



S.PELLEGRINO FLAGSHIP FACTORY ALDERO'



COMUNE DI ZOGNO

PIAZZA ITALIA 8
24019 - ZOGNO (BG)
ITALIA

TITOLARE



SANPELLEGRINO S.P.A

LOCALITA' RUSPINO
24016 - SAN PELLEGRINO TERME (BG)
ITALY

PROGETTO ARCHITETTONICO



BJARKE INGELS GROUP

61 BROADWAY, SUITE 3300
NEW YORK, NY 10006, USA
T +1 347 549 4141

PROGETTO ESECUTIVO

"Area di sosta e Ponte di Collegamento"



ATELIER VERTICALE

VIA NINO OXILIA 23
MILANO 20127, ITALY
T +39 36 6247 7661

PROGETTO ESECUTIVO

"Nuova Viabilità di accesso allo stabilimento"



ETS S.p.A.

Engineering and Technical Services

VIA A.MAZZI 32
VILLA D'ALME' (BG) 24018
T +39 035 6313111

ELABORATO - REV.1

REDATTA DA

Dott. For. Angelo Ghirelli

VARIANTE N. 3 AL PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO

SINTESI NON TECNICA DEL RAPPORTO AMBIENTALE - VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

DATA
14/04/2018

Indice

1. PREMESSA.....	3
2. INFORMAZIONI GENERALI SULLA VAS.....	5
2.1 OBIETTIVI GENERALI	5
2.2 IL QUADRO NORMATIVO	6
2.3 IL PERCORSO DI VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA	6
2.4 AVVIO DEL PROCEDIMENTO E SOGGETTI INTERESSATI AL PROCESSO DI VAS	7
3. IL PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO	8
3.1 RIFERIMENTI NORMATIVI E STRUTTURA	8
3.2 OBIETTIVI E AZIONI DI INTERVENTO DELLA VARIANTE IN ESAME.....	9
4. PROCEDURA DI VALUTAZIONE.....	11
4.1 L'ANALISI DEL CONTESTO AMBIENTALE DI RIFERIMENTO.....	11
Reticolo idrografico.....	11
Stato delle acque superficiali e sotterranee.....	12
Geologia	12
Fauna, flora e biodiversità.....	12
Paesaggio.....	13
Reti ecologiche.....	14
Evoluzione temporale del territorio.....	14
Popolazione.....	15
Mobilità	15
Inquinamento atmosferico.....	15
Inquinamento acustico.....	16
Consumi energetici	16
Inquinamento elettromagnetico.....	16
Gestione dei rifiuti	17
4.2 ANALISI DELLA COERENZA ESTERNA RISPETTO A PIANI E PROGRAMMI PERTINENTI	18
Piano Territoriale Regionale (PTR)	19
Rete Ecologica Regionale (RER).....	20
Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP).....	20
Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI)	21
Piano di Indirizzo Forestale (PIF).....	22
Piano di Governo del Territorio (PGT)	23
4.3 ANALISI DI COERENZA INTERNA, DEFINIZIONE DEI CRITERI DI SOSTENIBILITÀ E LORO INTEGRAZIONE NEGLI OBIETTIVI DI PIANO	24
Contenimento consumo di suolo.....	25
Contenimento consumo risorse non rinnovabili.....	25
Miglioramento qualità acque sotterranee e superficiali.....	25
Miglioramento qualità dell'aria	26
Miglioramento qualità ambientale e tutela del patrimonio naturale	26
Conservazione biodiversità.....	26
Recupero equilibrio tra aree edificate e non.....	26
Valorizzazione paesaggio e patrimonio culturale.....	27
Contenimento rifiuti.....	27
Riduzione inquinamento acustico.....	27
Contenimento del traffico veicolare	27
Riduzione inquinamento da campi elettromagnetici.....	28
Contenimento inquinamento luminoso.....	28

4.4	CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE DELL'ANALISI	30
5.	MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE	30
7.	GLI INDICATORI AMBIENTALI E IL SISTEMA DI MONITORAGGIO.....	34

1. PREMESSA

Il presente studio riguarda una variante urbanistica del Comune di Zogno richiesta da Sanpellegrino S.p.A. per la realizzazione di un intervento di riqualificazione e riorganizzazione del sito produttivo posto sui Comuni di Zogno e San Pellegrino Terme.

Nel 2016 la società Sanpellegrino S.p.A. ha indetto un concorso internazionale ad invito per la riorganizzazione e razionalizzazione dell'intera area produttiva che si sviluppa sul fondo valle, dalla località Ruspino, sul Comune di San Pellegrino Terme fino alla località Alderò, sul Comune di Zogno.

Al concorso sono stati invitati importanti studi di architettura Italiani e stranieri con l'obiettivo di pensare e proporre una nuova visione unitaria dell'intero sito che rispondesse a due requisiti essenziali:

- Risolvere nel migliore dei modi le problematiche di sicurezza e razionale organizzazione logistica all'interno dello stabilimento;
- Riqualificare l'intera area produttiva restituendo la giusta immagine ad un complesso che era stato modificato nel corso degli anni in maniera disomogenea.

Una giuria internazionale ha decretato vincitore il progetto dello studio BIG, con sede a New York e Copenhagen. L'opera presentata propone una serie di interventi molto significativi che riescono a soddisfare a pieno i livelli di sicurezza richiesti, riqualificando nel contempo l'intero sito produttivo con una idea architettonica che sottolinea il profondo legame di Sanpellegrino S.p.A. con il territorio della Valle Brembana.

Il progetto è stato illustrato nella sua visione complessiva durante la conferenza di scoping tenuta il giorno 21 dicembre 2017 presso il Comune di Zogno e, per immagini, è disponibile sul sito internet di Sanpellegrino S.p.A.. Qui si accenna solo ad alcune delle idee ispirano l'opera architettonica, basata sulle forme degli archi, dei portici, dei viali alberati lungo il fiume che diventano il filo conduttore di un intervento complesso che interessa tutto lo stabilimento e che coinvolge entrambi i Comuni di Zogno e San Pellegrino Terme. La ristrutturazione ha lo scopo di organizzare al meglio e con la migliore qualità, gli spazi e le funzioni produttive che si sviluppano dal nuovo ponte di collegamento con la viabilità esistente, all'area si sosta con funzioni logistiche in località Alderò (Zogno), ai nuovi uffici di produzione e al Visitor Center in località Ruspino (San Pellegrino Terme). Il progetto ha il merito di riuscire nell'impresa non facile, di rendere unitario e omogeneo il linguaggio architettonico dell'intero stabilimento e, nella visione dei progettisti, vuole celebrare e dare lustro ad un contesto territoriale e sociale a cui la Sanpellegrino S.p.A. deve la sua eccezionalità. In questa ottica pertanto, la volontà espressa dal proponente è anche quella di attuare un progetto di valorizzazione di immagine, che sia stimolo e supporto allo sviluppo economico e all'affermazione dell'identità culturale e sociale della valle Brembana.

Il presente Rapporto Ambientale non si occupa dell'intero progetto di Sanpellegrino S.p.A., ma solo della parte prevista sulla porzione Sud dello stabilimento, quella in località Alderò nel Comune di Zogno, dove, per la realizzazione dell'opera, appare necessario adeguare lo strumento urbanistico comunale. La proposta di variante al PGT riguarda la revisione di due ambiti di trasformazione esistenti, funzionale alla realizzazione di un'area di sosta multipiano con funzioni logistiche e di deposito all'interno del comparto già destinato a deposito e parcheggio a raso degli automezzi, nonché la realizzazione di un nuovo ponte sul fiume Brembo e la viabilità privata di collegamento con l'attuale strada provinciale ex SS470.

2. INFORMAZIONI GENERALI SULLA VAS

2.1 OBIETTIVI GENERALI

La VAS fa riferimento a una specifica Direttiva Europea e non riguarda le opere, come la Valutazione d'Impatto Ambientale (VIA), ma i piani e programmi, assumendo per queste caratteristiche più generali la denominazione di Valutazione Ambientale Strategica (VAS). A livello europeo è definita come un processo sistematico inteso a valutare le conseguenze sul piano ambientale delle azioni proposte – politiche, piani o iniziative nell'ambito di programmi nazionali, regionali e locali – ai fini di garantire che queste siano incluse e affrontate, alla pari delle considerazioni di ordine economico e sociale e in modo adeguato, fin dalle prime fasi del processo decisionale. La VAS è pertanto un processo sistematico di valutazione delle conseguenze ambientali di proposte pianificatorie, finalizzato ad assicurare che, a partire dalle prime fasi del processo decisionale, queste vengano incluse in modo completo e considerate in modo appropriato, alla pari degli elementi economici e sociali, nei modelli di "sviluppo sostenibile". La Valutazione Ambientale Strategica riguarda i processi di formazione dei piani. Si tratta quindi di uno strumento di aiuto alla decisione più che di un metodo decisionale in senso stretto, che permette di sviluppare le scelte di Piano basandosi su di un più ampio ventaglio di prospettive, obiettivi e limiti rispetto a quelli inizialmente identificati dal proponente. La VAS deve essere vista come uno "strumento" di formulazione del piano; la preparazione del report finale è quindi la parte meno rilevante, in quanto tale report non è l'esito della valutazione ma la documentazione del processo utilizzato e dei contenuti che ne sono scaturiti. 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.

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 di 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.

La metodologia seguita per la Valutazione Ambientale Strategica della variante al PGT di Zogno è una sommatoria di queste due metodologie, così come previsto dalla Regione Lombardia negli "Indirizzi generali per la Valutazione Ambientale di Piani e Programmi", aggiornati con Deliberazione VIII/6420 del 27 dicembre 2007. Oltre a ciò, sono stati presi in considerazione alcuni dei progetti pilota di Valutazione Ambientale della Regione Lombardia e del Progetto Enplan, in quanto ritenuti utili basi di partenza della Valutazione.

2.2 IL QUADRO NORMATIVO

La normativa sulla valutazione ambientale strategica ha come riferimento principale la Direttiva 2001/42/CE.

L'obiettivo generale della Direttiva è quello di *garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e di contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione e dell'adozione di piani e programmi al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile, [...] assicurando che [...] venga effettuata la valutazione ambientale di determinati piani e programmi che possono avere effetti significativi sull'ambiente* (art 1).

