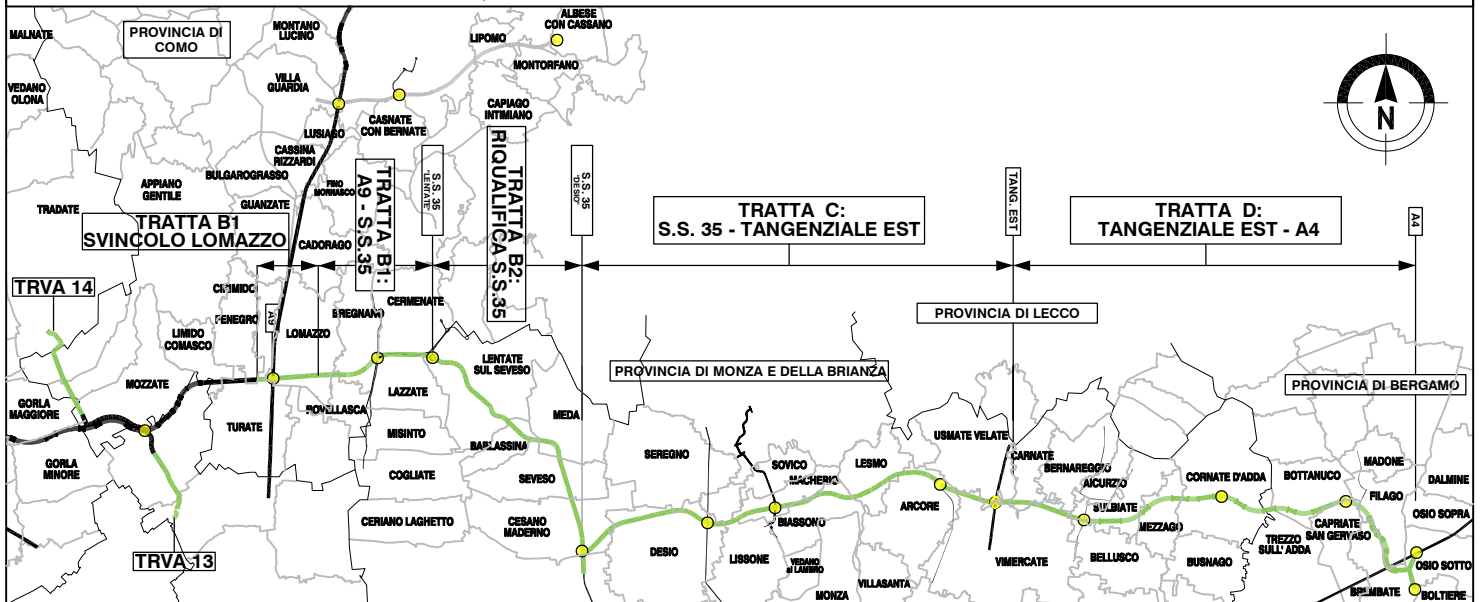


# QUADRO DI UNIONE GENERALE



## COLLEGAMENTO AUTOSTRADALE

### DALMINE-COMO-VARESE-VALICO DEL GAGGIOLO E OPERE AD ESSO CONNESSE

CODICE C.U.P. F11B08000270007

## TRATTA V1

### Monitoraggio ambientale POST OPERAM

### Componente PAESAGGIO - interazione dell'opera con il contesto paesaggistico (IndA)

### Relazione specialistica PO2 2019

#### IDENTIFICAZIONE ELABORATO

FASE PROGETTUALE	WBS							
	AMBITO	TRATTA	CATEGORIA	OPERA	PARTE DI OPERA	TIPO ELABORATO	PROGRESSIVA	REVISIONE ESTERNA
T	MA	V1	A00	GE00	0	RS	009	A

#### SCALA

.....

#### CONCEDENTE



#### ESECUTORE MONITORAGGIO AMBIENTALE



Esecutore del monitoraggio:  
Dott. Silvia Castagna

#### IL PROGETTISTA

DATA	DESCRIZIONE	REV
16-01-2020	EMISSIONE	A
.....	.....	.....
.....	.....	.....

#### ELABORAZIONE PROGETTUALE



REDATTO  
Dott. Castagna



CONTROLLATO  
Dott. Castagna



APPROVATO  
Arch. Vizzini

#### CONCESSIONARIO



Direttore Tecnico: Dott. Ing. Giuseppe Samba  
Alta Sorveglianza: Dott. Ing. Francesco Domani  
Referente Tecnico: Dott. Arch. Barbara Vizzini

#### VERIFICA E VALIDAZIONE

Osservatorio Ambientale  
ARPA Lombardia

## Sommario

1. PREMESSA.....	1
2. OBIETTIVI SPECIFICI.....	1
3. ATTIVITA' PREVISTE.....	2
4. CARATTERIZZAZIONE DEI PUNTI DI MONITORAGGIO.....	3
4.1 Punt di monitoraggio.....	3
5. DESCRIZIONE DELLE ATTIVITA' DI MONITORAGGIO POST OPERAM SVOLTE.....	4
5.1 Attività di misura.....	4
6. ANALISI DEI DATI E RISULTATI DELLE INDAGINI.....	4
6.1 Risultati delle indagini.....	8
7. CONCLUSIONI.....	27
8. ALLEGATO 1 – SCHEDE DI RESTITUZIONE.....	28

