

S.S.n.38 "DELLO STELVIO"

LAVORI PER LA REALIZZAZIONE DI UN NUOVO SVINCOLO A LIVELLI SFALSATI "SASSELLA" E RIQUALIFICA DELLA S.S.38 DALLA PK 34+150 ALLA PK 35+200 NEI COMUNI DI SONDRIO E CASTIONE ANDEVENNO

PROGETTO DEFINITIVO

COD. SIL.
NOMSMI01069

PROGETTISTA E RESPONSABILE INTEGRATORE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE

Ing. M. RASIMELLI
Ordine Ingegneri Provincia di Perugia n° A632

GRUPPO DI PROGETTAZIONE

Ing. D. BONADIES Ing. N. ARCELLI
Ing. P. LOSPENNATO Ing. M. PROCACCI
Ing. S. PELLEGRINI Ing. R. CERQUIGLINI
Ing. A. POLLI Ing. M. CARAFFINI
Ing. M. MARELLI Geom. M. BINAGLIA
Ing. A. LUCIA

L'ARCHEOLOGO

Dott. M. MENICHINI
Elenco Ministero per i Beni Culturali al n° 2160 dal 18 05 2020

IL GEOLOGO

Dott. S. PIAZZOLI

COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE

Ing. L. IOVINE

RUP DEC
Ing. P. GUALANDI Ing. E. FIORENZA

PROTOCOLLO

IL GRUPPO DI PROGETTAZIONE:



MANDATARIA



MANDANTE



MANDANTE

DOCUMENTAZIONE PER AUTORIZZAZIONE PAESAGGISTICA

Relazione paesaggistica

CODICE PROGETTO			NOME FILE		REVISIONE	SCALA
PROGETTO	LIV. PROG.	N. PROG.	CODICE ELAB.			
M	S	M	I	0	9	
D		2	1	0	2	
			T	0	0	
			I	A	0	
			1	A	M	
			B	R	E	
			0	1		
D						
C						
B	Seconda emissione		GENNAIO 2023	SANTILLI	ARCELLI	RASIMELLI
A	Prima emissione		APRILE 2022	SANTILLI	ARCELLI	RASIMELLI
REV.	DESCRIZIONE		DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO

<p>ANAS S.p.A. S.S. 38 "DELLO STELVIO" Lavori per la realizzazione di un nuovo svincolo a livelli sfalsati "Sassella" e riqualificazione della S.S.38 dalla pk 34+150 alla pk 35+200 nei comuni di Sondrio e Castione Andevenno Relazione Paesaggistica</p>	<p>File: T00IA01AMBRE01B.docx Data: Gennaio 2023 Pag. 2 di 155</p>
---	---

1	INTRODUZIONE	4
1.1	<i>Oggetto e motivazione della relazione paesaggistica</i>	4
1.2	<i>Oggetto ed ambito di applicazione della disciplina</i>	4
1.3	<i>Struttura e contenuti della relazione</i>	7
1.4	<i>Gli elaborati grafici di riferimento</i>	9
2	DESCRIZIONE DEL PROGETTO	10
2.1	<i>Descrizione dell'ambito geografico</i>	10
2.1.1	<i>La Valtellina</i>	11
2.2	<i>Descrizione delle opere di progetto</i>	16
2.3	<i>Sintesi degli aspetti progettuali</i>	25
3	AREA LOGISTICA E CANTIERE	26
4	STATO ATTUALE DEL PAESAGGIO	31
4.1	<i>Il contesto paesaggistico in area vasta</i>	31
4.1.1	<i>Caratteri costitutivi del paesaggio locale</i>	31
4.1.2	<i>Unità tipologica del paesaggio della fascia alpina</i>	32
4.2	<i>Il paesaggio nell'accezione strutturale: la struttura del paesaggio nell'area di intervento</i>	43
4.3	<i>Il paesaggio nell'accezione cognitiva: aspetti percettivi ed analisi dell'intervisibilità</i>	51
5	QUADRO DELLA PIANIFICAZIONE TERRITORIALE E DEI VINCOLI	59
5.1	<i>Strumenti di pianificazione di pertinenza dell'opera</i>	59
5.2	<i>Sistema dei vincoli e delle tutele</i>	60
6	CONFORMITA' E COERENZE CON LE DISPOSIZIONI DI TUTELA	67
6.1	<i>Conformità del progetto con la pianificazione e con il sistema dei vincoli e delle tutele</i>	67
6.2	<i>Pianificazione regionale</i>	70
6.2.1	<i>Piano Territoriale Regionale (PTR)</i>	70
6.2.2	<i>Piano Paesaggistico Regionale (PPR)</i>	72
6.3	<i>Pianificazione provinciale</i>	75
6.3.1	<i>Piano Territoriale Coordinamento Provinciale (PTCP)</i>	75
6.4	<i>Pianificazione comunale</i>	82
6.4.1	<i>Piano del Governo del Territorio di Sondrio (PGT)</i>	82
6.4.2	<i>Piano del Governo del Territorio di Castione Andevenno (PGT)</i>	91
6.5	<i>Piano di indirizzo forestale della Valtellina (PIF)</i>	93
6.6	<i>Coerenza del progetto con gli strumenti di pianificazione</i>	93
7	VALUTAZIONE DELLA COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA	97
7.1	<i>Selezione dei temi di approfondimento</i>	97

<p>ANAS S.p.A. S.S. 38 "DELLO STELVIO" Lavori per la realizzazione di un nuovo svincolo a livelli sfalsati "Sassella" e riqualificazione della S.S.38 dalla pk 34+150 alla pk 35+200 nei comuni di Sondrio e Castione Andevenno Relazione Paesaggistica</p>	<p>File: T00IA01AMBRE01B.docx Data: Gennaio 2023 Pag. 3 di 155</p>
---	---

7.2	La dimensione costruttiva	98
7.2.1	Selezione dei temi di approfondimento	98
7.3	Analisi delle potenziali interferenze di cantiere	100
7.3.1	Modifica della struttura del paesaggio	100
7.3.2	Modifica delle condizioni percettive	101
7.3.3	Il rapporto opera ambiente e le misure di prevenzione e mitigazione adottate durante la fase di cantiere	106
7.4	La dimensione fisica	108
7.4.1	Selezione dei temi di approfondimento	108
7.4.2	Modifica delle condizioni percettive	108
7.4.3	Modifica della struttura del paesaggio	123
8	INTERVENTI DI INSERIMENTO PAESAGGISTICO AMBIENTALE	125
8.1	I criteri di progettazione	125
8.2	Interventi di opere a verde	126
8.2.1	A- Inerbimento	126
8.2.2	B- Filare Arboreo	127
8.2.3	C- Fascia Arbustiva	128
8.2.4	D- Sistemazione della rotatoria	128
8.3	Interventi di ripristino	130
8.3.1	E- Ripristino aree di cantiere allo stato originario	130
8.3.2	Rivestimento in pietra naturale dei muri	131
8.4	Individuazione specie da utilizzare	132
8.4.1	La scelta delle specie vegetali	132
8.4.2	Le specie erbacee	133
8.5	Le specie arboree	143
8.6	Le specie arbustive	146
8.7	Approvvigionamento di materiale vegetale	151
8.8	Prime indicazioni per le esecuzioni delle opere a verde	151
8.8.1	Idrosemina per inerbimento	151
8.8.2	Piantumazione esemplari arborei, arbustivi ed erbacee perenni	152
8.9	Recupero, stoccaggio e posa in opera del materiale organico	154

<p>ANAS S.p.A. S.S. 38 "DELLO STELVIO" Lavori per la realizzazione di un nuovo svincolo a livelli sfalsati "Sassella" e riqualificazione della S.S.38 dalla pk 34+150 alla pk 35+200 nei comuni di Sondrio e Castione Andevenno Relazione Paesaggistica</p>	<p>File: T00IA01AMBRE01B.docx Data: Gennaio 2023 Pag. 4 di 155</p>
--	--

1 INTRODUZIONE

1.1 Oggetto e motivazione della relazione paesaggistica

La presente Relazione Paesaggistica, e gli elaborati ad essa allegati, attengono al progetto di "Nuovo svincolo a livelli separati "Sassella" e la riqualificazione della pk 34+150 alla pk 35+200 nei Comuni di Sondrio e Castione Andevenno".

A fronte di ciò, è stata predisposta in conformità di quanto disposto dal DPCM 12 dicembre 2005 "Individuazione della documentazione necessaria alla verifica della compatibilità paesaggistica degli interventi proposti". Costituisce inoltre la documentazione prodotta ai fini dell'istanza di autorizzazione paesaggistica di cui all'articolo 146, commi 1 e 2, del citato D.Lgs. 42/2004 e smi dell'intervento in oggetto e permette di accertare la conformità dell'intervento con le esigenze di salvaguardia del paesaggio ed in particolare della:

- compatibilità rispetto ai valori paesaggistici riconosciuti dal vincolo;
- congruità con i criteri di gestione dell'immobile o dell'area;
- coerenza con gli obiettivi di qualità paesaggistica.

La relazione paesaggistica unitamente alla documentazione tecnica allegata contiene e specifica: lo stato dei luoghi prima dell'esecuzione delle opere previste, le caratteristiche progettuali dell'intervento, nonché rappresenta nel modo più chiaro ed esaustivo possibile lo stato dei luoghi dopo l'intervento con le motivazioni che hanno determinato gli aspetti e le scelte progettuali. Essa comprende tutti quegli elementi necessari alla verifica degli aspetti preannunciati con specifica considerazione dei valori paesaggistici.

A tal fine, ai sensi dell'art. 146, commi 4 e 5 del Codice, quale parte integrante del presente documento, si evidenziano i seguenti aspetti caratterizzanti:

- lo stato attuale del bene paesaggistico interessato;
- gli elementi di valore paesaggistico in esso presenti;
- gli impatti sul paesaggio delle trasformazioni proposte;
- gli elementi di mitigazione e compensazione necessari.

1.2 Oggetto ed ambito di applicazione della disciplina

Il primo elemento di approfondimento delle disposizioni normative è rappresentato dall'oggetto e dall'ambito di applicazione della disciplina della verifica di compatibilità paesaggistica.

In tale ottica, nel seguito sono riportate le principali disposizioni inerenti ai seguenti aspetti:

- definizione di paesaggio,

<p>ANAS S.p.A. S.S. 38 "DELLO STELVIO" Lavori per la realizzazione di un nuovo svincolo a livelli sfalsati "Sassella" e riqualificazione della S.S.38 dalla pk 34+150 alla pk 35+200 nei comuni di Sondrio e Castione Andevenno Relazione Paesaggistica</p>	<p>File: T00IA01AMBRE01B.docx Data: Gennaio 2023 Pag. 5 di 155</p>
---	---

- identificazione dei beni paesaggistici,
- ambito di applicazione della verifica di compatibilità paesaggistica.

Definizione di Paesaggio

In merito al primo aspetto, la nozione di paesaggio assunta dal Codice è riportata all'articolo 131, laddove si afferma che per paesaggio «si intende una parte omogenea di territorio i cui caratteri derivano dalla natura, dalla storia umana o dalle reciproche interrelazioni».

Identificazione dei Beni paesaggistici

I Beni paesaggistici sono individuati dall'art. 134 del Codice nei seguenti termini:

1. gli immobili e le aree di cui all'art. 136, ossia gli immobili ed aree di notevole interesse pubblico da assoggettare a vincolo paesaggistico con apposito provvedimento amministrativo. Tali beni, tutelati in base alla legge, sono così individuati dal citato articolo:
 - "Bellezze individue" di cui alle lettere:
 - a) le cose immobili che hanno cospicui caratteri di bellezza naturale o di singolarità geologica,
 - b) le ville, i giardini e i parchi che si distinguono per la loro non comune bellezza,
 - "Bellezze d'insieme", di cui alle lettere:
 - c) i complessi di cose immobili che compongono un caratteristico aspetto avente valore estetico e tradizionale,
 - d) le bellezze panoramiche considerate come quadri e così pure quei punti di vista o di belvedere, accessibili al pubblico, dai quali si goda lo spettacolo di quelle bellezze;
2. le aree tutelate per legge così come indicate all'art. 142:
 - a) i territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sul mare,
 - b) i territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sui laghi,
 - c) i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto n. 1775/1933, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna,
 - d) le montagne per la parte eccedente 1.600 metri sul livello del mare per la catena alpina e 1.200 metri sul livello del mare per la catena appenninica e per le isole,

<p>ANAS S.p.A. S.S. 38 "DELLO STELVIO" Lavori per la realizzazione di un nuovo svincolo a livelli sfalsati "Sassella" e riqualificazione della S.S.38 dalla pk 34+150 alla pk 35+200 nei comuni di Sondrio e Castione Andevenno</p> <p>Relazione Paesaggistica</p>	<p>File: T00IA01AMBRE01B.docx</p> <p>Data: Gennaio 2023</p> <p>Pag. 6 di 155</p>
---	---

- e) i ghiacciai e i circhi glaciali,
 - f) i parchi e le riserve nazionali o regionali e i territori di protezione esterna dei parchi,
 - g) i territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del decreto legislativo n. 227/2001,
 - h) le aree assegnate alle università agrarie e le zone gravate da usi civici,
 - i) le zone umide incluse nell'elenco previsto dal D.P.R. n. 448/1976,
 - j) i vulcani,
 - k) le zone di interesse archeologico individuate alla data del 1° maggio 2004;
3. gli immobili e le aree specificatamente individuati a termini dell'art. 136 e sottoposti a tutela dai piani pae-saggistici di cui all'art. 143.

Ambito di applicazione della verifica di compatibilità paesaggistica

L'ambito di applicazione della verifica di compatibilità paesaggistica è definito dall'articolo 146 "Autorizzazione" e segnatamente al primo e secondo comma, laddove si afferma che «i proprietari, possessori o detentori a qualsiasi titolo di immobili ed aree di interesse paesaggistico, tutelati dalla legge, a termini dell'articolo 142, o in base alla legge, a termini degli articoli 136, 143, comma 1, lettera d), e 157, non possono distruggerli, né introdurvi modificazioni che rechino pregiudizio ai valori paesaggistici oggetto di protezione» e che «i soggetti di cui al comma 1 hanno l'obbligo di presentare alle amministrazioni competenti il progetto degli interventi che intendano intraprendere, corredato della pre-scritta documentazione, ed astenersi dall'avviare i lavori fino a quando non ne abbiano ottenuta l'autorizzazione».

Al fine di fornire un quadro maggiormente circostanziato dell'ambito di applicazione della disciplina, occorre dare conto delle altre tipologie di beni tutelati richiamate dalle disposizioni di cui all'articolo 146 e precedentemente non trattate.

In tal senso, i beni di cui all'articolo 143, comma 1 lettera d) sono rappresentati dagli eventuali «ulteriori immobili od aree, di notevole interesse pubblico a termini dell'articolo 134, comma 1, lettera c)», mentre quelli di cui all'articolo 157 sono costituiti dagli immobili ed aree oggetto di notifiche eseguite, elenchi compilati, provvedimenti e atti emessi ai sensi della normativa previgente.

Stante quanto illustrato è possibile affermare che la disciplina della verifica di compatibilità paesaggistica debba essere applicata nel caso in cui le opere o gli interventi in progetto interessino beni assoggettati a vincolo paesaggistico con apposito provvedimento amministrativo

<p>ANAS S.p.A. S.S. 38 "DELLO STELVIO" Lavori per la realizzazione di un nuovo svincolo a livelli sfalsati "Sassella" e riqualificazione della S.S.38 dalla pk 34+150 alla pk 35+200 nei comuni di Sondrio e Castione Andevenno Relazione Paesaggistica</p>	<p>File: T00IA01AMBRE01B.docx Data: Gennaio 2023 Pag. 7 di 155</p>
---	---

espresso ai sensi della vigente o della previgente legislazione in materia, quelli tutelati per legge, nonché quelli sottoposti a tutela dai piani paesaggistici.

1.3 Struttura e contenuti della relazione

La presente relazione, in osservanza di quanto disposto al Capitolo 3 dell'Allegato al DPCM 12.12.2005, oltre al presente capitolo introduttivo, si compone di cinque parti, aventi le finalità ed i contenuti nel seguito descritte:

Parte 1 – Analisi di contesto – Stato attuale

Finalità della parte in argomento risiede nel rispondere agli aspetti contenutistici assegnati dal par. 3.1 dell'Allegato al DPCM 12.12.2005 alla "Documentazione tecnica".

In questa ottica, questa parte è dedicata all'analisi delle attuali caratteristiche del contesto paesaggistico in cui si inserisce l'intervento progettuale.

Le attività condotte hanno riguardato:

- analisi dei caratteri paesaggistici del contesto paesaggistico di riferimento, indagati in relazione ai sistemi naturalistici, insediativi, storico-culturali e paesaggistici;
- analisi dei caratteri paesaggistici dell'area di intervento, sviluppata secondo categorie descrittive e parametri di analisi e valutazione;
- analisi degli aspetti percettivi, affrontati a valle della preventiva identificazione dei punti di vista strutturanti.

Tali aspetti sono indagati nell'ambito del Capitolo 4 e documentati mediante i relativi elaborati grafici.

Parte 2 - Analisi dei livelli di tutela

La parte è dedicata alla ricostruzione del quadro pianificatorio di contesto, per il quale è stata operata l'analisi degli strumenti di pianificazione generale, a valenza territoriale ed urbanistica, al fine di evidenziare:

- obiettivi perseguiti da detti strumenti con riferimento alla conservazione e/o valorizzazione e/o riqualificazione paesaggistica,
- regimi conseguenti di trasformazione ed uso.

L'analisi condotta è inoltre rivolta in particolare alla ricognizione della categoria dei beni paesaggistici tutelati ai sensi della Parte terza del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i. e per completezza di analisi del quadro conoscitivo, vengono riportati anche:

- Beni culturali tutelati ai sensi della Parte seconda, del citato decreto;
- Vincolo idrogeologico regolato dal RD n. 3267 del 30 dicembre 1923 ed il successivo regolamento di applicazione (RD n. 1126 del 16 maggio 1926);

<p>ANAS S.p.A. S.S. 38 "DELLO STELVIO" Lavori per la realizzazione di un nuovo svincolo a livelli sfalsati "Sassella" e riqualificazione della S.S.38 dalla pk 34+150 alla pk 35+200 nei comuni di Sondrio e Castione Andevenno Relazione Paesaggistica</p>	<p>File: T00IA01AMBRE01B.docx Data: Gennaio 2023 Pag. 8 di 155</p>
---	---

- Beni del patrimonio di pregio ambientale, con riferimento alle aree naturali protette, così come identificate ai sensi della L394/91, ed alle aree della rete Natura 2000, istituita ai sensi della direttiva 92/43/CEE c.d. "Habitat" e recepita nell'ordinamento italiano con DPR 357/97 e smi. Tali contenuti sono documentati nel Capitolo 5 e attraverso i rispettivi elaborati grafici.

Parte 3 – Descrizione del progetto

La presente parte è finalizzata alla illustrazione degli interventi in progetto, riguardante la loro descrizione delle caratteristiche fisiche e costruttive, degli aspetti dimensionali, volumetrici, materici e cromatici.

Tali aspetti sono riportati nel Capitolo 2 del presente documento.

Parte 4 – Analisi degli effetti

Finalità della parte quarta risiede nel fornire gli elementi per la valutazione di compatibilità paesaggistica di cui al par. 3.2 dell'Allegato del DPCM 12.12.2005.

Stante tale finalità, gli obiettivi specifici assegnati a detta parte del documento sono:

1. analisi di compatibilità con gli obiettivi di qualità paesaggistica in termini di conservazione e/o valorizzazione e/o riqualificazione paesaggistica perseguiti dagli strumenti di pianificazione e con i conseguenti regimi di trasformazione ed uso;
2. analisi di coerenza degli interventi in progetto con i valori paesaggistici riconosciuti attraverso l'analisi di contesto.

Ai fini del conseguimento del primo obiettivo, le attività condotte hanno riguardato:

- a) analisi degli obiettivi di qualità paesaggistica perseguiti dal complesso degli strumenti pianificatori esaminati ed a tali fini rilevanti;
- b) analisi del regime d'uso e trasformazione conseguente agli obiettivi di pianificazione;
- c) analisi del regime d'uso e trasformazione relativo al vincolo interessato dagli interventi in progetto.

Ai fini del conseguimento del secondo obiettivo, le attività condotte hanno riguardato:

- a) tipizzazione degli impatti potenziali, in ragione delle caratteristiche del contesto ed area di intervento, e di quelle degli interventi in progetto, con l'eventuale elaborazione di fotosimulazioni (foto modellazione realistica);
- b) previsione degli impatti potenziali con riferimento alla fase di realizzazione ed all'opera nella sua configurazione finale;
- c) stima complessiva della compatibilità paesaggistica degli interventi in progetto ed identificazione degli eventuali impatti non eliminabili o mitigabili.

Le attività sopra indicate sono documentate ai Capitoli 6 (Punto 1) e 7 (Punto 2) della presente relazione e nei rispettivi elaborati grafici.

<p>ANAS S.p.A. S.S. 38 "DELLO STELVIO" Lavori per la realizzazione di un nuovo svincolo a livelli sfalsati "Sassella" e riqualificazione della S.S.38 dalla pk 34+150 alla pk 35+200 nei comuni di Sondrio e Castione Andevenno Relazione Paesaggistica</p>	<p>File: T00IA01AMBRE01B.docx Data: Gennaio 2023 Pag. 9 di 155</p>
--	--

Parte 5 – Interventi di mitigazione

La parte conclusiva è relativa all'indicazione delle opere di mitigazione sia visive che ambientali previste nel contesto nel quale si inserisce l'opera di progetto. Tali aspetti sono illustrati nell'ambito del Capitolo 8 del presente documento.

1.4 Gli elaborati grafici di riferimento

La presente Relazione paesaggistica e gli elaborati ad essa collegati, di seguito elencati, costituiscono la documentazione prodotta ai fini dell'istanza di autorizzazione paesaggistica di cui all'articolo 146, commi 1 e 2, del citato D.lgs. 42/2004 e smi per l'intervento che riguarda il progetto di "Nuovo svincolo a livelli separati "Sassella" e la riqualificazione della pk 34+150 alla pk 35+200 nei Comuni di Sondrio e Castione Andevenno".

CODICE ELABORATO	TITOLO	SCALA
T00IA01AMBRE01	Relazione paesaggistica	-
T00IA01AMBRE02	Allegato sugli aspetti percettivi	-
T00IA01AMBAL01	Paesaggistica – Allegati grafici	
T00IA01AMBCC01	Corografia generale	1:25.000
T00IA01AMBCT01	Stralcio Piano paesaggistico regionale	1:100.000
T00IA01AMBCT02	Stralcio Piano territoriale di coordinamento provinciale	1:10.000
T00IA01AMBCT03	Carta dei vincoli	1:5.000
T00IA01AMBCT04	Carta delle aree di interesse naturalistico	1:25.000
T00IA01AMBCT05	Configurazione stato attuale e di progetto	1:5.000
T00IA01AMBCT06	Documentazione fotografica	1:10.000
T00IA01AMBCT07	Planimetria delle aree di cantiere	1:1.000
T00IA01AMBCT08	Carta del contesto e della struttura del paesaggio	1:5.000
T00IA01AMBCT09	Carta della percezione visiva	1:5.000
T00IA01AMBCT10	Carta della morfologia del paesaggio	1:50.000
T00IA01AMBCT11	Fotosimulazioni	-
T00IA01AMBCT12	Planimetria degli interventi di inserimento paesaggistico ambientale	1:2.500
T00IA01AMBCT13	Planimetria delle opere a verde	1:1.000
T00IA01AMBCT14	Quaderno delle opere a verde	varie

Tabella 1-1 – Allegati alla relazione paesaggistica

<p>ANAS S.p.A. S.S. 38 "DELLO STELVIO" Lavori per la realizzazione di un nuovo svincolo a livelli sfalsati "Sassella" e riqualificazione della S.S.38 dalla pk 34+150 alla pk 35+200 nei comuni di Sondrio e Castione Andevenno Relazione Paesaggistica</p>	<p>File: T00IA01AMBRE01B.docx Data: Gennaio 2023 Pag. 10 di 155</p>
--	---

2 DESCRIZIONE DEL PROGETTO

2.1 Descrizione dell'ambito geografico

La varietà dei contesti regionali induce a riconoscere ambiti spazialmente differenziati dove si riscontrano situazioni paesistiche peculiari. Tale operazione è utile a determinare indirizzi di tutela corrispondenti con le diverse realtà territoriali, tenuto anche conto delle competenze in materia paesistica attribuite alle Province, agli Enti Parco e ai Comuni.

È possibile identificare ambiti di più circoscritta definizione, territori più organici, di riconosciuta identità geografica. Essi si distinguono sia per le componenti morfologiche, sia per le nozioni storico-culturali che li qualificano: si delineano, da un lato, attraverso un esame più minuto del territorio, delle sue forme, della sua struttura, delle sue relazioni, dall'altro attraverso la percezione che ne hanno i suoi abitanti o attraverso la costruzione figurativa e letteraria che è servita a introdurli nel linguaggio d'uso corrente.

Talvolta nella pianificazione paesistica si è usata l'espressione "unità di paesaggio", con la quale si vorrebbe far corrispondere a una omogeneità percettiva, fondata sulla ripetitività dei motivi, un'organicità e un'unità di contenuti. Queste condizioni si verificano solo in parte negli ambiti geografici come quello lungo il corso del fiume Adda, ambito di progetto. In essi si trovano piuttosto modulazioni di paesaggio, cioè variazioni dovute al mutare, brusco o progressivo, delle situazioni naturali e antropiche.