La Direttiva stabilisce che per *"valutazione ambientale"* s'intende *l'elaborazione di un rapporto di impatto ambientale, lo svolgimento delle consultazioni, la valutazione del rapporto ambientale e dei risultati delle consultazioni nell'iter decisionale e la messa a disposizione delle informazioni sulla decisione.*

Per *"rapporto ambientale"* si intende la parte della documentazione del piano o programma *in cui siano individuati, descritti e valutati gli effetti significativi che l'attuazione del piano o programma potrebbe avere sull'ambiente nonché le ragionevoli alternative alla luce degli obiettivi e dell'ambito territoriale del piano o programma.* I contenuti di tale Rapporto Ambientale sono definiti nell'Allegato I della Direttiva, come di seguito riportato.

La Direttiva introduce altresì l'opportunità di verificare, a livello preliminare, se i piani o i programmi possono avere effetti significativi sull'ambiente. A tale scopo gli Stati membri tengono comunque conto dei pertinenti criteri di cui all'Allegato II, al fine di garantire che i piani e i programmi con probabili effetti significativi sull'ambiente rientrino nell'ambito di applicazione della Direttiva 42/2001.

A livello nazionale si è provveduto a recepire formalmente la Direttiva Europea solo il 1 agosto 2007, con l'entrata in vigore della Parte II del D.lgs 3 aprile 2006, n. 152 "Norme in materia ambientale".

La VAS sui piani e programmi viene introdotta in Lombardia dall'art 4 della Legge Regionale 11 marzo 2005 n. 12 "Legge per il governo del territorio".

2.3 IL PERCORSO DI VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

Coerentemente con le indicazioni normative della LR 12/2005 e con gli orientamenti metodologici regionali per la valutazione ambientale dei piani e programmi (DGR n. 761/2010), il percorso per la valutazione ambientale strategica della Variante al PGT del Comune di Zogno si articola con i seguenti passaggi tecnico-amministrativi:

- a) Avviso di avvio del procedimento;
- b) Individuazione dei soggetti interessati e delle modalità di informazione e comunicazione (atto formale reso pubblico);
- c) Redazione del Documento di Scoping;
- d) Conferenza di valutazione (prima seduta): Scoping;
- e) Elaborazione del Documento di Piano, Elaborazione del Rapporto Ambientale, Elaborazione della sintesi non tecnica;
- f) Consegna del Documento di Piano, del Rapporto Ambientale e della sintesi non tecnica (avviso all'Albo e messa a disposizione per 60 giorni);
- g) Invio ai soggetti interessati;
- h) Conferenza di valutazione (seduta finale);
- i) Formulazione del Parere motivato (sulla base dei risultati della conferenza e dei contributi dei soggetti interessati);
- j) Revisione del Documento (eventuale sulla base del parere motivato);
- k) Adozione Documento di Piano e dichiarazione di sintesi (illustra la procedura seguita, spiega come gli aspetti ambientali siano integrati nel Documento di Piano e indica gli indicatori ambientali e i monitoraggi);
- l) Deposito degli atti (alla segreteria comunale e sul Web; avviso sul BURL e su un quotidiano locale; comunicazione agli enti competenti; sintesi non tecnica ai competenti uffici regionali e provinciali);
- m) Raccolta osservazioni (minimo di 45 giorni dalla pubblicazione);
- n) Esame e controdeduzioni delle osservazioni;
- o) Convocazione di un'ulteriore conferenza di valutazione (solo se necessario per la presenza di nuovi elementi conoscitivi);
- p) Parere motivato, dichiarazione di sintesi finale e approvazione definitiva del Documento di Piano;
- q) Deposito e trasmissione degli atti (depositati presso la segreteria, invio a Regione e Provincia, estratto sul Web, l'avviso di approvazione è pubblicato sul BURL. Tutti i documenti sono inviati in formato digitale alla Struttura VAS della Regione);
- r) Gestione e monitoraggio.

2.4 AVVIO DEL PROCEDIMENTO E SOGGETTI INTERESSATI AL PROCESSO DI VAS

La procedura di VAS per la variante al PGT di Zogno è iniziata con l'avvio al procedimento espresso mediante atto di Giunta municipale n. 154 del 14/09/2017.

3. IL PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO

3.1 RIFERIMENTI NORMATIVI E STRUTTURA

Il Piano di Governo del Territorio è stato introdotto con la legge regionale 12/2005.

La Giunta regionale della Lombardia, in attuazione della citata legge, ha emanato i seguenti criteri e indirizzi generali che vanno a costituire gli elementi di riferimento nella predisposizione del PGT:

- ❖ Modalità per la pianificazione comunale (DGR 29/12/2005 n. 8/1681);
- ❖ Criteri e indirizzi per la componente geologica, idrogeologica e sismica (DGR 22/12/2005 n. 8/1566);
- ❖ Modalità di coordinamento ed integrazione delle informazioni per lo sviluppo del sistema informatico territoriale integrato (DGR 22/12/2005 n. 8/1562). Criteri e procedure per l'esercizio delle funzioni amministrative in materia di tutela dei beni paesaggistici in attuazione della legge regionale 11 marzo 2005, n. 12 (DGR 8/2121 del 15/03/2006);
- ❖ Indirizzi generali per la valutazione di piani e programmi in attuazione del comma 1, articolo 4 della L.R. 12/2005, (DCR n. 8/351 del 13/03/2007);
- ❖ Indirizzi generali per la programmazione urbanistica del settore commerciale (DCR n. 8/352 del 13/03/2007).

L'introduzione della nuova normativa regionale comporta per i comuni la necessità di adeguare i propri strumenti urbanistici adottando nuovi dispositivi di governo del territorio conformi alle indicazioni di legge. Con l'introduzione della L.R. 12/2005, un analogo obbligo d'adeguamento formale ha interessato le province riguardo al proprio PTCP. I comuni sono chiamati a riflettere sul futuro del proprio territorio avendo presente, da un lato la natura, l'ambito d'applicazione e l'efficacia del PGT, dall'altro il quadro programmatico di coordinamento d'area vasta prefigurato dal PTCP adeguato, secondo quanto previsto dalla legge regionale 12/2005. Il PGT, secondo le disposizioni della legge regionale 12/2005, è composto da tre parti distinte:

1. il **Documento di Piano**: descrive il territorio comunale, individua i piani e i programmi che danno indicazioni sullo sviluppo economico e sociale del comune e indica gli obiettivi di sviluppo e miglioramento del territorio comunale;
2. il **Piano dei Servizi**: indica i servizi di cui il comune deve dotarsi per soddisfare le esigenze attuali e previste della popolazione;
3. il **Piano delle Regole**:
 - a) definisce la destinazione delle aree;
 - b) detta prescrizioni circa gli interventi da attuarsi nelle diverse parti del territorio comunale.

3.2 OBIETTIVI E AZIONI DI INTERVENTO DELLA VARIANTE IN ESAME

È necessario intervenire con una variante al PGT ai sensi dell'art.97 della L.R. 12/2005 e s.m.i. e dell'art. 8 del D.P.R. 160/2010 presentato al SUAP, onde poter procedere con gli interventi previsti dal progetto di riorganizzazione da parte della Sanpellegrino S.p.A.

La variante interessa le previsioni del Documento di Piano, sia per quanto concerne l'Ambito di Trasformazione AT08 che quelle inerenti l'Ambito AT07.

Così come evidenziato nel PGT vigente, per quanto concerne l'ambito AT08 è già consentita la realizzazione di depositi al coperto, a servizio dell'attività della Sanpellegrino S.p.A. per una superficie lorda di pavimento di mq. 12.000; mentre per quanto riguarda l'Ambito AT07, il PGT vigente consente, attraverso la redazione di un Piano Attuativo la possibilità di realizzare fabbricati di tipo produttivo ed artigianali per una superficie lorda di pavimento di mq. 12.000.

La presente variante estende il perimetro dell'ambito AT08 all'intera area interessata dall'intervento proposto dalla Sanpellegrino S.p.A., con la conseguente ripermimetrazione in riduzione dell'Ambito AT07 e la modifica dei parametri planivolumetrici vigenti.

Relativamente al nuovo perimetro proposto per l'ambito di trasformazione (AT08) i dati planivolumetrici dell'intervento sono i seguenti:

- superficie territoriale = mq. 45.480,00
- superficie coperta max = mq. 15.500,00 (di cui 6.094 già realizzati)
- s.l.p. max = mq. 21.000,00 (di cui 5.694 già realizzati)
- h MAX = m. 14,00 misurata dalla quota del piazzale di ingresso fino alla quota dell'estradosso del secondo livello di copertura
- distanza minima dai confini pubblici = m. 0,00
- distanza minima dai fabbricati = m.10,00
- destinazione d'uso: deposito/magazzino
area di sosta multipiano con funzioni logistiche e di deposito
uffici a servizio dell'attività produttiva
viabilità di accesso privata e nuovo ponte sul fiume Brembo

Non viene attribuita alcuna dotazione planivolumetrica alle aree di proprietà comunali, quali quelle inerenti la pista ciclopedonale.

Non vengono computate al fine della verifica dell'altezza le arcate di coronamento, che non potranno superare comunque una altezza di mt. 10,00 rispetto alla quota dell'estradosso del 2° livello.

Non vengono computate, al fine della verifica della SLP le superfici relative agli spazi di manovra, quelle relative ai corselli, nonché quelle inerenti le connessioni verticali (scale, rampe e ascensori).

Per i fabbricati facenti parte della medesima proprietà, aventi destinazioni magazzini o depositi che non prevedono la presenza continuativa di persone e strutture aperte adibite ad area di sosta multipiano, la distanza fra i fronti può essere ridotta a m. 6,00.

La proposta progettuale, in variante al PGT, modifica come sopra richiamato anche, le previsioni riguardanti l'AT07, di cui alla precedente scheda, in maniera tale da definire un nuovo ambito AT07 avendo stralciato le aree interessate dall'intervento della Sanpellegrino S.p.A.

Nell'Ambito AT07, proposto in variante, viene inserito il nuovo tracciato della variante alla ex SS470, nonché la nuova posizione della rotatoria di connessione con la viabilità esistente, conforme al progetto approvato in via definitiva.