## 1. PREMESSA

Il presente documento illustra le attività di monitoraggio della componente ambientale Paesaggio svolte in fase Post Operam (seconda fase) nell'ambito del Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) predisposto in sede di progettazione esecutiva del Collegamento Autostradale Dalmine – Como – Varese – Valico del Gaggiolo ed opere ad esso connesse, approvato dall'Osservatorio Ambientale di Regione Lombardia.

In particolare illustra i risultati relativi alle indagini A effettuate sul tracciato del 1° Lotto della Tangenziale di Varese, nei comuni di Gazzada Schianno e Lozza.

Tutte le attività svolte sono state effettuate secondo quanto previsto dalla "Relazione specialistica – componente Paesaggio" del PMA (cod. documento E\_MA\_GR\_A00\_GE00\_000\_RS\_025\_B).

Le attività di monitoraggio hanno interessato un arco temporale compreso fra marzo e luglio 2019 al fine di mantenere il più possibile la confrontabilità con i dati rilevati in AO; in particolare, le attività di rilievo sono state svolte nella prima metà del mese di marzo per la campagna invernale e a metà luglio per la campagna estiva.

Si riportano in Allegato 1 le schede di restituzione per le indagini A generate dal Sistema Informativo Territoriale (SIT) di APL dedicato al monitoraggio ambientale.

## 2. OBIETTIVI SPECIFICI

La principale tipologia d'impatto sul paesaggio, relativa all'infrastruttura viaria, è legata alla modificazione della percezione visiva dei recettori sensibili dovuta a:

- Fenomeni di mascheramento visivo totale o parziale;
- Alterazione dell'equilibrio reciproco dei lineamenti caratteristici dell'unità paesaggistica;
- Intromissione di nuove strutture fisiche estranee al contesto per forma, dimensione, materiali e colori.

La stima della misura dell'alterazione della percezione visiva rileva, in senso inverso, l'integrazione dell'opera nel contesto paesaggistico in cui essa si va ad inserire.

Questa alterazione può avvenire su diversi piani del campo visivo:

- Primo piano (0-250/500m);
- Secondo piano o piano intermedio (250/500-1000m);
- Quinta visiva (>1000m).

L'interferenza con la direttrice d'osservazione in primo piano corrisponde ad una percezione ravvicinata o da media distanza alla medesima quota altimetrica. In tale ambito i fenomeni percettivi sono condizionati prevalentemente dall'andamento morfologico del piano campagna e dalla presenza di oggetti posti lungo la direttrice di osservazione. Gli elementi dell'infrastruttura che influenzano maggiormente la percezione da questo punto di osservazione sono quelli che si configurano come barriere visive lineari (muri, rilevati, barriere antirumore ecc.) che chiudono completamente la visuale ostacolando la visibilità dell'orizzonte.

L'interferenza con la direttrice di osservazione in secondo piano corrisponde ad una percezione da media distanza dalla quale è possibile rilevare le interferenze sui lineamenti portanti dell'aspetto paesaggistico dell'area interferita, nonché le loro relazioni. Gli elementi dell'infrastruttura che influenzano maggiormente la percezione da questo punto di osservazione sono quelli che si delineano come unità dissonanti rispetto ad una armonica struttura del paesaggio ovvero le opere d'arte maggiori.

L'interferenza con la direttrice d'osservazione sulla quinta visiva corrisponde alla percezione da grande distanza, quella che vede l'infrastruttura attraversare gli elementi di sfondo della visuale. In questo caso gli elementi infrastrutturali di maggiore criticità sono viadotti ed imbocchi delle gallerie, che riescono ad essere percepiti e che per dimensione possono interferire con grandi sistemi antropici o naturali quali lo skyline di una città, o sistemi collinari e montuosi.

In considerazione del fatto che le modificazioni indotte dalla fase di cantiere sono state di tipo "temporaneo", le indagini di tipo A sono state applicate limitatamente alle fasi di AO (anno 2010) e PO.

Le risultanze oggetto di trattazione riguardano la fase di PO2 (anno 2019) che il PMA prevede di effettuare entro 5 anni dalla conclusione dei lavori o dall'entrata in esercizio della tratta. Si ricorda che l'entrata in esercizio del 1° Lotto della Tangenziale di Varese è avvenuta in data 24 gennaio 2015.

### 3. ATTIVITA' PREVISTE

Per quanto riguarda l'indagine A, l'attività in campo consiste in un rilievo fotografico lungo i fronti/punti di monitoraggio individuati nel PMA stesso.

Durante la stesura del PMA sono state rilevate le porzioni di territorio ove era presumibile la massima visibilità sia dell'infrastruttura in progetto, sia dei suoi elementi connessi (svincoli, ecc.).