Si tratta di variazioni di "stile", intendendo con ciò il prodotto visibile della combinazione di fattori naturali e di elementi storico-culturali. Tali variazioni stilistiche si manifestano secondo regole definite, in quanto quello stile, quella combinazione di elementi, quelle peculiarità territoriali possono ricorrere anche in ambiti geografici diversi. Ma esse entrano in modo organico e integrato a definirli uno per uno.

La struttura del paesaggio ha le sue modulazioni estreme passando dalle alte quote alpine, dove l'azione antropica è limitata o assente, alle aree di pianura in cui il segno umano è invece forte e dominante, assumendo, come nell'area metropolitana milanese, la consistenza della crosta incisa in modo inalienabile al punto tale da capovolgere gli stessi attributi identificativi del paesaggio. Vale a dire che se la componente morfologica è pur sottintesa, non sarà la naturalità o la dimensione residuale del paesaggio agrario a connotarne le caratteristiche qualificative. Ma un paesaggio tipologicamente definito - potremmo definirlo quasi un endemismo paesistico - è quello invece dei laghi prealpini che, non a caso, sotto il profilo ambientale già assume la denominazione propria di "paesaggio insubrico".

<p>ANAS S.p.A. S.S. 38 "DELLO STELVIO" Lavori per la realizzazione di un nuovo svincolo a livelli sfalsati "Sassella" e riqualificazione della S.S.38 dalla pk 34+150 alla pk 35+200 nei comuni di Sondrio e Castione Andevenno</p> <p>Relazione Paesaggistica</p>	<p>File: T00IA01AMBRE01B.docx</p> <p>Data: Gennaio 2023</p> <p>Pag. 11 di 155</p>
---	--

Entro questi ambiti tipologicamente delineati si possono anche trovare ulteriori modulazioni di paesaggio la cui attenzione, a questo punto, dipende solo dal livello di scala con cui si conducono le analisi paesistiche. Ad esempio, il versante a solatio come sub-ambito della classica vallata longitudinale (Valtellina); la fascia delle risorgive come sub-ambito della bassa pianura irrigua ecc. Appare evidente che, a un livello di esplorazione regionale, tali sfumature non possono che essere dichiarate in linea di principio rimandando a studi di dettaglio ulteriori specificazioni.

Fra le grandi categorie d'ambito da cui partire per dare un primo disegno del territorio indagato, si possono indicare le grandi fasce, in cui in modo elementare si possono suddividere in senso longitudinale. Esse emergono dalle tavole geomorfologiche e naturalistiche e dalle carte dei tematismi antropici, relativi cioè al paesaggio agrario, al tessuto storico-culturale, alle qualità percettive dell'ambiente. Questa suddivisione riguarda aree territoriali nelle quali si riconosce una costante di contenuti e di forme e una loro congruenza paesistica, come risultato di implicazioni insieme naturali e antropiche inscindibilmente connesse. L'identificazione dei caratteri tipologici del paesaggio lombardo segue un criterio gerarchico per cui all'interno di sei grandi ambiti geografici (a cui va aggiunto l'ambito avulso dei "paesaggi urbanizzati") si distingueranno tipologie e sottotipologie sui cui criteri di determinazione si farà cenno nella relativa parte descrittiva.

Quello in esame, nelle norme descrittive del Piano Territoriale Regionale della Lombardia come tipologicamente appartenente alla "Fascia Alpina" (cfr. Figura 2-1), sottotipologia:

- II. Paesaggi delle valli e dei versanti.

2.1.1 La Valtellina

L'identità sub-regionale dell'alta valle dell'Adda, per gran parte corrispondente alla provincia di Sondrio e storicamente definita dalla sua appartenenza, fra il 1512 e il 1797, alla Repubblica dei Grigioni, non può essere messa in discussione sebbene, sia sotto il profilo geologico sia sotto quello più strettamente paesaggistico, risultino alcune notevoli specificità.

Innanzitutto, l'andamento della fondamentale linea di faglia, detta "linea del Tonale", che determina l'andamento longitudinale della media e bassa Valtellina e mette in evidenza il basamento cristallino della catena alpina. Quindi, i diversi caratteri ambientali dei due versanti (retico e orobico) per la diversa esposizione all'insolazione e l'andamento delle valli minori afferenti. Da ciò si separa poi, ulteriormente, l'alta Valtellina per la normalizzazione del corso dell'Adda in senso approssimativamente nord-sud.

<p>ANAS S.p.A. S.S. 38 "DELLO STELVIO" Lavori per la realizzazione di un nuovo svincolo a livelli sfalsati "Sassella" e riqualificazione della S.S.38 dalla pk 34+150 alla pk 35+200 nei comuni di Sondrio e Castione Andevenno Relazione Paesaggistica</p>	<p>File: T00IA01AMBRE01B.docx Data: Gennaio 2023 Pag. 12 di 155</p>
---	--

Da queste considerazioni, e anche dall'effettiva ripartizione storico-amministrativa della valle in "terzieri", a cui si aggiunge la Contea di Bormio, apparirebbe giustificata un'ulteriore divisione, lievemente modificata dall'attuale influenza dei principali poli insediativi, vale a dire: a) bassa valle o Valtellina di Morbegno; b) media valle o Valtellina di Sondrio (cfr. Figura 2-2); c) alta valle o Valtellina di Tirano; d) Bormiese. La rilevanza di alcune convalli retiche giustificerebbe poi l'ulteriore scorporamento della Val Masino e della Val Malenco.

La lettura percettiva della valle sta soprattutto nel ritrovare quel graduale mutamento dei caratteri che la diversa natura dei suoli, l'esposizione climatica e altitudinale, il variato porsi delle strutture antropiche stabilisce in un contesto morfologico unitario. La Valtellina è fra le maggiori valli alpine longitudinali.

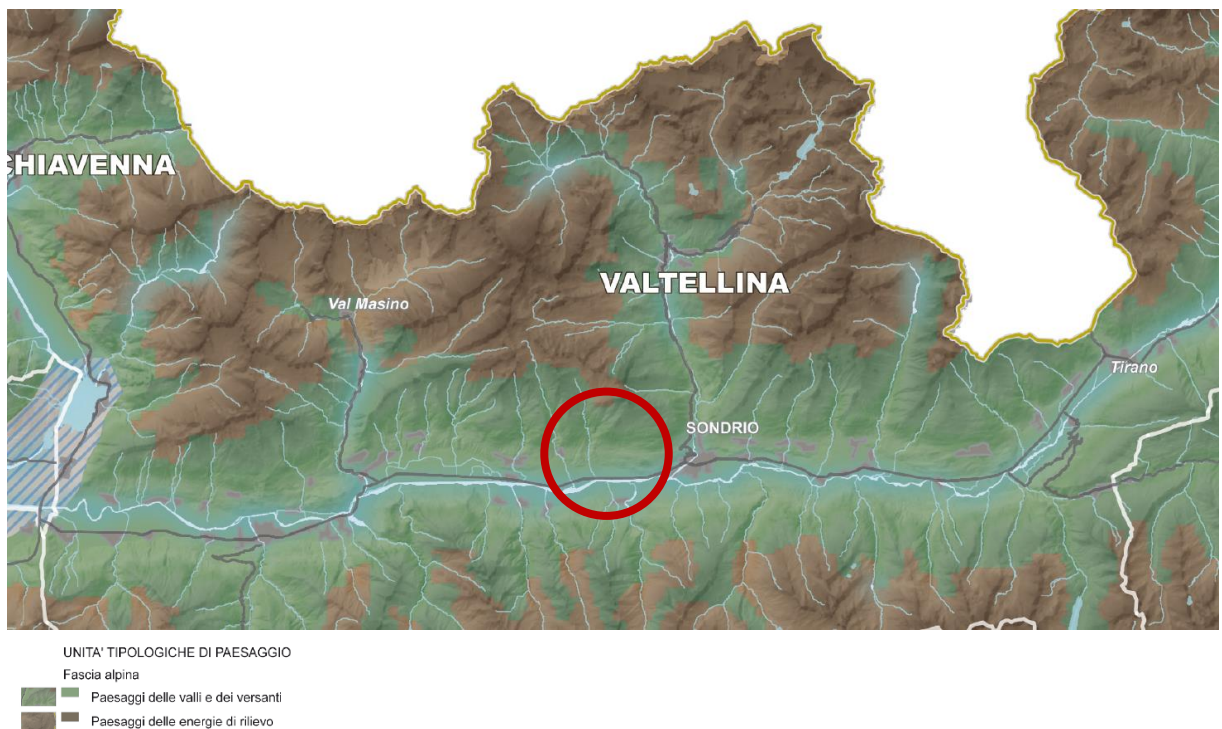


Figura 2-1 – Stralcio Tavola A – Ambiti geografici e Unità tipologiche di Paesaggio con individuazione generale dell'area di progetto ad ovest di Sondrio lungo la Valtellina

<p>ANAS S.p.A. S.S. 38 "DELLO STELVIO" Lavori per la realizzazione di un nuovo svincolo a livelli sfalsati "Sassella" e riqualificazione della S.S.38 dalla pk 34+150 alla pk 35+200 nei comuni di Sondrio e Castione Andevenno Relazione Paesaggistica</p>	<p>File: T00IA01AMBRE01B.docx Data: Gennaio 2023 Pag. 13 di 155</p>
---	--

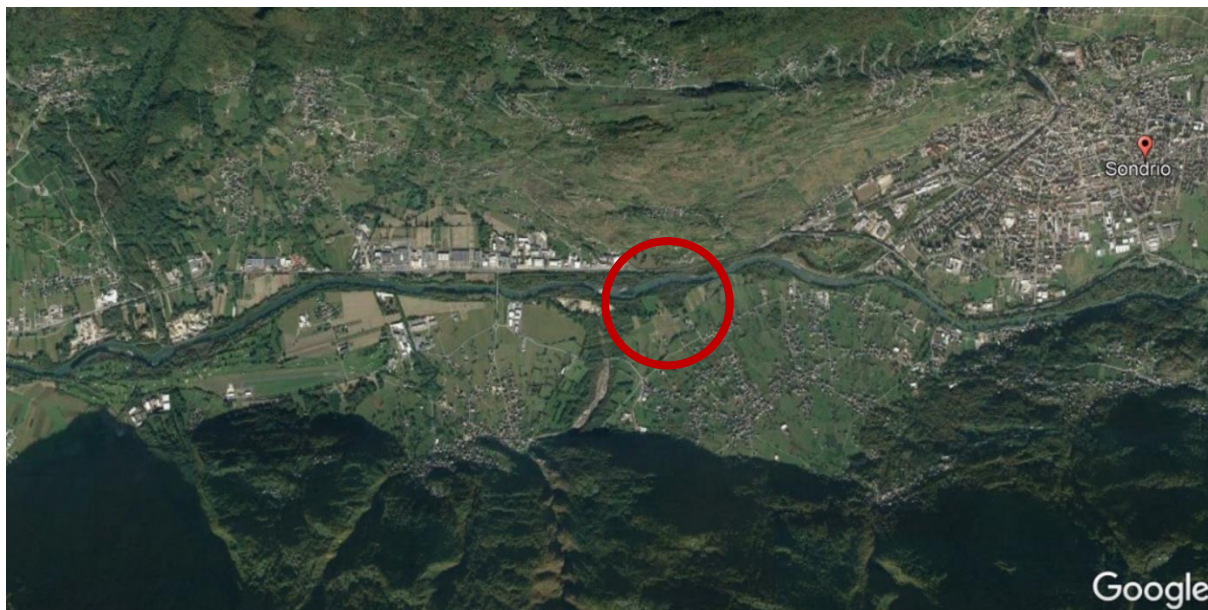


Figura 2-2 – Vista aerea tratta da Google Earth dell'ambito di fondovalle valtellinese ad ovest di Sondrio con individuazione generale dell'area di progetto

Da queste considerazioni, e anche dall'effettiva ripartizione storico-amministrativa della valle in "terzieri", a cui si aggiunge la Contea di Bormio, apparirebbe giustificata un'ulteriore divisione, lievemente modificata dall'attuale influenza dei principali poli insediativi, vale a dire: a) bassa valle o Valtellina di Morbegno; b) media valle o Valtellina di Sondrio (cfr. Figura 2-2); c) alta valle o Valtellina di Tirano; d) Bormiese. La rilevanza di alcune convalli retiche giustificerebbe poi l'ulteriore scorporamento della Val Masino e della Val Malenco.

La lettura percettiva della valle sta soprattutto nel ritrovare quel graduale mutamento dei caratteri che la diversa natura dei suoli, l'esposizione climatica e altitudinale, il variato porsi delle strutture antropiche stabilisce in un contesto morfologico unitario. La Valtellina è fra le maggiori valli alpine longitudinali.

È noto, infatti, come nelle Alpi alcune grandi vallate siano tracciate in senso parallelo alla lunga arcata montuosa, separandola nettamente anche sotto il profilo strutturale. Nel caso della Valtellina ciò si deve alla presenza della faglia tettonica sopracitata che, in tempi remotissimi, ha suturato le fratture prodotte dalle enormi spinte delle zolle continentali europea e africana. Lungo questo solco si incanalò l'Adda che attraverso processi di "cattura" contese all'Inn, sull'altro fronte delle Alpi Retiche, tutte le acque superficiali fino alla formazione dell'attuale reticolo idrografico. Alla sua azione erosiva, già potente, si aggiunse nel Pleistocene (da 3 milioni a 9 mila anni fa) quella dei ghiacciai che regolarizzando i versanti ed escavando ancor più il fondovalle plasmò il

<p>ANAS S.p.A. S.S. 38 "DELLO STELVIO" Lavori per la realizzazione di un nuovo svincolo a livelli sfalsati "Sassella" e riqualificazione della S.S.38 dalla pk 34+150 alla pk 35+200 nei comuni di Sondrio e Castione Andevenno</p> <p>Relazione Paesaggistica</p>	<p>File: T00IA01AMBRE01B.docx</p> <p>Data: Gennaio 2023</p> <p>Pag. 14 di 155</p>
---	--

tipico profilo, detto a "U", della Valtellina che, nella sua parte bassa, ancora in epoca storica, risultava occupata dal braccio superiore del lago di Como, poi colmato dai depositi alluvionali.

In una valle longitudinale il clima, e in particolare la differente esposizione dei due versanti, orientati l'uno a nord, l'altro a sud, gioca un ruolo fondamentale nella distribuzione della vegetazione, nella scelta delle vocazioni colturali, nell'insediamento umano. Dunque, un notevole contrasto di paesaggi, di luci, di colori sulle due simmetriche pendici.

I due versanti sono talmente diversi che due forme di colonizzazione umana, due diverse tradizioni storiche ne sono nate e ancora vi persistono sebbene contagiate dal quell'inarrestabile fenomeno di abbandono, diremmo di discesa verso il piano, che colpisce da ormai mezzo secolo la montagna.

Dalla parte della catena delle Alpi Orobie, un'ombrosa e umida cortina di vegetazione - castagni soprattutto - ammantata tutta la bassa pendice coprendo le rare frazioni, i sentieri e le mulattiere; di tanto in tanto, compare la stretta forra di una valle laterale, contraddistinta da quel gradino di roccia che il lavoro degli antichissimi ghiacciai ha voluto isolare, nel suo corso superiore, dallo sbocco nella valle madre; più in alto, ma non visibili per effetto della forte pendenza, stanno i pascoli di alta quota che tempo addietro erano il limite voluto dall'uomo fra il bosco di latifoglie e la foresta di aghifoglie, ma che ora, per l'abbandono del primo e la progressiva espansione verso il basso della seconda non è più così netto e preciso. I vecchi paesi stanno addossati alla montagna sul fondovalle nella speranza di godere della luce che manca, ma quasi a vergognarsi della loro infelice posizione si chiudono in sé nella dignità delle case a corte - qui dette «culundéi» - dal tetto in «piöde» grigie, o dei palazzi di qualche signorotto il cui decoro, nei portali, nei balconcini in ferro ritorto, nelle cornici delle finestre vale a stimare le sue passate ricchezze.

Dalla parte delle alte montagne retiche, il quadro paesaggistico è più gioioso per effetto della felice insolazione; il versante appare più irregolare, le sponde sono ora precipiti, ora lievemente declinanti e raccordate al piano, ora appena incise da leggeri valloncelli. A mezza altezza corre, quasi per la sua intera lunghezza, un terrazzo glaciale: un balcone che sta ad un livello di quota ideale per stabilire case e paesi, campi e prati, ma anche per dividere i sottostanti vigneti dal più ampio e omogeneo respiro delle alte abetaie e dei pascoli che contendono alle rocce l'estremo lembo superiore del monte.

I vigneti paiono reggere tutta la montagna in un'incredibile tessitura di linee orizzontali e solcature perpendicolari; e non v'è pendenza, per spinta che sia, che precluda lo spazio utilizzabile, anzi laddove questa è massima, lì è più testarda ed evoluta la rustica compagine della pietra a secco, delle paline di sostegno ai tralci, delle scalinate, dei caselli di vigna, delle edicole sacre che

<p>ANAS S.p.A. S.S. 38 "DELLO STELVIO" Lavori per la realizzazione di un nuovo svincolo a livelli sfalsati "Sassella" e riqualificazione della S.S.38 dalla pk 34+150 alla pk 35+200 nei comuni di Sondrio e Castione Andevenno Relazione Paesaggistica</p>	<p>File: T00IA01AMBRE01B.docx Data: Gennaio 2023 Pag. 15 di 155</p>
--	---

celebrano la fertilità del suolo, ma anche antichi miti solari. Si dice che la terra fosse stata presa dal basso, lungo il fiume, trasportata con le gerle con una processione infinita di uomini e donne e deposta sulla roccia, contenuta sasso contro sasso. La pietra che recinge, sostiene, divide queste lingue di terra accentua i benefici effetti microclimatici al punto da rendere comuni alcune specie botaniche tipiche di climi mediterranei. Scalette e sentieri ricavati entro piccoli varchi disimpegnano i terrazzi, mentre quà e là roccioni affioranti, arrotondati e lisciati dall'erosione glaciale, rompono e al tempo stesso esaltano questa straordinaria composizione paesaggistica.

La forte urbanizzazione del fondovalle abduano ha compromesso i valori del paesaggio e le stesse visuali percettive. La formazione di una continuità edilizia, nelle funzioni terziarie e commerciali, lungo tutto l'asse della statale 38, evidenzia il generale ribaltamento delle condizioni insediative (dai nuclei di versante o di conoide ai nuovi centri lineari di fondovalle) e la progressiva riduzione delle aree coltivate e delle praterie pianeggianti.

La criticità di questo assetto, del tutto privo di una sua connotazione propria o di un proponibile dialogo con le preesistenze, stride in modo particolare con la notevolissima valenza paesistica delle pendici basse dei vicini versanti, in particolare di quello retico, a solatio, intessuto da un formidabile sostegno di terrazzamenti in pietra a secco, dalla permanenza di piccoli nuclei abitati, dall'evidenza di episodi monumentali isolati, dall'alternanza di macchie boschive e dalla stessa plastica morfologia dei rilievi. Del tutto unica e problematica è poi la situazione nella vasta area interessata dalla frana del Monte Coppetto (Val Pola) che richiede un costante intervento di totale rigenerazione paesaggistica. Al di sopra dei medi versanti, all'interno delle vallate laterali, salvo eccezioni legate allo sviluppo turistico, la conservazione del paesaggio è più attiva, vuoi per la minor pressione antropica, vuoi per gli alti valori della naturalità ivi presenti. Non mancano però indizi che lasciano presagire fenomeni in controtendenza. Essi dipendono soprattutto, come in altre parti della montagna lombarda, dall'abbandono delle sedi umane che riduce il presidio sul territorio e dalla perdita di un paesaggio evolutosi nei secoli entro la matrice di un'economia di quasi totale sussistenza. Il lento rinvenire della vegetazione aggredisce gli antichi spazi colonici, articolati nella loro precisa disposizione altimetrica di nuclei, maggenghi, alpeggi. Su un altro piano, interventi tecnologici che mirano alla salvaguardia e al controllo del territorio, sortiscono, per peso e quantità, effetti paesaggistici molto discutibili. Ci si riferisce in particolare agli interventi di regimazione idraulica, alle nuove strade di interesse agro-silvo-pastorale, a certe opere di bonifica montana.

<p>ANAS S.p.A. S.S. 38 "DELLO STELVIO" Lavori per la realizzazione di un nuovo svincolo a livelli sfalsati "Sassella" e riqualificazione della S.S.38 dalla pk 34+150 alla pk 35+200 nei comuni di Sondrio e Castione Andevenno Relazione Paesaggistica</p>	<p>File: T00IA01AMBRE01B.docx Data: Gennaio 2023 Pag. 16 di 155</p>
--	---

2.2 Descrizione delle opere di progetto

L'opera in progetto si inserisce in un contesto urbano di Fondovalle ed è collocata sulla Strada Statale n°38 "Dello Stelvio" (cfr.Figura 2-3). Attigua alla rete viabile è presente la linea ferroviaria storica, oltre la quale è collocato il Fiume Adda e il Parco Naturale dell'Adda-Mallero. Le opere da realizzare non interferiscono con queste ultime, dal momento che si estendono sul lato opposto lungo la rete viabile statale esistente e su aree agricole di piccola estensione adiacenti alla statale. Il tracciato di progetto si posiziona in un territorio contermini ai fiumi, soggetto pertanto a esondazioni nel caso di grandi piene, e in una zona attraversata da varchi inedificabili e da aree non trasformabili. Queste non vengono significativamente intaccate dalle opere in progetto essendo attraversate dal solo tratto adibito a riqualifica, come spiegato nei capitoli precedenti relativi alle criticità paesaggistiche e ai vincoli.

Per contestualizzare con maggiore precisione quanto appena esposto si faccia riferimento all'inquadramento paesaggistico dell'esistente dell'area di intervento riportata di seguito e alle immagini relative al PTR, al PTCP e al PGT nei capitoli successivi.

Tra i principali punti critici presenti lungo la S.S. n. 38 'dello Stelvio' si riscontrano i nodi presenti nel Comune di Sondrio, in corrispondenza della rotatoria esistente di accesso al polo commerciale e produttivo sito nell'adiacente Comune di Castione Andevenno, di cui alla Pk 34+200. Nel Comune di Castione Andevenno è infatti presente un complesso commerciale e produttivo che si sviluppa per un fronte di circa 1 km lungo la SS38, costituendo un polo attrattivo che genera commistione tra il traffico locale e quello a lungo raggio di attraversamento, causando fenomeni di congestione e rallentamenti lungo la Statale specialmente durante i week-end. A livello viabilistico il complesso commerciale è connesso con la SS38 mediante due rotatorie poste alle estremità del complesso stesso, nelle quali confluisce una strada complanare alla SS38 che raccoglie tutti gli accessi presenti nel comparto.

In corrispondenza della rotatoria posta più ad est, meglio conosciuta come "Rotatoria della Sassella" situata al confine tra i Comuni di Sondrio e Castione Andevenno, si registrano frequenti fenomeni di accodamento, che raggiungono, nelle ore di punta e nei fine settimana, situazioni limite, con fenomeni di rigurgito sino ad interessare la tangenziale di Sondrio. Dai rilievi di traffico disponibili, risulta essere proprio la rotatoria posta ad est quella che genera le condizioni più critiche alla percorrenza.

Di concerto con Regione Lombardia e ANAS è stata individuata, quale soluzione alla criticità riscontrata, la sostituzione della rotatoria esistente con una nuova intersezione a livelli separati, opportunamente dimensionata in funzione dei volumi di traffico attuali e futuri.

<p>ANAS S.p.A. S.S. 38 "DELLO STELVIO" Lavori per la realizzazione di un nuovo svincolo a livelli sfalsati "Sassella" e riqualificazione della S.S.38 dalla pk 34+150 alla pk 35+200 nei comuni di Sondrio e Castione Andevenno Relazione Paesaggistica</p>	<p>File: T00IA01AMBRE01B.docx Data: Gennaio 2023 Pag. 17 di 155</p>
---	--

Tracciato principale

Il tracciato principale di L = 1050 m, inizia in corrispondenza della SS38 alla Pk 34+150, prosegue per un breve tratto lungo l'asse esistente per poi discostarsi a nord del tracciato esistente della SS 38 in corrispondenza del nuovo viadotto (cfr. Figura 2-3). Superato il viadotto il tracciato si raccorda con il tracciato esistente e fino a fine intervento si ha un allargamento asimmetrico della carreggiata in sinistra. Il presente tratto è classificato come "Strada extraurbana secondaria - Cat. C1" caratterizzata, ai sensi del D.M. 05/11/2001, da un intervallo di velocità di progetto pari a 80 - 100 km/h. La piattaforma stradale ha una larghezza complessiva pari a 10.50m, costituita da una carreggiata composta da 2 corsie di marcia da 3.75m e da due banchine pavimentate da 1.50m (cfr.Figura 2-3).



Figura 2-3 - Area di progetto cd. Sassella con sovrapposizione intervento di progetto

Tracciato stradale interconnessioni e svincoli

Le rampe monodirezionali che collegano la nuova variante della SS 38 alla rotatoria sottostante il viadotto hanno una piattaforma stradale di larghezza complessiva pari a 6.00m, costituita da una carreggiata composta da una corsia di marcia da 4.00m e da due banchine pavimentate di 1.00m e 0.50m. Infine, la rotatoria è collegata alla viabilità esistente Via delle Industrie mediante un ramo a doppio senso di categoria F1.