A seguito della riduzione della superficie territoriale dell'Ambito AT07, sono state diminuite le previsioni edificabili del comparto, passando da una SLP max prevista nel vigente PGT di 12.000 mq a 9.600 mq.

Per quanto concerne l'ambito AT07 si sono confermano le previsioni di spazi pubblici a verde delle aree comprese fra l'ex sedime della ferrovia FVB ed il fiume Brembo, relative a una zona ricreativa di preminente interesse pubblico in fregio al fiume, nonché delle aree a verde in prossimità della chiesetta esistente.

Vengono altresì confermate le previsioni di piano per la realizzazione del deposito per le autolinee nonché per la costruzione della nuova sede di Agribrembo.

Per entrambi gli Ambiti di Trasformazione viene salvaguardato il passaggio del tracciato metro-tramviario (TEB) previsto dal PGT vigente.

Sostanzialmente la variante in argomento comporta un aumento della superficie lorda di pavimento complessiva per i due ambiti AT07 – AT08; tale superficie passa da mq. 24.000 di SLP prevista nel Documento di Piano, a mq. 30.600 con un incremento di mq 6.600.

L'incremento della slp si è reso necessario in quanto, nel conteggio complessivo di verifica di tale parametro sono state computate anche le superfici destinate a deposito all'aperto, collocate al terzo livello del nuovo fabbricato, escludendo gli spazi di manovra e le connessioni verticali (scale, rampe ed ascensori).

Per l'ambito AT08 viene incrementata altresì l'altezza massima da m. 12,00 a m. 14,00 misurati come precedentemente illustrato.

Eventuali opere viabilistiche all'interno degli ambiti AT07 – AT08, necessarie per connettersi alla viabilità sovracomunale "variante alla ex SS 470 della Val Brembana", non sono da considerarsi in variante alle previsioni del PGT così come descritte nelle schede d'ambito.

4. PROCEDURA DI VALUTAZIONE

La procedura di valutazione si articola in quattro fasi coordinate fra loro:

1. Analisi del contesto ambientale di riferimento
2. Analisi di coerenza esterna rispetto a Piani e Programmi pertinenti
3. Analisi di coerenza interna, definizione dei criteri di sostenibilità e loro integrazione negli obiettivi di piano
4. Valutazioni finali, compensazioni, mitigazioni e monitoraggio

4.1 L'ANALISI DEL CONTESTO AMBIENTALE DI RIFERIMENTO

Il livello di dettaglio delle informazioni ambientali da includere nel rapporto ambientale dipende dal quadro delle fonti disponibili. In linea generale, si farà riferimento alle banche dati e ai sistemi informativi territoriali resi disponibili dalla Regione Lombardia, dalla Provincia di Bergamo, dall'ARPA Lombardia circa lo stato delle principali componenti ambientali (aria, acqua, suolo, rumore, biodiversità, rifiuti, mobilità, patrimonio e paesaggio). Per la componente socio-demografica ed economica saranno utilizzati i dati ufficiali ISTAT. Tra i principali riferimenti, saranno considerati gli approfondimenti specialistici predisposti per la redazione del PTR della Lombardia e del PTCP della Provincia di Bergamo.

Si analizza così il contesto di riferimento ambientale, assumendo un ambito territoriale congruente con gli effetti ambientali prevedibili del Piano e considerando lo stato delle principali componenti. Per ciascuna componente ambientale esaminata si approfondiscono informazioni circa lo stato di qualità attuale, i fattori di pressione maggiormente impattanti e le eventuali politiche o azioni tese a contrastare eventuali criticità o promuovere la tutela o gli usi sostenibili delle risorse.

Reticolo idrografico

In merito all'assetto idrologico, l'elemento principale della zona è il Fiume Brembo, corso d'acqua facente parte del Reticolo Idrico Principale della Provincia di Bergamo. Oltre al fiume, in zona è presente il rio che scende dal monte detto "Il Pizzo" in destra idrografica del Brembo e che corre subito a sud della Cappella della "Madonna del Lavello" nonché il rio che scende dal monte detto "Pizzo di Spino" in sinistra idrografica del Brembo. Tali corsi d'acqua, facenti parte del Reticolo Idrico Minore del Comune di Zogno, sono asciutti per gran parte dell'anno e sono sede di circolazione idrica solo in periodi di forte piovosità.

La zona in esame, posta in fregio all'alveo del Fiume Brembo a quota di pochi metri superiore, è completamente inclusa nelle fasce fluviali del PAI.

Stato delle acque superficiali e sotterranee

In tema di consumi idrici, qualità delle acque e scarichi nel comparto idrico si fa riferimento alle banche dati messe a disposizione da ARPA e dal gestore della rete idrica.

Secondo il Rapporto annuale 2014 di ARPA Lombardia sullo **Stato delle acque superficiali bacino del fiume Adda e Lago di Como** la situazione nel bacino dell'Adda sublacuale, dove 19 corpi idrici sono stati sottoposti a monitoraggio di sorveglianza e 45 a monitoraggio operativo e rete nucleo, è piuttosto compromessa.

Allo stato attuale lo stato ecologico di solo 16 corpi idrici, pari al 25%, ha raggiunto almeno lo stato BUONO previsto dalla normativa.

Geologia

L'area oggetto di analisi è situata lungo la parte inferiore del versante destro della Val Brembana (AT07), nel tratto dove la valle si presenta stretta e marcatamente incisa fra ripidi pendii, poco a monte della confluenza del Torrente Ambria con il Fiume Brembo. In particolare la stessa è posta nel fondovalle del Fiume, sul terrazzo alluvionale inferiore del corso d'acqua, il quale è sopraelevato di pochi metri rispetto all'attuale alveo.

Il terrazzo è formato essenzialmente da depositi alluvionali del Fiume Brembo, sui quali poggiano a tratti falde detritiche di versante e, in corrispondenza dell'impluvio posto subito a sud della "Madonna del Lavello", l'antico conoide di tale corso d'acqua.

L'area di interesse è caratterizzata dalla presenza di ghiaie e massi di origine alluvionale depositi dal Fiume Brembo, e localmente da ghiaie di natura calcarea di pezzatura piccola e media, talora inglobanti anche massi di maggiori dimensioni, relative a falde detritiche del versante e ad antichi accumuli torrentizi. I depositi alluvionali coprono con spessori dell'ordine di circa 15 m il substrato roccioso marnoso argillitico.

Fauna, flora e biodiversità

L'area in cui ricade l'intervento è estremamente importante per la biodiversità in quanto compresa in ambiti di I livello della **Rete Ecologica Regionale** e in **Aree prioritarie per la biodiversità**. Tuttavia l'intervento in sé è comunque marginale dal momento che interessa un'area di fondovalle già urbanizzata e disturbata dalla presenza di infrastrutture stradali e attività produttive; l'area trasformata è già prevalentemente impermeabilizzata e l'unica superficie a prato che verrà coinvolta non presenta particolari caratteri di rilevanza per la biodiversità.

Gli ambiti di trasformazione non coinvolgono **Aree protette** né **Siti Natura 2000**. Gli ambiti di trasformazione interessano la **Rete Ecologica Regionale (RER)** settore 89 – Media Val Brembana con Elementi di I e II livello, Corridoi primari ad alta antropizzazione e Varchi da deframmentare.

Ricadono inoltre nell'**Area prioritaria per la biodiversità** Orobie (60), area di importanza internazionale per la presenza di vaste estensioni di ambienti in ottimo stato di conservazione, che ospitano numerose specie di interesse conservazionistico e un elevato numero di endemismi, soprattutto per quanto concerne gli invertebrati e la flora; tuttavia, data la posizione di fondovalle in un contesto urbanizzato e infrastrutturato, non si ha presenza di **comunità e specie della Lombardia da proteggere**, specie di **Anfibi** e di **Rettili** da proteggere in modo rigoroso, specie di **flora spontanea** protette in modo rigoroso. Gli ambiti interessano parzialmente **aree classificate bosco** sottoposte a **Piano di Indirizzo Forestale (PIF)** con **previste trasformazioni a fini urbanistici** e trasformazioni areali a fini agricoli e/o paesaggistici; ricadono nel **Comprensorio alpino di caccia Valle Brembana**. L'area coinvolta dagli ambiti di trasformazione è stata interessata dalla **VAS** del PGT di Zogno (DC 24/2001) e successive varianti e dalla **VAS** del PGT di San Pellegrino Terme (DC 124/2014); è stata anche interessata dalla Valutazione di Impatto Ambientale (**VIA**) per il progetto della Variante di Zogno alla ex SS470 della Val Brembana. Gli Ambiti di trasformazione sono a cavallo del Brembo, monitorato dal **Piano di Gestione del Distretto idrografico del Fiume Po** (2015), identificato con il codice N0080010063lo, di Stato Ecologico e Chimico buono.

Paesaggio

Situato sul fondovalle del fiume Brembo, l'area in oggetto si caratterizza per condizioni paesaggistiche che variano dalla vegetazione dell'argine fluviale all'ambiente di montagna, con pareti scoscese, poste ai margini del fiume.

Il sito di Alderò, si trova sulla sponda sinistra del fiume Brembo, incastonato ai margini del piede della montagna che con il suo bosco delimita a oriente la proprietà. Sul lato occidentale, invece, il fiume Brembo è separato dall'attuale piazzale dal percorso ciclopedonale e da un terrapieno artificiale che nasconde il muro di sostegno esistente alla cui sommità sono piantumati esemplari di *Carpinus betulus* alti ca. 7 m a distanza regolare. Il terrapieno è completamente rivestito da vegetazione erbacea sottoposta a regolari interventi di sfalcio.

A bordo fiume è presente un argine naturale, ricoperto da vegetazione riparia e alberi sui margini della riva, che contrasta il processo di erosione del fiume. All'estremità sud in sponda sinistra il muro di sostegno non è più nascosto dall'argine e la fila di alberi si interrompe. In questa zona si perde la connotazione di corridoio verde. Ancora più a sud la montagna arretra e lascia spazio ad un prato verde pianeggiante, con erbe alte. Si notano campi terrazzati nella porzione di terreno dove il bosco è arretrato.