La ripresa fotografica è stata realizzata con obiettivi che riproducono il più fedelmente possibile il campo di visione umana. Per le riprese dai punti panoramici, ove necessarie, sono state effettuate delle riprese a diverse angolazioni al fine di ricostruire poi una vista a 360° con un fotomosaico. Le riprese sono state effettuate da stativo posto all'altezza di circa 1,70 m al fine di riprodurre il più fedelmente possibile il punto di vista della visione umana.

Le immagini fotografiche sono state riprodotte dai medesimi punti di vista dei rilievi effettuati in AO; ove ciò non sia stato possibile, è stata data adeguata evidenza della motivazione nella discussione degli esiti e nelle schede di restituzione dei singoli punti di monitoraggio.

Durante l'attività di campo è stato utilizzato un GPS in modo da individuare univocamente i punti di ripresa.

Oltre ai rilievi fotografici, nella presente relazione è stata realizzata un'analisi fotografica comparativa fra i foto inserimenti eseguiti nella fase AO (anno 2010) e quanto effettivamente realizzato in termini di progetto stradale ed opere di mitigazione a verde.

Al fine di tenere conto della vegetazione esistente nonché del fatto che le operazioni di mitigazione realizzate sono principalmente riconducibili ad attività di piantumazione di opere a verde, sia in fase AO che in fase PO sono state realizzate due riprese:

- Una invernale, quando gli individui arboreo-arbustivi sono spogli e la loro capacità di mascheramento è dunque minima;
- Una in primavera-estate, durante il massimo sviluppo dell'apparato fogliare.

#### 4. CARATTERIZZAZIONE DEI PUNTI DI MONITORAGGIO

L'indagine A per la componente Paesaggio è stata predisposta al fine di verificare l'integrazione dell'opera nel contesto paesaggistico attraverso il confronto ante operam-post operam delle visuali da alcuni recettori antropici ubicati nelle aree a maggiore valenza paesistica.

Nella valutazione della sensibilità paesaggistica sono state inserite le considerazioni inerenti le peculiarità visive e di identificazione della popolazione residente di alcune tipologie di aree vincolate, quali i centri storici, le aree di notevole interesse pubblico, i parchi, ecc. Con l'inserimento di una nuova infrastruttura viaria infatti, la principale tipologia d'impatto sul paesaggio è legata alla modificazione della percezione visiva dei recettori sensibili, dovuta sia a fenomeni di mascheramento visivo, sia all'alterazione dell'equilibrio reciproco dei lineamenti caratteristici dell'unità paesaggistica causata dall'intromissione di strutture fisiche estranee al contesto. Il soggetto principale su cui si è concentrata la tipologia di indagine in oggetto sono stati i recettori antropici, ovvero le popolazioni residenti nelle aree attraversate dall'infrastruttura in progetto, a maggiore sensibilità paesistica.

La scelta dei punti di monitoraggio e delle indagini si è basata sul progetto stradale e su quello delle mitigazioni ambientali volte a migliorare, appunto, l'inserimento paesistico-ambientale dell'opera stessa.

##### 4.1 Punti di monitoraggio

Le aree per le quali è stata effettuata l'indagine A sono state individuate fra quelle a maggiore sensibilità paesaggistica; più nel dettaglio, all'interno di queste aree sono stati individuati i recettori sensibili, quali:

- Abitati prospicienti il tracciato;
- Aree di aggregazione e di alto valore identificativo della popolazione e percorsi panoramici.

Dato il carattere lineare dei recettori sopra indicati, sono stati individuati dei fronti di visuale lungo i quali sono stati scelti i punti di visuale più rappresentativi delle interazioni fra l'opera e il contesto.

I punti di monitoraggio relativi alla tipologia di indagine A per il 1° Lotto della Tangenziale di Varese sono riportati nella tabella seguente.

Codice recettore	Comune	Provincia	Localizzazione	Tipologia d'indagine
PAE-GS-01	Gazzada Schianno	Varese	Pk 0+000.00-0+700.000	A
PAE-LZ-01	Lozza	Varese	Pk 3+650.00-4+400.00	A
PAE-LZ-02	Lozza	Varese	Pk 3+650.00-3+944.78	A

**Tabella 1 – elenco punti di monitoraggio per il 1° Lotto della Tangenziale di Varese**

Il punto di monitoraggio **PAE-GS-01** è relativo al fronte individuato all'interno del comune di Gazzada Schianno e più precisamente riguarda il fronte, posto a nord del tracciato in progetto, all'interno del tessuto residenziale sparso che si estende a nord della S.P. 57.

Il punto di monitoraggio **PAE-LZ-01** è relativo al fronte individuato all'interno del comune di Lozza e più precisamente riguarda il fronte, posto lungo il perimetro sud dell'abitato, in corrispondenza del

marginale della zona boscata che ricopre, per buona parte, le pendici del rilievo che domina la sottostante valle dell'Olona.