Sezioni tipologiche

Le opere costituenti il nuovo svincolo a livelli separati "Sassella" presenta le seguenti caratteristiche costruttive:

<p>ANAS S.p.A. S.S. 38 "DELLO STELVIO" Lavori per la realizzazione di un nuovo svincolo a livelli sfalsati "Sassella" e riqualificazione della S.S.38 dalla pk 34+150 alla pk 35+200 nei comuni di Sondrio e Castione Andevenno Relazione Paesaggistica</p>	<p>File: T00IA01AMBRE01B.docx Data: Gennaio 2023 Pag. 18 di 155</p>
---	--

Tracciato principale – variante SS 38

In rilevato: piattaforma stradale a una carreggiata di larghezza complessiva pari a 10.50 m (cat. "C1" ambito extraurbano), composta da due corsie di 3,75 m e banchina laterale pavimentata da 1.50 m, previsto un arginello laterale di 1.50 m).

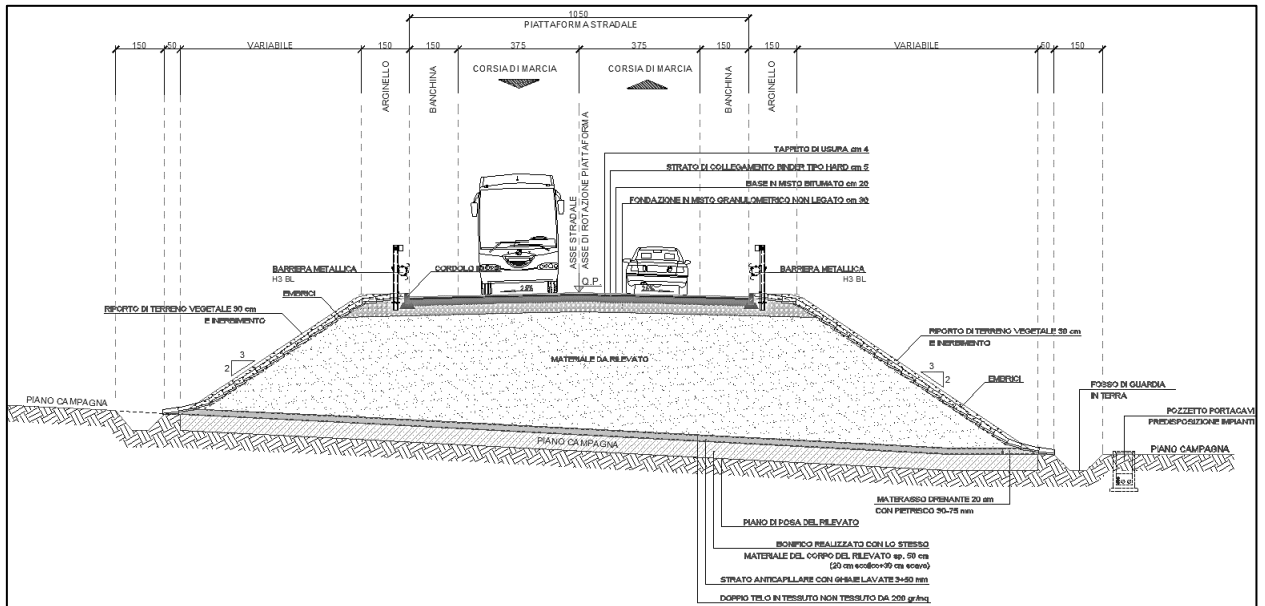


Figura 2-4 - Sezione tipo C1 in rilevato

Allargamento in sede: piattaforma stradale a una carreggiata di larghezza complessiva pari a 10.50m (cat. "C1" ambito extraurbano), composta da due corsie di 3,75 m e banchina laterale pavimentata da 1.50 m, previsto un arginello laterale di 1.50 m e un muro prefabbricato in sinistra (cfr. Figura 2-5);

Tra muri: piattaforma stradale a una carreggiata di larghezza complessiva pari a 10.50 m (cat. "C1" ambito extraurbano), composta da due corsie di 3,75 m e banchina laterale pavimentata da 1.50 m, muri prefabbricati in destra e in sinistra (cfr. Figura 2-6).

Tracciato Strada Zona Commerciale (F1 extraurbana)

In rilevato: piattaforma stradale a una carreggiata di larghezza complessiva pari a 9.00 m (cat. "F1" ambito extraurbano), composta da due corsie di 3,50 m e banchina laterale pavimentata da 1.00 m, previsto un arginello laterale di 1.50 m (cfr. Figura 2-7).

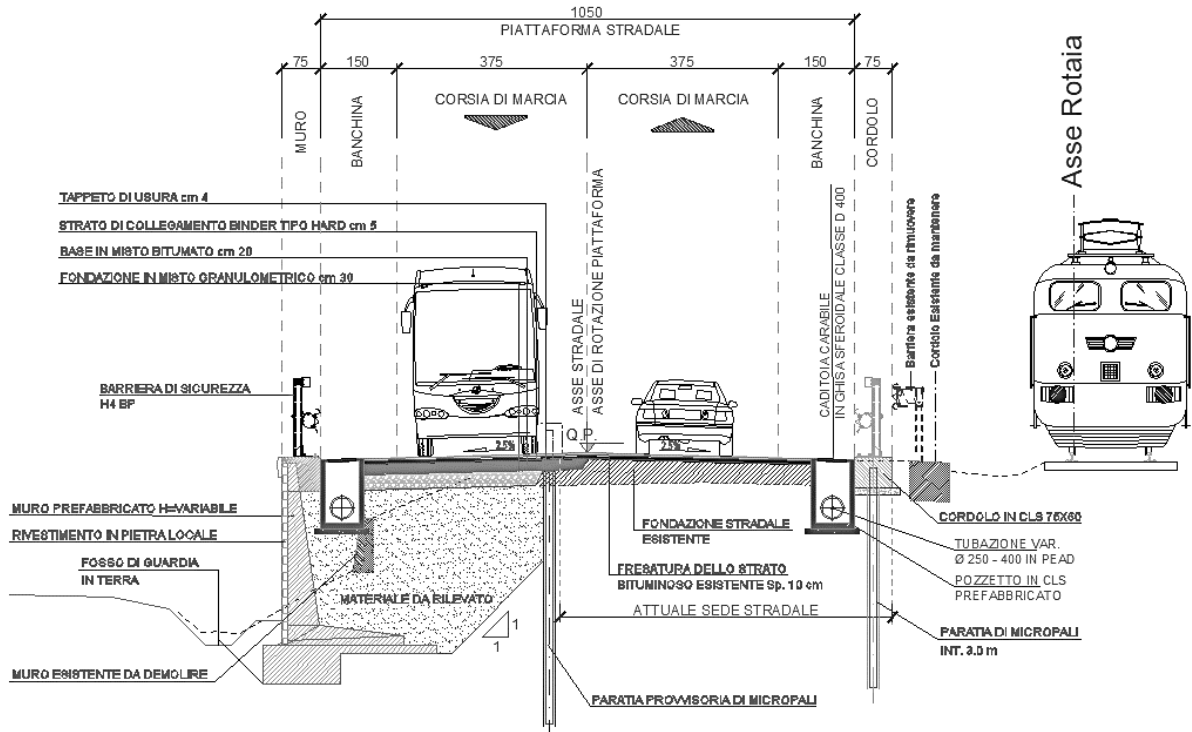


Figura 2-5 - Sezione tipo in rilevato adeguamento da un lato (sez.32)

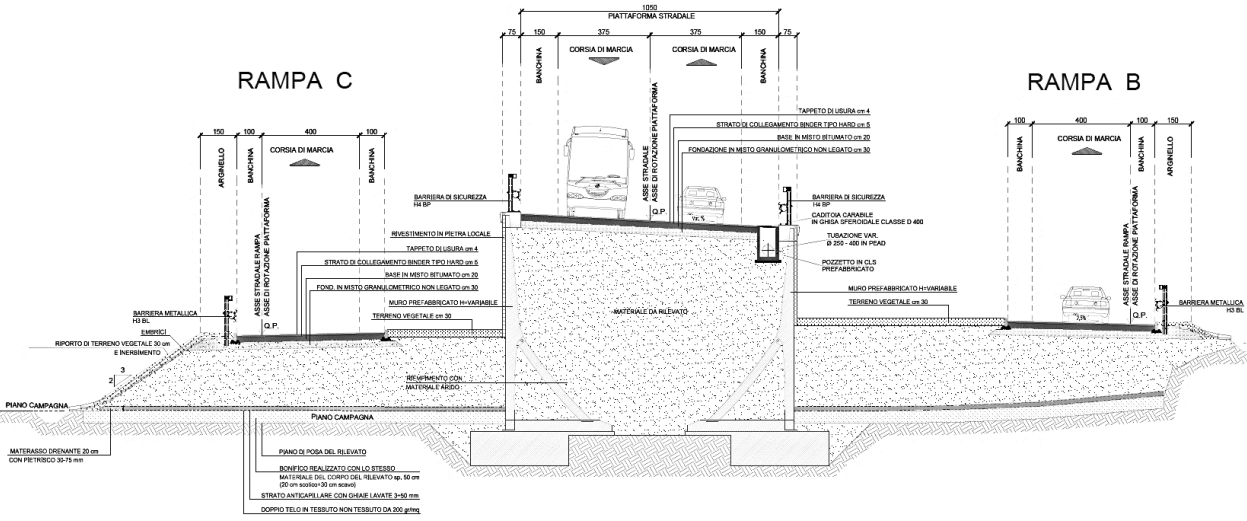


Figura 2-6 - Sezione tipo C1 tra muri

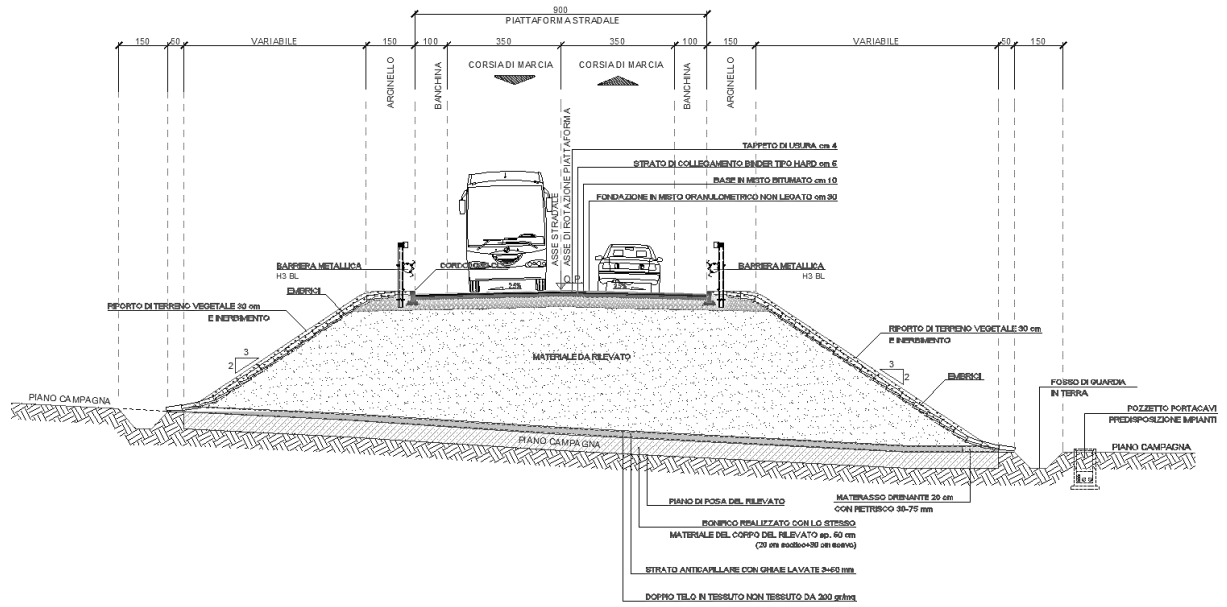


Figura 2-7 - Sezione tipo F1 in rilevato

Tracciato bracci di appoggio

In rilevato: piattaforma stradale a una carreggiata di larghezza complessiva pari a 5.00 a destra e pari a 6.00m a sinistra, composte da una corsia di 3,50 m e di 4.50 m e banchina laterale pavimentata da 1.00 m in destra e 1,00 in sinistra, previsto un arginello laterale di 1.50 m (cfr. Figura 2-8).

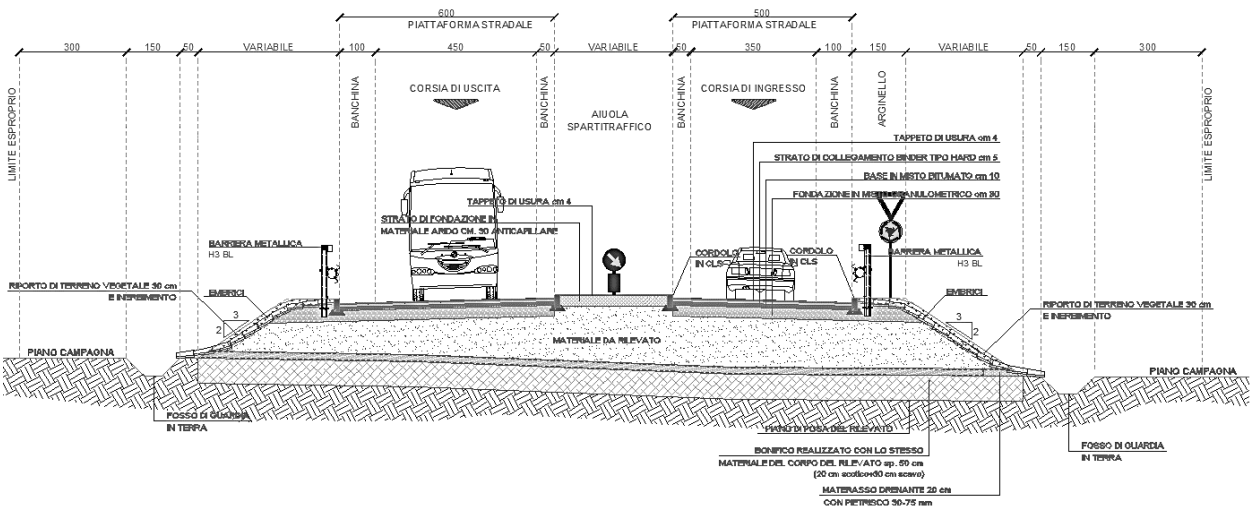


Figura 2-8 - Sezione tipo bracci di appoggio

<p>ANAS S.p.A. S.S. 38 "DELLO STELVIO" Lavori per la realizzazione di un nuovo svincolo a livelli sfalsati "Sassella" e riqualificazione della S.S.38 dalla pk 34+150 alla pk 35+200 nei comuni di Sondrio e Castione Andevenno</p> <p>Relazione Paesaggistica</p>	<p>File: T00IA01AMBRE01B.docx</p> <p>Data: Gennaio 2023</p> <p>Pag. 21 di 155</p>
---	--

Tracciato Rotatoria

In rilevato: piattaforma stradale a una carreggiata di larghezza complessiva pari a 8.00 m, composta da una corsia di 6,00 m e banchina laterale pavimentata da 1.00 m in destra e in sinistra, previsto un arginello laterale di 1.50 m (cfr. Figura 2-9).

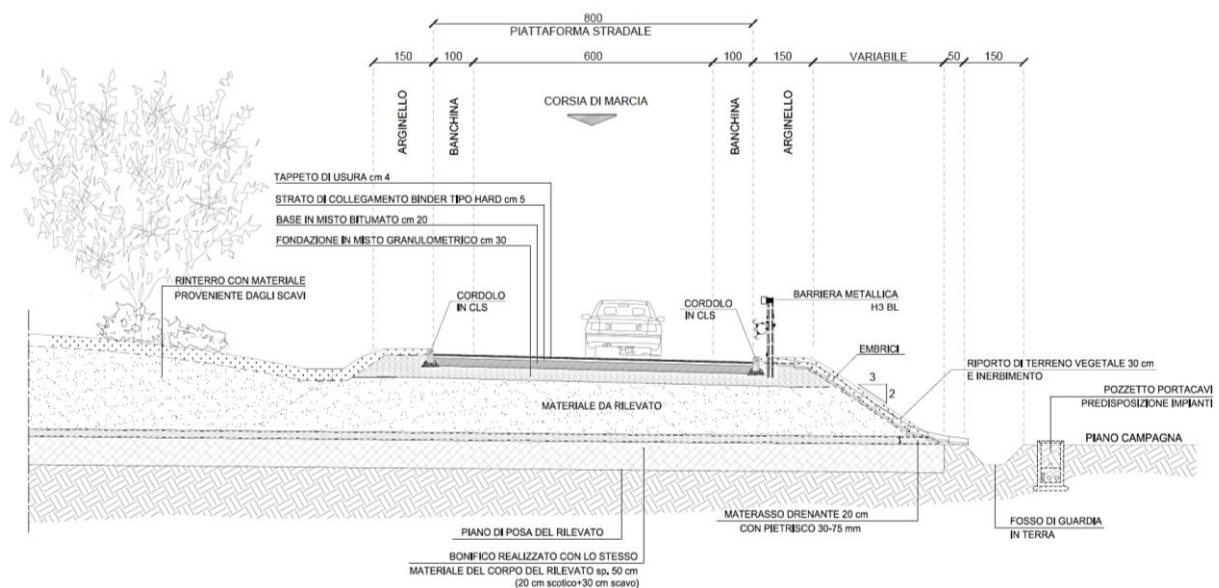


Figura 2-9 – Sezione trasversale rotatoria (parte destra)

Opere d'arte maggiori

Il Cavalcavia a Via di Corsa Inferiore è un impalcato di 1° categoria composto da una singola carreggiata a doppio senso di marcia e realizzato in acciaio con schema statico di trave continua su 3 campate con quelle di riva di lunghezza pari a 30m e quella centrale di 55m (per uno sviluppo totale di circa 115m in asse appoggi). L'impalcato, a via di corsa inferiore, formato da due travi di altezza pari a 3.50m poste ad interasse pari a 14.75m, traversi posti ad interasse di 5.00m e da una soletta in c.a. dello spessore medio di 33cm. La soletta sarà gettata con l'utilizzo di predalles autoportanti, disposte lungo l'asse longitudinale dell'impalcato ed appoggiate sui traversi. La connessione fra traversi e soletta verrà realizzata mediante connettori a piolo tipo Nelson.

La sezione trasversale è costituita da 2 corsie da 3.75m, una per senso di marcia e da due banchine laterali da 1.50m ed è completata da due marciapiedi da 1.75m, per una larghezza netta totale di 15.50m. Sono previste barriere di sicurezza di tipo H3-W5; quindi, la larghezza di funzionamento pari a 1.70m risulta compatibile con lo spazio a disposizione.

<p>ANAS S.p.A. S.S. 38 "DELLO STELVIO" Lavori per la realizzazione di un nuovo svincolo a livelli sfalsati "Sassella" e riqualificazione della S.S.38 dalla pk 34+150 alla pk 35+200 nei comuni di Sondrio e Castione Andevenno Relazione Paesaggistica</p>	<p>File: T00IA01AMBRE01B.docx Data: Gennaio 2023 Pag. 22 di 155</p>
--	---

Le spalle del Cavalcavia sono state pensate per essere di tipo tradizionale in conglomerato cementizio armato, fondate su più file di pali di grande diametro $\Phi=1200\text{mm}$ contenuti in una zattera di fondazione di dimensioni $13.50\text{m}\times 9.25\text{m}$ e di spessore pari a circa 2m.

Il sistema di vincolamento ipotizzato per il cavalcavia è costituito da dispositivi di appoggio ed isolamento sismico in elastomero armato sulle pile e da appoggi a disco elastomerico confinato sulle spalle. I dispositivi sulle pile, essendo caratterizzati da un ridotto valore della rigidità orizzontale, garantiscono un disaccoppiamento del moto orizzontale della struttura rispetto a quello del terreno ed una conseguente riduzione della risposta sismica della struttura; inoltre, i dispositivi sono dotati di una certa capacità dissipativa che è determinata dalla mescola elastomerica da cui sono costituiti e che è utile a minimizzare gli spostamenti della struttura isolata.

La cantierizzazione del manufatto è prevista con un semplice varo dal basso secondo le seguenti fasi:

- realizzazione dei pali di fondazione del cavalcavia alla quota di piano campagna;
- realizzazione dei plinti di fondazione di spalle e pile con i relativi scavi;
- realizzazione delle elevazioni di spalle e pile;
- assemblaggio a piè d'opera dell'impalcato metallico;
- realizzazione dei muri di contenimento del rilevato a tergo delle spalle del cavalcavia;
- varo dell'impalcato metallico partendo da una delle due spalle proseguendo in avanzamento con l'ausilio di pile provvisorie;
- varo delle lastre tralicciate e realizzazione della soletta;
- completamento dell'opera con l'esecuzione delle pavimentazioni sulle rampe e sull'impalcato del cavalcavia, posa giunti di dilatazione e delle barriere di sicurezza.

<p>ANAS S.p.A. S.S. 38 "DELLO STELVIO" Lavori per la realizzazione di un nuovo svincolo a livelli sfalsati "Sassella" e riqualificazione della S.S.38 dalla pk 34+150 alla pk 35+200 nei comuni di Sondrio e Castione Andevenno Relazione Paesaggistica</p>	<p>File: T00IA01AMBRE01B.docx Data: Gennaio 2023 Pag. 23 di 155</p>
---	--

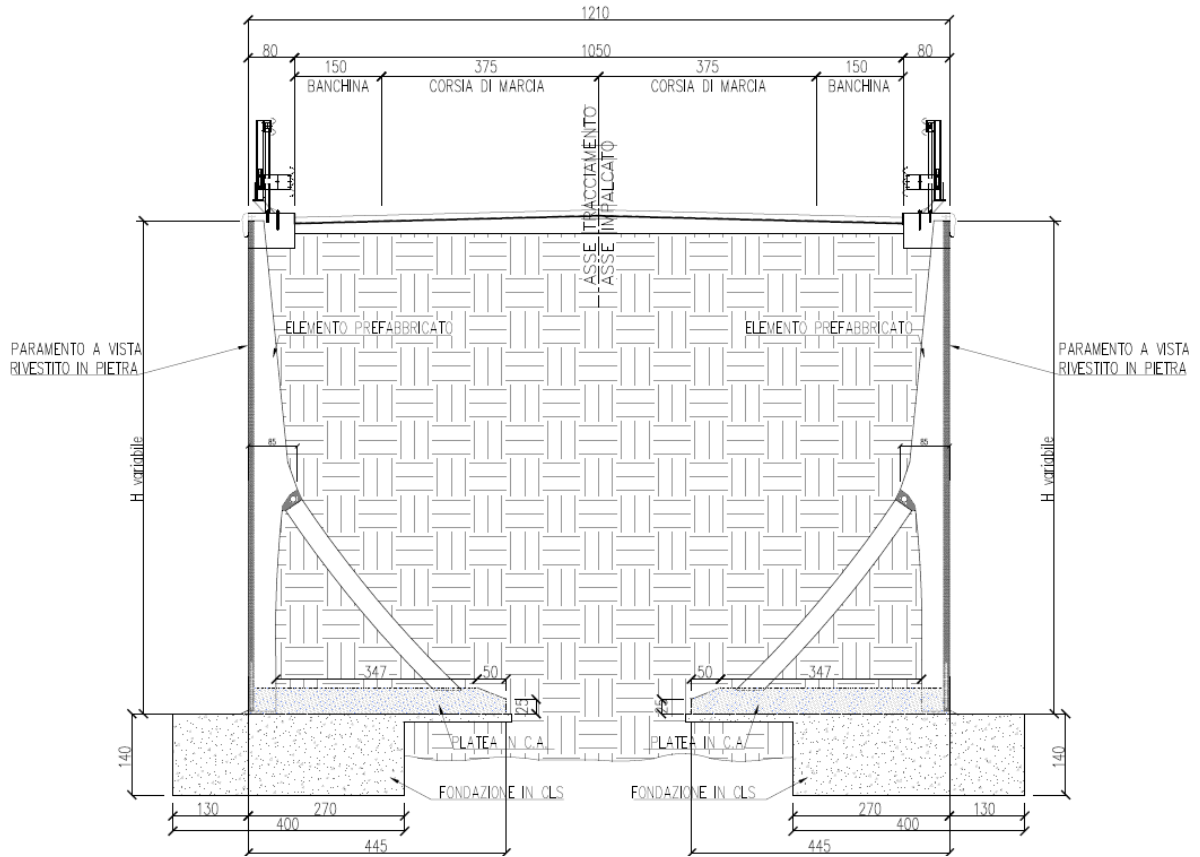


Figura 2-10 – Sezione rampa fra muri prefabbricati

I muri di risvolto laterali, che garantiscono il contenimento del rilevato stradale a tergo spalla, sono stati previsti dei muri prefabbricati di tipo "Tensiter" ad altezza variabile e con un rivestimento del paramento frontale in pietra naturale (cfr. Figura 2-10).

Opere d'arte minori

A tergo delle spalle del Cavalcavia a Via di Corsa Inferiore, il rilevato di approccio all'opera sarà contenuto da muri prefabbricati (cfr. Figura 2-11).