All'estremità settentrionale, l'ambito in sinistra idrografica è tagliato da un ponte esistente, che determina la fine del corridoio verde realizzato con la fila dei carpini e il pendio verde arginale. Questa presenza artificiale e l'effetto del passaggio sotto il ponte rappresenta il punto di transito da una condizione a forte impatto, come quella industriale, ad un nuovo ambiente naturale progettato e paesaggisticamente piacevole che attenua la connotazione antropizzata dell'area.

A Sud, in località Madonna del Lavello, l'area in oggetto si colloca in una fascia compresa tra l'attuale sede della ex SS470 e la sponda destra del fiume Brembo. Questo lembo costituisce quasi un'area interclusa, già pesantemente trasformata, poco visibile dalle percorrenze principali e di fatto oggetto di profonde trasformazioni anche in virtù delle modificazioni determinate dall'adiacente cantiere della variante alla ex SS470.

Reti ecologiche

Rispetto al sistema della Rete Ecologica Regionale, il sito di intervento ricade in un'area molto sensibile per la contemporanea presenza di elementi di I e II livello regionale. Il fiume Brembo costituisce inoltre un corridoio regionale primario ad elevata antropizzazione rappresentando quindi un importante elemento per la funzionalità della rete ecologica.

Proprio in corrispondenza del sito di Alderò, nel tratto in cui è già presente un parcheggio/deposito a raso di proprietà della Sanpellegrino S.p.A., la Regione individua un varco della RER da tenere e deframmentare. Si tratta di una previsione molto difficile da attuare in quanto in questa zona, oltre allo stabilimento di Sanpellegrino S.p.A., vi sono ambiti di trasformazione di tipo produttivo (Atr7 e Atr8 del PGT del Comune di Zogno), viabilità stradali esistenti (la ex s.s. 470), di progetto (la variante all'abitato di Zogno della ex s.s. 470) e il sedime della vecchia ferrovia, lungo gran parte del quale si svolge il progetto di ferrovia leggera previsto dal PTCP.

Evoluzione temporale del territorio

Il territorio lombardo ha visto grandi cambiamenti negli ultimi 70 anni a causa di varie spinte evolutive. Si osserva in generale una forte spinta urbanizzativa (di tipo residenziale, industriale e infrastrutturale), soprattutto in pianura, a scapito di terreni agricoli e boschivi.

Da questo fenomeno non è esente nemmeno la montagna, specialmente nei contesti di fondovalle dove si è giunti a un'urbanizzazione quasi senza soluzione di continuità con gli agglomerati urbani dell'alta pianura.

In montagna si osserva anche un incremento delle aree boscate a scapito di aree agricole e pascolive che sono state nel tempo abbandonate con il progressivo spopolamento dovuto alla migrazione verso i contesti urbani e industriali.

L'analisi del territorio viene fatta avvalendosi delle ortofoto regionali che a varie cadenze temporali (1954, 1975, 1989, 2007, 2012, 2015) permettono di osservare lo stato di fatto dei luoghi.

Il territorio ha subito poche modifiche nel tempo, complice soprattutto la presenza del fiume e di versanti montani acclivi con poche superfici pianeggianti. Dopo il 1954 è comparso il nucleo principale dello stabilimento delle fonti Sanpellegrino e della fonte Bracca e sono aumentate le case sparse sul versante a solatio dell'imbocco della valle Serina. Dopo il 1975 è comparso il ponte sul Brembo in corrispondenza di Ambria, alcuni nuovi edifici adiacenti e un'area di cantiere

(probabile area di saggi di cava) in prossimità della Madonna del Lavello. Dopo il 2007 compare il nuovo deposito della Sanpellegrino S.p.A. in località Alderò e il cantiere della variante stradale. In tutto questo arco temporale il limite del bosco non è sostanzialmente cambiato.

Popolazione

Il territorio in cui ricade l'intervento si configura come densamente abitato. Zogno ha circa 9.000 abitanti con una densità media di 258 abitanti per km²; San Pellegrino Terme ha circa 4.800 abitanti con una densità media di 210 abitanti per km².

Al 1° gennaio 2017 risultano 9.007 abitanti a Zogno e 4.830 a San Pellegrino Terme (fonte ISTAT).

Mobilità

Sotto l'aspetto viabilistico, l'abitato di Zogno è attraversato dalla SP ex SS470, che percorre tutta la Val Brembana, provenendo da Bergamo e dalla fascia pedemontana. Appena a monte dell'abitato si stacca, in sinistra idrografica, la SP27 della Val Serina, che supera lo spartiacque alla Forcella di Zambla e scende nella Val Seriana.

Alla data attuale non è ancora stata completata la variante all'abitato di Zogno della ex ss 470 e pertanto i flussi di traffico – turistico, pendolare o legato alle attività produttive - vengono sopportati dal tracciato urbano, con rilevanti effetti sulle condizioni ambientali generali.

Inquinamento atmosferico

Il traffico che attraversa Zogno non è tutto generato da spostamenti origine-destinazione compresi interamente all'interno del perimetro comunale; molto traffico ha come origine o come destinazione punti esterni a tale ambito. Pertanto, per quanto riguarda il traffico, non possiamo considerare il territorio comunale avulso dal suo contesto.

Analizzando i consumi nel settore dei trasporti per tipologia di alimentazione, la cosa che emerge è il significativo impiego del gasolio, che rispecchia una tendenza nazionale in linea con le politiche corrispondenti, ma che obbliga a una riflessione su come poter contrastare questo fenomeno.

In accordo con il dato di riferimento ai consumi, anche le emissioni dovute ai trasporti nel comune di Zogno si attestano intorno al 13% delle emissioni complessive (anno 2005). Per avere una dimensione del dato possiamo confrontarlo con quello riferito alla CMVB.

Zogno è classificata come zona scadente secondo l'indice di qualità dell'aria stimato presso ARPA Lombardia.

Per la caratterizzazione della qualità dell'aria si è fatto riferimento a quanto presentato nel **Rapporto Annuale sulla Qualità dell'Aria – Anno 2016** (pubblicato nel 2017) e ai dati messi a disposizione dall'ARPA Lombardia attraverso l'**INventario Emissioni Aria (INEMAR)**.

Inquinamento acustico

Il comune di Zogno è dotato di Piano di Classificazione Acustica approvato con Delibera di Consiglio Comunale n. 31 in data 20/12/2011. Analogamente anche il comune di San Pellegrino Terme è dotato di Piano di zonizzazione acustica.

I valori limite di emissione, i valori limite assoluti di immissione, i valori di attenzione e di qualità validi per l'ambiente esterno dipendono dalla classificazione d'uso del territorio come definita dal DPCM del 14 Novembre 1997. Il piano di zonizzazione acustica del comune di Zogno classifica l'area di intervento all'interno delle classi VI (esclusivamente industriali), V (prevalentemente industriali) e IV (aree di intensa attività umana).

Il fondovalle presenta nel tratto in oggetto un livello di inquinamento acustico legato al traffico veicolare lungo la strada provinciale mentre l'attività produttiva della Sanpellegrino S.p.A. non rappresenta una significativa fonte di inquinamento acustico (ad esclusione della quota legata all'imbottigliamento e ai trasporti). In corrispondenza del sito in espansione in territorio di Zogno non sono presenti nuclei residenziali ad esclusione di pochi edifici isolati.

La Provincia di Bergamo – Settore Viabilità, Edilizia e Gestione del territorio – ha realizzato nel 2017 la *Mappatura acustica degli assi stradali provinciali principali*.

Consumi energetici

In tema di consumi energetici si fa riferimento ai dati regionali del Sistema Informativo Regionale ENergia Ambiente (SIRENA) il Sistema per il monitoraggio della sicurezza, dell'efficienza e della sostenibilità del sistema energetico regionale.

Il settore che consuma più energia è quello residenziale non essendoci attività industriali particolarmente rilevanti dal punto di vista dei consumi. Significativa anche la quota legata ai trasporti urbani, data la presenza della strada provinciale. L'attività agricola è poco significativa non essendoci una realtà agricola molto sviluppata.

I consumi legati ai trasporti urbani hanno una quota minore, probabilmente ponderata alla popolazione residente ma è verosimile pensare che i consumi dell'intero settore trasporti siano analoghi a quelli di Zogno in considerazione del fatto che la fonte principale è il traffico lungo la strada provinciale che attraversa entrambi i centri abitati.

Inquinamento elettromagnetico

Il territorio comunale di Zogno è attraversato da numerosi elettrodotti e ospita 60 impianti di telecomunicazione e radiotelevisione; nessuno di questi impianti interessa gli ambiti di trasformazione previsti.

È invece accertata la presenza di una linea elettrica aerea a 220 kW, identificata come n.226 "Cesano Maderno-Tirano", campata 463-464 che attraversa l'AT08. Questo impianto è gestito da

Terna Rete Italia, la quale, durante la fase di verifica di fattibilità tecnica e previa specifica richiesta ha comunicato che, alla luce della metodologia di calcolo per la determinazione delle fasce di rispetto di cui all'art.6 del D.P.C.M. 08/07/2003, approvata con il D.M. del 29/05/2008, la "*distanza di prima approssimazione*" (Dpa) relativa alla campata in oggetto e determinata secondo le indicazioni del succitato Decreto al paragrafo 5.1.3, è di 26 m (Dpa destra e sinistra).

Gestione dei rifiuti

I dati sono messi a disposizione dall'Osservatorio rifiuti della Provincia che pubblica a partire dal 1996 il *Rapporto annuale sulla produzione di rifiuti urbani* analizzando i dati per ogni singolo comune e distinguendo in base alle varie tipologie di rifiuto.