Il punto di monitoraggio **PAE-LZ-02** si riferisce al fronte individuato all'interno del comune di Lozza e più nel dettaglio riguarda il fronte, posto all'interno della valle dell'Olona, lungo la S.P. 42. Tale area, definita dal P.T.C.P. di Varese *area di rilevanza ambientale* (L.R. n.86 del 1983) per i suoi caratteri di notevole valore ecologico, ricade all'interno di un'estesa area protetta rappresentata dal *Plis Parco Rile Tenore Olona*, istituito con D.G.P. n. 46 del 22/02/2006. La S.P. 42, che coincide con il fronte monitorato, fa parte dei percorsi della rete storica principale che attraversa i centri storici e gli ambiti pianeggianti di valore agro-ambientale caratterizzati da viabilità interpodereale di interesse paesaggistico.

## 5. DESCRIZIONE DELLE ATTIVITA' DI MONITORAGGIO POST OPERAM SVOLTE

Prima dell'inizio delle attività di monitoraggio è stata verificata, per ciascun punto:

- L'accessibilità alle aree e ai punti, al fine di effettuare le riprese il più fedelmente possibile rispetto a quanto rilevato in fase AO;
- Il consenso per l'accesso a proprietà private, ove necessario.

### 5.1 Attività di misura

Nel dettaglio, sono stati effettuati 2 rilievi: uno condotto durante la campagna estiva e uno durante la campagna invernale. Nella tabella seguente sono riportate le date di esecuzione dei diversi rilievi nelle fasi AO, PO1 e PO2.

Codice punto	Tipologia campagna	Data AO	Data PO1	Data PO2
PAE-GS-01	Estiva	07/07/2009	04/07/2017	18/07/2019
PAE-GS-01	Invernale	02/02/2010	10/03/2017	12/03/2019
PAE-LZ-01	Estiva	07/07/2009	04/07/2017	18/07/2019
PAE-LZ-01	Invernale	02/02/2010	10/03/2017	12/03/2019
PAE-LZ-02	Estiva	07/07/2009	04/07/2017	18/07/2019
PAE-LZ-02	Invernale	02/02/2010	10/03/2017	12/03/2019

**Tabella 2 – data di esecuzione delle indagini A (confronto AO/PO1/PO2)**

Le riprese fotografiche sono state effettuate con un obiettivo da 27 mm, dunque leggermente differente rispetto a quello da 35 mm utilizzato in AO, ma identico a quello utilizzato in PO1, che ha consentito ugualmente di perseguire le finalità di monitoraggio ricercate. Le fotografie sono state scattate da un'altezza di 1,70 m dal piano campagna, e i punti di ripresa sono stati acquisiti tramite GPS e le relative coordinate indicate nelle schede di restituzione riportate in allegato.

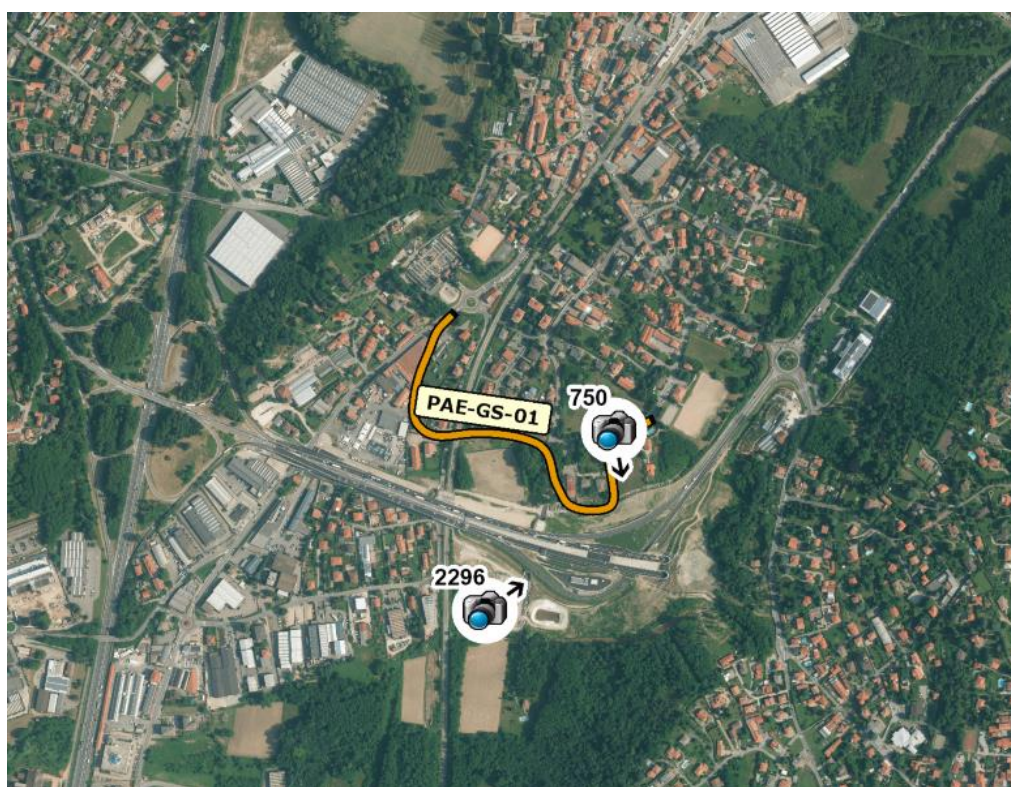
## 6. ANALISI DEI DATI E RISULTATI DELLE INDAGINI