<p>ANAS S.p.A. S.S. 38 "DELLO STELVIO" Lavori per la realizzazione di un nuovo svincolo a livelli sfalsati "Sassella" e riqualificazione della S.S.38 dalla pk 34+150 alla pk 35+200 nei comuni di Sondrio e Castione Andevenno Relazione Paesaggistica</p>	<p>File: T00IA01AMBRE01B.docx Data: Gennaio 2023 Pag. 24 di 155</p>
---	--

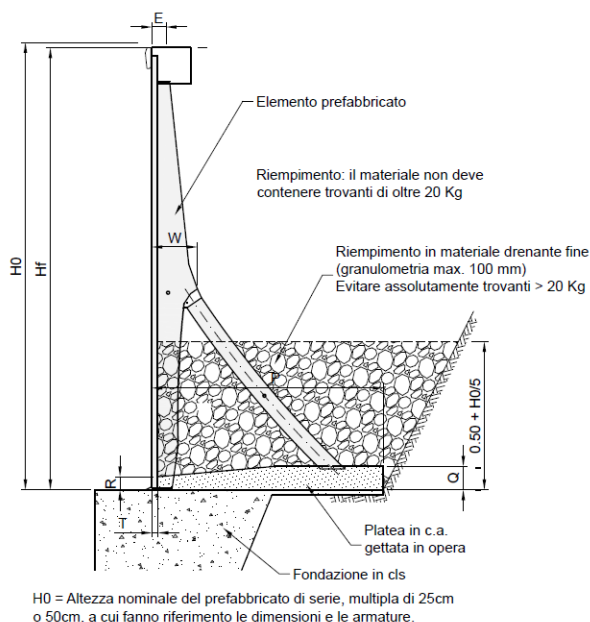


Figura 2-11 – Sezione tipo dei muri di sostegno

Il sistema di smaltimento acque delle acque meteoriche

Il sistema di smaltimento acque delle acque meteoriche per il convoglio delle stesse al di fuori della sede stradale è stato progettato, in considerazione della particolare localizzazione (alta sensibilità paesistica), mediante sistema di raccolta, laminazione e trattamento, prima del recapito finale. Il progetto del sistema di raccolta delle acque meteoriche per le opere della piattaforma è stato sviluppato per un evento meteorico con tempo di ritorno di 20 anni e permette di preservare la qualità dei corpi recettori mediante la previsione di una vasca di cattura dei liquidi pericolosi prima dello scarico al canale artificiale posto al piede del rilevato stradale nord della SS38, già attualmente recapito delle acque stradali.

Le acque meteoriche provenienti dalle scarpate sul lato nord vengono raccolte mediante fossi di guardi a sezione trapezoidale (fondo alveo di 0.50m, larghezza complessiva di 1.50m ed altezza pari a 50m) posti alla base del rilevato estesi lungo l'intero tratto in progetto; a nord dell'intervento è prevista la deviazione del canale esistente posto al piede dell'attuale SS 38. Le acque di dilavamento della piattaforma stradale vengono invece raccolte in sommità al rilevato mediante un sistema di canalette a bordo strada collegate mediante griglie a dei tubi collocati sotto alla canaletta. Le acque vengono convogliate alla vasca di laminazione/fitodepurazione, situata all'interno dell'area interclusa tra la rampa di innesto in direzione Morbegno e la nuova viabilità commerciale a Nord.

<p>ANAS S.p.A. S.S. 38 "DELLO STELVIO" Lavori per la realizzazione di un nuovo svincolo a livelli sfalsati "Sassella" e riqualificazione della S.S.38 dalla pk 34+150 alla pk 35+200 nei comuni di Sondrio e Castione Andevenno Relazione Paesaggistica</p>	<p>File: T00IA01AMBRE01B.docx Data: Gennaio 2023 Pag. 25 di 155</p>
---	--

Prima del loro scarico nei corpi idrici recettori tutte le acque della piattaforma vengono pertanto fatte transitare nella vasca di cattura dei liquidi pericolosi che consente sia di intrappolare eventuali sostanze provenienti da sversamenti accidentali lungo la carreggiata stradale che di separare le sabbie e gli inerti provenienti dalla superficie stradale.

Impianti

Le scelte ed i criteri progettuali relativi alla realizzazione dell'impianto di pubblica illuminazione e le valutazioni illuminotecniche sono state effettuate secondo la norma UNI EN 11248:2016. È prevista la realizzazione dell'impianto di illuminazione, che sarà costituito da pali di tipo conico di altezza 9.00m fuori terra, secondo la disposizione individuata nella planimetria di progetto, con lampade di potenza atta a garantire un illuminamento medio dell'area di svincolo di 2 candele/mq. L'impianto di illuminazione della rete stradale è realizzato con punti luce a LED, collegati a quadro di controllo, con relè crepuscolare, posto in prossimità del punto di fornitura.

Caratteristiche del corpo illuminante a LED: potenza di 68 W, corpo in alluminio pressofuso. Diffusore vetro extra-chiaro temprato resistente agli shock termici, verniciatura a polvere con resina a base poliestere, attacco testa palo diam. 60 mm, ottiche in alluminio rivestito con argento ad altissima purezza 99,99%, grado di protezione ip66, doppio isolamento.

2.3 Sintesi degli aspetti progettuali

Dal punto di vista concettuale, per tener conto delle tematiche ambientali e di un inserimento delle opere in progetto compatibile con il contesto urbano e territoriale, si sono considerati i seguenti aspetti:

- diminuire il possibile rischio di esondazioni mantenendo il tracciato stradale esistente e costruendo il nuovo svincolo a livelli separati in un'area meno soggetta a esondazioni;
- mantenere la compatibilità con il contesto urbanistico e paesaggistico esistente;
- limitare l'impatto visivo per quanto possibile;
- limitare il più possibile il consumo del suolo;
- utilizzare tecniche ingegneristiche per il ripristino e la costruzione nelle nuove opere;
- porre particolare attenzione nelle operazioni di cantiere e movimentazione delle terre;
- apportare operazioni di ripristino ambientale al termine delle operazioni di cantiere per non compromettere la situazione ambientale esistente caratterizzata da varchi inedificabili e da aree non trasformabili;

Tenendo conto degli aspetti appena elencati, si riportano a seguire in sintesi i principali interventi per la realizzazione delle opere in progetto, ovvero la riqualificazione del tratto di viabilità statale e la costruzione del nuovo svincolo a livelli separati "Sassella".

<p>ANAS S.p.A. S.S. 38 "DELLO STELVIO" Lavori per la realizzazione di un nuovo svincolo a livelli sfalsati "Sassella" e riqualificazione della S.S.38 dalla pk 34+150 alla pk 35+200 nei comuni di Sondrio e Castione Andevenno Relazione Paesaggistica</p>	<p>File: T00IA01AMBRE01B.docx Data: Gennaio 2023 Pag. 26 di 155</p>
--	---

Riqualificazione del tratto di viabilità statale

Da progetto si prevede la riqualifica del tratto compreso dalla pk 34+150 alla pk 35+200 nei pressi del Comune di Sondrio e del Comune di Castione Andevenno.

Tale intervento consiste nell'innalzamento tramite rilevato della quota del piano stradale e nell'allargamento della banchina della Strada Statale n°38 "Dello Stelvio" esistente per un tratto di lunghezza L=485 m, portando tale rete viabile in categoria stradale C1, che, secondo le Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade attualmente in vigore, approvate dal D.M. del 5/11/2001, ai sensi del Codice della Strada, si definisce come "strada extraurbana secondaria a traffico sostenuto". Inoltre, nell'intervento si include il rifacimento dell'asfalto e della segnaletica stradale del tratto in questione e di un tratto stradale attiguo all'intervento di lunghezza L=172 m per garantire la continuità tra il tracciato esistente e quello di progetto. Si prevede la realizzazione di muri di sostegno del rilevato ove necessario e l'installazione delle barriere metalliche a completamento del tracciato stradale.

Costruzione del nuovo svincolo a livelli separati "Sassella"

Da progetto la costruzione del nuovo svincolo a livelli separati "Sassella" viene realizzato nell'area agricola attigua alla rete viabile esistente. L'intervento si compone di quattro differenti rampe stradali, A, B, C e D, di una rotonda di raggio R=20 m e di una strada di categoria F1, che, secondo le Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade attualmente in vigore, approvate dal D.M. del 5/11/2001, ai sensi del Codice della Strada, si definisce come "strada locale extraurbana".

3 AREA LOGISTICA E CANTIERE

Durante la fase realizzativa i mezzi di cantiere percorreranno le strade esistenti e le piste di cantiere, realizzate entro le aree di esproprio sui sedimi delle opere a farsi. L'area di cantiere sarà vocata alle lavorazioni da realizzarsi in prossimità per minimizzare i tempi di percorrenza e quindi gli impatti ambientali del cantiere stesso, ottimizzando i tempi delle lavorazioni. Tale soluzione consentirà un risparmio di costi in fase di esecuzione dell'opera (cfr. Figura 3-1).

Per minimizzare gli impatti dovuti alle polveri, in ogni cantiere sarà posizionato lungo la viabilità di uscita interna all'area un impianto lavaruote. Sarà di tipologia compatta e con serbatoio d'acqua incorporato.

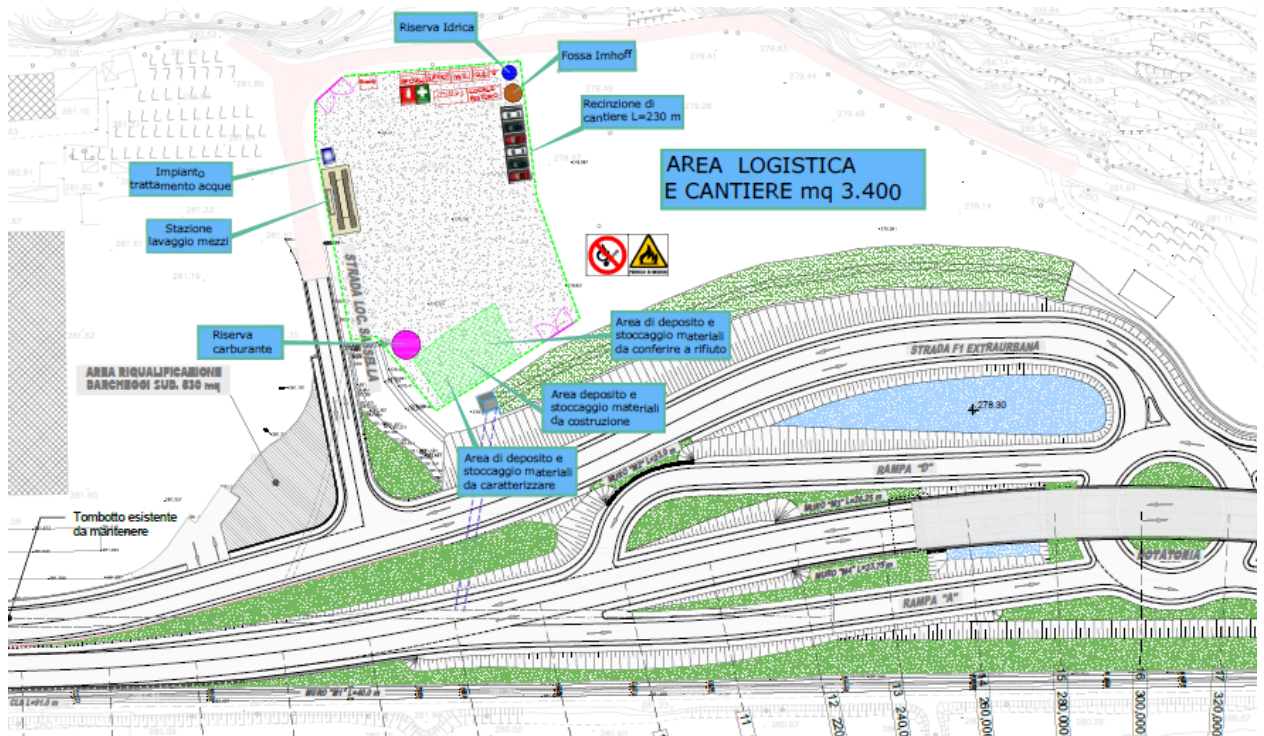


Figura 3-1 – Layout di cantiere

Gestione terre da scavo

Nell'ambito dello studio in esame è stata eseguita la valutazione dei volumi e delle caratteristiche delle terre derivanti dagli scavi. L'analisi è stata estesa alla ricerca ed analisi della documentazione ufficiale esistente reperibile presso gli Enti e/o privati le discariche autorizzate al deposito e trattamento delle terre e rocce di scavo e i siti di cave attive, presenti nel territorio circostante l'area di progetto e la città di Sondrio.

I materiali di risulta derivanti dalle operazioni di scavo, che interesseranno principalmente i terreni alluvionali di copertura (sabbia sciolta con ghiaia e ciottoli) e, irrilevanti stradali attuali. Il terreno vegetale andrà stoccato temporaneamente e poi riutilizzato per il rinverdimento. I terreni di bonifica non sono idonei alla costruzione di rilevati e andranno conferiti presso siti di deposito e trattamento ubicati nel territorio circostante. Inoltre, ai fini della realizzazione delle opere in progetto, si renderà necessario l'approvvigionamento di materiale da cave attive autorizzate.

Ai fini di caratterizzare dal punto di vista ambientale i terreni derivanti dagli scavi delle opere in progetto, in fase di progettazione definitiva sono state eseguite apposite indagini ambientali per il prelievo di campioni di terre e rocce da scavo e di riporti da sottoporre ad analisi per la verifica delle concentrazioni limite dei parametri di riferimento, finalizzate a determinarne le caratteristiche in funzione sia di un loro riutilizzo in cantiere in qualità di sottoprodotti, sia di un loro smaltimento in qualità di rifiuti, in ottemperanza a quanto disposto dal "Testo Unico Ambientale" Decreto

<p>ANAS S.p.A. S.S. 38 "DELLO STELVIO" Lavori per la realizzazione di un nuovo svincolo a livelli sfalsati "Sassella" e riqualificazione della S.S.38 dalla pk 34+150 alla pk 35+200 nei comuni di Sondrio e Castione Andevenno Relazione Paesaggistica</p>	<p>File: T00IA01AMBRE01B.docx Data: Gennaio 2023 Pag. 28 di 155</p>
--	---

Legislativo 03/04/2006, n. 152/06 facendo riferimento alla Parte Quarta, Titolo V, All. 5, al D.M. 05/09/2010 tab.5 (mod. D.M. 24/06/2015) e s.m.i., al D.M. 05.02.1998 e secondo quanto previsto dal Decreto del Presidente della Repubblica del 13 giugno 2017, n. 120, "*Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ai sensi dell'articolo 8 del decreto-legge 12 settembre 2014, n. 133, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 novembre 2014, n. 164*", ed i cui risultati sono riportati negli elaborati di progetto T00_GE00_GEO_RE02_A "*Risultati indagini geognostiche e geofisiche - Laboratorio geotecnico - Analisi ambientali*"

Volumi materiali da scavo

Gli scavi interesseranno principalmente i terreni superficiali di copertura (sabbia sciolta con ghiaia e ciottoli di natura basaltica) e, in minor parte, le rocce vulcaniche compatte del bedrock (Basalti della Campeda-Planargia).

Destinazione dei materiali da scavo in esubero

Gli scavi produrranno materiale costituito principalmente da sabbie limose, ghiaie sabbiose, terreno vegetale e terreno di riporto, pari a $34.072,29 m^3$, i quali saranno riutilizzati in sito per rinterri.

ANAS S.p.A. S.S. 38 "DELLO STELVIO" Lavori per la realizzazione di un nuovo svincolo a livelli sfalsati "Sassella" e riqualificazione della S.S.38 dalla pk 34+150 alla pk 35+200 nei comuni di Sondrio e Castione Andevenno Relazione Paesaggistica	File: T00IA01AMBRE01B.docx Data: Gennaio 2023 Pag. 29 di 155
--	---

Approvvigionamento materiali di progetto

Ai fini della realizzazione delle opere in progetto, si rende necessario approvvigionare *da cava* 49.827,73 m³ di materiale, così distinto:

Opera	Volume mc
Rilevato per bonifica	3 266.44
Materiale da rilevato per ammorsamento su rilevato esistente	1 182.56
Rilevato stradale	51 504.52
Materiale per piano di posa rilevati	2 550.32
Materiale per rivestimento a verde scarpate	16 662.11
Rinterro fondazione pile	1 314.30
Rinterro spalle	1 020.00
Rinterro tombotto	6 400.00

Di seguito il bilancio materiali complessivo.

TOTALE MATERIALI PROVENIENTE DAGLI SCAVI	mc	34.072,29
TOTALE MATERIALI PER RILEVATI - RIVESTIMENTO SCARPATE - RINTERRO A TERGO DEI MANUFATTI	mc	83.900,24
MATERIALI PROVENIENTE DA CAVE DI PRESTITO PER RILEVATI - RIVESTIMENTO SCARPATE - RINTERRO A TERGO DEI MANUFATTI (CONSIDERATO CHE IL TOTALE DEL VOLUME DEGLI SCAVI VIENE RIUTILIZZATO PER RILEVATI)	mc	49.827,73

ANAS S.p.A. S.S. 38 "DELLO STELVIO" Lavori per la realizzazione di un nuovo svincolo a livelli sfalsati "Sassella" e riqualificazione della S.S.38 dalla pk 34+150 alla pk 35+200 nei comuni di Sondrio e Castione Andevenno Relazione Paesaggistica	File: T00IA01AMBRE01B.docx Data: Gennaio 2023 Pag. 30 di 155
--	---

Sulla base delle fasi di realizzazione delle opere precedentemente descritta, è possibile prevedere un programma di esecuzione dei lavori della durata di 15 mesi (cfr. Tabella 3-1).

Progetto di Fattibilità Tecnica Economica SS n. 38 "Dello Stelvio" – LOTTO 1															
Nuovo svincolo a livelli separati "Sassella" e riqualifica dalla pk 34+200 alla pk 35+300 nei Comuni di Sondrio e Castione Andevenno															
	DURATA	ANNO 1												ANNO 2	
		M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14
FASE 0	1m	[Gantt bar from M1 to M15]													
Cantierizzazione		[Gantt bar from M1 to M15]													
Bonifica ordigni Bellici		[Gantt bar from M1 to M15]													
FASE 1 - TRATTO IN VARIANTE	10m	[Gantt bar from M1 to M15]													
Realizzazione Fondazioni Viadotto		[Gantt bar from M2 to M12]													
Realizzazione Spalle e Pile Viadotto		[Gantt bar from M3 to M13]													
Carpenteria e varo impalcato Viadotto		[Gantt bar from M4 to M14]													
Realizzazione Rotatoria		[Gantt bar from M5 to M15]													
Realizzazione viabilità e rotatoria provvisoria		[Gantt bar from M6 to M15]													
Realizzazione parziale rampe e viabilità F1 extraurbana		[Gantt bar from M7 to M15]													
Opere a verde di mitigazione		[Gantt bar from M8 to M15]													
FASE 2 - TRATTO IN VARIANTE	4m	[Gantt bar from M1 to M15]													
Realizzazione raccordi viadotto		[Gantt bar from M11 to M15]													
Completamento rampe		[Gantt bar from M12 to M15]													
Opere a verde di mitigazione su sedime SS 38		[Gantt bar from M13 to M15]													
FASE 3 - TRATTO IN VARIANTE	1m	[Gantt bar from M1 to M15]													
Completamento rampa C		[Gantt bar from M14 to M15]													
Dismissione viabilità provvisoria		[Gantt bar from M15 to M15]													
FASE 4 - TRATTO ALLARGAMENTO IN SEDE	11m	[Gantt bar from M1 to M15]													
Cantiere mobile 4x101m - realizzazione berlinese provvisoria con senso unico alternato		[Gantt bar from M2 to M15]													
Demolizione muro esistente e scavo di sbancamento		[Gantt bar from M3 to M15]													
Realizzazione muro prefabbricato e riempimento		[Gantt bar from M4 to M15]													
Risagomatura fosso esistente		[Gantt bar from M5 to M15]													
Allargamento piattaforma stradale		[Gantt bar from M6 to M15]													
FASE 5	1m	[Gantt bar from M1 to M15]													
Segnaletica, Barriere di sicurezza e finiture		[Gantt bar from M14 to M15]													

Tabella 3-1 - Cronoprogramma

<p>ANAS S.p.A. S.S. 38 "DELLO STELVIO" Lavori per la realizzazione di un nuovo svincolo a livelli sfalsati "Sassella" e riqualificazione della S.S.38 dalla pk 34+150 alla pk 35+200 nei comuni di Sondrio e Castione Andevenno Relazione Paesaggistica</p>	<p>File: T00IA01AMBRE01B.docx Data: Gennaio 2023 Pag. 31 di 155</p>
---	--

4 STATO ATTUALE DEL PAESAGGIO

4.1 Il contesto paesaggistico in area vasta

4.1.1 Caratteri costitutivi del paesaggio locale

L'area di indagine è classificata all'interno delle seguenti componenti paesaggistiche del PPR (Il Piano Paesaggistico Regionale (PPR) è sezione specifica del PTR, disciplina paesaggistica dello stesso, mantenendo comunque una compiuta unitarietà ed identità):

Componenti del paesaggio agrario:

vigneti terrazzati e insediamenti di "vigna" (Corlazzo, Santa Apollonia, Montagna e Poggiridenti, **Sassella**, Valgella, Valchiosa ...)

Componenti del paesaggio storico-culturale:

centri e nuclei storici e relativi episodi monumentali (Delebio, Talamona, Morbegno, Traona, Cino, Cercino, Civo, Caspano, Roncaglia, Cermeledo, Sacco, Arzo, Còrnolo, Cataeggio, Ardenno, Scheneno, Maroggia, Regoledo, Berbenno, Polaggia, **Castione**, Sostila, Gualtieri, Bedoglio, Marveggia, Primolo, Zarri, Cristini, Melirolo, Ponte, Chiuro, Teglio, Villa, **Sondrio**, Tirano, Stazzona, Mazzo, Grosotto, Grosio, Sondalo, Sommacologna, Sacco in Val Grosina, Bormio, Molina di Valdidentro ...);

edifici monumentali isolati (San Pietro di Vallate, Santa Caterina di Corlazzo, **Sassella**, Madonna del Piano a Bianzone, santuario della Madonna di Caravaggio a Bormio, San Gallo a Bormio, oratorio di Boalzo ...);

Componenti e caratteri percettivi del paesaggio:

luoghi dell'identità locale (Madonna di Tirano, **vigneti della Sassella** (cfr. Figura 4-1), torri di Fraele, valle di Mello, valle del Forno, passo dello Stelvio ...).



Figura 4-1– Terrazzamenti a vigneto presso l'area della Sassella

<p>ANAS S.p.A. S.S. 38 "DELLO STELVIO" Lavori per la realizzazione di un nuovo svincolo a livelli sfalsati "Sassella" e riqualificazione della S.S.38 dalla pk 34+150 alla pk 35+200 nei comuni di Sondrio e Castione Andevenno Relazione Paesaggistica</p>	<p>File: T00IA01AMBRE01B.docx Data: Gennaio 2023 Pag. 32 di 155</p>
---	--

4.1.2 Unità tipologica del paesaggio della fascia alpina

L'intervento in esame appartiene all'unità tipologica di paesaggio della fascia alpina.

La parte alpina vera e propria della Lombardia è fondamentale impennata sull'asse valtellinese che forma il bacino superiore del fiume Adda. Una grande valle, uno di quei grandi solchi strutturali che, anche in un tessuto regionale come quello lombardo, così intimamente raccordato in tutte le sue parti, si impongono come regione o microregione a sé.

Nella Valtellina confluiscono le valli trasversali di San Giacomo-Chiavenna, Masino e Valmalenco, mentre il sistema delle "cinque valli" forma la testata valliva della Valtellina stessa, ambito però storicamente legato, più che alla Lombardia, ai rapporti interalpini.

Il paesaggio della naturalità trova nell'ambito valtellinese i suoi spazi più ampi, soprattutto alle quote sopra i 1500 metri (l'insediamento permanente più elevato è Trepalle, nel giogo che separa il bacino dell'Adda dalla Val di Livigno, nel bacino dell'Inn). Una serie di massicci, le cui cime si spingono fin sopra i 3000, metri formano l'area di naturalità: il Disgrazia e il Bernina sul lato settentrionale della valle, l'Ortles-Cevedale presso la testata valliva, l'Adamello, che però gravita anche, idrograficamente, sulla Valcamonica e le Giudicarie.

Questa corona di montagne le cui cime sono ancor oggi soggette alla condizione glaciale, domina il grande solco, popoloso e ricco di elementi antropici. Anch'esso, tuttavia, conserva ancor vive le eredità del glacialismo pleistocenico, con la sua forma ad U, i versanti rocciosi montonati, i "verrou" che sbarrano il fondovalle, le valli laterali sospese ecc. Ma la morfogenesi glaciale è anche all'origine di fenomeni post-glaciali come i bei conoidi che si allineano densi di vita e di coltivazioni allo sbocco delle valli laterali, il fondovalle alluvionale dove scorre, talvolta esondando, l'Adda, le frane che intaccano i versanti e che mostrano, come quella recente e gigantesca di Morignone, l'ininterrotta attività di assestamento morfogenetico a cui è soggetta la montagna valtellinese.

Di eredità post-glaciale sono gli stessi assetti vegetazionali, che comprendono fasce boschive diverse, dalle latifoglie sui bassi versanti (dove è presente tra l'altro il castagno) alle conifere, le quali però formano una fascia piuttosto esigua, anche a causa del clima valtellinese tendenzialmente arido, sormontate dalle praterie montane. Ma alle quote superiori i 3000 metri si entra nel dominio dell'attività glaciale, ancor oggi con ampie superfici coperte di ghiacciai e aree associate soggette al glacialismo attivo, con morfologie moreniche "in fieri", circhi, conche palustri, laghetti glaciali, fenomeni crionivali, ecc.