4.2 ANALISI DELLA COERENZA ESTERNA RISPETTO A PIANI E PROGRAMMI PERTINENTI

L'analisi di coerenza esterna ha l'obiettivo di individuare eventuali criticità attraverso il confronto tra gli obiettivi di sostenibilità ambientale riferibili al quadro programmatico dei piani e programmi pertinenti e gli obiettivi della variante di PGT. Consiste nella descrizione delle strategie e degli obiettivi generali, considerando l'ambito d'applicazione e d'efficacia in relazione al quadro programmatico territoriale dei piani e programmi pertinenti. La ricostruzione del quadro programmatico consente di derivare dall'analisi dei Piani sovraordinati un insieme articolato di obiettivi di sostenibilità ambientale rispetto ai quali la variante dovrebbe dare indicazioni coerenti. I piani e programmi individuati per la verifica di coerenza esterna della variante del PGT di Zogno sono stati selezionati a livello regionale, provinciale e comunale. Sono presi in considerazione gli atti vigenti di pianificazione urbanistica del comune di Zogno, che sono oggetto di revisione ed adeguamento secondo la legge regionale 12/2005. In secondo luogo, si sono identificati i piani territoriali sovraordinati, rispetto ai quali il PGT deve conformarsi. Si fornisce di seguito un primo elenco dei Piani e Programmi pertinenti il governo del territorio, rispetto ai quali, nel Rapporto Ambientale, sarà svolta l'analisi di coerenza esterna della variante di PGT, approfondendo e specificando eventuali relazioni e interferenze.

PIANO O PROGRAMMA	RIFERIMENTO NORMATIVO	STATO DI VIGENZA
Piano Territoriale Regionale della Lombardia	LR 1/2001, LR 12/2005, LR 31/2014	Vigente. Approvato con DCR n.951 del 19/01/2010. Adozione dell'Integrazione del PTR con D.C.R. n.1523 del 23/05/2017
Rete Ecologica Regionale	LR 12/2005	Vigente. Approvato con deliberazione di Giunta Regionale n. 8/10962 del 30/12/2009
Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Bergamo	D.Lgs. 267/2000, LR 1/2001 LR 12/2005	Vigente. Approvato con deliberazione consiliare n. 40 del 22/04/2004 e successive varianti
Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico	L 183/1989	Vigente. Adottato con Deliberazione del Comitato Istituzionale n.18 del 26/04/2001 e successive varianti
Piano di Indirizzo Forestale	LR 27/2004 e DGR n. 7728 del 24/07/2008	Vigente. Approvato con Decreto del Presidente Provinciale n. 358 del 04/12/2015
Piano di Governo del Territorio	LR 12/2005	Vigente. Approvato nel 2011. Variante n. 1 approvata nel 2014 e variante n. 2 (SUAP Alderò) approvata con delibera CC n. 37 del 19/11/2015.

L'integrazione della valutazione ambientale strategica ai diversi livelli di pianificazione territoriale definisce in tal modo un sistema unitario per il governo sostenibile del territorio lombardo capace di

declinare progressivamente alle varie scale le indicazioni generali dei criteri di compatibilità ambientale dei piani e programmi definiti da politiche settoriali per l'ambiente, traducendole appunto in politiche per il territorio.

Piano Territoriale Regionale (PTR)

Il **Piano Territoriale Regionale**, adottato con deliberazione n.874 del 30 luglio 2009, in applicazione dell'art.19 della LR 12/2005, e approvato dal Consiglio Regionale il 19 gennaio 2010, e successiva Integrazione adottata con D.C.R. n.1523 del 23/05/2017 come primo adempimento per l'attuazione della Legge regionale n. 31/2014 "*Disposizioni per la riduzione del consumo di suolo e per la riqualificazione del suolo degradato*", ha natura ed effetti di piano territoriale paesaggistico ai sensi della legislazione nazionale. Il PTR in tal senso assume, consolida e aggiorna il Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR) vigente e ne integra la sezione normativa.

Rispetto alla **Tavola A** (Ambiti geografici e unità tipologiche di paesaggio) del **Piano Territoriale Regionale della Lombardia** l'area oggetto di variante ricade nell'ambito geografico delle **Valli Bergamasche**. Ambito prealpino ben circoscritto, diviso in vallate di escavazione fluviale, che pur conservando una loro individualità vengono per tradizione associate gravitando, in relazione alla loro disposizione, verso Bergamo. Le più importanti di queste vallate hanno ben evidenti punti di separazione fra parti alte, intermedie e basse con connotati ambientali e, talvolta, storici distinti. Sotto il profilo paesaggistico le vallate bergamasche presentano mutevoli aspetti, dipendenti non solo dalle variazioni altimetriche ma anche dal grado di antropizzazione delle diverse parti. Tutti gli innesti delle vallate principali risentono degli sviluppi insediativi del capoluogo provinciale, coagulatisi attorno a preesistenze urbane di per sé già significative per tradizione industriale o agricola. Pertanto **i connotati ambientali del fondovalle sono fortemente compromessi da un'urbanizzazione diffusa e non priva di elementi problematici quali ad esempio la grande estensione di aree in via di riconversione industriale**. Gli effetti di uno sviluppo distorto sono evidenti: accrescimento edilizio dei centri maggiori nei limiti della disponibilità di aree edificabili; degrado della qualità ambientale dei fondovalle anche per il rilevante prelievo di acque a scopi industriali; abbandono dei nuclei di versante o loro utilizzo saltuario come residenze fine-settimandali; riduzione dell'attività agricola e forestale con accentuata rinaturalizzazione dei pascoli e dei boschi.

In linea generale la variante conferma la destinazione d'uso produttiva dei due ambiti At07 e At08, quindi non comporta nuovi consumi di suolo. In questo senso le indicazioni del PTR non vengono disattese perchè almeno non si prevedono ampliamenti o nuovi ambiti di trasformazione. Resta la criticità iniziale dovuta al processo di urbanizzazione del fondovalle che peraltro risulta già ammessa e assentita dal PGT vigente. La localizzazione degli ambiti è adiacente alla viabilità locale e alla futura rete di trasporto pubblico costituita dalla TEB e questo rispetta le indicazioni e gli

auspici del PTR. Come suggerito dal Piano, si auspica che i nuovi edifici da realizzare rispondano a livelli elevati di prestazione energetica.

Rete Ecologica Regionale (RER)

La **Rete Ecologica Regionale** costituisce strumento del Piano Territoriale Regionale della Lombardia (PTR). Le reti ecologiche infatti costituiscono uno strumento strategico per la Regione Lombardia rispetto all'obiettivo generale di conservazione delle risorse naturali (presenti e potenziali), intese come capitale critico, anche economicamente valutabile, da mantenere al fine di garantire una qualità accettabile dell'ambiente e del paesaggio.

La **Rete Ecologica Regionale** è riconosciuta come infrastruttura prioritaria del PTR e costituisce strumento orientativo per la pianificazione regionale e locale.

La **RER**, e i criteri per la sua implementazione, forniscono 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; aiuta il PTR a svolgere una funzione di indirizzo per i PTCP provinciali e i PGT comunali; aiuta il PTR a svolgere una funzione di coordinamento rispetto a piani e programmi regionali di settore, e 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 e indicazioni di priorità spaziali per un miglioramento complessivo del sistema.

La RER indica come prescrizioni generali di evitare che lo "sprawl" arrivi a occludere ulteriormente la connettività trasversale, nonché di evitare alterazioni degli alvei e, viceversa, attivare azioni di ripristino della funzionalità ecologica fluviale.

Secondo la DGR 30 dicembre 2009 n.8/10962, all'interno dei **Corridoi regionali primari ad alta antropizzazione** ed **Elementi di primo livello** bisogna evitare come regola generale nuove trasformazioni dei suoli e l'eliminazione degli elementi presenti di naturalità. Restano comunque possibili le trasformazioni giudicate strategiche per le esigenze territoriali per le quali sarà possibile definire i possibili interventi di de-frammentazione sulle aree investite e gli interventi di rinaturalizzazione compensativa.

Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP)

Il **Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale** è lo strumento di pianificazione che definisce gli obiettivi di assetto e tutela del territorio provinciale, indirizza la programmazione socio-economica della Provincia ed ha valore di piano paesaggistico/ambientale. Il piano inoltre raccorda le

politiche settoriali di competenza provinciale e indirizza e coordina la pianificazione urbanistica dei Comuni.

Il PTCP della Provincia di Bergamo è stato approvato con delibera del Consiglio Provinciale n.40 del 22 aprile 2004. Il piano ha assunto il tema dello sviluppo sostenibile quale base dell'azione pianificatoria. Persegue finalità di valorizzazione paesistica, di tutela dell'ambiente, di supporto allo sviluppo economico e all'identità culturale e sociale di ciascun ambito territoriale, di miglioramento qualitativo del sistema insediativo e infrastrutturale.

Il PTCP si propone come "piano strategico di area vasta" che definisce il proprio ambito progettuale sull'intero territorio della Provincia, non senza essersi misurato con tutte le necessarie valutazioni dei rapporti che questo territorio ha in primis con il più vasto territorio lombardo, ma anche con il necessario riferimento alla situazione nazionale e con il complesso dei rapporti e dei collegamenti istituiti o da istituire con le aree dei Paesi che si affacciano sull'arco alpino, nel quadro più complessivo dell'Unione Europea.

L'area oggetto di variante interessa il *Paesaggio montano e collinare, debolmente antropizzato, di relazione con gli insediamenti di versante e fondovalle: pascoli montani e versanti boscati con interposte aree prative, edificazione scarsa, sentieri e strade* (artt. 58, 59). Secondo l'art. 58, qualsiasi tipo di attività o di intervento dovrà avvenire nel **massimo rispetto della naturalità e degli aspetti paesaggistici**; gli interventi di completamento e di espansione edilizia necessari al soddisfacimento dei fabbisogni residenziali o delle attività economiche (produttive, commerciali, turistiche ecc.) **potranno essere allocati nelle aree di cui al presente articolo a condizione che interessino zone di completamento di frange urbane, ambiti agrari già dismessi o aree agricole di marginalità produttiva** volgendosi prioritariamente alle aree di margine urbano; in ogni caso i nuovi interventi esterni dovranno porsi in coerenza con i caratteri generali dell'impianto morfologico degli ambiti urbani esistenti e non necessitare, per i collegamenti funzionali con le aree urbanizzate di nuovi significativi interventi di infrastrutturazione.