Come già precedentemente evidenziato, le aree per le quali è stata effettuata l'indagine di tipo A sono state scelte fra quelle reputate a maggiore sensibilità paesaggistica, secondo quanto emerso sia dalle analisi paesistico ambientali del PMA che dalla valutazione diretta dei luoghi interessati dal tracciato.



Punto di monitoraggio PAE-GS-01 – comune di Gazzada Schianno (VA)

L'area in esame, identificata dal codice PAE-GS-01, è ubicata nel comune di Gazzada Schianno (VA) come di seguito riportato (Figura 1).



**Figura 1 – identificazione fronte di monitoraggio PAE-GS-01 su ortofoto 2015**

L'area d'indagine è caratterizzata da una notevole presenza di zone boscate soggette alla disciplina del D. Lgs. 42/2004 che si estendono a sud e ad est del comune di Gazzada Schianno, ambito nel quale va ad inserirsi anche il tracciato del 1° lotto della Tangenziale di Varese (A60). Il territorio è contraddistinto da una morfologia eterogenea e l'uso del suolo appare frammentato soprattutto da insediamenti produttivi-commerciali ed ambiti residenziali di carattere estensivo con notevole consumo di suolo. Sono presenti estese aree boscate costituite da boschi di latifoglie a densità media e alta governati a ceduo, aree agricole a seminativi semplici e, in minor percentuale, prati permanenti in assenza di specie arboree e arbustive. Nel complesso gli spazi agrari hanno carattere residuale e costituiscono, per lo più, spazi isolati con limitate connessioni con le superfici boschive unitarie. La consociazione forestale di riferimento dell'area è rappresentata dal castagneto, anche se, nel fondovalle, sono sempre più presenti formazioni di robinieto e/o robinieto misto. Il centro storico di Gazzada Schianno si trova a nord della S.P. 57 ed è confinante, a sud-est, con un'ampia zona residenziale discontinua e sparsa. I tessuti urbanizzati industriali e commerciali si ritrovano prevalentemente lungo le grandi arterie infrastrutturali quali l'Autostrada A8 e la S.P. 57. A sud-ovest della S.P. 57 si apre una zona produttiva e commerciale confinante, ad est, con i boschi di Morazzone. Ad ovest del centro storico di Gazzada Schianno, nel territorio del comune di Buguggiate, si trova la *zona rivierasca del lago di Varese* dichiarata Bellezza d'Insieme secondo il

D. Lgs. 42/04. All'interno dell'area è presente un percorso di interesse storico, inserito nella *rete storica principale* costituita dalla linea ferroviaria Varese-Milano, che attraversa il territorio comunale di Gazzada Schianno procedendo in direzione sud ed attraversando i boschi di Morazzone.

Punto di monitoraggio PAE-LZ-01 – comune di Lozza (VA)

L'area in esame, identificata dal codice PAE-LZ-01, è ubicata nel comune di Lozza (VA) come di seguito riportato (Figura 2).



**Figura 2 – identificazione fronte di monitoraggio PAE-LZ-01 su ortofoto 2015**

L'area d'indagine è caratterizzata, a nord, dal rilievo collinare su cui sorge il centro abitato di Lozza e, a sud, dalla valle dell'Olonza. La zona maggiormente antropizzata è posta a ridosso della collina dove, sul lato ovest, si trovano i nuclei di più antica formazione. All'interno dell'abitato si ritrovano testimonianze della memoria storica del luogo quali edifici religiosi e rurali di pregio. L'intero nucleo abitato è circondato da ampie zone boscate soggette alla disciplina del D. Lgs 42/2004, principalmente disposte sui versanti con minore esposizione solare e sui versanti a maggiore declivio, mentre una dominanza di robinie si riscontra sui versanti maggiormente soleggiati. A sud dell'abitato, lungo le pendici del rilievo, si trovano due aree di cava che si interpongono tra il centro abitato e la sottostante zona industriale-commerciale. In questo contesto va ad inserirsi il tracciato della A60 di nuova realizzazione. Tale area produttiva si estende ai piedi del versante della collina, lungo la S.P. 57, tra la rotatoria sita in corrispondenza del cimitero e la rotatoria della zona industriale di Lozza. A sud della S.P. 57 si apre un'ampia zona pianeggiante condotta principalmente a seminativo. Tale area è definita dal P.T.C.P. di Varese (alla data di stesura del presente documento, in fase di revisione) *area di rilevanza ambientale* (L. R. n.86 del 1983), per i suoi caratteri di notevole



valore ecologico, e ricade all'interno di un'ampia area tutelata rappresentata dal Plis *Parco Rile Tenore Olona*, istituita con D.G.P. n. 46 del 22/02/2006.