<p>ANAS S.p.A. S.S. 38 "DELLO STELVIO" Lavori per la realizzazione di un nuovo svincolo a livelli sfalsati "Sassella" e riqualificazione della S.S.38 dalla pk 34+150 alla pk 35+200 nei comuni di Sondrio e Castione Andevenno Relazione Paesaggistica</p>	<p>File: T00IA01AMBRE01B.docx Data: Gennaio 2023 Pag. 33 di 155</p>
--	---

Questa fascia superiore della montagna lombarda è, come già si è detto, il livello della naturalità, ma ciò non significa assenza totale di elementi antropici, rappresentati da manufatti spesso arditi, anche alle quote più elevate, con le strade (Stelvio, Gavia, Spluga, tra le più alte delle Alpi italiane), gli sbarramenti idroelettrici, oltre che con gli impianti sciistici di Madesimo (Val di Lei), Val Malenco, Bormio, Valfurva, Livigno, Aprica, Ponte di Legno, Stelvio, e con i rifugi alpini sotto le cime maggiori, per tacere delle testimonianze lasciate dalla Prima guerra mondiale (sull'Adamello in particolare).

Il territorio vallivo (ambito di progetto – cfr. Figura 4-2) vero e proprio presenta, ai livelli antropici, un'organizzazione territoriale intimamente legata alla disposizione longitudinale della Valtellina nel suo tratto principale. I due versanti sono infatti fortemente discriminati dalla diversa esposizione al sole. Anche nella Carta della Natura di ISPRA il contesto di progetto è visibilmente presente all'interno dell'asse longitudinale della pianura di fondovalle, confinante con il paesaggio collinare terrigeno con tavolati verso le alpi Retiche (cfr. Figura 4-3).

Il versante boscoso, poco popolato, quello meridionale, orobico, posto ad ombria; fortemente antropizzato e coltivato quello opposto, a solatio, dove spiccano, alti sui terrazzi montonati, le splendide chiese e i fortilizi delle passate organizzazioni, mentre i centri abitati si raccolgono prevalentemente sui conoidi o, in alto, sui terrazzi di versante.

Il vigneto, che ammanta i versanti più soleggati e asciutti, è una caratteristica coltivazione nella sezione intermedia della vallata, resa ancor oggi conveniente dalla tradizionale ed affermata commercializzazione dei vini valtellinesi sui mercati d'oltralpe. Esso rappresenta l'elemento caratteristico, insieme con la fitta edilizia abitativa (e oggi anche turistica), sottintesa da un'agricoltura che richiede molte cure, del paesaggio vallivo.

<p>ANAS S.p.A. S.S. 38 "DELLO STELVIO" Lavori per la realizzazione di un nuovo svincolo a livelli sfalsati "Sassella" e riqualificazione della S.S.38 dalla pk 34+150 alla pk 35+200 nei comuni di Sondrio e Castione Andevenno Relazione Paesaggistica</p>	<p>File: T00IA01AMBRE01B.docx Data: Gennaio 2023 Pag. 34 di 155</p>
---	--



Figura 4-2 - Aree produttive lungo la SS38 "dello Stelvio" Fondovalle valtellinese presso Castione Andevenno in direzione est verso Sondrio; ai margini aree urbanizzate sorte lungo strade secondarie tra terreni agricoli

La viticoltura è oggi fiancheggiata dal frutteto che occupa i conoidi e il fondovalle, dove negli ultimi decenni si è anche inserita la piccola industria, che si pone ai due lati della direttrice stradale principale. Così fin oltre il gomito di Tirano a partire dal Pian di Spagna, il delta vallivo che dà sul Lago di Como. Più su è l'ambiente bormiese della testata valliva, delle autonomie storiche, dei rapporti intervallivi e interalpini, riconvertito ormai nella sudditanza monoculturale all'attività sciistica e di soggiorno montano, come appendice alpina delle aree urbanizzate della Lombardia.

Anche la Valtellina, quindi, in quanto "periferia" per eccellenza del territorio lombardo, sua parte più lontana e marginale, è oggi integrata col resto della regione. Ciò si è imposto come fenomeno recente, legato al generale sviluppo dell'economia e ai processi di riconversione degli usi territoriali. Di fatto la popolazione che oggi vive ancora secondo i generi di vita del passato è estremamente esigua, anche nei cantoni vallivi più isolati e nei quali era più profondamente radicata la cultura alpina sottesa al paesaggio; il quale non è andato del tutto cancellato nei suoi lineamenti essenziali, in quanto funzionalmente dettati dai condizionamenti naturali, non facilmente eludibili.

Il sottotipo di paesaggio della piana di progetto è classificato nella Tavola A del PPR come:

Paesaggi delle valli e dei versanti.

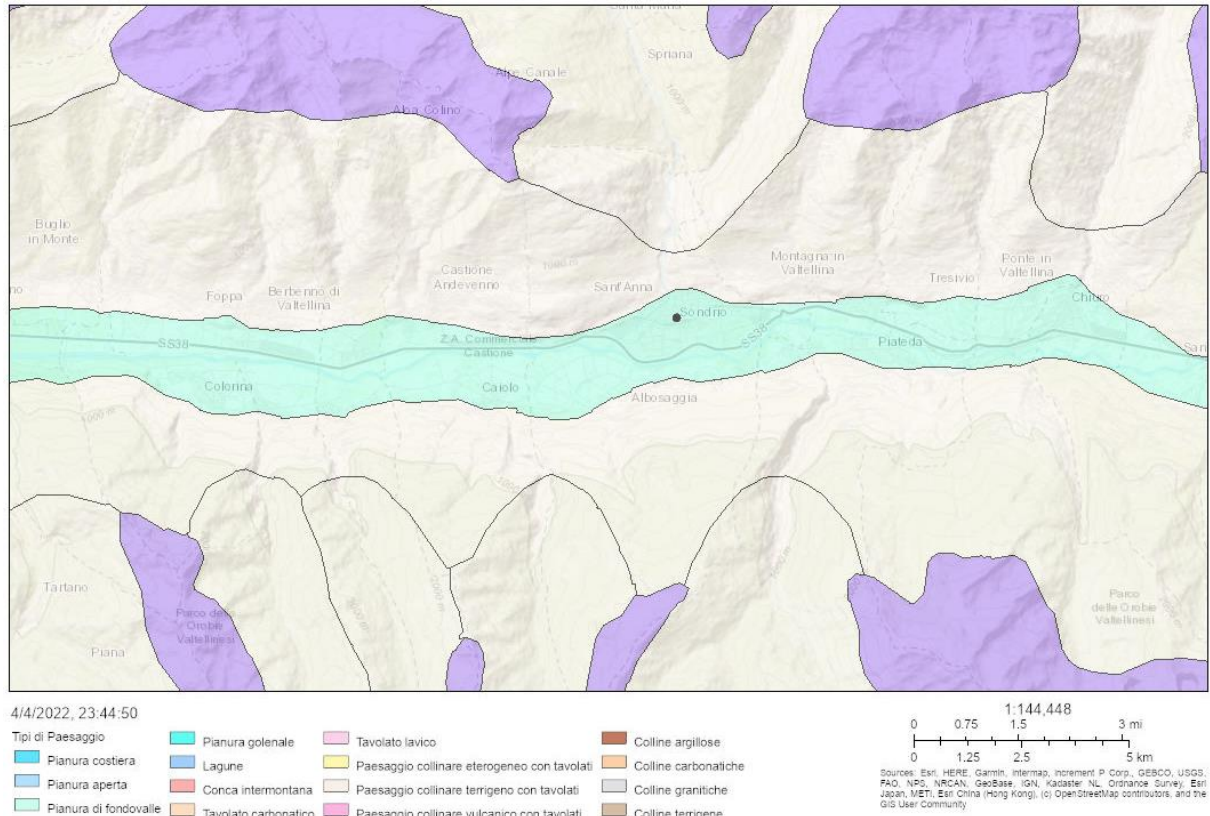


Figura 4-3 - Contesto paesaggistico di area vasta – Carta della Natura - Stralcio della (fonte www.isprambiente.gov.it)

Al di sotto della fascia aperta delle alte quote si profila con gradualità l'ambiente umanizzato dei territori alpini. Sono i lunghi e declinanti versanti che accompagnano le vallate alpine principali e secondarie, domini forestali delle resinose (Laris, Pinus, Picea) alle quote più elevate, delle latifoglie (faggeta, castagneto, latifoglie miste) alle quote inferiori. A differenza delle alte quote, dove i rilievi sono facilmente isolabili e riconoscibili, qui i caratteri del paesaggio sono apparentemente più uniformi per la densità della copertura forestale, per la continuità morfologica dei versanti. Le discontinuità, vale a dire l'imboccatura delle convalle, i gradini glaciali, le fasce di terrazzo intermedie o le emergenze intercluse, i conoidi rappresentano dunque importanti chiavi per l'identificazione dei luoghi. Gli orizzonti vegetali spesso si compenetrano fra loro senza limiti precisi poiché oltre all'altitudine subentrano altri fattori come l'esposizione, la piovosità, la vicinanza di vallate ampie o di massicci montuosi.

Percettivamente il paesaggio vallivo si può scomporre in senso altitudinale passando dal fondovalle ai versanti, dai versanti alle cime che sovrastano le valli (cfr.Figura 4-4). A questa scomposizione corrisponde un diverso grado di antropizzazione. La presenza dell'uomo, delle sue attività, delle sue forme di organizzazione si attenua infatti passando dal basso all'alto. Ma

<p>ANAS S.p.A. S.S. 38 "DELLO STELVIO" Lavori per la realizzazione di un nuovo svincolo a livelli sfalsati "Sassella" e riqualificazione della S.S.38 dalla pk 34+150 alla pk 35+200 nei comuni di Sondrio e Castione Andevenno Relazione Paesaggistica</p>	<p>File: T00IA01AMBRE01B.docx Data: Gennaio 2023 Pag. 36 di 155</p>
--	---

esso si attenua anche passando dalle sezioni delle valli più vicine ai loro sbocchi rispetto alle loro porzioni superiori, e si attenua altresì passando dai versanti in umbria a quelli a solatio. Quest'ultima condizione all'interno dei bacini vallivi è spiccatamente presente nelle valli o nelle loro sezioni a sviluppo longitudinale (alta Valcamonica, Valtellina).

Ma la scomposizione dei paesaggi di valle si ha soprattutto passando dalle grandi valli, su cui si impernia lo spazio alpino lombardo, alle loro valli laterali. Le prime hanno spesso la caratteristica sezione modellata dai ghiacciai pleistocenici, con i fondovalle ampi; le seconde presentano notevoli approfondimenti post-glaciali e sono talvolta prive di fondovalle, specie nelle sezioni prossime agli sbocchi. Altra situazione particolare si ritrova nelle testate vallive, punto tipico della geografia alpina, dominato dagli alti massicci, dalle pareti e dalle insellature di valico, elementi però già descritti nel paesaggio delle energie di rilievo.

Nell'agricoltura e nell'allevamento si sviluppano economie di tipo "verticale", cioè legate al nomadismo stagionale degli addetti. In questo caso è netta la divisione fra i versanti bassi, dove ai boschi si alternano i prati-pascoli, con abitazioni temporanee, ricoveri per il bestiame e fienili, frequentati nel periodo primaverile (maggenghi), e i versanti alti, dove sono gli alpeggi e i pascoli, con le relative stalle e ricoveri, raggiunti nel periodo estivo. Una fitta rete di percorsi pedonali (ora sempre più frequentemente di strade) si stende sul dorso di questi versanti collegando le due fasce di permanenza stagionale.

Nelle alte valli, dove mancano i prati intermedi, la migrazione avviene direttamente fra fondovalle e pascoli alti. Talvolta agli spostamenti in verticale si aggiungono quelli in orizzontale, all'interno delle valli secondarie fino a raggiungere le quote appropriate (molto noto il caso degli alpeggi della valle di Mello, appartenenti agli abitanti dell'omonimo comune della Valtellina, distante alcune decine di chilometri).

<p>ANAS S.p.A. S.S. 38 "DELLO STELVIO" Lavori per la realizzazione di un nuovo svincolo a livelli sfalsati "Sassella" e riqualificazione della S.S.38 dalla pk 34+150 alla pk 35+200 nei comuni di Sondrio e Castione Andevenno Relazione Paesaggistica</p>	<p>File: T00IA01AMBRE01B.docx Data: Gennaio 2023 Pag. 37 di 155</p>
---	--

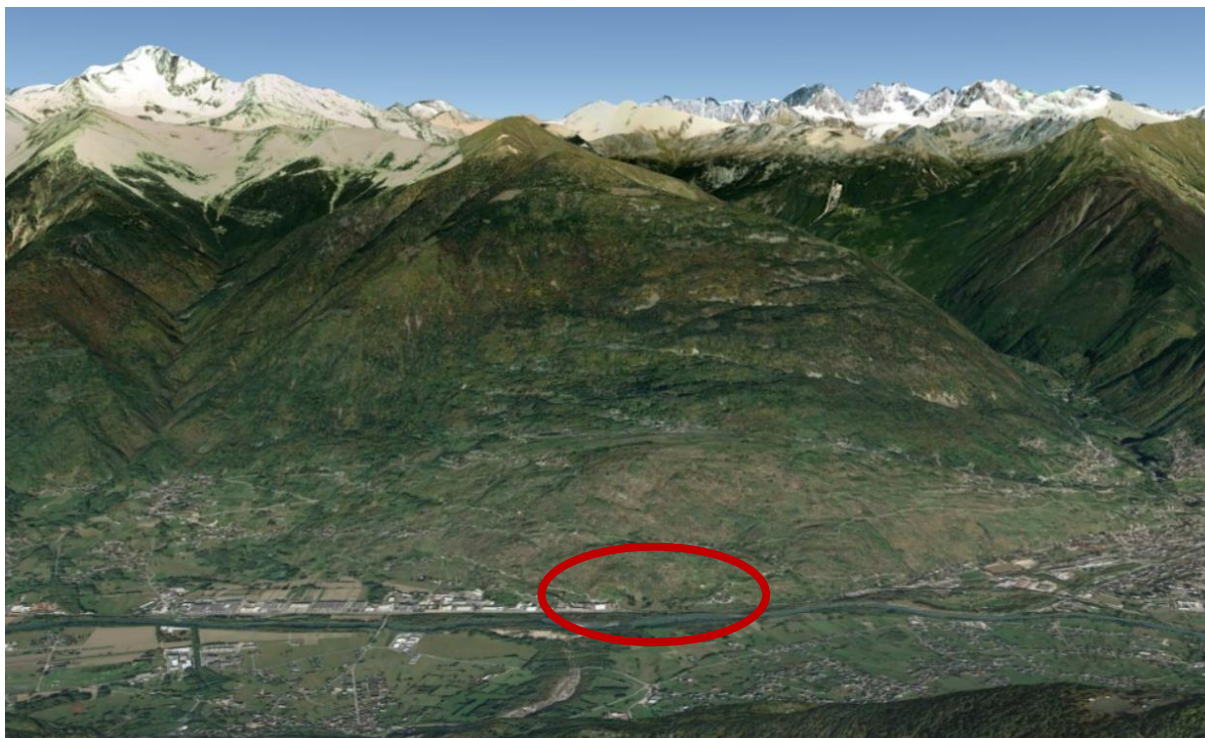


Figura 4-4 - Paesaggio delle valli e dei versanti della Valtellina (area Castione Andevenno) con indicazione area di progetto del nuovo svincolo a livelli sfalsati "Sassella" e riqualificazione della S.S.38

Tale organizzazione umana determina un sistema unitario e organico che aderisce alla varietà delle situazioni naturali altitudinalmente date, costituenti a loro volta piccoli ambiti di naturalità che si ritrovano con una loro relativa integrità soprattutto sui versanti a umbria, poco segnati dalle trasformazioni. Non mancano, fino a una certa quota, le sedi umane permanenti, spesso di antichissima origine come siti privilegiati rispetto ai fondovalle malsani e paludosi. La loro collocazione (vedi Valtellina) è preferenziale rispetto all'esposizione e alla giacitura (sui terrazzi o sull'addolcimento interglaciale dei versanti), predominando, per ragione di economia degli spazi, in forma accentrata con l'immane dotazione degli equipaggiamenti comunitari (chiesa, scuola, forno, mulino ...).

Grossi elementi di spicco, a ragione della loro collocazione strategica, sono le torri e i castelli, sulle emergenze dei versanti, di intere porzioni di valle, così come le chiese e gli oratori, essi pure fulcri di riferimento per popolazioni disperse, con le loro attività, su territori molto vasti. Il portato storico, specie nelle valli principali, trova radici antichissime nei petrogrifi, nelle rocce istoriate, testimonianze di popolamenti antichissimi e manifestazione di culti pagani legati ai fenomeni naturali. Attualmente molti di questi caratteri e, in sostanza, la stessa economiamontana rivela segni di lenta agonia che si riflettono con puntualità sul paesaggio. Ne consegue un'immagine penalizzata non solo da intrusioni moderne (strade, edilizia, reti tecnologiche ...) ma anche e

<p>ANAS S.p.A. S.S. 38 "DELLO STELVIO" Lavori per la realizzazione di un nuovo svincolo a livelli sfalsati "Sassella" e riqualificazione della S.S.38 dalla pk 34+150 alla pk 35+200 nei comuni di Sondrio e Castione Andevenno</p> <p>Relazione Paesaggistica</p>	<p>File: T00IA01AMBRE01B.docx</p> <p>Data: Gennaio 2023</p> <p>Pag. 38 di 155</p>
---	--

soprattutto degradata dall'abbandono dei presidi umani, dai campi a terrazzo, ai prati, ai vecchi nuclei, ai maggenghi, agli alpeggi, al bosco.

Ulteriori considerazioni si devono fare per i grandi fondovalle conformati dall'azione di incisione dei ghiacciai di età quaternaria. Le grandi vallate principali, corridoi naturali entro i quali le correnti di traffico, la civilizzazione e le culture di popoli stanziali o di passo si sono accostate alla montagna. In Lombardia si riconoscono fundamentalmente nella Valtellina, fino alla stretta delle Prese, e nella parte bassa della Valchiavenna, e nell'alta Valcamonica. La prima è l'esempio forse più emblematico nell'arco meridionale delle Alpi, di varco con andamento longitudinale, parallelo alla catena principale, determinato da una lunga linea di contatto tettonica.

La sezione trasversale, comunemente definita a U, è dovuta all'escavazione dei grandi ghiacciai delle ere quaternarie con tutta una serie di fenomeni derivati: i terrazzamenti laterali, la sentita acclività delle pendici basse, i larghi conoidi di deiezione allo sbocco delle valli secondarie, la lieve pendenza e le modeste altitudini del fondo rispetto alle elevazioni delle catene e dei massicci circostanti (massimo l'esempio del Legnone, elevato di oltre 2000 metri rispetto alla sottostante Valtellina). Il modesto livello altitudinale introduce nelle valli, fino a una certa distanza, caratteri vegetazionali e colture tipiche di zone della pianura.

Indirizzi di tutela (paesaggi delle valli e dei versanti)

In quanto soggetti all'azione antropica, i paesaggi riconducibili all'organizzazione valliva devono essere considerati come spazi vitali, quindi, necessariamente aperti alla trasformazione; ma devono anche essere tutelati nelle loro caratteristiche fisionomie, salvaguardando sia gli equilibri ambientali sia gli scenari in cui più originalmente si combinano elementi naturali ed elementi antropici nel segno della storia e della cultura montanara, valligiana. La tutela va dunque in primo luogo esercitata su tutto ciò che è parte del contesto naturale e su tutti gli elementi che concorrono alla stabilità dei versanti e all'equilibrio idrogeologico. Poi occorre riconoscere la specificità, nelle valli longitudinali, dei versanti ad ombra con le loro sequenze forestali che non vanno alterate, e di quelli al sole, con le loro organizzazioni antropiche che vanno controllate.

Ciò si esprime non solo salvaguardando i singoli elementi, ma anche i contesti nei quali gli elementi stessi strutturano il versante, con i legami fra centro di fondovalle, i suoi dintorni coltivati, i boschi, i maggenghi, gli alpeggi. Vanno sottoposti a tutela la struttura caratteristica dei centri abitati e la loro edilizia tradizionale (abitazioni, stalle, fienili), i sentieri e le mulattiere che si snodano sui versanti, con le loro cappelle devozionali, i maggenghi con i loro spazi prativi e gliedifici d'uso, gli alpeggi con le loro baite, i prati e i pascoli. Una salvaguardia attenta va esercitata nei confronti di quei "brani" di paesaggio rappresentati dai conoidi coltivati e occupati

<p>ANAS S.p.A. S.S. 38 "DELLO STELVIO" Lavori per la realizzazione di un nuovo svincolo a livelli sfalsati "Sassella" e riqualificazione della S.S.38 dalla pk 34+150 alla pk 35+200 nei comuni di Sondrio e Castione Andevenno Relazione Paesaggistica</p>	<p>File: T00IA01AMBRE01B.docx Data: Gennaio 2023 Pag. 39 di 155</p>
---	--

da insediamenti, dai versanti a vigneto e a campi terrazzati, nonché dai fondovalle con le loro sistemazioni agrarie, le piantate, le alberature di ripa fluviale, i sistemi irrigui, le case e gli appoderamenti. Alla tutela in sé degli elementi costitutivi e dei contesti in cui essi si organizzano va associata la difesa della fruizione paesistica che consenta la visione delle cime, dei versanti, degli scenari della valle, specie di quelli che maggiormente entrano a formare l'immagine tramandata. Importanza speciale assumono versanti e testate, che sono i luoghi tipici della percezione locale.

Crinali, versanti e valli

Sebbene idealmente una valle possa sembrare un concetto unitario, in realtà l'articolazione di questo elemento di "vuoto" nella morfologia delle aree alpine è notevolmente differenziato. Si riconoscono, ad esempio, nell'insieme di un versante montuoso, diverse conformazioni vallive lasciando ai fondovalle principali una notazione a sé stante: valli glaciali secondarie ampie o con tratti particolarmente incisi, percepibili unitariamente; semplici valloni di scorrimento raccordati alle prime e scomposti in unità eteree dei versanti; valli sospese. Anche i versanti, generalmente ritenuti elementi di raccordo fra fondovalle e energie di rilievo, possono dar luogo a configurazioni differenti: versanti semplici molto acclivi con detriti di falda, versanti semplici poco acclivi, versanti terrazzati. Il versante è, in questo caso, l'elemento percettivo dominante, che determina la plastica dei paesaggi vallivi con la presenza diffusa di elementi morfologici particolari quali: orli di terrazzo, conoidi di deiezione, conoidi misti, depositi morenici, rocce esposte, detriti di falda, coltri eluviali, rupi, cascate, corsi d'acqua incisi, calanchi, rocce montane o lisce, piramidi di terra, paleofrane.

Il lavoro dei ghiacciai quaternari ha poi condotto alla particolare morfologia del terrazzo di valle, ambito favorito per l'insediamento umano e per le attività agricole. Per il suo carattere solitamente deforestato si configura come potente elemento di contrasto con l'omogeneità della copertura boschiva dei versanti. Per la sua collocazione di mezzacosta e per l'angustia dei fondovalle costituisce il principale portato insediativo delle economie locali. La natura geologica del terrazzo può essere ricondotta a due configurazioni principali: alla presenza di coltri moreniche o alla presenza di depositi fluvio-glaciali e/o fluviali la cui litologia, in entrambi i casi, varia di poco essendo generalmente costituita da depositi ghiaiosi eterometrici.

Gli orli del terrazzo, non privo di dissesti, si presentano talvolta in forma di ripide scarpate. Nell'ambito geomorfologico dei terrazzi sono dunque presenti elementi e fenomeni di varia natura in grado di diversificare notevolmente l'apparente uniformità del paesaggio di versante.

Coltivazioni tradizionali

<p>ANAS S.p.A. S.S. 38 "DELLO STELVIO" Lavori per la realizzazione di un nuovo svincolo a livelli sfalsati "Sassella" e riqualificazione della S.S.38 dalla pk 34+150 alla pk 35+200 nei comuni di Sondrio e Castione Andevenno</p> <p>Relazione Paesaggistica</p>	<p>File: T00IA01AMBRE01B.docx</p> <p>Data: Gennaio 2023</p> <p>Pag. 40 di 155</p>
---	--

Attorno agli abitati permanenti, ma anche nei maggenghi, si ritrovano forme di conduzione agrarie a livello familiare, piccoli fondi "chiusi", spesso con muri a secco, tenuti a grano, orzo, segale, patate, ortaggi. Le componenti residuali di questi "micropaesaggi agrari", in passato determinanti per la vita delle popolazioni locali, sono oggi spesso aggredite dalle urbanizzazioni. Del tutto particolare ed esemplare nella sua composizione formale, il vigneto terrazzato di montagna, specie nella Valtellina. È una componente irrinunciabile del paesaggio di valle, specie del versante meridionale alpino, una sorta di bastionata di pietra a sostegno della montagna. La disposizione dei terrazzi, il microclima che favorisce specie endemiche e, in genere, una flora xerofita, il sistema dei collegamenti, la struttura e l'integrazione degli insediamenti (detti appunto "di vigna"), la qualità del prodotto e la sua notorietà sono fattori che depongono a favore della sua conservazione anche con eventuali sussidi economici a favore dei viticoltori. Sono evidenti, infatti, i limiti produttivi di tale sistema colturale, difficilmente meccanizzabile.

