costituisce il documento principale del processo di consultazione e di partecipazione del pubblico che conclude la redazione del P.A. prima della sua adozione e approvazione. A esso sono affidate funzioni di informazione, consultazione, partecipazione che sostanziano la legittimità del processo di Valutazione Ambientale del P.A..

1.2 - OGGETTO E NATURA DELLA VAS

La valutazione strategica dei Piani o Programmi, come in questo caso riferita al processo di formazione del P.A. qui trattato, fa riferimento ad una specifica Direttiva Europea (2001/42/CE) e non riguarda le opere, come nella nota Valutazione d’Impatto Ambientale (VIA), ma appunto i Piani e Programmi, assumendo per queste caratteristiche più generali la denominazione di Valutazione Ambientale Strategica (VAS).

Si tratta quindi di uno strumento di aiuto alla decisione più che un processo decisionale in se stesso. Nelle valutazioni riguardanti la pianificazione territoriale-urbanistica spesso si assiste ad una sottolineatura delle valenze ambientali, trascurando in tutto o in parte i concetti di sviluppo sostenibile. Ma quando nella valutazione non vengono considerate anche le valenze economiche e sociali, non si dovrebbe parlare di valutazione di sostenibilità ma invece di valutazione di compatibilità ambientale.

La VAS permea il piano e ne diventa elemento costruttivo, valutativo, gestionale e di monitoraggio. È importante sottolineare che i processi decisionali politici sono fluidi e continui: quindi la VAS deve intervenire al momento giusto del processo decisionale. Sempre più, negli ultimi tempi, l’attenzione si è spostata dalla metodologia all’efficacia: si può semplificare il modello concettuale della formazione di un piano con e senza VAS così:



Modello concettuale di VAS

2 – PROPOSTA PROGETTUALE

2.1 – IL PROGETTO

Il piano attuativo legge ed interpreta le condizioni attuali dell'area oggetto di intervento all'interno della sua proposta progettuale. Uno dei principali obiettivi a cui aspira il piano riguarda la necessità di riportare la vita all'interno della frazione Colombaio. Vita che si traduce sotto forma residenze, servizi, infrastrutture. Si tratta, infatti, di riqualificare una grande superficie che comprende tanto i manufatti architettonici quanto gli spazi aperti.

Il disegno del pendio terrazzato e la tipologia a borgo del vecchio insediamento vengono assunti come modelli per la proposta progettuale in grado di evocare la memoria dei luoghi ma al tempo stesso di rispondere a nuovi modi di abitare il versante.

Come si evince dall'analisi dello stato di fatto gli edifici del nucleo esistente non presentano nessun valore dal punto di vista architettonico, ne tantomeno dal punto di vista storico. Il loro valore è più che altro da ricercarsi nella loro composizione volumetrica definita del tipo a borgo. Per questo motivo la proposta del piano non contempla di recuperare gli edifici, bensì di edificare ex novo le residenze. Per riportare rivitalizzare il versante è necessario dotare l'area di un sistema flessibile di abitazioni, che possano di fatto essere utilizzate come residenze stabili, come case vacanze o che si possano convertire in un comparto turistico-ricettivo.

L'accessibilità all'area, nella parte alta e bassa della mulattiera, è un altro degli obiettivi che si prefigge il piano, unita alla necessità di parcheggi per i nuovi utenti. Abitare lungo la via regia, nella frazione Colombaio, significa prevedere la possibilità di raggiungere la residenza a piedi lasciando l'automobile in un parcheggio coperto, accessibile facilmente dalla via principale. Il sistema di percorsi pedonali deve, al contempo, garantire l'accessibilità a portatori di disabilità ed essere comodo a tutti i fruitori.

Il piano inoltre ha l'obiettivo di inserire nel nuovo comparto un edificio polifunzionale dal carattere pubblico. La posizione di questo manufatto viene individuata lungo la via Caronti per essere più accessibile ai cittadini e rendere policentrica l'offerta dei servizi comunali.

La valorizzazione del paesaggio è un altro obiettivo che il piano vuole raggiungere. Dato il considerevole valore ambientale dell'area si vogliono riqualificare i terrazzamenti rimasti incolti, trattandoli a prato e piantumando essenze autoctone in modo puntuale. La parte alta dell'area, ben oltre la mulattiera, sarà interessata da una pulizia del sottobosco e da una nuova piantumazione. Il progetto indende salvaguardare le essenze arboree di particolare pregio e valore storico, come il grande Cedrus atlantica presente tra l'attuale ex villa Benzoni e il valletto del torrente Colombaro. La scelta delle specie da valorizzare verrà effettuata puntualmente proprio per far emergere le singolarità e le bellezze vegetali dell'area.

Lo sviluppo del progetto dell'intero comparto, compresi i servizi e le urbanizzazioni, sarà regolato da un'apposita convenzione che regolerà obblighi prerogative e benefici pubblico/privato.

Le linee spezzate dei terrazzamenti e la composizione a borgo dei volumi lungo la via regia diventano i punti di partenza del progetto. Terrazze in pietra e ricoperte di vegetazione, edifici giustapposti e ravvicinati: sono queste le linee guida che hanno indirizzato lo sviluppo progettuale.

La componente progettata a valle della mulattiera ha un carattere ipogeo. I volumi sono scavati nel declivio e mostrano soltanto un fronte verso il lago. Queste superfici verticali, rivestite in pietra, ricordano la modellazione del versante che un tempo era scandito da una sequenza, su piani differenti, di muri in pietra. Questa scansione viene ripresa dal progetto e costituisce un riferimento importante per la composizione dei livelli adibiti a giardini privati. Le residenze, con un monoaffaccio verso lago, sono collegate da percorsi pedonali ipogei che si sviluppano in profondità con andamento spezzato. Di tanto in tanto i volumi delle abitazioni si discostano e creano un passaggio diretto tra i terrazzi verdi e gli spazi di distribuzione. Queste incisioni nel terreno, rivestite in pietra, portano luce ed aria agli spazi comuni; inoltre questi scorci rappresentano

straordinarie occasioni per ammirare il paesaggio e la sponda occidentale del lago di Como e contribuiscono a movimentare il prospetto.

Lungo la mulattiera un volume incastonato nel muro in pietra si affaccia su di un belvedere; al di sopra di esso alcuni volumi fuori terra di due piani ricreano l'immagine identitaria di borgo risolta in chiave contemporanea. Tutti gli edifici insistenti sull'area di progetto a monte della via regia saranno demoliti e ricostruiti. Il volume totale dei nuovi edifici non supererà quello del volume degli edifici nella loro misura effettiva, nulla escluso. Inoltre, al fine di migliorare ulteriormente la compatibilità paesaggistica dell'intervento, si è ritenuto opportuno ricollocare i volumi con altre forme in modo da frammentare il più possibile i fronti.

Il nuovo progetto prevederà una contenuta porzione di vani interrati e di percorsi necessari per la distribuzione orizzontale e verticale sia dei residenti e sia personale che degli impianti. Sempre in interrato si prevederà inoltre la collocazione dei locali tecnici impiantistici e a servizi, in cui sarà consentita anche la presenza di personale operativo, garantendo in questo modo di non avere macchinari o unità esterne.

Il progetto prevede di realizzare altresì un tunnel di collegamento sotto la via regia che congiunga il primo livello interrato a valle con l'edificio a monte, consentendo l'accesso ai sistemi di distribuzione verticale (scale e ascensori) che condurranno fino ai livelli più alti del compendio nella zona dell'attuale proprietà identificata con il numero 1 nei rilievi.

Particolare cura sarà riservata anche in questa zona, alle sistemazioni a verde, con la piantumazione di essenze anche a medio fusto, in modo da contribuire all'immagine frammentata dell'edificio.

Nella parte alta dell'area viene riqualificato l'ambito di valore ambientale paesaggistico ed ecologico, con pulizia del sottobosco, taglio piante ammalorate e ri-piantumazione di specie autoctone.



Estratto del planivolumetrico di progetto

3 – ANALISI DELLE PRESSIONI/IMPATTI E MISURE/ALTERNATIVE

Il presente capitolo propone una analisi delle pressioni ed impatti generabili dalla attuazione in fase di cantierizzazione ed a “regime” delle previsioni del P.A., nonché le misure mitigatorie e le alternative prevedibili in questa fase, che permettano di perseguire un atteggiamento virtuoso nei confronti della conservazione territoriale e della sostenibilità ambientale.