Gli ambiti di trasformazione, interessando il paesaggio normato dall'art.58, non interessano propriamente zone di margine urbano andando a occludere una zona non completamente urbanizzata residua tra due ambiti urbani maggiori (Zogno e San Pellegrino Terme). L'area non è comunque nemmeno più agricola essendo parzialmente già urbanizzata e interessata da attività antropiche di vario genere. Gli interventi richiedono comunque significativi interventi di infrastrutturazione richiedendo una nuova bretella stradale e un nuovo ponte sul fiume Brembo.

Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI)

Obiettivo prioritario del **Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico** è la riduzione del rischio idrogeologico entro valori compatibili con gli usi del suolo in atto, in modo tale da salvaguardare l'incolumità delle persone e ridurre al minimo i danni ai beni esposti.

Il PAI classifica il territorio di Zogno in classe di rischio 2 a causa di esondazione, conoide e frana. Come evidenziato in precedenza, gli ambiti di trasformazione coinvolgono tutte le fasce del PAI per il fiume Brembo.

In particolare come normato dalle NTA del Piano, **nella Fascia A sono vietate le attività di trasformazione dello stato dei luoghi**, che modifichino l'assetto morfologico, idraulico, infrastrutturale, edilizio (art.29); **nella Fascia B sono vietati gli interventi che comportino una riduzione apprezzabile o una parzializzazione della capacità di invaso**; [...] in presenza di argini, interventi e strutture che tendano a orientare la corrente verso il rilevato e scavi o abbassamenti del piano di campagna che possano compromettere la stabilità delle fondazioni dell'argine (art.30).

Tuttavia, fatto salvo quanto previsto agli artt. 29 e 30, all'interno delle Fasce A e B è consentita la realizzazione di opere pubbliche o di interesse pubblico, riferite a servizi essenziali non altrimenti localizzabili, a condizione che non modifichino i fenomeni idraulici naturali e le caratteristiche di particolare rilevanza naturale dell'ecosistema fluviale che possono aver luogo nelle fasce, che non costituiscano significativo ostacolo al deflusso e non limitino in modo significativo la capacità di invaso, e che non concorrano ad incrementare il carico insediativo. A tal fine i progetti devono essere corredati da uno studio di compatibilità, che documenti l'assenza dei suddetti fenomeni e delle eventuali modifiche alle suddette caratteristiche da sottoporre all'Autorità competente (art.38).

Piano di Indirizzo Forestale (PIF)

L'obiettivo strategico del **Piano di Indirizzo Forestale** è la definizione di politiche di gestione della risorsa forestale e del sistema del verde, ampiamente condivise tra i diversi attori pubblici e privati coinvolti nella gestione ambientale e territoriale, che favoriscano uno sviluppo economico e sociale compatibile con il mantenimento di elevati livelli di qualità paesaggistico-ambientale e di efficienza ecologica.

Rispetto al PIF vigente gli ambiti di trasformazione coinvolgono alcune aree boscate. In particolare l'AT07 interessa superfici individuate come *Acero-frassineti* (AF11, Rapporto di compensazione 1:2) e *Pinete di pino silvestre* (PS12, Rapporto di compensazione 1:2); si sovrappone in parte ad aree con previste *Trasformazioni ordinarie a delimitazione esatta* mentre buona parte dell'ambito è interessata da *Trasformazioni ordinarie a delimitazione areale*.

L'AT08 coinvolge marginalmente alcune superfici ad *Acero-frassineto* (AF11, Rapporto di compensazione 1:1) e interessa aree di *Trasformazioni ordinarie a delimitazione areale*.

Tuttavia è necessario sottolineare come alcune aree identificate dal PIF come bosco sono allo stato di fatto già state trasformate (come già rilevabile osservando l'ortofoto regionale del 2015) e al momento il bosco non esiste più. Ciò riguarda le aree di bosco eliminate dal tracciato della

variante alla ex SS470 e il margine del bosco ridefinito dall'esistente parcheggio della Sanpellegrino S.p.A. in località Alderò.

Piano di Governo del Territorio (PGT)

Il **Piano di Governo del Territorio** vigente individua due ambiti di trasformazione che coincidono sostanzialmente con gli ambiti esistenti, denominati analogamente AT_07 e AT_08. Come viene meglio specificato, a questi si aggiunge anche la superficie (Ambiti urbani produttivi di deposito) prevista dalla Variante 2 al PGT – SUAP Alderò, inerente la realizzazione di un'area a deposito annessa ad insediamento produttivo sita in località Alderò approvata con D.C.C. n.37/2015.

L'**AT_07 del PGT vigente** è a prevalente funzione produttiva con ammesse funzioni terziarie (limitatamente all'Agribrembo S.r.l.), di trasporto e a servizi; ha una superficie territoriale di 81.780 mq, superficie permeabile pari al 70% (57.200 mq), altezza massima 10 m, S.L.P. massima 12.000 mq, area verde (parco/sport/rispetto) 45.000 mq.

L'**AT_08 del PGT vigente** è a prevalente funzione produttiva con ammessa funzione terziaria, entrambe solo di servizio all'attività principale; ha una superficie territoriale di 23.200 mq, superficie permeabile pari al 10% (2.300 mq), altezza massima 12 m, S.L.P. massima 12.000 mq. A cui si aggiunge l'Ambito D* inserito dalla Variante al PGT – SUAP inerente la realizzazione di un'area a deposito annessa ad insediamento produttivo sita in loc. Alderò approvata con D.C.C. n.37/2015 di superficie pari a 5.500 mq.

La superficie complessiva dei due ambiti è quindi pari a **110.480 mq**.

4.3 ANALISI DI COERENZA INTERNA, DEFINIZIONE DEI CRITERI DI SOSTENIBILITÀ E LORO INTEGRAZIONE NEGLI OBIETTIVI DI PIANO

L'Analisi di coerenza interna permette di valutare la coerenza tra gli Obiettivi/Azioni del Documento di Piano e una serie di criteri di sostenibilità ambientale al fine di evidenziare eventuali effetti significativi sull'ambiente.

La contestualizzazione dei criteri di sostenibilità ambientale alla realtà del territorio di Zogno consente di definire la strategia ambientale del Documento di Piano, articolando gli obiettivi di sostenibilità ambientale del PGT e le azioni specifiche che il Piano prevede per il conseguimento degli stessi. L'analisi della sostenibilità ambientale della variante di PGT consiste nella verifica della coerenza interna della variante di PGT rispetto agli obiettivi di sostenibilità ambientale stabiliti. Per ciascun obiettivo di sostenibilità ambientale è possibile individuare le azioni rilevanti che il Documento di Piano prefigura e valutarne il grado di coerenza interna. La valutazione viene rappresentata mediante matrici di confronto obiettivi/azioni che illustrano il grado di coerenza di ciascuna azione e gli effetti ambientali attesi.

I Criteri di Sostenibilità Ambientale sono stati individuati partendo dai dieci criteri di sviluppo sostenibile indicati nel *Manuale per la valutazione ambientale dei Piani di Sviluppo Regionale e dei Programmi dei Fondi strutturali dell'Unione Europea*, e successivamente contestualizzati alla realtà del Comune di Zogno.

L'elenco dei 10 **Criteri di sviluppo sostenibile** indicati nel manuale UE è il seguente:

1. Ridurre al minimo l'impegno delle risorse energetiche non rinnovabili
2. Impiego delle risorse rinnovabili nei limiti della capacità di rigenerazione
3. Uso e gestione corretta, dal punto di vista ambientale, delle sostanze e dei rifiuti pericolosi/inquinanti
4. Conservare e migliorare lo stato della fauna e della flora selvatiche, degli habitat e dei paesaggi
5. Conservare e migliorare la qualità dei suoli e delle risorse idriche
6. Conservare e migliorare la qualità delle risorse storiche e culturali
7. Conservare e migliorare la qualità dell'ambiente locale
8. Protezione dell'atmosfera
9. Sensibilizzare alle problematiche ambientali, sviluppare l'istruzione e la formazione in campo ambientale
10. Promuovere la partecipazione del pubblico alle decisioni che comportano uno sviluppo sostenibile piani e programmi (emanato dalla Direzione Generale Territorio e Urbanistica della Regione Lombardia).

Dal precedente deriva l'elenco dei **Criteri di sostenibilità ambientale** adottati e ampliati per la valutazione della variante del PGT di Zogno:

1. Contenimento consumo di suolo
2. Contenimento consumo risorse non rinnovabili
3. Miglioramento qualità acque sotterranee e superficiali
4. Miglioramento qualità dell'aria
5. Miglioramento qualità ambientale e tutela del patrimonio naturale
6. Recupero equilibrio tra aree edificate e non
7. Valorizzazione paesaggio e patrimonio culturale
8. Conservazione biodiversità
9. Contenimento rifiuti
10. Riduzione inquinamento acustico
11. Contenimento del traffico veicolare
12. Riduzione inquinamento da campi elettromagnetici
13. Contenimento inquinamento luminoso

Si analizzano i Criteri di Sostenibilità Ambientale e si confrontano con l'intervento per cui è stata proposta la variante.

Contenimento consumo di suolo

L'intervento proposto, sebbene esteso e significativo, prevede una trasformazione vera e propria di suolo non urbanizzato relativamente limitata e comunque già prevista nell'ambito della pianificazione vigente del Comune di Zogno per gli ambiti di trasformazione AT_07 e AT_08.

Contenimento consumo risorse non rinnovabili

Allo stato attuale non si prevede alcun consumo di risorse locali non rinnovabili ad eccezione di quanto detto per il suolo. Resta salva una valutazione successiva soprattutto relativamente alla cantieristica dell'opera.

Miglioramento qualità acque sotterranee e superficiali

L'intervento non ha ricadute dirette sulla qualità delle acque superficiali o sotterranee in quanto non sono previste attività che comportino scarico di sostanze inquinanti nel comparto idrico, ad eccezione degli scarichi di acque bianche e nere dai servizi presenti nelle nuove strutture (che usufruiranno comunque della rete rete di smaltimento esistente) e delle acque di piattaforma stradale e dei parcheggi (che vengono filtrate tramite i nuovi dissabbiatori e disoleatori previsti).

Miglioramento qualità dell'aria

Nella fase di cantiere e nella fase di funzionamento dell'opera non sono previste emissioni dirette relative ad impianti di tipo industriale che necessitano di un preventivo trattamento. Restano comunque le emissioni ordinarie dovute ai mezzi di cantiere durante la fase di costruzione dell'opera che, presumibilmente non saranno diverse da quelle normalmente contemplate per le lavorazioni edili e stradali.