Nel sito d'indagine, inoltre, si rileva la presenza di un percorso della *rete storica principale* che, dopo aver attraversato il centro storico di Lozza, procede verso sud lungo la S.P. 42.

#### Punto di monitoraggio PAE-LZ-02 – comune di Lozza (VA)

L'area in esame, identificata dal codice PAE-LZ-02, è ubicata nel comune di Lozza (VA) come di seguito riportato (Figura 3).



**Figura 3 – identificazione fronte di monitoraggio PAE-LZ-02 su ortofoto 2015**

Ai piedi del versante sud della collina su cui sorge il nucleo abitato di Lozza si rileva una zona industriale superata la quale si apre un'ampia area pianeggiante condotta principalmente a seminativo, con inclusioni di superfici a prato e pascolo. Ciò che resta, infatti, del territorio pianeggiante che non è stato oggetto di sviluppo urbanistico, mantiene ad oggi un uso agricolo, con colture foraggere destinate all'attività zootecnica. Il sito d'indagine è caratterizzato da una notevole presenza di zone boscate soggette alla disciplina del D. Lgs 42/2004, principalmente disposte sui versanti con minor esposizione solare (e sui versanti a maggiore declivio), mentre una dominanza di robinie si riscontra sui versanti a maggior soleggiamento dove gli spazi aperti a prato vengono progressivamente sostituiti da fasce boscate pioniere. Ai piedi dei versanti collinari si riconoscono i corsi d'acqua quali il fiume Olona, a carattere laminare, che attraversa la piana, ed il Torrente La Selvagna, a regime torrentizio, che scorre ad ovest dell'area pianeggiante a ridosso del bosco. Essi, insieme alle rispettive fasce di rispetto, risultano vincolati dal D. Lgs. 42/2004. La vegetazione presente lungo le rive dell'Olona, ai margini delle superfici coltivate, è caratterizzata da strette fasce

di formazione arborea inficiate, a nord, da frequenti interruzioni e da opere di regimazione, o connesse alle infrastrutture, che ne alterano il grado di naturalità e limitano la capacità funzionale di ritenzione degli apporti trofici stabili.

L'area d'indagine è definita dal P.T.C.P. di Varese (alla data di stesura del presente documento, in fase di revisione) area di rilevanza ambientale (L. R. n.86 del 1983), per i suoi caratteri di notevole valore ecologico, e si trova all'interno di un'estesa area protetta rappresentata dal Plis Parco Rile Tenore Olona, istituita con D.G.P. n. 46 del 22/02/2006.

A sud-ovest della S.P. 42 si trova il Monumento naturale Gonfolite e Forre dell'Olona istituito con la D.G.R. n. 8/8053 del 19 settembre 2008. Nel sito d'indagine è presente una rete storica principale, costituita anche dalla S.P. 42, detta "Strada nel verde", che attraversa i centri storici e gli ambiti pianeggianti di valore agro-ambientale caratterizzati da viabilità interpodereale di interesse paesaggistico. Nell'area sono anche presenti diversi percorsi di fruizione paesistica.

### **6.1 Risultati delle indagini**

A seguito delle analisi paesaggistiche effettuate all'interno del monitoraggio ambientale ante operam era stato possibile constatare che l'area di Gazzada Schianno, nel tratto iniziale a est dello svincolo con la A8 in cui l'attuale S.P. 57 lambisce i nuclei urbanizzati, evidenziava un paesaggio di scarsa rilevanza paesistica in cui gli spazi agrari e naturali rivestivano un carattere residuale e costituivano, per lo più, spazi isolati e frammentati. L'ambito territoriale era costituito, in prossimità della S.P. 57, da una matrice insediativa residenziale, industriale e produttiva che si sviluppava senza soluzione di continuità. Il progetto della A60 ha previsto, in quest'area, l'attraversamento del territorio comunale di Gazzada Schianno mediante l'ampliamento della vecchia sede della S.P. 57, in corrispondenza della quale il collegamento con la viabilità locale è garantito, più a est, dalla realizzazione dello svincolo di Gazzada-Morazzone, attualmente sospesa.

Dal punto di vista altimetrico il tracciato si sviluppa prevalentemente in rilevato; nella parte iniziale l'asse principale rimane sul sedime esistente della S.P. 57 con livellette in salita, seguita da una discesa in corrispondenza dell'imbocco della galleria "Morazzone". Il tracciato della A60 prosegue quindi all'interno di una galleria naturale nel comune di Morazzone per una lunghezza di circa 2,2 km su un complessivo sviluppo di 4,5 km circa.

La valenza paesaggistica del bosco di Morazzone è riconosciuta di estremo interesse vista la potenzialità di queste formazioni di operare connessioni in chiave ecologica, oltre che di offrire una buona percettività visiva.