Si tratta di porre le premesse per ripensare i comportamenti fruitivi del territorio sotto un profilo più propriamente qualitativo al fine di recuperare una migliore essenza del vivere, attraverso modelli eco-compatibili d’uso e di consumo delle risorse, diffusamente accessibili ed economicamente sostenibili.

La costruzione dello scenario di riferimento rappresenta un esercizio di previsione finalizzato a stimare l'evoluzione nel tempo del contesto socio-economico, territoriale e soprattutto ambientale, culturale e paesaggistico, su cui il Piano agisce in assenza dalle azioni previste dal medesimo. Si tratta in sostanza di definire l'alternativa zero.

Le alternative sono costituite da insiemi diversi di azioni, misure, provvedimenti normativi, ecc.

Lo scenario di riferimento permette di paragonare e differenziare le alternative di Piano consentendo di valutare gli effetti derivanti da ciascuna alternativa e di “ordinare” le medesime secondo una gerarchia di desiderabilità.

Appare legittimo considerare in questa trattazione quale alternativa zero (o scenario di riferimento), la condizione urbanistica (in senso lato, ovvero con effetti e ripercussioni su temi territoriali, ambientali, sociali ed economici) derivante dalla scelta di recuperare tout-court il complesso di edifici esistenti (in parte ubicati nell’ambito oggetto di P.A. ed in parte posti in via Girola e in prossimità della futura piazza su via Caronti in località Sorto), con l’attuale volumetria complessiva. Quindi la metodologia adottata al presente capitolo prevede, per ogni tematica, la determinazione delle pressioni-impatti-misure mitigatorie/linee di azione (coincidenti nel presente caso con gli obiettivi specifici); viene peraltro, a scopo valutativo/illustrativo, caratterizzata l’alternativa zero, inoltre, laddove significativo, vengono illustrate singole alternative progettuali legate fondamentalmente ad una diversa distribuzione volumetrica al fine di determinare eventuali accorgimenti urbanistici che limitino le pressioni. Infine vengono illustrati i singoli indicatori, significativi, statici (ovvero sostanzialmente immutabili nel tempo) e dinamici (temporalmente variabili).

Pertanto l’intervento proposto, se accompagnato dalle misure mitigatorie qui di seguito descritte, alle quali vanno aggiunte le condizioni poste dagli studi specifici prodotti per il piano in valutazione, può ritenersi complessivamente sostenibile incidendo marginalmente sulle tematiche socio-economico-ambientali trattate in questa sede.

PRECISAZIONE: LA PRESENTE ANALISI E' RAPPORTATA AGLI EFFETTI DI IMPATTI GENERABILI DALLA SOLA REALIZZAZIONE DELLE PREVISIONI DI P.A..

3.1 – TEMATICA STORICO-CULTURALE

1 PRESSIONI ASSOCIABILI ALLA TEMATICA:

- differente funzione imprimibile
- urbanizzazione territorio

1 IMPATTI PRIMARI E DERIVATI:

- alterazione percezione nella componente storico-antropico-culturale

1 MISURE MITIGATORIE/LINEE DI AZIONE DEL P.A.:

- mantenimento sostanziale del layout morfologico
- integrazione/riproposizione del sistema di terrazzamenti e attribuzione di valore alla conservazione della memoria storica dei predetti manufatti

- previsione di ampie ed estese aree a verde, costituite da essenze autoctone, da attuarsi anche nelle aree destinate alla edificazione (oltre a quelle conservate proprie della Rete Ecologica come proposta)
- mantenimento e valorizzazione della componente storica di collegamento rappresentata dalla Strada Regia

1 ALTERNATIVA ZERO:

- per la presente tematica, se la proposta di P.A. persegue le sopracitate misure mitigatorie, lo scenario zero determina condizioni di sostenibilità peggiori rispetto alla proposta di P.A. prodotta in quanto contempla una maggiore edificazione fuori terra e una minore integrazione dell'edificato nel contesto di riferimento

1 ALTERNATIVE PROGETTUALI:

- ---

1 INDICATORI DI STATO:

- superficie aree a verde di P.A. (mq. complessivi - % superficie aree)
DATO DERIVABILE DAL PROGETTO DI P.A.

10.2 – TEMATICA PAESAGGISTICA

2 PRESSIONI ASSOCIABILI ALLA TEMATICA:

- presenza di edifici
- definizione antropica del soprassuolo

2 IMPATTI PRIMARI E DERIVATI:

- alterazione percezione nella componente paesaggistica

2 MISURE MITIGATORIE/LINEE DI AZIONE DEL P.A.:

- mantenimento sostanziale del layout morfologico
- previsione di ampie ed estese aree a verde, costituite da essenze autoctone, da attuarsi anche nelle aree destinate alla edificazione (oltre a quelle conservate proprie della Rete Ecologica come proposta)
- integrazione/riproposizione del sistema di terrazzamenti e attribuzione di valore alla conservazione della memoria storica dei predetti manufatti
- mantenimento e valorizzazione della componente storica di collegamento rappresentata dalla Strada Regia
- proposizione di opportune schermature a verde
- utilizzo di materiali di finitura consoni affinché la percezione volumetrica degli edifici non venga incrementata (anche per pavimentazioni)
- realizzazione attenta dei manufatti di contenimento (la parte più sensibile sotto questo profilo risulta, per questioni geometriche, quella attinente le parti a contenimento della nuova viabilità a livello stradale ex s.s. 583), per i quali si propone di optare per una mascheratura vegetale adeguata con essenze autoctone

2 ALTERNATIVA ZERO:

- per la presente tematica, se la proposta di P.A. persegue le sopracitate misure mitigatorie, lo scenario zero non determina condizioni di sostenibilità significativamente diverse se non in senso peggiorativo considerato che l'edificazione avverrebbe integralmente fuori terra e sempre fuori dovrebbero essere reperite le dotazioni di parcheggi per l'utenza, rispetto alla proposta di P.A. prodotta: il parametro della presente considerazione è da rapportare allo studio del valore paesaggistico attribuibile che non determina significative variazioni fra la proposta e lo scenario zero; particolare attenzione è da porre nei confronti della giacitura degli edifici in rapporto alle possibilità di inserimento altimetrico consone al contesto

2 ALTERNATIVE PROGETTUALI

- privilegio maggior componente verticale (incremento piani f.t.) e conseguente diminuzione di superficie coperta:
 - ✓ per la presente tematica, la scelta di incrementare l'altezza degli edifici al fine di contenere la superficie coperta determinerebbe una eccessiva esposizione visiva considerando la giacitura del sito, una maggior percezione volumetrica assoluta ed un inappropriata tipologia considerando anche l'intorno urbanizzato

2 INDICATORI DI STATO:

- superficie aree a verde di P.A. (mq. complessivi - % superficie aree)
DATO DERIVABILE DAL PROGETTO DI P.A.
- superficie edifici schermate da visuali esterne alle varie quote – visuale da lago - (% superficie facciate)
DATO IMPRIMIBILE A SEGUITO DI VALUTAZIONE PAESISTICA DEI PROGETTI AD EDIFICARE

3.3 – TEMATICA POPOLAZIONE ED ECONOMIA

3 PRESSIONI ASSOCIABILI ALLA TEMATICA:

- diversa distribuzione e tipologia demografica (popolazione fluttuante)

3 IMPATTI PRIMARI E DERIVATI:

- potenziale incremento richiesta di servizi/urbanizzazioni

3 ALTERNATIVA ZERO:

- per la presente tematica, se la proposta di P.A. persegue le sopracitate misure mitigatorie, lo scenario zero non determina condizioni di sostenibilità significativamente diverse rispetto alla proposta di P.A. prodotta

3 MISURE MITIGATORIE/LINEE DI AZIONE DEL P.A.:

- adeguata dotazione di servizi/strutture ed opere di urbanizzazione primarie/secondarie
- gerarchizzazione viabilità di comparto/viabilità di collegamento
- previsione di opportuno sistema di percorsi pedonali da rapportare alle condizioni specifiche dell'intorno
- previsione consistente di parchamenti interrati onde evitare, fra l'altro, la presenza di mezzi in superficie
- utilizzo fonti alternative (solare termico, fotovoltaico, geotermico previa verifica acquiferi, ...)