Le opere previste trovano motivazione nella necessità di razionalizzare e migliorare la sicurezza e l'organizzazione dei trasporti e, conseguentemente possono, a livello generale, influire positivamente sulla qualità dell'aria di entrambi i Comuni interessati, Zogno e San Pellegrino Terme. L'intervento, allo stato di fatto attuale, contribuisce a un miglioramento della qualità dell'aria perché riduce la percorrenza su strada dei mezzi pesanti diretti allo stabilimento. Nell'ipotesi di un aumento dei flussi, l'aumento delle emissioni sarà comunque minore rispetto a quelle che si avrebbero con la situazione viabilistica attuale.

Miglioramento qualità ambientale e tutela del patrimonio naturale

L'intervento non determina un miglioramento diretto della qualità ambientale e della tutela del patrimonio naturale. La variante e con essa le soluzioni proposte, si inseriscono in un ambito già fortemente antropizzato, in cui, le superfici direttamente interessate, non hanno caratteristiche significative in termini ambientali e naturali o almeno, non ne hanno più di tante altre aree lungo l'asse del Fiume Brembo nella bassa valle. Le indicazioni progettuali presentate indicano comunque la ricerca di una soluzione architettonica che unifichi i precedenti interventi disomogenei e questo fatto è volto alla ricerca di una maggiore qualità ambientale in senso lato. Negli aspetti progettuali di dettaglio delle opere di mitigazione e compensazione si dovrà tenere in considerazione quanto previsto dall'**Allegato 9** della **D.d.g. Qualità dell'ambiente n.4517 del 07/05/2007** *Criteri ed indirizzi tecnico-progettuali per il miglioramento del rapporto fra infrastrutture stradali ed ambiente naturale.*

Conservazione biodiversità

L'intervento non contribuisce direttamente alla conservazione della biodiversità. La salvaguardata della vegetazione lungo le sponde del fiume Brembo e il potenziamento delle aree verdi previste negli ambiti di trasformazione, tendono comunque a preservare la funzione del corso d'acqua come corridoio ecologico, compensando in parte l'interferenza della parte viabilistica.

Recupero equilibrio tra aree edificate e non

L'intervento non determina un recupero di equilibrio tra aree edificate e non. La previsione di variante non è infatti differente dalla previsione del PGT vigente e pertanto resta invariata la

destinazioni degli ambiti produttivi e il conseguente aumento delle superfici edificate rispetto allo stato di fatto. Gli indici di urbanizzazione comunali restano comunque molto bassi (rispetto ad altre zone della Regione), ma è inevitabile che si registri una criticità dovuta alla concentrazione nelle aree effettivamente urbanizzabili (perché pianeggianti e accessibili).

Valorizzazione paesaggio e patrimonio culturale

Il progetto preliminare alla base della variante di PGT, fermo restando le necessità tecniche che hanno determinato il calcolo dei fabbisogni in termini di superficie, volumi e viabilità, cerca di dare una connotazione paesaggistica all'opera, mitigandone, per quanto possibile gli effetti negativi sul paesaggio.

La scelta del progetto è stata fatta con un notevole impegno di ricerca e di attenzione ai valori architettonici e paesaggistici e l'intervento ha una forte caratterizzazione stilistica e materica. Nelle intenzioni del richiedente si avrebbero valenze positive per quanto concerne l'aspetto percettivo dell'opera.

Contenimento rifiuti

È prevista una significativa produzione di rifiuti speciali durante la fase di cantiere. In fase di gestione ordinaria al momento non è ipotizzabile un aumento di rifiuti correlati all'area di sosta e deposito, né conseguenti ad un possibile aumento di produzione dello stabilimento di Sanpellegrino S.p.A. e quelli provenienti dalla nuova sede di Agribrembo.

Riduzione inquinamento acustico

L'intervento sull'AT08 non contribuisce alla riduzione dell'inquinamento acustico. Tuttavia la realizzazione della viabilità di servizio allo stabilimento Sanpellegrino S.p.A. limiterà l'inquinamento acustico su una parte degli assi viari ordinari (il tratto di ex SS470 in località Ruspino).

La realizzazione delle opere in progetto comporta il rispetto dei limiti di legge e l'impatto acustico delle opere in progetto è da considerarsi trascurabile; non si ritiene pertanto che debbano essere in atto particolari misure di mitigazione.

Contenimento del traffico veicolare

La proposta di variante contribuisce a razionalizzare il traffico veicolare e quindi a contenerne gli impatti negativi.

I PGT vigente prevede già due ambiti di trasformazione produttiva AT07 e AT08, la cui attuazione porterà necessariamente ad un incremento del traffico verso la parte nord del territorio di Zogno.

Gli scenari di sviluppo della Sanpellegrino S.p.A. lasciano presupporre la possibilità di un incremento della produzione e quindi di un aumento sia negli spostamenti interni, sia nella movimentazione delle merci da e verso l'esterno. La possibile crescita dei volumi produttivi e delle spedizioni dirette, potrebbero impattare in modo considerevole sui flussi in entrata e uscita dei prossimi anni.

Nella progettazione della nuova viabilità dovranno essere salvaguardati i passaggi esistenti e futuri connessi alla viabilità pedonale, ciclabile e specialmente ferrotranviaria (TEB) il cui tracciato è previsto adiacente all'attuale parcheggio della Sanpellegrino S.p.A. in sinistra idrografica e attraverserà il fiume Brembo parallelamente a quanto previsto dagli Ambiti di Trasformazione proposti per la nuova viabilità.

Riduzione inquinamento da campi elettromagnetici

L'intervento in oggetto non è fonte di nuovo inquinamento elettromagnetico in quanto non si prevedono elettrodotti o centrali di trasformazione. Si evidenzia la presenza di una linea elettrica aerea a 220 kW, identificata come n. 226 "Cesano Maderno-Tirano", campata 463-464 che attraversa l'AT08 in sinistra idrografica.

Contenimento inquinamento luminoso

I nuovi ambiti di trasformazione comportano nuova urbanizzazione e nuove infrastrutture stradali che richiederanno nuovi impianti di illuminazione.

La nuova infrastruttura viabilistica prevede la realizzazione dell'impianto di illuminazione in prossimità della rotatoria e lungo lo sviluppo della nuova strada verso il ponte di accesso allo stabilimento della Sanpellegrino S.p.A., nonché nell'area di sosta. Anche il ponte sarà dotato di illuminazione.

Il progetto preliminare della Sanpellegrino S.p.A. prevede corpi illuminanti con tecnologia a diodo led in grado di garantire elevate prestazioni illuminotecniche unitamente ad un'elevata riduzione dei consumi energetici. Le soluzioni redatte limitano l'inquinamento adottando apparecchi illuminanti installati con un angolo di inclinazione verso l'alto di 0° e dotati di ottica di tipo "cut off". Il grado di comfort visivo, da verificare in sede di progetto per le soluzioni a sbraccio, pare limitare le forme di abbagliamento orizzontale nei valori consentiti, senza causare inquinamento luminoso attraverso l'uso di apparecchi illuminanti equipaggiati con ottiche di tipo cut-off e con registro del posizionamento della sorgente luminosa sia per le soluzioni d'impianto con posizionamento unilaterale e/o bilaterale dei punti luce rispetto alla sede stradale. I corpi illuminanti previsti sono certificati circa la rispondenza alla normativa regionale contro l'inquinamento luminoso con limitazione della dispersione verso l'alto del flusso luminoso.

L'interasse dei corpi illuminanti rispetta quanto previsto dalle sopracitate leggi regionali, considerando il rapporto di 3,7 tra interasse-pali ed altezza delle sorgenti luminose.

Gli impianti di illuminazione sono dotati di sistema di telecontrollo ad onde convogliate per la gestione, il monitoraggio, la programmazione e regolazione del flusso luminoso di ogni singolo apparecchio illuminante al fine di contenere i consumi energetici, soprattutto durante le ore notturne ove è prevista la riduzione del flusso luminoso, oltre che favorire le operazioni di manutenzione e gestione dei singoli corpi illuminanti che potranno così essere monitorati in tempo reale per verificarne il buon funzionamento e programmare con largo anticipo le operazioni di manutenzione.

4.4 CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE DELL'ANALISI

La variante n. 3 al Piano di Governo del Territorio del Comune di Zogno appare sostanzialmente sostenibile in termini ambientali in quanto non pone in essere nuove trasformazioni di suolo agricolo rispetto alla situazione attuale. In pratica le superfici già urbanisticamente destinate ad ambiti di trasformazioni produttiva (AT07 e AT08) e produttivi di deposito (D*) non vengono ampliate, ma solo ridisegnate nei confini. L'incremento di superficie che risulta dal confronto è dovuto alla piattaforma stradale del ponte.

Tra le osservazioni più importanti relative alla coerenza esterna della variante, appaiono fondamentali quelle relative alla conformità della proposta con la **salvaguardia del tracciato della tramvia prevista dal PTCP**. Dai documenti presentati risulta che la proposta di variante è compatibile con il preliminare della tratta Villa d'Almè-San Pellegrino Terme, approvato con delibera della Giunta Provinciale n. 81 del 24/02/2005 e inserito nel PGT del Comune di Zogno.

Altro aspetto che al momento trova una valutazione solo parziale è quello relativo alla compatibilità idraulica dell'opera, con particolare riferimento alle **limitazioni esistenti sulle fasce PAI**. Da un lato gli studi specialistici di settore depositati evidenziano che le opere previste non modificano i fenomeni idraulici naturali, non costituiscono un ostacolo al deflusso e non limitano la capacità di invaso del fiume. Dall'altro però risulta che la strada di accesso al nuovo ponte interessa per circa ml 220,00, la fascia B del PAI e per circa ml 30,00 la fascia A. In base alle disposizioni normative, la trasformazione all'interno di queste aree è ammissibile solo nel caso di opere di interesse pubblico non diversamente localizzabili.