Il fiume, il torrente

Sono gli elementi fisici predominanti dei larghi fondovalle alpini, le tracce fisiche della continuità di questi assetti morfologici. Nelle alte valli e in quelle secondarie hanno carattere torrentizio delineando un solco, più o meno scavato, più o meno scaglionato in sbalzi di quota successivi, dove si accentuano i caratteri di naturalità con prerogative ambientali di grande pregio. La costruzione di strade eccessivamente vicine agli alvei ne riduce l'effetto. I coltivi e i piani di fondovalle ne rispettano invece l'andamento occupando le fasce laterali fino al piede dei versanti e lasciando sempre un consistente diaframma arboreo che rimarca le sinuosità dei letti e contiene i loro impeti.

Molti abitati permanenti si situano a cavallo dei corsi d'acqua, ma in punti preordinati (allo sbocco di vallate laterali, come Sondrio, Morbegno, Chiavenna), spesso per sfruttarne l'energia, ma la loro disposizione planimetrica non è quasi mai simmetrica sulle due sponde. In passato un solo ponte, in pietra, assumeva la funzione di connessione fra le due parti dell'abitato e spesso di ripartitore dei percorsi divergenti dalla valle principale (vedi Edolo), mentre il letto del torrente corre fra alte sponde talvolta rappresentate, come a Chiavenna, dalle dimore stesse.

Nei fondovalle principali il letto dei fiumi si allarga e può anche assumere andamenti meandriformi, a seconda della forza dei depositi delle convalle laterali, conservando pur sempre ampie fasce di divagazione dove si addensa maggiormente la vegetazione arborea. È l'ultima traccia del divenire spontaneo dei corsi d'acqua originari, quando spandevano liberamente la loro forza sull'intera piana, si veda l'ultimo tratto dell'Adda in Valtellina (cfr. Figura 4-5) prima di defluire nel Lario, in parte rettificato e in parte ancora sinuoso. La scarsa profondità e la purezza delle acque sono qualità che accentuano i riflessi luminosi, specie se osservati dall'alto dei

<p>ANAS S.p.A. S.S. 38 "DELLO STELVIO" Lavori per la realizzazione di un nuovo svincolo a livelli sfalsati "Sassella" e riqualificazione della S.S.38 dalla pk 34+150 alla pk 35+200 nei comuni di Sondrio e Castione Andevenno Relazione Paesaggistica</p>	<p>File: T00IA01AMBRE01B.docx Data: Gennaio 2023 Pag. 41 di 155</p>
---	--

versanti in particolari condizioni di luce. Gli insediamenti più antichi sono qui più lontani, proprio per le diverse situazioni ambientali originarie o per sfruttare al meglio posizioni dominanti sull'alto dei conoidi di deiezione. Quelli più recenti sfidano l'eccezionale dinamismo delle acque montane con conseguenze talvolta disastrose.

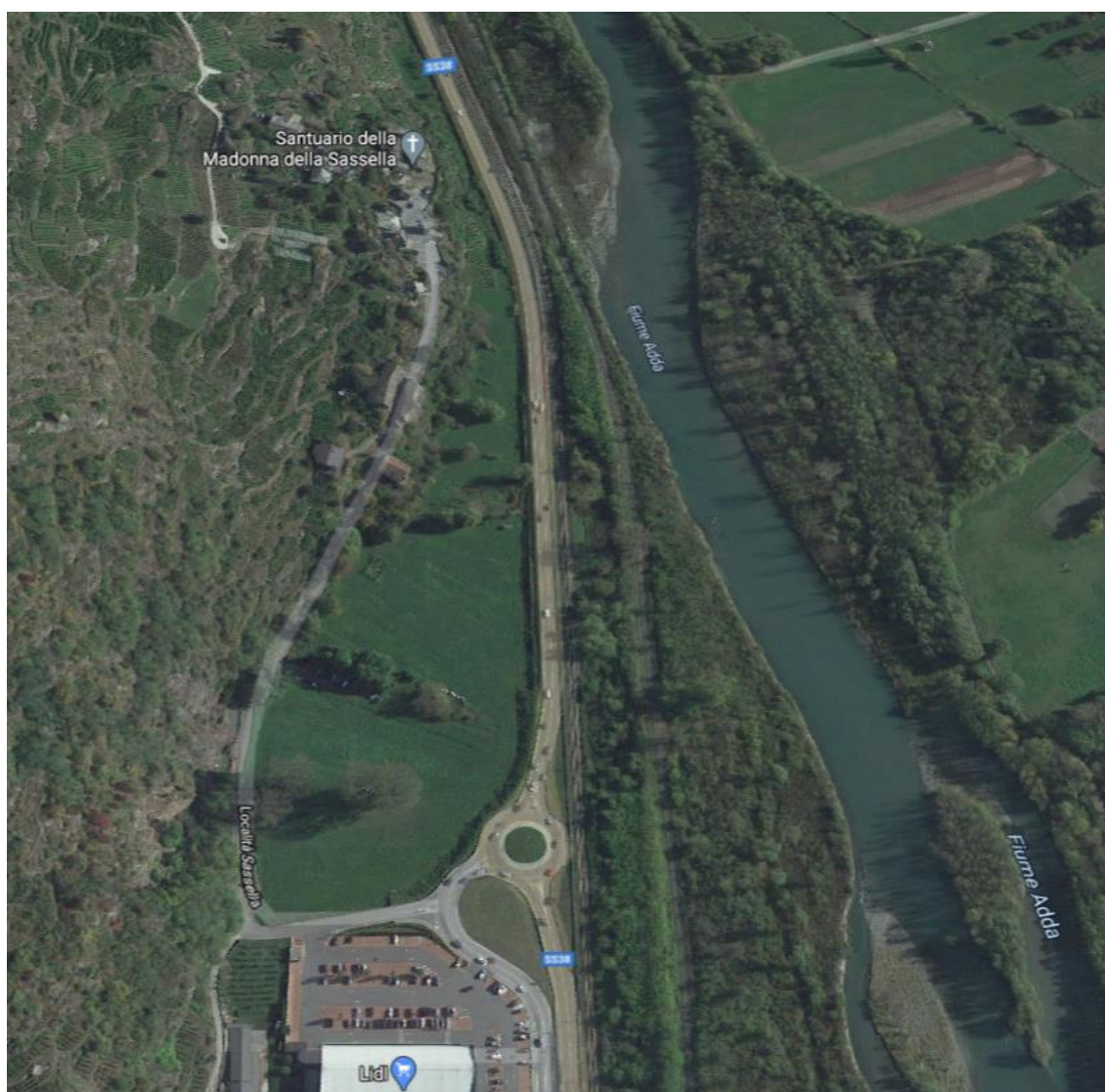


Figura 4-5 - Area di progetto cd. Sassella con a sinistra il corso del Fiume Adda

L'attuale tendenza alla regimazione dei corsi d'acqua montani con arginature e rettificazioni comporta non solo una perdita di valore percettivo ma anche la scomparsa degli elementi naturali di corredo a questi ambienti vitali. Altre trasformazioni sono date dall'interposizione di bacini di ritenuta, di vasche, briglie fino alla totale artificializzazione di fiumi e torrenti. Particolare

<p>ANAS S.p.A. S.S. 38 "DELLO STELVIO" Lavori per la realizzazione di un nuovo svincolo a livelli sfalsati "Sassella" e riqualificazione della S.S.38 dalla pk 34+150 alla pk 35+200 nei comuni di Sondrio e Castione Andevenno Relazione Paesaggistica</p>	<p>File: T00IA01AMBRE01B.docx Data: Gennaio 2023 Pag. 42 di 155</p>
---	--

attenzione va dunque rivolta alla tutela dei corpi idrici interessati da nuove opere di regimazione e regolazione. Anche in questo caso occorre che la pratica progettuale si adegui al rispetto dell'ambiente con interventi calibrati a misura del contesto, con materiali e mezzi di lavoro idonei, con un'applicazione concettuale che non sia esclusivamente di carattere tecnico-ingegneristico.

Nella carta della morfologia del paesaggio (cfr. Figura 4-6) sono graficamente rappresentate le fasce altimetriche del territorio in esame; l'ambito di progetto è situato a fondovalle (0-500 mt slm) lungo la direttrice principale di collegamento, compresa tra i versanti delle alpi orobie e retiche.

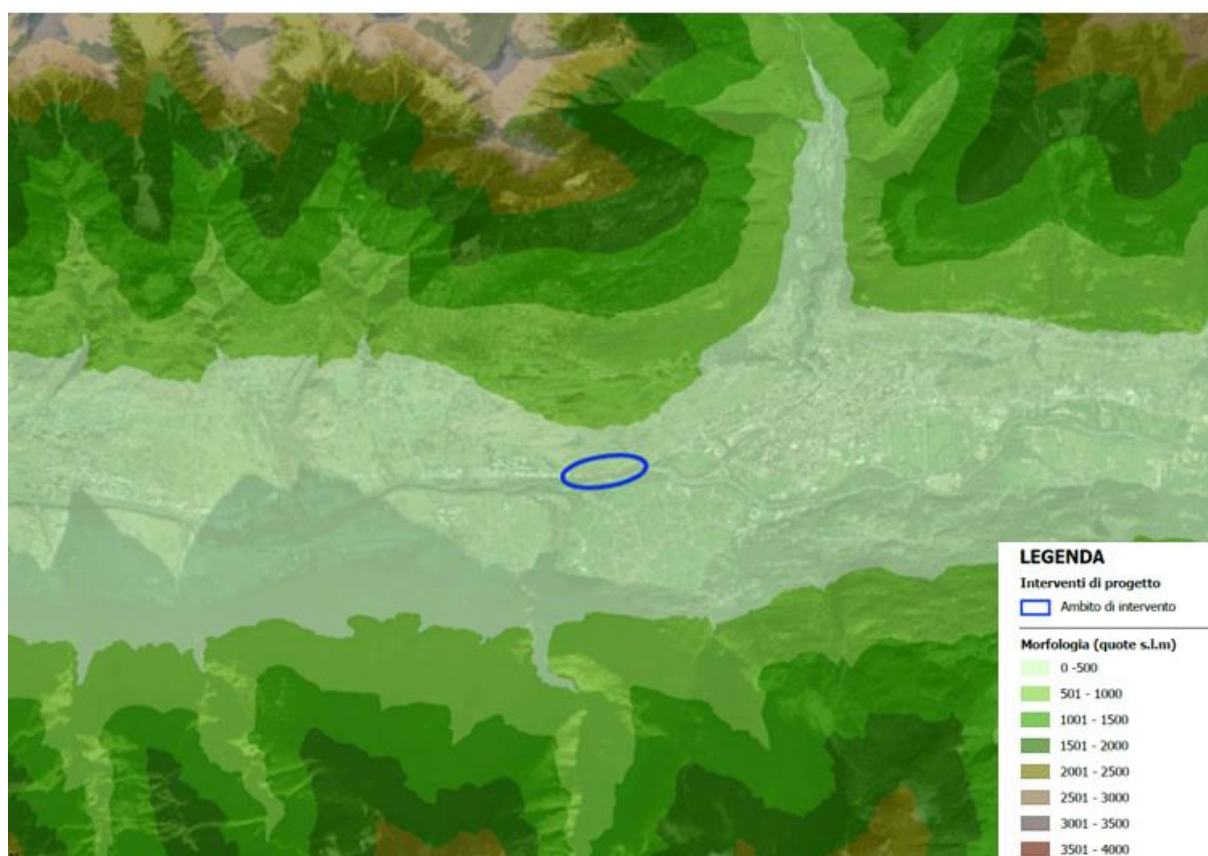


Figura 4-6 - Carta della morfologia del paesaggio

<p>ANAS S.p.A. S.S. 38 "DELLO STELVIO" Lavori per la realizzazione di un nuovo svincolo a livelli sfalsati "Sassella" e riqualificazione della S.S.38 dalla pk 34+150 alla pk 35+200 nei comuni di Sondrio e Castione Andevenno Relazione Paesaggistica</p>	<p>File: T00IA01AMBRE01B.docx Data: Gennaio 2023 Pag. 43 di 155</p>
---	--

4.2 Il paesaggio nell'accezione strutturale: la struttura del paesaggio nell'area di intervento

Il contesto di paesaggio di riferimento è una porzione di territorio nella quale le relazioni tra le componenti infrastrutturali–insediative, morfologico–ambientali e storico–testimoniali risultano significative, riconoscibili e differenti rispetto a quelle di un'altra area.

Il ruolo di direttrice principale di attraversamento del contesto è quel riferimento che aiuta la lettura dello stesso, attorno alla quale si sviluppano una serie di relazioni con le componenti di varia natura del contesto considerato, il quale viene rappresentato, mediante gli elementi che ne evidenziano la struttura, con il sistema stradale nel ruolo di chiave interpretativa delle relazioni. Nel caso in esame la direttrice principale è rappresentata dalla SS38 "dello Stelvio".

Il paesaggio attraversato ha caratteristiche sostanzialmente di fondovalle circondato da versanti acclivi, caratterizzato da aree boschive intervallate da terrazzamenti sul lato soleggiato a vigneti (cfr. Figura 4-7).

Come già indicato precedentemente, dal punto di vista percettivo il paesaggio vallivo si può scomporre in senso altitudinale passando dal fondovalle ai versanti, dai versanti alle cime che sovrastano le valli. A questa scomposizione corrisponde un diverso grado di antropizzazione. L'ambito di progetto appartiene al fondovalle dei versanti, dove è forte il grado di antropizzazione, in particolare lungo la SS38, dove la presenza di elementi naturali, in particolare la presenza dell'asta fluviale del Fiume Adda, contrasta con la presenza di aree industriali, produttive e commerciali, sorte negli ultimi anni sulla principale via di comunicazione.

Una volta definiti i caratteri omogenei del paesaggio di interesse, è possibile scendere di dettaglio all'interno di quello caratterizzante l'area di intervento.

L'area di intervento in esame è situata nei pressi del Fiume Adda e del Parco dell'Adda-Mallero, nel Fondovalle (Macrounità 2) della Comunità Montana della Valtellina di Sondrio. È caratterizzata principalmente da aree adibite a semina e a vigneto e per un breve tratto, in corrispondenza del Comune di Castione Andevenno, da zona urbana industriale, come supermercati, parcheggi e stabilimenti industriali.

La struttura del paesaggio di progetto, come indicato nel PTR è quella tipica del Paesaggio di Fondovalle".

L'area di intervento in esame è situata nei pressi del Fiume Adda e del Parco dell'Adda-Mallero, nel Fondovalle (Macrounità 2) della Comunità Montana della Valtellina di Sondrio. È caratterizzata

<p>ANAS S.p.A. S.S. 38 "DELLO STELVIO" Lavori per la realizzazione di un nuovo svincolo a livelli sfalsati "Sassella" e riqualificazione della S.S.38 dalla pk 34+150 alla pk 35+200 nei comuni di Sondrio e Castione Andevenno Relazione Paesaggistica</p>	<p>File: T00IA01AMBRE01B.docx Data: Gennaio 2023 Pag. 44 di 155</p>
---	--

principalmente da aree adibite a semina e a vigneto e per un breve tratto, in corrispondenza del Comune di Castione Andevenno, da zona urbana industriale, come supermercati, parcheggi e stabilimenti industriali.



Figura 4-7 - Terrazzamenti a vigneti sui versanti assolti ai margini dell'area pianeggiante di progetto lungo la SS38

Si rileva la presenza di una rete ferroviaria storica, la linea Milano-Lecco-Tirano, che affianca la rete viabile di tipo statale su cui verrà eseguito l'intervento di riqualificazione e di costruzione del nuovo svincolo a livelli separati. Nei pressi dell'area della nuova opera in progetto, in posizione rialzata sul rilievo attiguo, è collocato il Santuario della Madonna della Sassella e la strada panoramica-storica che conduce all'area religiosa.

In riferimento agli strumenti descritti nel precedente capitolo si riassumono i principali aspetti che identificano l'area oggetto di intervento.

Uso del suolo

L'area di intervento in esame è collocata nella "Macrounità 2 – Paesaggio di fondovalle", che come viene indicato nella Relazione del PTCP della Provincia di Sondrio "è caratterizzato dalla connessione del paesaggio agrario tradizionale con quello del sistema insediativo consolidato. Si tratta dell'ambito in cui la pressione antropica ha la maggiore incidenza, ambito nel quale il processo di espansione dell'urbanizzato ha prodotto un'alterazione dei caratteri costitutivi e della

<p>ANAS S.p.A. S.S. 38 "DELLO STELVIO" Lavori per la realizzazione di un nuovo svincolo a livelli sfalsati "Sassella" e riqualificazione della S.S.38 dalla pk 34+150 alla pk 35+200 nei comuni di Sondrio e Castione Andevenno</p> <p>Relazione Paesaggistica</p>	<p>File: T00IA01AMBRE01B.docx</p> <p>Data: Gennaio 2023</p> <p>Pag. 45 di 155</p>
---	--

tipologia del paesaggio agrario tradizionale". Le unità tipologiche che interessano l'intervento in esame sono il "Paesaggio di fondovalle a prevalente struttura agraria" e i "Paesaggi delle criticità".

Nel mosaico delle foto aeree (cfr.Figura 4-8) alla pagina successiva sono rappresentati gli elementi strutturanti il paesaggio ambito di progetto:

- i terrazzamenti sui versanti ai margini dell'area di progetto (non interferiti);
- le aree agricole pianeggianti (area di progetto);
- centri di interesse storico ai margini dell'area di progetto (Santuario della B.V. della Sassella e complesso storico-residenziale lungo Via della Sassella);
- Area commerciale Lidl di Castione Andevenno – paesaggio delle criticità;
- Asse infrastrutturale della SS38 e della linea ferroviaria dell'Alta Valtellina;
- Asta fluviale ed argine del Fiume Adda.

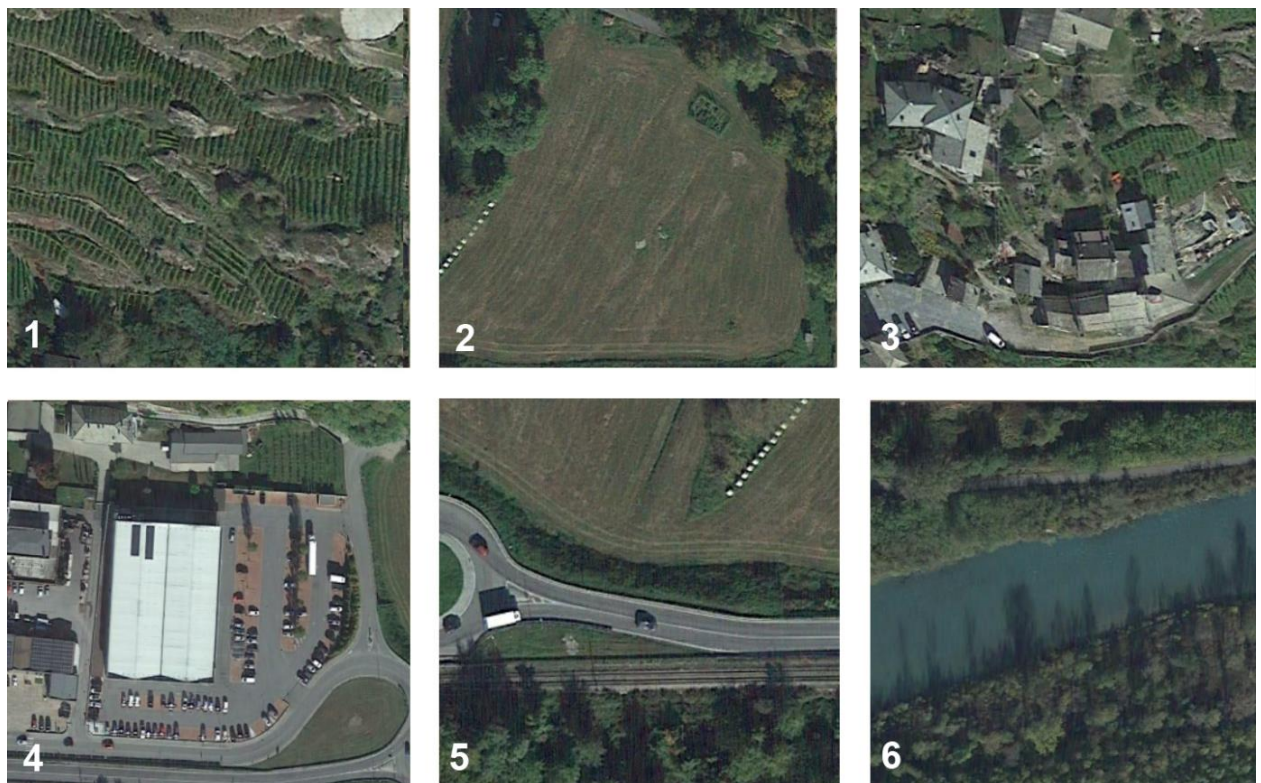


Figura 4-8 - Schema degli elementi essenziali della struttura del paesaggio dell'Unità di Paesaggio di fondovalle a prevalente struttura agraria", delle "Aree di interesse paesaggistico ambientale" e dei "Paesaggi delle criticità - foto tratte da Google Earth

Il "Paesaggio di fondovalle a prevalente struttura agraria", come riportato nella Relazione del PTCP della Provincia di Sondrio, si definisce come "ambito del fondovalle che ha mantenuto un rilevante valore ecologico e percettivo, quale testimonianza dell'antico scenario naturale dei prati

<p>ANAS S.p.A. S.S. 38 "DELLO STELVIO" Lavori per la realizzazione di un nuovo svincolo a livelli sfalsati "Sassella" e riqualificazione della S.S.38 dalla pk 34+150 alla pk 35+200 nei comuni di Sondrio e Castione Andevenno Relazione Paesaggistica</p>	<p>File: T00IA01AMBRE01B.docx Data: Gennaio 2023 Pag. 46 di 155</p>
---	--

umidi di fondovalle a struttura paesistica agraria tradizionale, nel quale il rapporto con il paesaggio storico urbanizzato ed il paesaggio di versante diviene l'elemento costitutivo del paesaggio Valtellinese. L'unità di paesaggio in esame presenta una forte vulnerabilità a seguito dei processi di espansione dell'urbanizzato ed in particolare alla proliferazione di strutture commerciali e produttive, oltre che a seguito della realizzazione delle reti infrastrutturali".

Secondo quanto indicato nelle Norme di Attuazione del PTCP Art. 38 paragrafo 2.1, "il paesaggio di fondovalle deve mantenere le caratteristiche identitarie e conservare i valori costitutivi del paesaggio agrario tradizionale della pianura Valtellinese e Valchiavennasco di cui i corsi d'acqua dell'Adda e della Mera costituiscono elementi qualificanti e caratterizzanti, favorendo il rapporto tra le aree agricole e la rete ecologica. La principale azione di tutela deve essere orientata alla conservazione dell'utilizzo agrario del paesaggio di fondovalle, limitando azioni di trasformazione che alterino la struttura paesaggistica esistente. I comuni provvedono nei PGT a introdurre norme che assicurino la conservazione degli elementi lineari del paesaggio quali fossi, canali, filari di alberi, sentieri, strade interpoderali, limitando la realizzazione di serre ed altri manufatti similari, individuando eventuali specifiche aree di concentrazione che favoriscano la conservazione degli orientamenti colturali tipici del fondovalle, evitando modificazioni di tipo estensivo e salvaguardando la produzione foraggera per il suo valore economico, qualitativo e paesistico".

A livello locale, nel PGT del Comune di Sondrio, per tale unità tipologica si individuano due sottocategorie: "Aree agricole" e "Aree di interesse paesaggistico e ambientale".

Nella Tavola PdS1 Usi e classificazione dei servizi localizzati del PGT di Sondrio (cfr.Figura 4-9), l'area di progetto è classificata come:

- aree interesse paesaggistico ambientale (classificazione contenute nel PdR);
- Parcheggi;
- Aree agricole;
- Viabilità esistente.

Le "Aree agricole" vengono definite nelle Norme Tecniche di Attuazione del PGT Art.25 e 26, come "*ambiti del territorio non urbanizzato destinati alla produzione agricola*". Inoltre, si prescrive che "*nelle aree agricole vige la disciplina di cui all'art. 59 e seguenti della L.R. 12/2005 e s.m. e i. in quanto prevalente. La nuova edificazione, in applicazione dei parametri della L.R. 12/2005, interessa i soli lotti o fondi agricoli di dimensione superiore a 5.000 mq. Al fine di tale computo è ammesso l'utilizzo di tutti gli appezzamenti, anche non contigui, componenti l'azienda, compresi quelli esistenti su terreni di comuni contermini. [...] Nelle aree agricole non sono ammessi gli usi commerciali, produttivi e ricettivi*".

Invece le "Aree di interesse paesaggistico e ambientale" (non interferite dal progetto ma ai margini), secondo le Norme Tecniche del PGT – PdR Art. 23, comprendono le "aree agricole strategiche e i terrazzamenti".