DA PREVEDERSI NEL MEDIO TERMINE

- verifica/ottimizzazione servizio di trasporto pubblico locale

3 ALTERNATIVE PROGETTUALI:

- ---

3 INDICATORI DI STATO:

- accessibilità locale servizi pubblici (es. trasporto pubblico, parcheggi entro 150 mt., “dotazioni di quartiere” entro 1 km./15 min. a piedi, ecc.)
DATO DERIVABILE DAL PROGETTO DI P.A.
- dotazione parcheggio complessiva/interrata (mq.)
DATO DERIVABILE DAL PROGETTO DI P.A.
- sviluppo lineare percorsi pedonali (ml.) e strade carraie di accesso (ml.)
DATO DERIVABILE DAL PROGETTO DI P.A.

I riferimenti ad impatti attinenti la componente “salute” in connessione con la popolazione (riferibili ad effetti principalmente legati alla tematica “aria”), sono di volta in volta indagati nelle varie tematiche qui trattate.

3.4 – TEMATICA MOBILITA'-INFRASTRUTTURE

4 PRESSIONI ASSOCIABILI ALLA TEMATICA:

- incremento traffico veicolare indotto

4 IMPATTI PRIMARI E DERIVATI:

- qualità dell'aria: emissione di inquinanti (CO₂ PTS, NO_x, Pb, ...)
- livello sonoro: incremento rispetto agli standard attuali
- fauna: azione di disturbo arrecata
- sicurezza: potenziale incremento di rischi per i pedoni

4 MISURE MITIGATORIE/LINEE DI AZIONE DEL P.A.:

- gerarchizzazione viabilità di comparto/viabilità di collegamento
- limitazione e gestione velocità di percorrenza viabilità principale finalizzata in modo principale al nodo di accesso al P.A. proposto; in particolare “ne deriva che per garantire la sicurezza dei veicoli che compiono le manovre di ingresso ed uscita dal previsto carraio di accesso al comparto risulterebbe opportuno imporre, per il tratto di strada più prossimo all'accesso, un limite di velocità di 30 km/h, accompagnato da opportuna segnaletica, eventualmente anche luminosa, di avvertimento della possibile presenza di veicoli in manovra” (rif. *desunto da “Studio del traffico e della viabilità” del P.A.*)
- prevedere caratteri di fonoassorbimento delle superfici stradali interne
- previsione di opportuno sistema di percorsi pedonali da rapportare alle condizioni specifiche dell'intorno
- previsione consistente di parchamenti interrati onde evitare la presenza di mezzi in superficie
- mitigazione livelli sonori/inquinamento atmosferico con previsione di quinte a verde autoctone lungo gli accessi a cielo libero inerenti il comparto oggetto di P.A., ovvero barriere acustiche naturali (barriere vegetali)

4 ALTERNATIVA ZERO:

- per la presente tematica, se la proposta di P.A. persegue le sopracitate misure mitigatorie, lo scenario zero non determina condizioni di sostenibilità diverse, se non in senso peggiorativo, rispetto alla proposta di P.A. prodotta, considerato che non prevede alcuna delle misure di mitigazione indicate, a cominciare dalla previsione delle aree a parcheggio in interrato.

4 ALTERNATIVE PROGETTUALI:

- ---

4 INDICATORI DI STATO:

- dotazione parcheggio complessiva (mq.)
DATO DERIVABILE DAL PROGETTO DI P.A.

4 INDICATORI DINAMICI:

- verifica congruità livelli sonori (db(A))
DATO DA VERIFICARE IN PUNTI SENSIBILI E SIGNIFICATIVI

Vedasi inoltre analisi/raccomandazioni/indicazioni derivanti dal documento “*Studio del traffico e della viabilità*” del P.A.

3.5 – TEMATICA ARIA-CLIMA

5 PRESSIONI ASSOCIABILI ALLA TEMATICA:

- incremento traffico veicolare indotto e attività di climatizzazione degli edifici (non sono previste attività produttive con scarichi inquinanti);

5 IMPATTI PRIMARI E DERIVATI:

- qualità dell'aria: emissione di inquinanti

- fauna/vegetazione: incremento densità di polveri (PTS)

5 MISURE MITIGATORIE/LINEE DI AZIONE DEL P.A.:

- gerarchizzazione viabilità di comparto/viabilità di collegamento
- limitazione e gestione velocità di percorrenza
- previsione consistente di parchamenti interrati
- mitigazione inquinamento atmosferico (in particolare PTS) con previsione di quinte a verde autoctone lungo gli accessi a cielo libero inerenti il comparto oggetto di P.A., ovvero barriere acustiche naturali (barriere vegetali)
- utilizzo fonti alternative (solare termico, fotovoltaico, geotermico previa verifica acquiferi, ...)
- realizzazione edifici con adeguate performance termiche

5 ALTERNATIVA ZERO:

- per la presente tematica, se la proposta di P.A. persegue le sopracitate misure mitigatorie, lo scenario zero non determina condizioni di sostenibilità diverse, se non in senso peggiorativo, rispetto alla proposta di P.A. prodotta considerato che non prevede alcuna delle misure di mitigazione indicate, a cominciare dalla previsione delle aree a parcheggio in interrato né la messa a dimora di quinte a verde

5 ALTERNATIVE PROGETTUALI:

- ---

5 INDICATORI DINAMICI:

- verifica locale concentrazione dei principali inquinanti*

Nelle zone e negli agglomerati la valutazione della qualità dell'aria deve essere condotta in modo integrato, mediante le stazioni fisse ma anche i mezzi mobili, le campagne con campionatori passivi, i modelli matematici di dispersione; in realtà, non serve un numero molto elevato di stazioni giacché l'inquinamento si diffonde nell'aria e la misura in un punto può essere ben rappresentativa anche di aree molto vaste.

Il Dm. N. 2 aprile 2002, n. 60 definisce il numero di stazioni necessarie per la valutazione degli Ossidi di Azoto e di Zolfo (NOx SO2), delle polveri sottili (PM10), del Piombo (Pb), Benzene e Monossido di Carbonio (CO), e il D.Lgs. 21 maggio 2004, n. 183 disciplina la valutazione dell'Ozono (O3).

**DATO NON SIGNIFICATIVAMENTE INFLUENZABILE A LIVELLO LOCALE DALLE ATTIVITÀ ANTROPICHE GENERATE/INDOTTE DAL P.A., BENSÌ DALLE CONDIZIONI DA RAPPORTARE ALLE EMISSIONI COMPLESSIVE VEICOLATE IN FUNZIONE DEI CARATTERI CLIMATICI DEL LUOGO. IL MONITORAGGIO DOVRA' ESSERE CONDOTTO DA PARTE DELLE AMMINISTRAZIONI COMPETENTI NELL'AMBITO DELLE VERIFICHE RESESI EVENTUALMENTE OPPORTUNE ANCHE ATTRAVERSO AZIONI DERIVANTI DALLA ATTUAZIONE DEL PGT.*

3.6 – TEMATICA CICLO ACQUE

6 PRESSIONI ASSOCIABILI ALLA TEMATICA:

- costruzione edifici (scavi fondazioni – interrati)
- variazione superficie drenante
- scarichi reflui acque nere generati
- dispersione acque meteoriche non precedentemente drenate
- prelievo idrico ad uso civile e assimilabile
- pressioni rilevate dalla “Relazione geologica” del P.A. a cui si rimanda

6 IMPATTI PRIMARI E DERIVATI:

- diverso prelievo idrico in rete
- variazione della intercettazione naturale delle acque piovane con diverso afflusso ai collettori fognari
- impatti rilevati dalla “Relazione geologica” del P.A. a cui si rimanda