Dal punto di vista della coerenza interna, ovvero della sostenibilità ambientale della variante, si evidenzia che la principale criticità è rappresentata dalla **chiusura del varco ecologico** e dalla sostanziale saldatura delle aree urbanizzate. Si è già indicato come la Rete Ecologica Regionale preveda in questa area un varco da mantenere e deframmentare e che pertanto ogni intervento di chiusura ulteriore di questa fascia debba essere attentamente valutato.

5. Misure di mitigazione e compensazione

Fermo restando che la Valutazione Ambientale in esame viene fatta su una variante al PGT e sulle relative modifiche urbanistiche inerenti la destinazione d'uso e i parametri edificatori, l'analisi complessiva non può effettivamente prescindere anche da una valutazione più puntuale e progettuale dell'opera proposta da Sanpellegrino S.p.A. Opera che di fatto sta alla base della variante richiesta.

Mitigazione paesaggistica. Nei limiti delle poche superfici disponibili, il progetto prevede opere di mitigazione paesaggistica mediante sistemazioni a verde lungo la struttura del deposito multipiano, in corrispondenza della nuova rotatoria e della strada di accesso al ponte.

Mitigazione ecologica-ambientale: Sono previsti lavori di ricostruzione della vegetazione fluviale lungo le sponde, in corrispondenza delle opere di protezione delle spalle del ponte. Inoltre si individuano delle fasce di rispetto parallele al Fiume Brembo che mantengono un livello minimo di connessione ecologica lungo l'asse fluviale.

Mitigazione dell'inquinamento luminoso: Tutto il progetto è dotato di uno studio illuminotecnico che evidenzia l'impiego di tecniche, corpi illuminanti e metodologie che rispettano la normativa in materia di risparmio energetico e contenimento dell'inquinamento luminoso. Salvo successive verifiche istruttorie, gli impatti sull'inquinamento luminoso appaiono sostenibili e rispettosi delle buone pratiche previste dalla ex L.R. 17/2000.

Mitigazione dell'inquinamento acustico: Il progetto di Sanpellegrino S.p.A. non prevede la realizzazione di nuove infrastrutture produttive e quindi, nella fase di regime, non sarà responsabile direttamente di un aumento di emissioni acustiche. L'inquinamento acustico risulta essenzialmente indotto dal traffico veicolare. Lo studio previsionale di impatto acustico che accompagna lo studio del traffico, definisce i livelli isoacustici nell'area di intervento, considerando sia il periodo diurno che la fascia oraria notturna. Dall'analisi effettuata su otto diversi punti di ricezione risulta che gli incrementi massimi sono pari a circa 4 dB(A) per il periodo di riferimento diurno e a 3 dB(A) per il notturno. Non si hanno pertanto superamenti dei limiti imposti dalle fasce di pertinenza stradali o dalle zonizzazioni acustiche comunali. Stante quanto evidenziato dallo studio, risulta che l'impatto degli interventi previsti è da considerarsi trascurabile e che non debbano essere poste in atto particolari misure di mitigazione.

Mitigazione dell'inquinamento atmosferico: Anche qui valgono in parte le considerazioni espresse relativamente agli impatti acustici. Il progetto in sé non comporta nuove lavorazioni e quindi a regime non vi saranno nuove emissioni in atmosfera. Sul medio periodo è comunque previsto un aumento di produzione e quindi anche un aumento dei flussi di traffico. Di fatto quindi, sebbene in modo indiretto, ci potrà essere un aumento di emissioni dovuto al traffico veicolare da e per lo stabilimento. Il progetto però viene motivato anche per la necessità di razionalizzare la logistica dello stabilimento in modo da rendere più efficiente e meno pericoloso il sistema di trasporto delle merci, a fronte di una previsione di sviluppo che vede comunque un trend di crescita. In pratica, se confrontata con l'opzione zero (nessun intervento), la soluzione progettuale è migliorativa perché fa diminuire le tratte di percorrenza dei mezzi, sia sulle strade pubbliche (si elimina l'accesso a Nord in località Ruspino), sia all'interno dello stabilimento (con la realizzazione dell'area di sosta a sud in località Alderò, nella quale si fermeranno i mezzi). In pratica consentendo un accesso diretto a sud sulla ex SS470 si evita il passaggio dei mezzi pesanti all'interno dell'abitato di San Pellegrino Terme, si alleggeriscono i flussi di traffico lungo via dei Medici e nell'intersezione a rotatoria tra la ex SS470 e via dei Medici.

Per quanto concerne le **compensazioni**, il progetto prevede alcune azioni specifiche. Si tratta di iniziative e proposte che sono frutto sia di una riflessione e di una scelta fatta a livello progettuale, sia di disposti normativi legati alla trasformazione urbanistica nell'uso del suolo.

Compensazioni forestali: L'opera prevede, in modo cautelativo, l'occupazione temporanea di una fascia di bosco adiacente all'area di deposito, al piede del versante boscato in sinistra idrografica. Si tratta di un'occupazione prevista per esigenze di cantiere e di sicurezza ma che non determina un'effettiva trasformazione d'uso del suolo in quanto l'impronta del deposito multipiano di progetto corrisponde con il piazzale esistente, senza ampliamenti verso monte. Ciononostante la documentazione progettuale prevede comunque l'indicazione di una compensazione ai sensi dell'art. 43 della L.R. 31/2008, che dovrà essere meglio definita (in termini di opere o di monetizzazione) nella fase di istruttoria a SUAP con il Comune di Zogno e la Comunità Montana Valle Brembana.

Compensazioni idrauliche: In fase di prima istruttoria per la verifica di compatibilità idraulica, è emersa la possibilità di effettuare opere di sistemazione idraulica sulla sponda destra del Fiume Brembo a valle del nuovo ponte di progetto. Queste, sebbene non strettamente correlate con il progetto, sono state recepite dal proponente e figurano pertanto tra le opere proposte come compensazione e pubblica utilità.

Parco della Madonna del Lavello: All'interno del perimetro dell'ambito di trasformazione AT07 si trova l'edificio votivo dedicato alla Madonna del Lavello. La piccola chiesetta nel 2013 è stata oggetto di un parere di tutela da parte della Sovrintendenza, che ha richiesto ed ottenuto, una modifica al progetto di variante della ex SS470 proprio per salvaguardarne il mantenimento. Al momento la vecchia cappella si trova a ridosso della corsia sud della strada provinciale, in un luogo che risulta assolutamente inappropriato per qualsiasi azione di valorizzazione e di fruizione. Con la previsione di variante della ex SS470 si potrebbe però ipotizzare una sistemazione dell'area che consenta una più agevole frequentazione e che garantisca il mantenimento di uno spazio verde di salvaguardia molto importante vista la situazione di congestione infrastrutturale che si prospetta. In questo senso la proposta presentata in variante per l'ambito AT07 propone la formazione di un'area a destinazione pubblica, da destinare a Parco intitolato alla Madonna del Lavello, accessibile dalla strada di ingresso al ponte di Sanpellegrino S.p.A. e quindi posto in sicurezza rispetto al traffico più intenso della ex SS470. Questa proposta appare interessante e sicuramente utile per consentire una riqualificazione di un luogo della memoria altrimenti destinato all'abbandono e per assicurare la riconversione a verde del tratto di ex SS470 che sarà dismesso con la realizzazione della variante. Questa soluzione costituisce una proposta di compensazione sicuramente molto valida, di cui Sanpellegrino S.p.A., in questa fase, realizzerà la stradina d'accesso che diparte dalla strada privata a servizio del nuovo ponte, ponendo le basi di un progetto di ripristino ad uso verde pubblico di un tracciato stradale abbandonato, che

probabilmente, viceversa, diventerebbe un'area di deposito di mezzi o materiali tutt'altro che qualificante per la fruizione e la valorizzazione storica e paesaggistica della cappella.

Area di sosta sulla pista ciclabile: La pista ciclopedonale esistente passa sulla sponda sinistra e costeggia l'area di deposito. Rispetto alla situazione attuale il progetto non apporta modifiche al percorso ciclopedonale, che non viene modificato in nulla se non nel fatto che andrà ad intersecare il nuovo ponte passando sotto la volta a ridosso della spalla. In questo punto, immediatamente a valle del ponte, si propone la realizzazione di un'area di sosta attrezzata a servizio dei fruitori. L'area è di proprietà di Sanpellegrino S.p.A., ma potrebbe diventare così di uso pubblico e costituire un elemento qualificante del tracciato ciclopedonale.

7. Gli Indicatori Ambientali e il sistema di monitoraggio

Per "indicatore" si intende un parametro, o un valore derivato, in grado di fornire informazioni in forma sintetica su un fenomeno e che possiede un valore che oltrepassa le proprietà stesse direttamente associate. Ha un significato sintetico e risponde al bisogno di ridurre al minimo il numero di variabili da considerare per valutare un fenomeno, semplificando il processo di comunicazione dei risultati.

Il monitoraggio costituisce quella parte del processo di Valutazione Ambientale finalizzata a controllare ed impedire effetti negativi imprevisti derivanti dall'attuazione del piano, e ad adottare misure correttive al processo in corso.

Una valutazione può essere resa confrontabile con altre fatte nel tempo per mezzo della quantificazione e qualificazione di elementi significativi utili per descrivere un fenomeno. Nello specifico è stato creato un set di indicatori suddivisi per tema ambientale con cui valutare lo stato dell'ambiente a cadenza periodica e stimare così dal confronto degli stessi indicatori in periodi differenti l'evoluzione dello stato dell'ambiente a fronte di determinate trasformazioni.

Il rapporto Ambientale che ha accompagnato il vigente PGT del Comune di Zogno ha già definito una proposta di strutturazione degli indicatori di monitoraggio a cui bisognerà necessariamente fare riferimento. Alla data attuale il Comune ha effettuato una raccolta organica dei dati richiesti dal sistema di monitoraggio e, anche se le informazioni al momento non sono ancora complete, appare apprezzabile lo sforzo effettuato dall'Ufficio tecnico comunale per dare una prima applicazione a questo strumento.

Dal momento che il monitoraggio è un sistema aperto per il quale la normativa stessa non pone limiti o specifici riferimenti, si propone un'integrazione degli indicatori utili per la generale verifica dell'efficacia delle azioni e dei cambiamenti risultanti dalle strategie del PGT e delle sue varianti.