Al fine di mitigare l'impatto visivo del tratto in rilevato del tracciato, tra i nuclei residenziali e industriali a sud di Gazzada Schianno, sono state piantumate delle fasce di mascheramento di tipo arbustivo lungo le carreggiate; tale scelta è scaturita dall'esiguità degli spazi liberi a disposizione. A tergo dei muri sono state posizionate delle piante rampicanti del tipo *Hedera helix*.



**Figura 4 – dettaglio mitigazioni rilevato**

Per il potenziamento vegetazionale tra le aree intercluse delle rampe in progetto, sono state realizzate fasce di mitigazione di arbusti e fasce arboreo-arbustive, mentre per consentire il collegamento dei lembi arborati residuali esistenti, si sono piantumate fasce arbustive proprie della consociazione di Alneto di Ontano nero. In corrispondenza del versante dell'imbocco della galleria Morazzone sono state realizzate opere d'ingegneria naturalistica quali le cordunate, in cui sono state messe a dimora fasce arboreo-arbustive e macchie boscate; per la protezione dei lembi boschivi interferiti dal passaggio del tracciato, sono state inserite fasce di arbusti e fasce arboreo-arbustive. Un'ampia area posta a nord dell'imbocco della galleria è stata soggetta a ripristino della vegetazione esistente prima dei lavori tramite la piantumazione di un bosco della consociazione del castagneto.





**Figura 5 – opere a verde presso l'imbocco della galleria Morazzone (lato Gazzada)**

Procedendo verso est, dopo aver superato i boschi di Morazzone, il tracciato dell'A60 prosegue all'interno del territorio comunale di Lozza, che si colloca all'interno di un ambito con caratteristiche peculiari di notevole pregio, che si attenuano in direzione sud, verso la S.P. 57. Il nucleo abitativo presenta dimensioni ridotte e risulta confinato in corrispondenza del crinale che domina la sottostante valle dell'Olona.

L'attività agricola della piana di Lozza conserva caratteri di unicità e d'integrità d'insieme all'interno del territorio agricolo a sud di Varese. Verso sud, ai piedi della collina di Lozza, si ritrova un'ampia area di sviluppo industriale distribuita lungo l'asse infrastrutturale che delimita gli ambiti di naturalità dell'attigua valle dell'Olona. Il tracciato dell'A60, in quest'area, è localizzato ai piedi della collina di Lozza ed interferisce sia sulla continuità della rete vegetazionale, tra la collina e la piana agricola sottostante, sia sulla qualità delle visuali dei tessuti urbanizzati più a diretto contatto con l'infrastruttura stessa. Anche da queste considerazioni sono discese le scelte progettuali di realizzare il tracciato in parte in trincea ed in parte in galleria artificiale.

Provenendo da ovest, infatti, la carreggiata stradale inizia a scendere, andando in trincea, per assicurare la connessione con la galleria artificiale in prossimità del cimitero di Lozza. Questa galleria artificiale ha una sezione di tipo rettangolare doppia, con setto centrale, realizzata mediante struttura prefabbricata. All'uscita della galleria artificiale, il tracciato dell'A60 prosegue in trincea percorrendo la parte nord della piana di Lozza fino alla zona industriale posta ai piedi del rilievo collinare. Qui il tracciato viario continua in galleria artificiale (galleria Lozza) per una lunghezza di circa 400 m. La continuità della viabilità locale è garantita dalla realizzazione di due rotatorie, una ubicata in corrispondenza della S.P. 42 e dell'accesso al centro abitato di Lozza, l'altra in corrispondenza della zona industriale suddetta.



In prossimità delle rotatorie del cimitero di Lozza e della zona industriale sono state piantumate fasce arboreo-arbustive con specie proprie della consociazione di Alneto di Ontano nero.

Lungo le carreggiate, benché il progetto del 1° lotto della Tangenziale di Varese prevedesse già la realizzazione dell'asse viario in trincea, al fine di mitigare il tracciato a sud dell'abitato, sono state inserite fasce arbustive appartenenti alla consociazione del Castagneto e fasce arboreo-arbustive con specie proprie della consociazione di Alneto di Ontano nero.

Al fine di mitigare l'impatto visivo di coloro che dalla S.P. 42 si dirigono verso la S.P. 57 e ridurre la percezione dell'infrastruttura, in corrispondenza della vasca di accumulo, posta a sud-ovest della rotatoria del cimitero di Lozza, è stata creata un'ampia fascia arboreo-arbustiva.

Proseguendo lungo il tracciato, in corrispondenza della galleria artificiale, si è proceduto alla semina di prato fiorito a ripristino della vegetazione esistente in AO, con intercluse fasce arbustive proprie della consociazione del Castagneto. Tali interventi, uniti ai rimodellamenti morfologici lungo la galleria, hanno lo scopo di accompagnare il dislivello del terreno, modellando in ambito urbano la galleria artificiale fuori terra.

Sulle scarpate sono state messe a dimora fasce di arbusti, che precedono le fasce arbustive più alte. Le aree in cui sono stati allestiti i cantieri del campo base (C.B. VA) e del cantiere operativo C.O.V3, sono state ripristinate a prato stabile.