6 MISURE MITIGATORIE/LINEE DI AZIONE DEL P.A.:

- realizzare sistemi di dispersione/allontanamento acque reflue-meteoriche conformi ai dispositivi di legge; adottare scelte progettuali adeguate al drenaggio e allo smaltimento delle acque meteoriche, per non aggravare idraulicamente la rete fognaria durante gli eventi piovosi, attentamente calibrate con le caratteristiche del sottosuolo e la protezione delle acque sotterranee dal rischio di percolazione di inquinanti
- prevedere sistemi di prelievo idrico che ne favoriscano il controllo (usi domestici, usi parti comuni a verde)
- realizzazione, se del caso, di superfici drenanti anche in funzione della pavimentazione di sedi stradali interne al P.A. e installazione di impianto di disoleazione prima del recapito finale e in generale massimizzare le superfici permeabili laddove praticabile
- le opere inerenti il ciclo delle acque, dall'approvvigionamento idrico fino al recapito finale degli scarichi liquidi di qualsiasi genere, devono essere conformi alle disposizioni di cui agli articoli da 73 a 105, e agli allegati 4, 5 e 6, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, nonché delle altre norme attuative da questo richiamate
- la realizzazione delle opere che dovessero ricadere in fascia di rispetto fluviale del Reticolo idrico minore comporta il rispetto dei divieti e delle limitazioni prescritte nello studio del Reticolo minore redatto dal Comune, a seguito delle competenze derivate dalla L.r. 5 gennaio 2000, n.1
- misure/indicazioni dettate dalla “Relazione geologica” del P.A. a cui si rimanda

DA PREVEDERSI-DA ADOTTARSI:

- Risulta in ogni caso determinante, anche a questa soglia, la gestione delle acque meteoriche secondo criteri da associare al concetto di invarianza idraulica (principio in base al quale le portate massime di deflusso meteorico scaricate dalle aree urbanizzate nei ricettori naturali o artificiali di valle non sono maggiori di quelle preesistenti all'urbanizzazione, di cui all'art. 58 bis, comma 1, lett. a) della L.R. 12/05) e idrologica (principio in base al quale sia le portate sia i volumi di deflusso meteorico scaricati dalle aree urbanizzate nei ricettori naturali o artificiali di valle non sono maggiori di quelli preesistenti all'urbanizzazione, di cui all'art. 58 bis, comma 1, lett. b) della L.R. 12/05) e quindi di drenaggio urbano sostenibile (sistema di gestione delle acque meteoriche urbane, costituito da un insieme di strategie, tecnologie e buone pratiche volte a ridurre i fenomeni di allagamento urbano, a contenere gli apporti di acque meteoriche ai corpi idrici ricettori mediante il controllo alla sorgente delle acque meteoriche, e a ridurre il degrado qualitativo delle acque, di cui all'art. 58 bis, comma 1, lett. c) della L.R. 12/05), verificando prima la possibilità di recuperare le acque dei pluviali per l'irrigazione delle aree a verde, e, per massimizzare il risparmio idrico, utilizzare le medesime acque come acque grigie per i servizi igienici, o, previo filtraggio, per alimentare eventuali circuiti di raffreddamento, seguendo le indicazioni del R.R. 24 marzo 2006, n.2, “*Disciplina dell'uso delle acque superficiali e sotterranee, dell'utilizzo delle acque a uso domestico, del risparmio idrico e del riutilizzo dell'acqua*”. In questo contesto può essere utile l'utilizzo delle acque meteoriche, provenienti, se del caso, dalle coperture degli edifici, per l'irrigazione del verde pertinenziale, la pulizia dei passaggi e per l'alimentazione delle cassette di scarico dei servizi igienici con dotazione di vasche di accumulo dovranno avere un volume totale adeguato. La cisterna deve essere dotata di un sistema di filtraggio per l'acqua in entrata, di uno sfioratore sifonato collegato alla fognatura comunale per smaltire l'eventuale acqua in eccesso e di un adeguato sistema di pompaggio per fornire l'acqua alla pressione necessaria agli usi suddetti. L'impianto idrico così formato non può essere collegato alla normale rete idrica e le sue bocchette devono essere dotate di dicitura “*acqua non potabile*”, secondo la normativa vigente. Il recupero di acqua piovana da destinare ad altri usi è regolamentato ai sensi delle norme E DIN. Sono fatte salve le specifiche disposizioni di legge in materia di igiene e salute pubblica. Inoltre fatto salvo quanto previsto dall'art. 6 del Regolamento Regionale n. 2 del 24/03/2006 e s.m.i., al fine della riduzione del

consumo di acqua potabile e quanto previsto in tema di invarianza idraulica, per gli edifici di nuova costruzione è da prevedersi l'adozione di dispositivi per la regolazione del flusso di acqua dalle cassette di scarico dei servizi igienici, in base alle esigenze specifiche. Le cassette devono essere dotate di un dispositivo comandabile manualmente che consenta la regolazione, prima dello scarico, di almeno due diversi volumi di acqua. Negli edifici ad uso non residenziale il sistema di distribuzione dell'acqua calda sanitaria deve essere dotato di "anelli di ricircolo dell'acqua calda" qualora vi sia la presenza di impianti doccia collettivi o siano previsti usi quali la lavanderia o la preparazione e distribuzione di alimenti e/o bevande e altri utilizzi intensivi di acqua calda sanitaria. La non realizzazione di tali anelli di ricircolo nei casi precedentemente stabiliti dovrebbe essere adeguatamente giustificata tramite una apposita relazione tecnico-economica. Per gli edifici di nuova costruzione con locali predisposti ad usi quali la lavanderia o la preparazione e distribuzione di alimenti e/o bevande, è consigliato la predisposizione di attacchi per l'acqua calda sanitaria in corrispondenza di ogni luogo dove sia possibile l'installazione di lavabiancheria o di lavastoviglie, al fine di permettere l'installazione di apparecchiature a doppia presa (con ingresso sia di acqua calda che di acqua fredda). Si consiglia la realizzazione di tali prese in tutti gli edifici esistenti indipendentemente dall'esecuzione di lavori di rifacimento degli impianti.

- Nello sviluppo del progetto dell'intervento (nel contesto della richiesta connessa al titolo abilitativo edilizio) è necessario redigere anche un progetto di invarianza idraulica e idrologica (rif. R.R. D.G.R. R.L. X/6829 del 30.06.2017 e successivi R.R. 29 giugno 2018 – n. 7 e R.R. 19 aprile 2019, – n. 8), firmato da un tecnico abilitato, qualificato e di esperienza nell'esecuzione di stime idrologiche e calcoli idraulici, redatto conformemente alle disposizioni del regolamento e secondo i contenuti di cui all'articolo 10; tale progetto, fatto salvo quanto previsto all'articolo 19 bis della legge 241/1990 e all'articolo 14 della legge regionale 15 marzo 2016, n. 4 (*Revisione della normativa regionale in materia di difesa del suolo, di prevenzione e mitigazione del rischio idrogeologico e di gestione dei corsi d'acqua*) unitamente, ad esempio, alla richiesta di allacciamento, presentata al gestore, nel caso di scarico in fognatura. In caso di scarico in rete fognaria, il comune, nell'ambito della procedura di rilascio del permesso di costruire, può chiedere il parere preventivo del gestore del servizio idrico integrato sull'ammissibilità dello scarico in funzione della capacità idraulica della rete ai sensi dell'art. 8, comma 2 e sul progetto di invarianza idraulica e idrologica. Per interventi relativi alle infrastrutture stradali, autostradali, loro pertinenze e i parcheggi: nello sviluppo del progetto dell'intervento è necessario redigere anche un progetto di invarianza idraulica e idrologica, firmato da un tecnico abilitato, qualificato e di esperienza nell'esecuzione di stime idrologiche e calcoli idraulici, redatto conformemente alle disposizioni del regolamento e con i contenuti stabiliti all'articolo 10.
- A protezione delle precipitazioni atmosferiche, se del caso, le coperture piane (anche parziali) vanno impermeabilizzate con materiali in strati continui e devono essere realizzati in modo da evitare qualsiasi ristagno di acqua (pendenza minima dal 2 al 3%), curando in particolar modo tutti i punti soggetti a possibili infiltrazioni.

MISURE PUNTUALI

- il progetto per l'edificazione dovrà prevedere tutti i manufatti e le soluzioni tecniche necessarie per evitare, anche ai sensi dell'art. 913 del Codice Civile, l'immissione di acque meteoriche superficiali nelle aree edificate contigue non interessate dalla edificazione, con particolare attenzione ai terreni a quota inferiore
- le acque nere dovranno essere chiarificate (in ogni caso occorre assumere specifico parere dell'Ente gestore) in vasche biologiche e quindi convogliate alla rete acque nere in progetto; prima dell'innesto nella rete in progetto, dovranno essere realizzati, all'interno del P.A., pozzetti di ispezione per consentire un controllo delle acque immesse secondo le specifiche che fornirà l'ufficio tecnico comunale o il Regolamento di Fognatura.