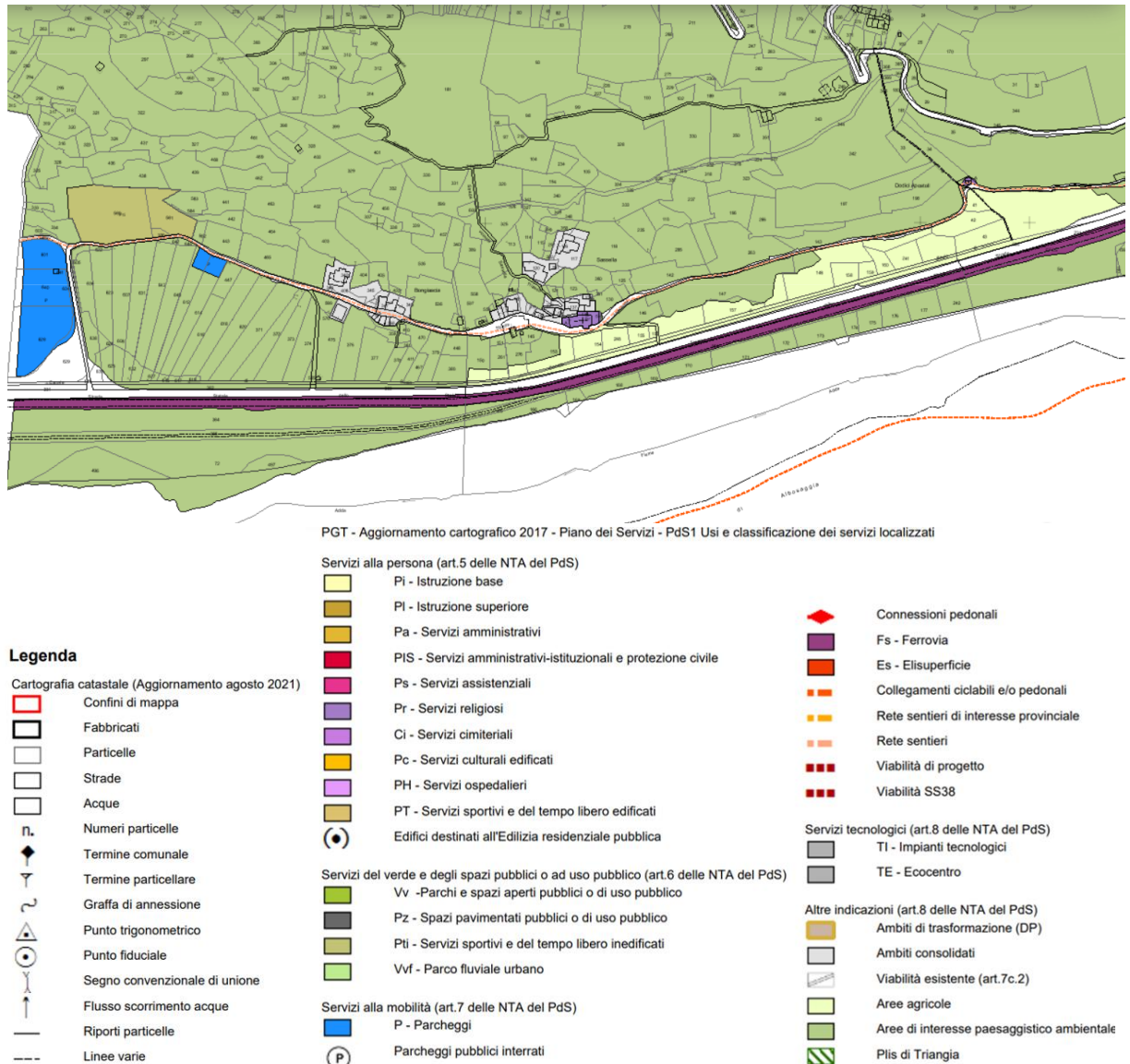


Figura 4-9 - PGT: Tavola PdS1 Usi e classificazione dei servizi localizzati - Variante ambiti di trasformazione 2.3 e 2.8, fonte <https://www.comune.sondrio.it/wp-content/uploads/sites/25/2018/03/PGT-PdS-PdS1.pdf>

In tutte le aree di interesse paesaggistico e ambientale "non è ammessa la nuova costruzione se non nella forma di ampliamento dell'edificazione esistente. [...] Per le aree classificate come Terrazzamenti e Aree agricole strategiche è sempre consentito un incremento massimo del 20%

<p>ANAS S.p.A. S.S. 38 "DELLO STELVIO" Lavori per la realizzazione di un nuovo svincolo a livelli sfalsati "Sassella" e riqualificazione della S.S.38 dalla pk 34+150 alla pk 35+200 nei comuni di Sondrio e Castione Andevenno Relazione Paesaggistica</p>	<p>File: T00IA01AMBRE01B.docx Data: Gennaio 2023 Pag. 48 di 155</p>
---	--

della Slp esistente. È inoltre consentita, ai sensi dell'art. 62 della L.R. n.12/2005 e s.m.i., la realizzazione di piccoli manufatti finalizzati esclusivamente al ricovero degli attrezzi necessari alla coltivazione, in legno o pietrame in funzione di un corretto inserimento nel contesto, di Slp massima mq 10 e altezza massima m 2,50; tali piccoli manufatti possono essere autorizzati anche a soggetti non aventi i requisiti di cui alla L.R. 12/05 e successive modifiche ed integrazioni. Gli interventi in ampliamento devono rispettare i seguenti parametri edilizi:

- distanze: valgono le disposizioni di legge; distanze minori possono essere ammesse mediante Piano Urbanistico Attuativo;
- altezza massima: 7,5 m".

I "Paesaggi delle criticità", come indicato nel D.G.R. n°64 21 del 2007 L.U.2.2.1.3, sono "ambiti di particolare rilevanza paesaggistica sui quali si richiama la necessità di esercitare una specifica attenzione nell'elaborazione degli strumenti di pianificazione territoriale, in particolare per quanto riguarda i Piani Territoriali di Coordinamento Provinciali. Infatti, gli ambiti territoriali, di varia estensione, presentano particolari condizioni di complessità per le specifiche condizioni geografiche e/o amministrative o per la compresenza di differenti regimi di tutela o, infine, per la particolare tendenza trasformativa non adeguata allo specifico assetto paesaggistico".

Secondo le Norme di Attuazione del PTCP della Provincia di Sondrio, si afferma che "il paesaggio delle criticità è individuato in forma indifferenziata, comprendente diversi elementi che presentano criticità paesaggistiche". Per il tratto di interesse si tratta di "aree di frangia destrutturate che sono costituite da parte del territorio perturbano, dove esistono oggetti architettonici molto eterogenei, privi di relazioni spaziali significative, che hanno alterato in maniera sostanziale le modalità dell'impianto morfologico preesistente, creando un nuovo assetto paesistico privo di valore ed in contrasto con il territorio naturale circostante. Il PTCP analizza nel capo 5 del Titolo II gli elementi ed i fattori di compromissione del paesaggio, fornendo specifici indirizzi per la pianificazione comunale riguardanti le aree di degrado e le aree di frangia destrutturate e ad essi si fa riferimento per gli indirizzi per la pianificazione comunale". Infatti, nel capo 5 del Titolo II Art.29 "Aree di degrado e frange urbane destrutturate" si afferma che "i comuni nei PGT o nelle loro varianti provvedono alla più puntuale individuazione cartografica dei paesaggi degradati, integrando le individuazioni delle tavole di PTCP, e provvedono a normarne il recupero secondo i seguenti principi:

- Individuare il perimetro delle aree nello stato di fatto ed impedire l'estensione di tali aree per effetto delle attività in atto;
- Prevedere in tutti i casi possibili il recupero paesaggistico dell'area e la rimozione delle attività in atto, anche dando indicazioni per ubicazioni alternative delle attività esistenti;
- Prevedere norme transitorie, in attesa dell'attuazione del recupero di cui sopra, tese a ottenere un miglioramento paesaggistico e forme di mascheramento con idonei impianti di alberature.

<p>ANAS S.p.A. S.S. 38 "DELLO STELVIO" Lavori per la realizzazione di un nuovo svincolo a livelli sfalsati "Sassella" e riqualificazione della S.S.38 dalla pk 34+150 alla pk 35+200 nei comuni di Sondrio e Castione Andevenno</p> <p>Relazione Paesaggistica</p>	<p>File: T00IA01AMBRE01B.docx</p> <p>Data: Gennaio 2023</p> <p>Pag. 49 di 155</p>
---	--

Il PTCP individua le aree nelle quali il degrado è determinato dalla successione di edifici a prevalente destinazione produttiva in sequenza lineare ai bordi di tratte stradali e ferroviarie ad alta frequentazione. In tali situazioni il PTCP prescrive che i Comuni nei PGT e nelle loro varianti, provvedano alla individuazione delle tratte degradate e a dettare le norme specifiche per l'attuazione degli interventi di recupero ambientale e paesaggistico, da rendere obbligatoriamente correlati e contestuali ad interventi di nuova costruzione e/o di recupero di edifici esistenti che comportino opere di ristrutturazione urbanistica, edilizia e/o ampliamento del volume. Negli ambiti di degrado descritti, il PTCP prescrive interventi di mascheramento e schermatura con impianti di specie arboree idonee, finalizzati ad impedire o mitigare la percezione dei manufatti ed a migliorare complessivamente la percezione delle viste attive".

In questo contesto individuato ci sono degli elementi di struttura caratteristici che si individuano dalla lettura del territorio.

Nella Carta del Contesto e della Struttura del Paesaggio (cfr.Figura 4-10), il contesto è individuato all'interno dell'ambito di progetto rappresentato dalla porzione di territorio agricolo pianeggiante, compreso tra il versante montuoso a nord dove è presente area boschiva e terreni agricoli terrazzati a vigneti; ad ovest dall'area commerciale di recente impianto e dalle opere di urbanizzazione già realizzate; ad est da terreni agricoli pianeggianti e a sud dall'asse portante infrastrutturale-naturale longitudinale che caratterizza il fondovalle in area vasta; la SS38 "dello Stelvio", la linea ferroviaria dell'Alta Valtellina e l'asta fluviale del fiume Adda che comprende il corso del fiume e gli argini.

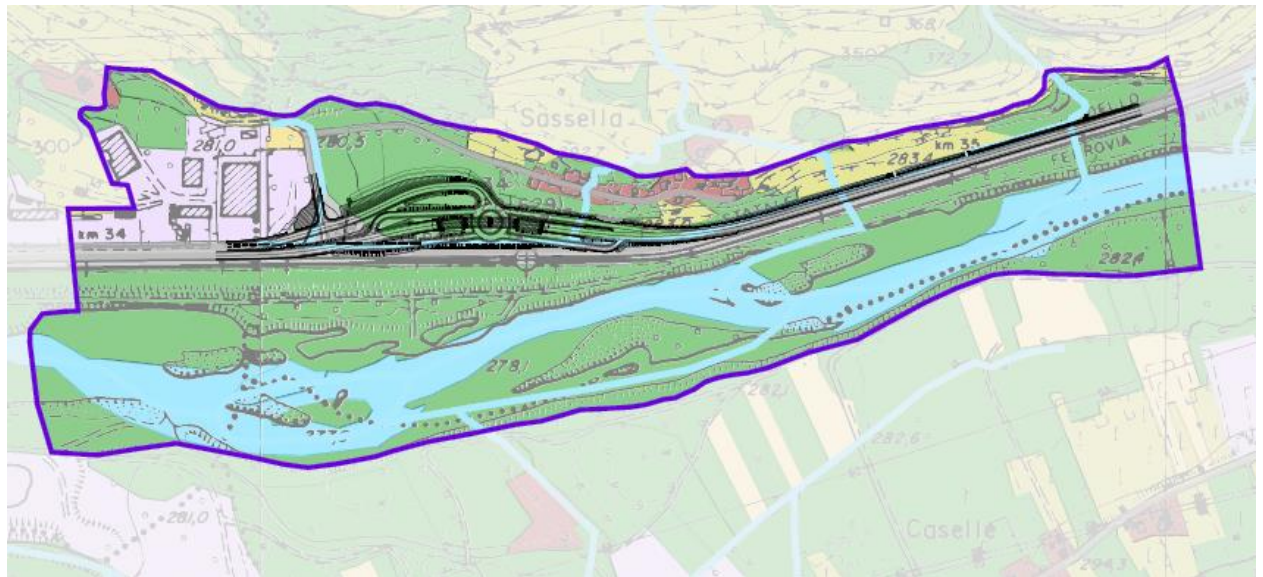
È un ambito raccolto tra elementi naturali ed antropici ben definiti, individuabile come macropaesaggio dell'area della Sassetta (dal nome del Santuario che sorge sul versante a nord dell'area di progetto); è un Il contesto di paesaggio di riferimento, è una porzione di territorio nella quale le relazioni tra le componenti infrastrutturali-insediative, morfologico-ambientali e storico-testimoniali risultano significative, riconoscibili e differenti rispetto a quelle di un'altra area.

Nella Carta del Contesto e della Struttura del Paesaggio, sono individuati gli elementi essenziali che compongono il paesaggio dell'ambito esaminato; il nuovo progetto con rotatoria e viadotto in sopraelevata occupa gran parte dell'area agricola pianeggiante tra versante ed asse stradale esistente della SS38; ad ovest l'area produttiva e commerciale occupa sostanzialmente l'intero terreno a ridosso del versante collinare determinando un grado di naturalità basso. Il tessuto edilizio ai margini, sorge lungo la strada località Sassella fino all'area del Monastero omonimo, per poi distribuirsi in maniera episodica lungo strade poderali che si arrampicano sul versante terrazzato a vigneti e orti. Il nucleo urbano sul versante a nord della strada località Sassella, che chiude l'ambito indagato è rappresentato da Triasso, circa 500 mt slm.

<p>ANAS S.p.A. S.S. 38 "DELLO STELVIO" Lavori per la realizzazione di un nuovo svincolo a livelli sfalsati "Sassella" e riqualificazione della S.S.38 dalla pk 34+150 alla pk 35+200 nei comuni di Sondrio e Castione Andevenno Relazione Paesaggistica</p>	<p>File: T00IA01AMBRE01B.docx Data: Gennaio 2023 Pag. 50 di 155</p>
---	--

L'asse longitudinale in direzione est-ovest che caratterizza la struttura del paesaggio valtellinese è accentuata in questa porzione di territorio dalla presenza dell'attuale SS38, della linea ferroviaria Lecco-Sondrio complanare; quest'asse della mobilità che verrà rinforzato da interventi in via di definizione progettuale trova il suo elemento naturale nell'asta fluviale del Fiume Adda, dal corso sinuoso e dal bacino ricco di vegetazione ripariale e di depositi alluvionali.

La parte di intervento che consiste nell'allargamento della sede stradale della SS38, interferisce aree ai margini del versante nord; alcuni canali irrigui non vincolati si irradiano dal versante fino all'Adda interrompendo la continuità del terreno agricolo.



LEGENDA

Interventi di progetto

— Nuova configurazione svincolo

— Confine del contesto

Sistema insediativo

■ Tessuto edilizio

■ Insediamenti industriali e produttivi

Sistema infrastrutturale

■ Infrastrutture di trasporto

Sistema delle aree agricole

■ Aree a seminativi e orti

■ Vigneti

Sistema delle aree naturali

■ Sistema naturale boschivo

■ Corsi d'acqua

Figura 4-10 - Carta del Contesto e della Struttura del Paesaggio - Regione Lombardia, Geoportale Regionale - DUSAF Destinazione d'Uso dei Suoli Agricoli e Forestali 6.0 - formato vettoriale

<p>ANAS S.p.A. S.S. 38 "DELLO STELVIO" Lavori per la realizzazione di un nuovo svincolo a livelli sfalsati "Sassella" e riqualificazione della S.S.38 dalla pk 34+150 alla pk 35+200 nei comuni di Sondrio e Castione Andevenno</p> <p>Relazione Paesaggistica</p>	<p>File: T00IA01AMBRE01B.docx</p> <p>Data: Gennaio 2023</p> <p>Pag. 51 di 155</p>
---	--

4.3 Il paesaggio nell'accezione cognitiva: aspetti percettivi ed analisi dell'intervisibilità

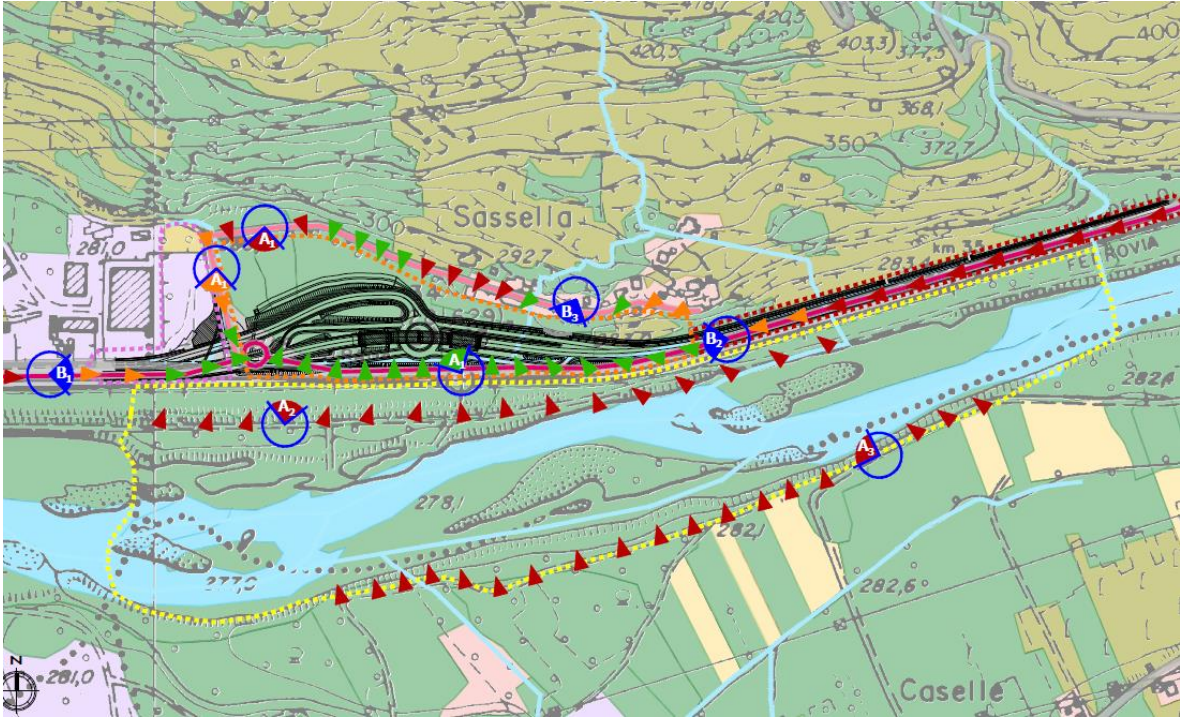
Mediante la lettura percettiva del territorio è possibile evidenziare una parte consistente del tessuto di relazioni sensibili esistenti fra i segni del paesaggio naturale ed antropico. Tali segni sono considerati come componenti significative della visione e quindi immediatamente riconoscibili come struttura portante della stessa, sui quali si impernia la tutela e la valorizzazione delle aree afferenti, quindi da porre all'attenzione nello studio della percezione visiva.

I caratteri percettivi del paesaggio sono costituiti da quegli elementi significativi che segnano e strutturano l'organizzazione dello spazio, che rappresentano le relazioni che intercorrono in ogni area, con i luoghi significativi, sia di tipo naturale, che produttivo, oppure storico-architettonico ed archeologico, che esprimono quindi i caratteri propri di ogni territorio ed il loro valore. Questa analisi è un processo che permette l'identificazione di differenti tipologie di paesaggio, con i segni del territorio, i quali non solo li caratterizzano, ma permettono una lettura degli spazi in connessione o separazione con gli ambiti circostanti. Il paesaggio visibile è quindi identificabile con gli ecosistemi antropici e naturali, variamente organizzati, dal punto di vista spaziale, nonché di tutti quegli elementi che in qualche modo possono condizionare la percezione dello stesso. Alcune realtà territoriali, seppur sempre in evoluzione, contengono elementi che legano più o meno aree limitrofe tra loro, che sono quindi percepite come contesti omogenei secondo alcuni parametri, mentre possono essere l'opposto secondo altri; questo perché la lettura e la percezione del paesaggio può avvenire seguendo land-marks di tipo fisico o territoriale di differente natura, come ad esempio fiumi, crinali, o tipologie di organizzazione agricola, che a seconda del taglio percettivo applicato possono restituire realtà differenti.

Per evidenziare i nessi e le dinamiche intercorrenti fra i diversi sistemi di segni l'ottica percettiva di analisi del paesaggio, sono state individuate alcune caratteristiche geomorfologiche fondamentali del territorio di interesse, il quale genera una fitta maglia di segni che possono considerarsi i meno eludibili, se non i principali, riferimenti visivi del contesto. Quelli cioè che creano orizzonti (ad esempio i crinali) o che definiscono assialità talvolta di limitato "respiro" panoramico, come i fondovalle. Attorno a tali segni sono individuabili delle aree che seguono il tracciato e la cui ampiezza, variabile a seconda dell'elemento geomorfologico considerato, sta in rapporto diretto con l'altitudine dei luoghi considerati, ed in rapporto inverso con la pendenza degli stessi, delineando così il bacino di visuale di interesse.

Questa carta tematica descrive l'ambito nel quale ricade l'intervento di progetto, riportando i caratteri significativi dell'analisi effettuata che, interpretando i segni del territorio, offre una lettura del paesaggio, con l'individuazione degli elementi portanti che permettono di identificarlo. All'interno dell'ambito che si è scelto per l'analisi, anche grazie alla visione ad una scala più ampia della porzione di territorio di interesse, si individuano due bacini di visuale delineati dalla

particolare conformazione morfologica del territorio, come si può apprezzare dallo stralcio di seguito riportato.



LEGENDA

Interventi di progetto

— Nuova configurazione svincolo

Percezione visiva

Bacini di visuale

— Bacino est

— Bacino ovest

— Bacino adeguamento

Direttrice e luoghi di fruizione visiva

— Asse di fruizione principale

— Asse di fruizione secondaria

Quinte visive matrice antropica

— Tessuto edilizio

— Insediamenti industriali e produttivi

— Infrastrutture di trasporto

Quinte visive matrice agricola

— Aree a seminativi e orti

— Vigneti

Quinte visive matrice naturale

— Aree a vegetazione

— Corsi d'acqua

Tipologie di visuali verso l'intervento

▲▲▲ Libera

▲▲▲ Parziale

▲▲▲ Occlusa

Punti di vista verso l'intervento

○ Punto di vista con visuali dirette

○ Punto di vista con visuali indirette

○ Punto di vista con visuali occluse

○ Punto di vista per l'individuazione dei bacini di visuale

Figura 4-11 – Carta della percezione visiva – Base cartografica fonte: Regione Lombardia, Geoportale Regionale - DUSAF Destinazione d'Uso del Suoli Agricoli e Forestali 6.0 - formato vettoriale

<p>ANAS S.p.A. S.S. 38 "DELLO STELVIO" Lavori per la realizzazione di un nuovo svincolo a livelli sfalsati "Sassella" e riqualificazione della S.S.38 dalla pk 34+150 alla pk 35+200 nei comuni di Sondrio e Castione Andevenno Relazione Paesaggistica</p>	<p>File: T00IA01AMBRE01B.docx Data: Gennaio 2023 Pag. 53 di 155</p>
---	--

I punti di vista principali per l'individuazione dei bacini di visuale sono sostanzialmente 3: il primo presso l'ingresso nell'attuale rotatoria al margine est dell'area commerciale di Castione Andevenno (cfr. Figura 4-12) da dove è possibile osservare l'area del futuro sviluppo progettuale lungo l'asse stradale della SS38 e della Linea Ferroviaria dell'Alta Valtellina verso Sondrio, il secondo al margine est della piana di progetto, dove il versante retico con i terrazzamenti a vigneti si restringe verso la strada SS38 in prossimità del Santuario della Sassella (cfr. Figura 4-13) ed il terzo presso Via della Sassella all'ingresso dell'area monumentale del Monastero della Beata Vergine della Sassella, dove è possibile osservare ad una quota superiore rispetto a quella dell'ambito di progetto di circa 20 mt (cfr. Figura 4-14).

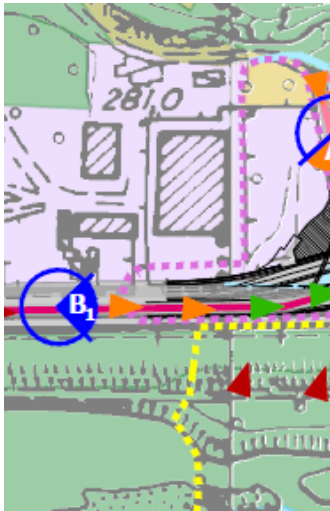


Figura 4-12 - Punto di vista B1 per l'individuazione dei bacini di visuale - Dalla SS38 presso Lidl in direzione Sondrio



Figura 4-13 - Punto di vista B2 per l'individuazione dei bacini di visuale - Dalla SS38 verso Castione Andevenno

<p>ANAS S.p.A. S.S. 38 "DELLO STELVIO" Lavori per la realizzazione di un nuovo svincolo a livelli sfalsati "Sassella" e riqualificazione della S.S.38 dalla pk 34+150 alla pk 35+200 nei comuni di Sondrio e Castione Andevenno Relazione Paesaggistica</p>	<p>File: T00IA01AMBRE01B.docx Data: Gennaio 2023 Pag. 54 di 155</p>
---	--



Figura 4-14 - Punto di vista B3 per l'individuazione dei bacini di visuale – Da Strada Località Sassella verso il terreno ambito di progetto sottostante

Per quanto riguarda le direttrici ed i luoghi di fruizione visiva, sono individuati:

- l'asse principale di mobilità che consiste nel passante dell'attuale SS38 "dello Stelvio" e della complanare Ferrovia Alta Valtellina, che corrono lungo l'asse principale longitudinale in direzione est-ovest della Valtellina (asse rinforzato dall'andamento sostanzialmente parallelo del Fiume Adda);
- il tracciato della strada Località Sassella che collega i 2 livelli di percezione del bacino di visuale; il primo a livello dell'area di progetto, il secondo in prossimità dell'area monumentale del Santuario della Sassella, dove è possibile avere una percezione visiva generale dell'area d'intervento;
- la visuale al termine dell'area pianeggiante di progetto lungo la SS38 in direzione Sondrio, ove è previsto la parte di intervento di allargamento della sede stradale attuale.