Si riportano, di seguito, per ciascun punto di monitoraggio, le riprese fotografiche realizzate nella fase Ante Operam (2010) e Post Operam 2 (2019) e il confronto fra le riprese AO con foto inserimento del tracciato e il PO2. Si presume che nell'arco di qualche anno, con lo sviluppo soprattutto delle specie arboree presenti, il mascheramento ad opera delle nuove piantumazioni realizzate da APL diverrà più efficace rispetto allo stato attuale.

Punto di monitoraggio PAE-GS-01 – comune di Gazzada Schianno (VA)

Punto di ripresa n. 750.



**Figura 6 – campagna estiva AO (07/07/2009)**



**Figura 7 – campagna estiva PO2 (18/07/2019)**





**Figura 8 – campagna estiva AO con foto inserimento del tracciato (07/07/2009)**



**Figura 9 – campagna estiva PO2 (18/07/2019)**



***Figura 10 – campagna invernale AO (02/02/2010)***



***Figura 11 – campagna invernale PO2 (12/03/2019)***





**Figura 12 – campagna invernale AO con foto inserimento del tracciato (02/02/2010)**



**Figura 13 – campagna invernale PO2 (12/03/2019)**

Punto di ripresa n. 2296



***Figura 14 - campagna invernale AO (02/02/2010)***



***Figura 15 – campagna invernale PO2 (12/03/2019)***





**Figura 16 – campagna invernale AO con foto inserimento del tracciato (02/02/2010)**



**Figura 17 – campagna invernale PO2 (12/03/2019)**



***Figura 18 – campagna estiva PO2 (18/07/2019)***

In fase AO non risultano effettuate indagini estive per il punto di ripresa n. 2296 e non è dunque disponibile nemmeno il foto inserimento estivo associato.



Punto di monitoraggio PAE-LZ-01 – comune di Lozza (VA)

Punto di ripresa n. 685



**Figura 19 – campagna invernale AO (02/02/2010)**



**Figura 20 – campagna invernale PO2 (12/03/2019)**





**Figura 21 – campagna invernale AO con foto inserimento del tracciato (02/02/2010)**



**Figura 22 – campagna invernale PO2 (12/03/2019)**





*Figura 23 – campagna estiva AO (07/07/2009)*



*Figura 24 – campagna estiva PO2 (18/07/2019)*





**Figura 25 – campagna estiva AO con foto inserimento del tracciato (07/07/2009)**



**Figura 26 – campagna estiva PO (04/07/2017)**



Punto di monitoraggio PAE-LZ-02 – comune di Lozza (VA)

Punto di ripresa n. 597



**Figura 27 – campagna estiva AO (07/07/2009)**



**Figura 28 - Campagna estiva PO2 (18/07/2019)**



**Figura 29 – campagna estiva AO con foto inserimento del tracciato (07/07/2009)**



**Figura 30 - Campagna estiva PO2 (18/07/2019)**





**Figura 31 – campagna invernale AO (02/02/2010)**



**Figura 32 – campagna invernale PO2 (18/07/2019)**





**Figura 33 – campagna invernale AO con foto inserimento del tracciato (02/02/2010)**



**Figura 34 – campagna invernale PO2 (12/03/2019)**

## 7. CONCLUSIONI

L'attività di monitoraggio "Post Operam 2" della componente paesaggio descritta nel presente documento ha riguardato il tracciato del 1° lotto della Tangenziale di Varese (A60) nei comuni di Gazzada Schianno e Lozza.

La scelta dei fronti/punti di monitoraggio per l'esecuzione dell'indagine A è scaturita dalla necessità di verificare l'assenza di interazioni negative fra il nuovo tracciato della A60 e il contesto territoriale. L'analisi paesaggistica effettuata in AO aveva infatti evidenziato che il progetto avrebbe interessato aree inserite in contesti geomorfologici e percettivi particolarmente suscettibili di impatto paesistico. In particolare, il principale rischio previsto era quello di perdere, con la realizzazione dell'infrastruttura, i riferimenti consolidati legati sia alla naturalità del paesaggio circostante, sia al paesaggio agrario locale.

La scelta progettuale di realizzare gran parte del tracciato della A60 in galleria naturale e trincea e di utilizzare comunque le mitigazioni a verde per migliorare il mascheramento dell'opera dal punto di vista del piano campagna, ha permesso di perseguire questi obiettivi.

I rilievi fotografici acquisiti durante le attività di monitoraggio dell'anno 2019 riproducono fedelmente le previsioni di inserimento nel contesto ambientale-paesaggistico elaborate con i foto inserimenti presentati nelle relazioni di AO redatte nell'anno 2010.

Nella fase di Post Operam 2 è apprezzabile un accrescimento delle essenze piantumate e si rileva una maggior fedeltà ai fotoinserti di progetto elaborati con l'acquisizione delle immagini di Ante Operam nel 2009-2010.



## 8. ALLEGATO 1 – SCHEDE DI RESTITUZIONE