6 ALTERNATIVA ZERO:

- per la presente tematica, se la proposta di P.A. persegue le sopracitate misure mitigatorie e le indicazioni dettate dalla “Relazione geologica”, lo scenario zero non determina condizioni di sostenibilità significativamente diverse rispetto alla proposta di P.A. prodotta

6 ALTERNATIVE PROGETTUALI:

- ---

6 INDICATORI DI STATO:

- superficie aree a verde/drenanti (mq. complessivi - % superficie aree)
DATO DERIVABILE DAL PROGETTO DI P.A.
- volume vasche e cisterne di raccolta di acqua piovana (mc.)
- capacità drenante del suolo funzionale allo smaltimento dell'eccesso in loco

6 INDICATORI DINAMICI:

- controllo livelli sistema a rete dell'acquedotto al fine di rilevare eventuali carenze temporali (portata - lt./sec., pressione – bar)
- controllo livelli sistema a rete degli smaltimenti fognari e del recapito finale (portata – lt./sec.).

3.7 – TEMATICA SUOLO-SOTTOSUOLO

7 PRESSIONI ASSOCIABILI ALLA TEMATICA:

- scavi e riporti
- modificazione soprassuolo a livello vegetazionale
- pressioni rilevate dalla “Relazione geologica” del P.A. a cui si rimanda

7 IMPATTI PRIMARI E DERIVATI:

- variazione della intercettazione naturale delle acque piovane con diverso afflusso ai collettori fognari
- impatti rilevati dalla “Relazione geologica” del P.A. a cui si rimanda

7 MISURE MITIGATORIE/LINEE DI AZIONE DEL P.A.:

- limitare all'indispensabile l'entità degli scavi e dei riporti
- realizzazione, se del caso, di superfici drenanti anche in funzione della pavimentazione di sedi stradali interne al P.A. e in generale massimizzare le superfici permeabili laddove praticabile
- misure/indicazioni dettate dalla “Relazione geologica” del P.A. a cui si rimanda
- realizzare sistemi di dispersione/allontanamento acque reflue-meteoriche conformi ai dispositivi di legge
- fase cantiere: prevedere modalità di lavorazioni coerenti con quanto individuato al paragrafo specifico del presente documento
- le terre e rocce di scavo possono essere utilizzate secondo quanto dettato dall'art. 186 D.Lgs 152/06, come modificato dall'art. 2, comma 23, D.Lgs 04/08
- qualora il progetto approvato preveda la realizzazione di rilevati, occorre fare uso di terra o di altro materiale testati ai fini di tutela da inquinamento
- è comunque fatto obbligo di adottare, per tutte le costruzioni, su qualsiasi terreno, le misure atte a impedire che l'umidità ascendente raggiunga le fondazioni e le strutture sovrastanti, per favorirne adeguato isolamento dal suolo e dagli agenti atmosferici
- qualora l'utilizzo pregresso delle aree oggetto di trasformazione abbia potuto comportare una potenziale insalubrità del suolo, a causa di abbandono di rifiuti e amianto, discariche, sversamenti di sostanze pericolose ecc., dovrà essere effettuata un'indagine ambientale preliminare dell'area per la verifica della salubrità dei suoli e dell'eventuale falda idrica, ai fini del giudizio di risanamento, di cui al punto 3.2.1. del Regolamento Locale di Igiene. La scelta dei parametri da indagare sarà in funzione dei centri di pericolo noti e in funzione delle lavorazioni pregresse. I risultati dell'indagine dovranno essere confrontati con le CSC della

Tabella 1 e 2 allegato 5 della parte 4 dell'allegato 5 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., in funzione della destinazione urbanistica individuata dal Comune. Ove, invece, si manifestassero evidenze tali da far presupporre una potenziale contaminazione del suolo e sottosuolo del sito, dovranno essere adottate le procedure di cui alla Parte IV, Titolo V del D. Lgs. 152/06 e s.m.i.

- tutte le opere relative ai servizi a rete devono essere eseguite osservando i disposti di legge vigenti in materia.

7 ALTERNATIVA ZERO:

- per la presente tematica, se la proposta di P.A. persegue le sopracitate misure mitigatorie e le indicazioni dettate dalla “Relazione geologica”, lo scenario zero non determina condizioni di sostenibilità significativamente diverse rispetto alla proposta di P.A. prodotta

7 ALTERNATIVE PROGETTUALI:

- soluzione con maggior superficie coperta e minor fronte verticale
 - ✓ per la presente tematica, la scelta di decrementare l'altezza degli edifici determinerebbe un eccessivo utilizzo di suolo considerando la giacitura del sito ed anche i caratteri non antropici residuali riscontrabili

7 INDICATORI DI STATO:

- superficie aree a verde/drenanti (mq. complessivi - % superficie aree)
DATO DERIVABILE DAL PROGETTO DI P.A.
- entità riporti e scavi (mc.).

3.8 – TEMATICA ENERGIA-RIFIUTI

ENERGIA

8A PRESSIONI ASSOCIABILI ALLA TEMATICA:

- diversa distribuzione e tipologia demografica (popolazione fluttuante)

8A IMPATTI PRIMARI E DERIVATI:

- potenziale incremento utilizzo energetico
- qualità dell'aria: emissione di inquinanti

8A MISURE MITIGATORIE/LINEE DI AZIONE DEL P.A.:

- utilizzo fonti alternative (solare termico, fotovoltaico, ...)
- per la progettazione dei nuovi edifici si dovrà tenere conto delle migliori tecnologie disponibili e delle indicazioni tecniche di settore, nel rispetto della normativa nazionale e regionale vigente. In particolare con DDUO n.2456 del 8/03/2017 (BURL n.12 del 20/03/2017), sono state integrate e riapprovate le disposizioni regionali che disciplinano l'efficienza e la certificazione energetica degli edifici, in sostituzione del precedente DDUO n.176 del 12/01/2017 (BURL SO n.4 del 24/01/2017)
- per la realizzazione degli edifici è consigliato l'utilizzo di materiali e finiture naturali o riciclabili, che richiedano un basso consumo di energia e un contenuto impatto ambientale nel loro intero ciclo di vita
- impiego di materiali ecosostenibili per garantire il rispetto delle normative riguardanti il risparmio energetico e la qualità acustica degli edifici
- verifica delle caratteristiche fisico-tecnico-prestazionali dei materiali impiegati nella costruzione che dovranno essere certificati da parte di istituti riconosciuti dall'Unione Europea o presentare marcatura CE. In ogni caso ed in assenza delle predette marcature, le caratteristiche dei materiali devono essere coerenti con quelle indicate nella normativa tecnica nazionale vigente.

8A ALTERNATIVA ZERO:

- per la presente tematica, se la proposta di P.A. persegue le sopracitate misure mitigatorie, lo scenario zero non determina condizioni di sostenibilità significativamente diverse rispetto alla proposta di P.A. prodotta

8A ALTERNATIVE PROGETTUALI:

- ---

8A INDICATORI DI STATO:

- superficie elementi di captazione solare/utente (mq.)
DATO DERIVABILE A SEGUITO DI APPROFONDIMENTO PROGETTUALE

RIFIUTI

8B PRESSIONI ASSOCIABILI ALLA TEMATICA:

- diversa distribuzione e tipologia demografica (popolazione fluttuante)

8B IMPATTI PRIMARI E DERIVATI:

- quantitativo e conferimento RSU

8B MISURE MITIGATORIE/LINEE DI AZIONE DEL P.A.:

- previsione di aree adibite a conferimento RSU conformi al Regolamento Locale d'Igiene

8B ALTERNATIVA ZERO:

- per la presente tematica, se la proposta di P.A. persegue le sopracitate misure mitigatorie, lo scenario zero non determina condizioni di sostenibilità significativamente diverse rispetto alla proposta di P.A. prodotta

8B ALTERNATIVE PROGETTUALI:

- ---

8B INDICATORI DI STATO:

- non significativi a livello di scala del P.A.

3.9 – TEMATICA RUMORE-RADIAZIONI

RUMORE

9A PRESSIONI ASSOCIABILI ALLA TEMATICA:

- incremento traffico veicolare indotto dalle nuove edificazioni
- esercizio delle macchine di cantiere e durante il transito dei veicoli adibiti al trasporto dei materiali

9A IMPATTI PRIMARI E DERIVATI:

- livello sonoro: incremento rispetto agli standard attuali
- fauna: azione di disturbo arrecata

9A MISURE MITIGATORIE/LINEE DI AZIONE DEL P.A.:

- gerarchizzazione viabilità di comparto/viabilità di collegamento
- limitazione e gestione velocità di percorrenza viabilità principale
- prevedere caratteri di fonoassorbimento delle superfici stradali interne
- previsione consistente di parcheggi interrati onde evitare la presenza di mezzi in superficie
- mitigazione livelli sonori con previsione di quinte a verde autoctone lungo gli accessi a cielo libero inerenti il comparto oggetto di P.A., ovvero barriere acustiche naturali (barriere vegetali) laddove possibile al fine di prevenire il valore di disturbo acustico generato dal traffico

9A ALTERNATIVA ZERO:

- per la presente tematica, se la proposta di P.A. persegue le sopracitate misure mitigatorie, lo scenario zero non determina condizioni di sostenibilità significativamente diverse rispetto alla proposta di P.A. prodotta

9A ALTERNATIVE PROGETTUALI:

- ---

9A INDICATORI DINAMICI:

- verifica congruità livelli sonori (db(A))
DATO DA VERIFICARE IN PUNTI SENSIBILI E SIGNIFICATIVI

RADIAZIONI: PREVENZIONE, PROTEZIONE ESPOSIZIONI AL GAS RADON (RIF. DEC. R.L. D. G. S. 12678 DEL 21.12.2011)

Si fa presente che gli interventi di nuova costruzione nonché gli interventi relativi al patrimonio edilizio esistente (interventi di ristrutturazione edilizia; interventi di restauro e risanamento conservativo; interventi di manutenzione straordinaria) destinati in qualsiasi modo alla permanenza di persone (abitazioni, insediamenti produttivi, commerciali, di servizio ecc.) devono assicurare criteri e sistemi di progettazione e costruzione tali da eliminare o mitigare a livelli di sicurezza l'esposizione della popolazione al gas Radon.

RADIAZIONI: ELETTROMAGNETISMO

Le aree oggetto di valutazione non risultano influenzate dalla presenza di linee ad Alta Tensione posizionate nel territorio comunale; non sono ivi pertanto significativi i valori di campo elettrico e induzione magnetica in campo libero derivanti.

Occorre tenere in considerazione che sulla via Caronti a Blevio, al civico 90, a distanza di circa 350 ml, direzione sud-ovest, è stata installata una torre radio base di telefonia mobile, con celle cui riferiscono due operatori, di potenza in un caso compresa fra 20 e 300W e nell'altro fra 300 e 1.000W. A distanza simile a Torno, sulla SP 583 c/o galleria dir. Como, è posizionata una microcella con potenza < 7W.

Informazioni tratte dal sistema informativo di ARPA Lombardia denominato "CASTEL", Catasto radio impianti.

Occorre tener presente che le configurazioni d'impianto debbano comunque rispettare quanto previsto dal D.M. 381/98 del 10 settembre 1998, il quale impone il rispetto del valore limite di **20 V/m** (0,05 A/m – 1 W/m²), e, in corrispondenza di edifici adibiti a permanenze non inferiori a quattro ore, del valore cautelativo di **6 V/m** (0,016 A/m – 0,1 W/m²).

RADIAZIONI LUMINOSE

9B PRESSIONI ASSOCIABILI ALLA TEMATICA:

- installazione nuove sorgenti luminose (illuminazione pubblica e privata)

9B IMPATTI PRIMARI E DERIVATI:

- incremento effetti inquinamento luminoso
- fauna: azione di disturbo arrecata da inq. luminoso

9B MISURE MITIGATORIE/LINEE DI AZIONE DEL P.A.:

- realizzare impianti di illuminazione nel rispetto delle norme in materia di inquinamento luminoso (L.R. 5 ottobre 2015 - n. 31 "Misure di efficientamento dei sistemi di illuminazione esterna con finalità di risparmio energetico e di riduzione dell'inquinamento luminoso") in modo da evitare dispersione di luce e laddove è possibile utilizzando lampade a spettro di emissione ristretto (come le lampade al sodio di bassa pressione); corpi illuminanti ad alta efficienza e con fascio orientato a terra, con inibizione di fasci luminosi disperdenti; impianti di illuminazione esterna conformi ai criteri antinquinamento luminoso e a ridotto consumo energetico; inoltre in presenza di essenze arboree, nella installazione di impianti luminosi dovrà essere evitato l'impiego di proiettori a elevata emissione di calore al fine di non pregiudicare la salute delle piante

9B ALTERNATIVA ZERO:

- per la presente tematica, se la proposta di P.A. persegue le sopracitate misure mitigatorie, lo scenario zero non determina condizioni di sostenibilità significativamente diverse rispetto alla proposta di P.A. prodotta

9B ALTERNATIVE PROGETTUALI:

- ---

9B INDICATORI DI STATO:

- non significativi in questa fase.

3.10 – TEMATICA BIODIVERSITA'

10 PRESSIONI ASSOCIABILI ALLA TEMATICA

- edificazione/urbanizzazione aree
- incremento traffico veicolare indotto dalle nuove edificazioni
- incremento attività di climatizzazione degli edifici
- esercizio delle macchine di cantiere e transito dei veicoli adibiti al trasporto dei materiali
- occupazione di suoli
- antropizzazione del territorio (con scavi e riporti)
- pressioni rilevate dalla “Relazione agronomica- forestale” del P.A. a cui si rimanda

10 IMPATTI PRIMARI E DERIVATI:

- perdita potenziale di biodiversità
- fauna¹ (componente extra sito), azione potenziale di disturbo arrecata:
 - qualità aria (polveri totali, soprattutto in fase di cantierizzazione, con attenzione a materiali pericolosi, ed inquinanti a regime per veicoli nonché climatizzazione edifici)
 - livelli sonori (soprattutto in fase di cantierizzazione)
 - sistema idrografico locale
 - produzione di rifiuti derivanti dalle attività di cantiere
 - rumore e vibrazioni legati all'utilizzo delle apparecchiature di lavoro e alle operazioni di scavo
 - incremento di inquinamento luminoso
 - ostacolo alla distribuzione geografica ed alla migrazione delle specie
 - aumento del buffer relativo all'area di interferenza
- vegetazione², potenziale depauperamento:
 - per frammentazione della superficie vegetazionale
 - caratteri vegetativi assoluti del soprassuolo
- impatti rilevati dalla “Relazione agronomica- forestale” del P.A. a cui si rimanda

10 MISURE MITIGATORIE/LINEE DI AZIONE DEL P.A.:

- limitare la diffusione di polveri in atmosfera condizionando il grado di umidità dei materiali oggetto di scavo
- realizzare gli interventi di maggior entità, che prevedono demolizione o rimozione di precedenti strutture, nel minor tempo possibile
- limitare la presenza delle macchine operatrici e dei mezzi di estrazione e coordinare i mezzi che operano nell'area per limitare l'aumento di rumore
- riduzione dei livelli di rumorosità con l'utilizzo di macchinari con adeguata insonorizzazione e rispondenti alle norme (veicoli di nuova generazione): se possibile utilizzare veicoli con il motore elettrico (garantita anche una minore quantità di emissione di inquinanti atmosferici)

¹ Eventi potenziali associabili: mortalità diretta, asportazione o deterioramento di nidi o altri siti riproduttivi, perdita di habitat idonei, incremento della presenza antropica, rumori, rifiuti, polveri e inquinamento luminoso.

² Eventi potenziali associabili: variazione o frammentazione della superficie degli habitat di interesse comunitario e delle altre vegetazioni, alterazione della qualità dell'aria e delle acque, messa a dimora di specie esotiche.

- verifica dei livelli di rumorosità all'esterno dell'area di lavoro
- gestione produzione di rifiuti ritenuti pericolosi ai sensi di legge e non pericolosi
- nella progettazione delle opere a verde dovrà essere privilegiata la funzionalità ecologica delle stesse, prevedendo l'utilizzo di specie arbustive autoctone³ anche con funzione di mitigazione paesistica-ambientale, da attuarsi prevalentemente nelle aree comuni e/o private non edificate; a tal proposito vedasi specifiche indicazioni (finalizzate ad un migliore aspetto paesaggistico, estetico e di affinità ambientale ed in grado di essere ospitate nelle strutture pensili o a vasca) derivanti dalla "Relazione agronomica- forestale" del P.A. a cui si rimanda
- l'inserimento di alberature eventuali su sedime privato deve essere valutato oltre che sulla base delle indicazioni generali (natura del terreno, caratteristiche climatiche, adattabilità della specie), anche sulla scorta di fattori quali:
 - sviluppo della specie in relazione alla distanza da assi stradali, parcheggi ecc., nonché alle condizioni di luce e di sicurezza;
 - forma e caratteristiche delle piante a maturità;
 - rapidità dello sviluppo;
 - caratteristiche dell'apparato radicale;
 - resistenza all'inquinamento;
 - rilevanza estetica
 - la distanza delle alberature rispetto ai confini di spazi privati o alle edificazioni deve essere commisurata con lo sviluppo prevedibile della chioma che, in ogni caso, non deve divenire fattore di disturbo e alterazione delle condizioni di ventilazione o soleggiamento di ambienti confinati prospicienti
 - valutazione della eventuale messa a dimora di cespugli ed arbusti – cortina vegetale filtro, di essenze specifiche per l'assorbimento del materiale particolato, prodotto dagli scarichi dei veicoli (inquinante PM10 con diametro aerodinamico medio inferiore a 10 micron
- nel caso vengano previste recinzioni, si suggerisce di realizzarle rialzate dal suolo di almeno 20 cm, per fare in modo che non costituiscano una barriera ecologica per il passaggio della microfauna
- massimizzare le superfici permeabili laddove praticabile
- separare preventivamente l'orizzonte pedologico e le zolle erbacee dallo strato inferiore di terreno minerale, e ricollocarli nello stesso ordine in fase di ricomposizione per accelerare la formazione della copertura erbacea dove è previsto il ripristino
- realizzare impianti di illuminazione nel rispetto delle norme in materia di inquinamento luminoso (L.R. 5 ottobre 2015 - n. 31 "Misure di efficientamento dei sistemi di illuminazione esterna con finalità di risparmio energetico e di riduzione dell'inquinamento luminoso"), in modo da evitare dispersione di luce e laddove è possibile utilizzando lampade a spettro di emissione ristretto (come le lampade al sodio di bassa pressione); corpi illuminanti ad alta efficienza e con fascio orientato a terra, con inibizione di fasci luminosi disperdenti; impianti di illuminazione esterna conformi ai criteri antinquinamento luminoso e a ridotto consumo energetico; inoltre in presenza di essenze arboree, nella installazione di impianti luminosi dovrà essere evitato l'impiego di proiettori a elevata emissione di calore al fine di non pregiudicare la salute delle piante
- realizzare sistemi di dispersione/allontanamento acque reflue-meteoriche conformi ai dispositivi di legge
- effettuare una gestione delle acque meteoriche secondo criteri da associare al concetto di invarianza idraulica e idrologica e quindi di drenaggio urbano sostenibile, verificando prima la possibilità di recuperare le acque dei pluviali per l'irrigazione delle aree a verde, e, per

³Vedasi in particolare il documento "Lista nera delle specie alloctone vegetali oggetto di monitoraggio, contenimento o eradicazione" allegata alla L.R. 10/2008

massimizzare il risparmio idrico, utilizzare le medesime acque come acque grigie per i servizi igienici, o, previo filtraggio, per alimentare eventuali circuiti di raffreddamento, seguendo le indicazioni del R.R. 24 marzo 2006, n.2, *“Disciplina dell'uso delle acque superficiali e sotterranee, dell'utilizzo delle acque a uso domestico, del risparmio idrico e del riutilizzo dell'acqua”*. Nello sviluppo del progetto dell'intervento (nel contesto della richiesta connessa al titolo abilitativo edilizio) è necessario redigere anche un progetto di invarianza idraulica e idrologica (rif. R.R. proposto con D.G.R. R.L. X/6829 del 30.06.2017 e s.m.i.)

- misure/indicazioni dettate dalla “Relazione agronomica- forestale” del P.A. a cui si rimanda

FASE CANTIERE/EDIFICAZIONE

- prevedere la bagnatura delle piste di cantiere e la copertura dei cumuli di terra con teli, specie in condizioni di forte vento, per limitare il sollevamento e la propagazione delle polveri
- evitare di effettuare le lavorazioni di cantiere più rumorose, laddove possibile, nel periodo primaverile-estivo e limitare la presenza delle macchine operatrici e dei mezzi di estrazione e coordinare i mezzi che operano per limitare l'aumento di rumore; riduzione dei livelli di rumorosità con l'utilizzo di macchinari con adeguata insonorizzazione e rispondenti alle norme (veicoli di nuova generazione): se possibile utilizzare veicoli con il motore elettrico (garantita anche una minore quantità di emissione di inquinanti atmosferici)
- realizzare gli interventi di maggior entità, nel minor tempo possibile
- limitare all'indispensabile l'entità degli scavi e dei riporti

10 ALTERNATIVA ZERO:

- per la presente tematica, se la proposta di P.A. persegue le sopracitate misure mitigatorie, e le indicazioni dettate dalla “Relazione agronomica- forestale”, lo scenario zero non determina condizioni di sostenibilità diverse, se non in senso peggiorativo, rispetto alla proposta di P.A. prodotta considerato il massiccio impegno di verde e tecniche di rinaturalizzazione previste dal progetto; l'aspetto determinante è rappresentato dalla corretta gestione della rigenerazione urbana, tenuto conto comunque che sono state ridotte al minimo le potenziali alterazioni e significative modifiche permanenti del paesaggio.

10 ALTERNATIVE PROGETTUALI:

- soluzione con minore superficie coperta e quindi maggiore fronte verticale
 - ✓ per la presente tematica, la scelta di incrementare l'altezza degli edifici al fine di contenere la superficie coperta determinerebbe una eccessiva esposizione delle nuove costruzioni nell'ambiente circostante (ostacolo alla migrazione di volatili ad es.) e minori possibilità di ridurre l'impatto ambientale degli edifici, considerando la giacitura del sito ed i caratteri residuali non antropici riscontrabili

10 INDICATORI DI STATO:

- superficie aree a verde/drenanti (mq. complessivi - % superficie aree)
DATO DERIVABILE DAL PROGETTO DI P.A.

10 INDICATORI DINAMICI:

- verifica locale concentrazione dei principali inquinanti (aria)*
- verifica congruità livelli sonori (db(A))

DATO DA VERIFICARE IN PUNTI SENSIBILI E SIGNIFICATIVI

**DATO NON SIGNIFICATIVAMENTE INFLUENZABILE A LIVELLO LOCALE DALLE ATTIVITÀ ANTROPICHE GENERATE/INDOTTE DAL P.A., BENSÌ DALLE CONDIZIONI DA RAPPORTARE ALLE EMISSIONI COMPLESSIVE VEICOLATE IN FUNZIONE DEI CARATTERI CLIMATICI DEL LUOGO. IL MONITORAGGIO DOVRÀ ESSERE CONDOTTO DA PARTE DELLE AMMINISTRAZIONI COMPETENTI NELL'AMBITO DELLE VERIFICHE RESESI EVENTUALMENTE OPPORTUNE ANCHE ATTRAVERSO AZIONI DERIVANTI DALLA ATTUAZIONE DEL PGT.*

3.11 – ATTIVITA' TEMPORANEE

Emissioni in fase di cantiere

Gli scavi, la realizzazione di strutture e il temporaneo accumulo del terreno possono determinare:

PAESAGGIO:

- locale alterazione del profilo della superficie

FLORA-VEGETAZIONE:

- perturbazioni indotte dagli scavi alla copertura vegetale esistente, alle essenze arbustive e arboree; alle essenze vegetali al contorno possono essere indotte turbative dal deposito di polveri sugli apparati fogliari
- perdita della copertura vegetale erbacea circostante, arborea e di eventuali cespugli

FAUNA:

- alterazione di habitat e micro – habitat

ARIA:

- turbative indotte dalla potenziale sospensione di polveri in sede di scavo e dalla generazione di agenti inquinanti (deterioramento qualità dell'aria, polveri e gas di scarico dai veicoli)

ACQUA:

- interferenze potenziali, con flussi idrici occasionali, che possono modificarne la dinamica di deflusso e alterarne la qualità per dilavamento di sostanze oleose perse dai macchinari escavatori

RUMORE E VIBRAZIONI:

- incremento del livello di sonorità/vibrazioni durante il lavoro delle macchine di cantiere e durante il transito dei veicoli adibiti al trasporto dei materiali

MOBILITA':

- effetti negativi connessi all'aumento del traffico veicolare pesante

SALUTE:

- potenziali perturbazioni psico – fisiche indotte dai lavori ai residenti
- potenziali negatività connesse al possibile sopraggiungere di infortuni alle maestranze e perturbazioni ai ricettori più prossimi alle aree di scavo; ulteriori turbative sono connesse al contingente aumento di traffico veicolare per il trasporto dei materiali
- temporaneo peggioramento delle condizioni ambientali.

E' opportuno quindi:

- 1) limitare quanto più possibile la potenza delle macchine operatrici durante la fase di a cantierizzazione
- 2) coordinare i mezzi che operano nell'area per limitare l'aumento di sonorità nel cantiere e per contenere le alterazioni all'ambiente naturale
- 3) limitare la velocità del traffico veicolare
- 4) rinverdire il più possibile le aree non edificate
- 5) limitare la diffusione di polveri in atmosfera condizionando il grado di umidità dei materiali oggetto di scavo
- 6) utilizzare mezzi d'estrazione di contenuta potenza per mitigare il livello di sonorità.

Per ulteriori raccomandazioni attinenti la fase cantiere si rimanda anche alla“Relazione geologica” del P.A. e ad altri studi prodotti per il P.A., per quanto applicabili.

3.12 – CONCLUSIONI

La valutazione delle alternative, per come è stata metodologicamente sviluppata, permette di definire la scelta di quella con valori complessivi di sostenibilità migliori; la proposta di P.A. formulata, se accompagnata dalle misure mitigatorie descritte alle quali vanno aggiunte le condizioni poste dagli studi specifici prodotti per il piano in valutazione (gli impatti dovuti all'aumento della presenza antropica possono anche essere mitigati con una qualificata progettazione) non incidendo sensibilmente sulle tematiche socio-economico-ambientali trattate in questa sede, può rappresentare un riferimento sostenibile.

La sostenibilità ambientale dell'intervento, inoltre, risulta pari o superiore rispetto a quella che sarebbe garantita dalla cosiddetta alternativa zero, considerati i significativi interventi di armonizzazione e adeguamento del comparto sotto il profilo paesaggistico e territoriale, che consentiranno di porre rimedio all'attuale situazione di degrado e abbandono.

In particolare, la versione prodotta della proposta progettuale, definisce un grado di adattamento paesaggistico e ambientale e di reinterpretazione del concetto di borgo sotto il profilo urbano e storico che si può ritenere coerente con i caratteri anche morfologici del sito interessato anche in funzione del tentativo di ridare nuova linfa alla frazione bleviese coinvolta.

Le scelte di fondo, assunte per l'impostazione del progetto, sono schematicamente le seguenti:

- Prevedere un'ottimale compatibilità con l'intorno urbano, nonché un adeguato inserimento nel rispetto dei caratteri geomorfologici ed ambientali del luogo
- Garantire un'adeguata e razionale esecuzione di opere urbanizzative e infrastrutture
- Ottenere un buon livello di accessibilità pedonale all'area nella parte alta corrispondente alla mulattiera (Strada Regia) e nella parte bassa contermina alla derivazione dalla SP 583 anche funzionale alla necessità di parcheggi per i nuovi utenti
- Ottimizzare la percezione/fruizione del paesaggio ed il valore ambientale dell'area anche con la riqualificazione dei terrazzamenti rimasti incolti, e con un'adeguata manutenzione/salvaguardia e implementazione coerente del bosco posto nella parte alta dell'area.

Per quanto riguarda invece la popolazione cosiddetta fluttuante si è rilevato sinteticamente (rif. cap. 6.3) che al 2014 il numero di presenze turistiche totali è stato pari a 17.684 e al 2018, 24.674 (incremento pari a + 40% circa, pari a circa + 8% medio annuo). Pertanto considerando il suddetto trend temporale attinente il numero di presenze turistiche, la proposta progettuale tende ad assecondare anche una adeguata offerta vista la maggior domanda rilevata.

4 – IL SISTEMA DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

4.1 – PROPOSTA DEL SISTEMA DI MONITORAGGIO

Il sistema di monitoraggio e di controllo degli impatti ambientali significativi derivanti dall'attuazione del P.A., ha lo scopo di verificare le modalità e il livello di attuazione del piano, di valutare gli effetti delle linee d'azione e di fornire indicazioni in termini di riorientamento.

La progettazione del sistema di monitoraggio presuppone, in fase di elaborazione del piano, l'organizzazione logica di una serie di attività:

- l'identificazione dell'ambito di indagine del monitoraggio;
- la definizione degli indicatori da utilizzare;
- l'organizzazione di modalità e tempi per la raccolta e per l'elaborazione delle informazioni necessarie al loro calcolo, a partire da banche dati conosciute;
- la periodicità della produzione del rapporto di monitoraggio.

L'ambito di indagine del monitoraggio comprenderà necessariamente:

- il processo di piano, ovvero le modalità e gli strumenti attraverso cui il piano è posto in essere;
- il contesto, ovvero l'evoluzione delle variabili esogene, non legate alle decisioni di piano e su cui è basato lo scenario di riferimento;
- gli effetti di piano, ovvero gli impatti derivanti dalle decisioni di piano, il grado di raggiungimento degli obiettivi in termini assoluti (efficacia) e di risorse impiegate (efficienza).

Sulla base delle informazioni acquisite, vengono ora elencati gli indicatori dinamici oggetto del sistema di monitoraggio (con esclusione della fase di cantierizzazione), così come definiti ai paragrafi 3.1÷3.10; come già intuito alcuni di questi indicatori possono avere attinenza con più tematiche rappresentando il parametro di controllo nel tempo degli impatti generabili e delle conseguenti misure/linee di azione di mitigazione.

In particolare per il presente scopo (monitoraggio) vengono considerati solo gli indicatori dinamici che abbiano una potenziale connessione diretta con l'attuazione del P.A., ovvero:

- controllo livelli sistema a rete dell'acquedotto al fine di rilevare eventuali carenze temporali (portata - lt./sec., pressione – bar)
- controllo livelli sistema a rete degli smaltimenti fognari e del recapito finale (portata – lt./sec.)

Per i seguenti indicatori dinamici non si ritiene di proporre il monitoraggio:

- verifica locale concentrazione dei principali inquinanti (aria)
PARAMETRO NON SIGNIFICATIVAMENTE INFLUENZABILE A LIVELLO LOCALE DALLE ATTIVITÀ ANTROPICHE GENERATE/INDOTTE DAL P.A., BENSÌ DALLE CONDIZIONI DA RAPPORTARE ALLE EMISSIONI COMPLESSIVE VEICOLATE IN FUNZIONE DEI CARATTERI CLIMATICI DEL LUOGO. IL MONITORAGGIO DOVRA' ESSERE CONDOTTO DA PARTE DELLE AMMINISTRAZIONI COMPETENTI NELL'AMBITO DELLE VERIFICHE RESESI EVENTUALMENTE OPPORTUNE ANCHE ATTRAVERSO AZIONI DERIVANTI DALLA ATTUAZIONE DEL PGT.
- verifica congruità livelli sonori (db(A))
PARAMETRO NON SIGNIFICATIVO ALLO STATO ATTUALE, CONSIDERANDO CHE NON VI SONO PREVISIONI DI P.A. LEGATE A DESTINAZIONI FUNZIONALI COLLEGABILI AD ATTIVITÀ "RUMOROSE" E CONSIDERANDO CHE UNA POSSIBILE CRITICITÀ E' PRESUMIBILMENTE SOLO DA RIFERIRE AL PERIODO DI CANTIERIZZAZIONE; IL MONITORAGGIO POTRA' ESSERE ATTUATO SOLO NEL CASO IN CUI SI CONFIGURINO NEL TEMPO EFFETTI REALMENTE COLLEGABILI ALL'URBANIZZAZIONE DEL P.A.