Le quinte visive presenti lungo l'asse stradale di nuovo progetto inquadrano un paesaggio sostanzialmente agricolo scandito da alcuni filari alberati ai margini del versante terrazzato da vigneti; la parte boschiva soprastante domina il contesto secondo una valenza naturalistica generale di pregio. Le visuali libere lungo la SS38 in prossimità dell'area di intervento sono interrotte dalla vegetazione lungo la strada Località Sassella verso il Monastero e soltanto alcune frange interrotte di verde permettono una visione parziale del terreno agricolo.

Nella carta della morfologia e della percezione visiva sono indicate 3 tipologie di visuali verso l'intervento:

- Visuale libera
- Visuale parziale
- Visuale occlusa.

<p>ANAS S.p.A. S.S. 38 "DELLO STELVIO" Lavori per la realizzazione di un nuovo svincolo a livelli sfalsati "Sassella" e riqualificazione della S.S.38 dalla pk 34+150 alla pk 35+200 nei comuni di Sondrio e Castione Andevenno Relazione Paesaggistica</p>	<p>File: T00IA01AMBRE01B.docx Data: Gennaio 2023 Pag. 55 di 155</p>
---	--

Le visuali occluse verso il nuovo tracciato sono presenti in prossimità della strada Località Sassella in quanto la vegetazione arborea ai margini del tracciato stradale impediscono la visuale sul terreno di progetto. Solo marginalmente la frangia arborea si interrompe permettendo la visuale completa sul terreno agricolo (cfr. Figura 4-15).

Anche lungo il sentiero ciclopedonale Valtellina a sud dell'asse stradale e della ferrovia le visuali risultano occluse dalla vegetazione ai margini e dalla scarpata di contenimento (cfr. Figura 4-16) ed anche lungo l'asta fluviale dell'Adda, la vegetazione ripariale, quella arbustiva ed arborea distribuita all'interno dell'area golenale, impediscono una visuale dell'asse stradale di intervento (cfr. Figura 4-17).



Figura 4-15 – A1 Visuale occlusa dalla vegetazione arborea bordo strada Località Sassella



Figura 4-16 - A2 Visuale occlusa dalla vegetazione lungo il sentiero Valtellina verso la sede stradale della SS38

<p>ANAS S.p.A. S.S. 38 "DELLO STELVIO" Lavori per la realizzazione di un nuovo svincolo a livelli sfalsati "Sassella" e riqualificazione della S.S.38 dalla pk 34+150 alla pk 35+200 nei comuni di Sondrio e Castione Andevenno Relazione Paesaggistica</p>	<p>File: T00IA01AMBRE01B.docx Data: Gennaio 2023 Pag. 56 di 155</p>
---	--

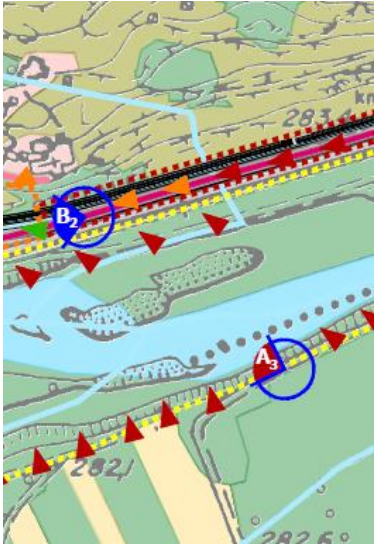


Figura 4-17 – A3 Visuale occlusa dalla vegetazione arborea e arbustiva lungo l'asta fluviale del fiume Adda

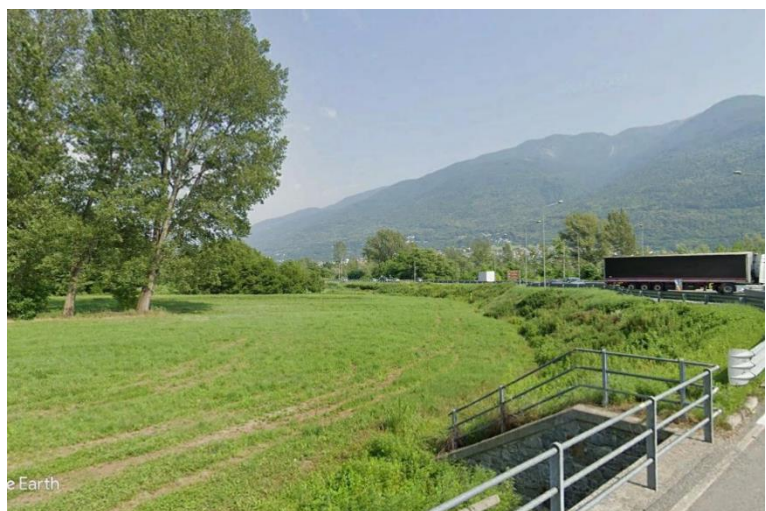
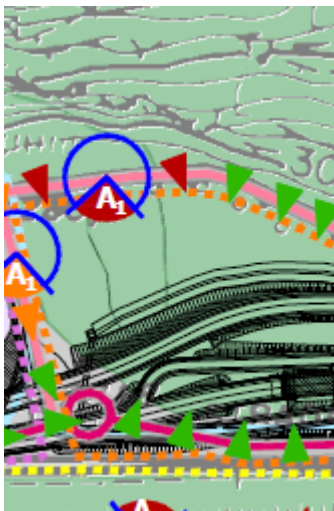


Figura 4-18 – A1 Visuale parziale: sono presenti attualmente alberature e macchie arbustive all'interno del terreno ambito di progetto. Zona di intervento frontale e visibile

In direzione della rotonda sulla SS38, la visuale sul terreno è parzialmente interrotta da masse arboree e arbustive (cfr.Figura 4-18).

Per quanto riguarda le visuali libere verso il tracciato di progetto, sono localizzabili sostanzialmente lungo l'attuale asse della SS.38 "dello Stelvio" che ha un'andatura parallela al margine sud dell'area di intervento. Sono presenti alberature e macchia alta arbustiva tipo filare a scansione di settori del terreno pianeggiante che parzialmente interrompono la continuità del terreno agricolo ma non una visione generale dell'ambito di intervento, dominata dal versante nord e dai terrazzamenti a vigneto (cfr. Figura 4-19).

<p>ANAS S.p.A. S.S. 38 "DELLO STELVIO" Lavori per la realizzazione di un nuovo svincolo a livelli sfalsati "Sassella" e riqualificazione della S.S.38 dalla pk 34+150 alla pk 35+200 nei comuni di Sondrio e Castione Andevenno Relazione Paesaggistica</p>	<p>File: T00IA01AMBRE01B.docx Data: Gennaio 2023 Pag. 57 di 155</p>
---	--



Figura 4-19 - A1 Visuale libera lungo il margine nord della SS38 "dello Stelvio" in direzione Sondrio. Zona di intervento frontale e visibile

Verso est in direzione Sondrio, il versante chiude l'area pianeggiante terminando al margine della sede stradale restringendo l'ambito di intervento all'allargamento dell'attuale SS38 "dello Stelvio"; la visuale verso l'intervento è completa visto l'andamento rettilineo del tracciato e l'esigua porzione di terreno da ricavare per l'allargamento tra l'attuale sede stradale ed il versante boschiivo. I punti di visuale di cui sopra sono individuati in prossimità del Monastero della Sassella in direzione Sondrio.

Secondo quanto espressamente previsto dal DPCM 12/12/2005, l'analisi degli aspetti percettivi deve essere condotta da "luoghi di normale accessibilità e da punti e percorsi panoramici". Ne consegue quindi che a tal fine la prima operazione da condursi risulta essere quella dell'individuazione di quei punti di vista di rilievo dal momento che, rispondendo alle anzidette caratteristiche, sono strutturanti i rapporti percettivi.

In quest'ottica gli elementi visuali in direzione dell'intervento sono stati evidenziati sulla base di punti percettivi statici e dinamici da cui è percepibile una vista d'insieme del paesaggio circostante che potrebbe essere influenzato dall'intervento progettuale. In particolare, sono stati percorsi gli assi viari che attraversano il territorio di studio, rappresentati dalle direttrici principali e dalla viabilità secondaria, preferendo quelle di pubblica fruizione con qualità panoramiche per l'individuazione delle visuali dinamiche libere di rilievo verso l'intervento.

Per i punti statici sono stati considerati invece sia punti dai quali la visuale risultasse libera, parziale o occlusa.

<p style="text-align: center;"><i>ANAS S.p.A.</i> S.S. 38 "DELLO STELVIO" Lavori per la realizzazione di un nuovo svincolo a livelli sfalsati "Sassella" e riqualificazione della S.S.38 dalla pk 34+150 alla pk 35+200 nei comuni di Sondrio e Castione Andevenno</p> <p style="text-align: center;">Relazione Paesaggistica</p>	<p>File: T00IA01AMBRE01B.docx Data: Gennaio 2023 Pag. 58 di 155</p>
--	---

La scelta di questi punti, statici e dinamici, è ovviamente dipesa anche dallo studio di tutti gli elementi di disturbo visivo, quelle barriere, come crinali oppure ancora filari o alberature, che costituiscono già degli elementi naturali di occlusione visiva.

Nell'analisi degli aspetti percettivi del paesaggio l'osservazione si è focalizzata quindi sulle diverse modalità di percezione dello spazio, sugli elementi lineari come le strade panoramiche o le viabilità di fruizione paesistica ed infine su fuochi e punti da cui si può vedere o che possono essere visti.

<p>ANAS S.p.A. S.S. 38 "DELLO STELVIO" Lavori per la realizzazione di un nuovo svincolo a livelli sfalsati "Sassella" e riqualificazione della S.S.38 dalla pk 34+150 alla pk 35+200 nei comuni di Sondrio e Castione Andevenno Relazione Paesaggistica</p>	<p>File: T00IA01AMBRE01B.docx Data: Gennaio 2023 Pag. 59 di 155</p>
--	---

5 QUADRO DELLA PIANIFICAZIONE TERRITORIALE E DEI VINCOLI

5.1 Strumenti di pianificazione di pertinenza dell'opera

Il contesto pianificatorio di riferimento preso in esame, in quanto utile a determinare informazioni ed elementi pertinenti all'opera di progetto, viene riassunto di seguito:

Pianificazione ordinaria generale		
Ambito	Strumento	Estremi
Regionale	Piano Territoriale Regionale (PTR)	Approvato con DCR n. 951 del 19 gennaio 2010 ed ha acquistato efficacia per effetto della pubblicazione dell'avviso di avvenuta approvazione sul BURL n. 7, serie Inserzioni e Concorsi del 17 febbraio 2010.
Provinciale	Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP)	Approvato con DCP n. 4 del 25 gennaio 2010. Ha acquistato efficacia per effetto della pubblicazione dell'avviso di avvenuta approvazione sul BURL n.14 serie Inserzioni e Concorsi del 07/04/2010. Integrazione e Variante al PTCP 2020
Comunale	Piano di Governo del Territorio di Sondrio (PGT)	Approvato nel giugno del 2011 ed avrebbe avuto quindi scadenza nel 2016, ma nel novembre del 2014 la L.R. n.31 in materia di contenimento del consumo di suolo disponeva una proroga per le scadenze dei Documenti di Piano in vigore, fino a 12 mesi dopo l'adeguamento degli strumenti sovraordinati (Piano Territoriale Regionale – PTR – e Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale – PTCP) alle disposizioni di detta legge. L'Amministrazione comunale con delibera di giunta n. 73 del 20.03.2019 ha stabilito di procedere alla redazione del nuovo Documento di Piano del PGT vigente, come richiesto dall'art.8 4 della L.R. n.12/2005 e s.m.e i., ed alla revisione del Piano delle Regole e del Piano dei Servizi dello stesso PGT. Contestualmente verrà redatto il Piano delle Attrezzature Religiose, come richiesto dall'art.72 della L.R. n. 12/2005 così come modificato dalla L.R. n.2/2015, quale "atto separato facente parte del Piano dei Servizi". Il Piano di Governo del Territorio attualmente vigente è rappresentato dalla 1^ Revisione Conservativa dell'impostazione originaria, approvata con la deliberazione di Consiglio Comunale n. 81 del 28/11/2014. a documentazione pubblicata è stata rivista tenendo conto dell'aggiornamento 2018, in funzione dell'ultima variante.
	Piano di Governo del Territorio di Castione Andevenno (PGT)	Approvato il 19/06/2013. L'11 marzo del 2005 il Consiglio Regionale ha approvato la nuova Legge sul Governo del Territorio, la n. 12, che riforma la disciplina urbanistica contenuta nella legge regionale n. 51/75, che di conseguenza viene abrogata.

Tabella 5-1 – Strumenti di Pianificazione ordinaria generale

5.2 Sistema dei vincoli e delle tutele

Per quanto concerne il sistema dei vincoli e la disciplina di tutela, l'elaborato PdR1. Tavola dei vincoli - SUD – PTG di Sondrio (cfr. Figura 5-1) che fa riferimento alla normativa vigente in materia di Beni culturali e Paesaggio, in particolare individua nell'area di studio:

- Beni del patrimonio naturale e culturale ai sensi del D.Lvo 42/2004 art.136;
- Vincoli c.d. "o^{pe legis}" ai sensi del D.Lvo 42/2004 art. 142, comma 1 lettera c);
- Aree boscate (valenza paesaggistica PIF).

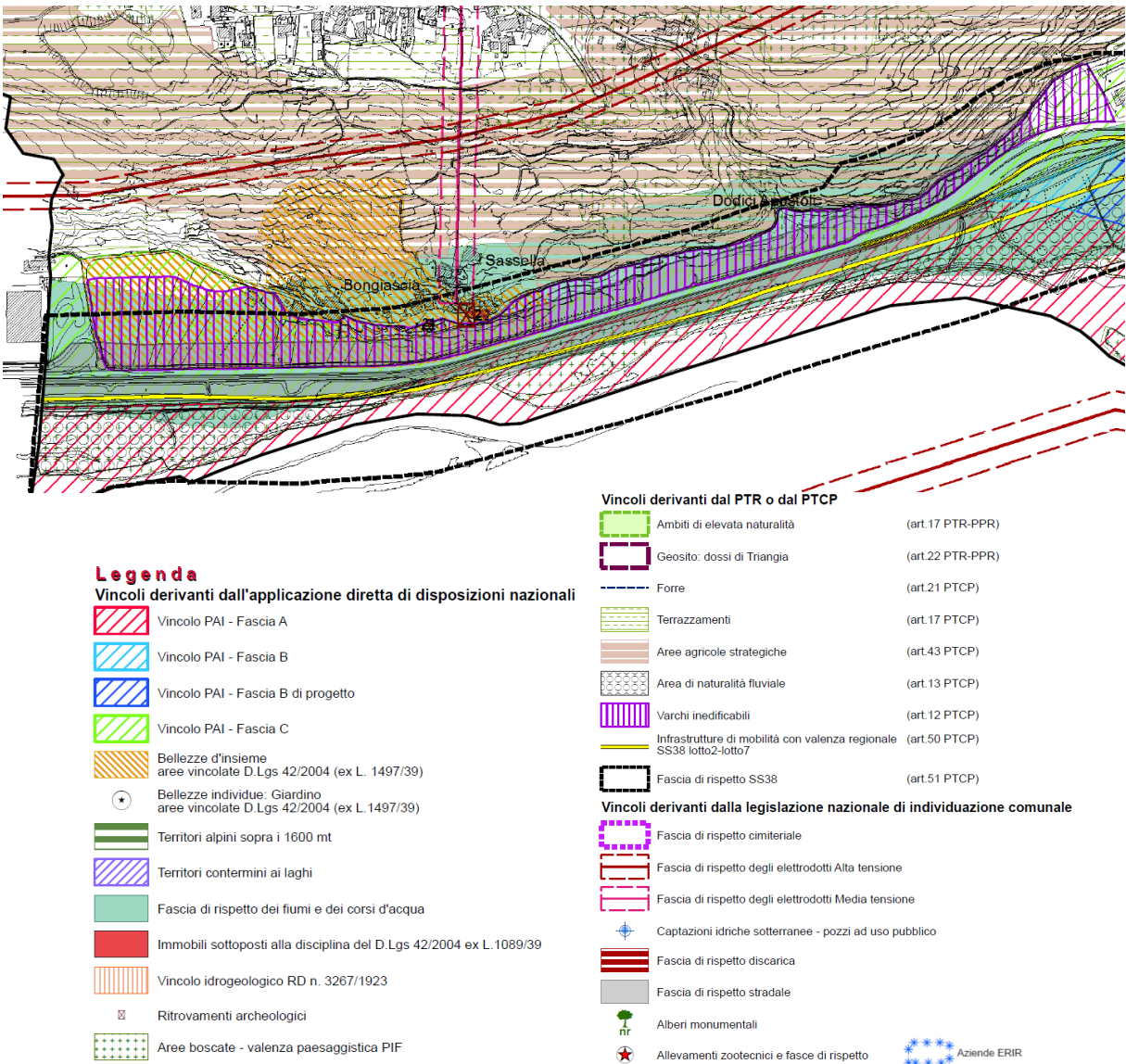


Figura 5-1 – Straccio Tavola PdR1. Tavola dei vincoli – SUD – PTG di Sondrio

<p>ANAS S.p.A. S.S. 38 "DELLO STELVIO" Lavori per la realizzazione di un nuovo svincolo a livelli sfalsati "Sassella" e riqualificazione della S.S.38 dalla pk 34+150 alla pk 35+200 nei comuni di Sondrio e Castione Andevenno</p> <p>Relazione Paesaggistica</p>	<p>File: T00IA01AMBRE01B.docx</p> <p>Data: Gennaio 2023</p> <p>Pag. 61 di 155</p>
---	--

È inoltre presenta all'interno dell'area di progetto la classificazione da PAI "Fascia C" (si rimanda alla relazione specialistica) e la classificazione: varchi inedificabili (art.12 PTCP).

Tra le criticità paesaggistiche e i vincoli quindi, si rileva che l'intervento in esame interessa l'area prossima al Santuario della Madonna della Sassella, soggetto nello specifico alle seguenti tutele:

- Le "Bellezze d'insieme", secondo quanto descritto all'art. L.U.-6.1.4. della d.g.r. n°6421 del 2007, che fa riferimento all'Art.136, comma 1 lettera a) e b) Art. 157 del D.Lgs. 42/2004, sono definiti come *"i complessi di cose immobili che compongono un caratteristico aspetto avente valore estetico e tradizionale; le bellezze panoramiche considerate come e così pure quei punti di vista o di belvedere, accessibili al pubblico, dai quali di goda lo spettacolo di quelle bellezze. Beni vincolati con provvedimento ministeriale o regionale di dichiarazione di notevole interesse pubblico"*.

Come indicato nelle Norme di Attuazione del PTCP della Provincia di Sondrio Art.7:

- 1- Tali vincoli sono "perimetri a cui si applicano i vincoli, le procedure e gli indirizzi di tutela paesaggistica derivanti dall'applicazione del D.Lgs 22.1.2004, n°42, e successive modificazioni ed integrazioni, nonché dell'Art.17 del Piano del Paesaggio Lombardo.
- 2- Gli ambiti assoggettati a vincolo paesaggistico, mediante provvedimento specifico in applicazione dell'art.136 del D.lgs.22.1.2004, n.42, oppure ope legis in applicazione di quanto disposto dall'art.142 del medesimo, non sono modificabili in sede di formazione dei PGT.
- 3- Gli ambiti definiti di elevata naturalità dall'art.17 delle Norme di Attuazione del Piano Paesistico Regionale possono essere modificati e meglio specificati nella loro delimitazione, in sede di formazione o di variazione dei PGT, sulla base di studi di maggiore dettaglio, articolandone il regime normativo, nel rispetto delle condizioni dettate dal medesimo art.17. Le modifiche sono soggette al giudizio di compatibilità della Provincia.
- 4 - Le modifiche in riduzione devono rispettare le seguenti condizioni:
 - *non essere in contrasto con le prescrizioni immediatamente prevalenti del PTCP;*
 - *non interessare aree disposte lungo le strade statali e provinciali;*
 - *non comportare mutamenti delle regole insediative storiche;*
 - *non interessare i paesaggi sommatiali;*
 - *non comportare rischi per il patrimonio edilizio storico"*.

Il Comune di Sondrio, come spiegato nel Documento Generale - Definizioni e Disposizioni del PGT recepisce quanto indicato nel PTCP e rimanda alle disposizioni del D.Lgs 42/2004 - "Codice dei Beni culturali e del Paesaggio", come sopra riportato. Inoltre, in tale documento si afferma

<p>ANAS S.p.A. S.S. 38 "DELLO STELVIO" Lavori per la realizzazione di un nuovo svincolo a livelli sfalsati "Sassella" e riqualificazione della S.S.38 dalla pk 34+150 alla pk 35+200 nei comuni di Sondrio e Castione Andevenno Relazione Paesaggistica</p>	<p>File: T00IA01AMBRE01B.docx Data: Gennaio 2023 Pag. 62 di 155</p>
---	--

che ai sensi dell'articolo 20 della legge 6 luglio 2002, n. 137, *"i beni culturali non possono essere distrutti, deteriorati, danneggiati o adibiti ad usi non compatibili con il loro carattere storico o artistico oppure tali da recare pregiudizio alla loro conservazione"*.

Nel decreto di vincolo, D.G.R. N. VIII/009064 del 4 Marzo 2009, si è deliberato di:

1. di dichiarare di notevole interesse pubblico quale bene paesaggistico, ai sensi delle lettere c) e d) del comma 1 dell'art.136 del D.Lgs. 22 gennaio 2004 n. 42 e s.m.i, Parte terza, Titolo I capo I, con conseguente assoggettamento alle relative norme di tutela, l'ambito rurale tradizionale in loc. Sassella in Comune di Sondrio per le motivazioni espresse in premessa e meglio descritte nel punto 1 "Descrizione generale dell'ambito e motivazioni della tutela" dell'Allegato 1 "Descrizione generale, motivazioni della tutela ed esatta perimetrazione dell'ambito oggetto della dichiarazione di notevole interesse pubblico", che costituisce parte integrante della deliberazione;
2. di approvare quale perimetro della suddetta area quello descritto e restituito graficamente nell'Allegato 1 punto 2 - "Esatta perimetrazione dell'ambito oggetto della dichiarazione di notevole interesse pubblico", che costituisce parte integrante della presente deliberazione;
3. 2. Di disporre che gli interventi da attuarsi nel predetto ambito assoggettato a dichiarazione di notevole interesse pubblico debbano attenersi alle prescrizioni e ai criteri specificati nell'Allegato 2 "Disciplina di tutela e prescrizioni d'uso degli interventi" che costituisce parte integrante della presente deliberazione e che va a definire la disciplina di tutela di cui al comma 2 dell'art. 140 del D.Lgs 42/2004 e s. m.i;
4. 3. Di disporre la pubblicazione della presente deliberazione, ai sensi e per gli effetti dell'art. 140 del D.Lgs. 22.01.2004, n. 42 e s.m.i., nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica, nonché nel Bollettino Ufficiale della Regione Lombardia e di trasmettere la stessa al Comune di Sondrio, per gli adempimenti previsti dall'art. 140, comma 4, del D.Lgs 42/2004 e s.m. i.

Nell'Allegato 1 l'area tutelata è così descritta: *"L'area rurale in località Sassella riveste notevole interesse pubblico in quanto è parte integrante di un contesto paesistico di particolare significato storico, determinato dalla natura in parte rocciosa in parte formata da terrazzamenti sostenuti da muri a secco sui quali si estendono le coltivazioni viticole. La sua posizione elevata a ridosso della montagna, ricoperta da vigneti frammisti a graziose villette e rustici cascinali e contigua al nucleo di Sassella, in cui spicca l'antica chiesetta cinquecentesca arroccata su di una sporgenza rocciosa, costituisce un quadro naturale di particolare bellezza e un punto di vista e di belvedere accessibili al pubblico, dai quali si può godere lo scorrere a valle del fiume Adda e gran parte dei monti e delle colline fronteggianti.*

L'area assume un rilevante significato nel contesto paesistico e nella memoria storica della zona, definendo un paesaggio fondato armoniosamente sulle caratteristiche naturali del territorio e

<p>ANAS S.p.A. S.S. 38 "DELLO STELVIO" Lavori per la realizzazione di un nuovo svincolo a livelli sfalsati "Sassella" e riqualificazione della S.S.38 dalla pk 34+150 alla pk 35+200 nei comuni di Sondrio e Castione Andevenno Relazione Paesaggistica</p>	<p>File: T00IA01AMBRE01B.docx Data: Gennaio 2023 Pag. 63 di 155</p>
--	---

sull'opera dell'uomo, nelle forme del tradizionale modellamento morfologico ai fini agricoli e dell'edificazione di valore estetico e monumentale".

Per quanto riguarda l'esatta perimetrazione dell'area oggetto del decreto di tutela ai sensi delle lettere c) e d) del comma 1 dell'art.136 del D.Lgs. 22 gennaio 2004 n. 42 e s.m.i, si indica quanto descritto nell'Allegato 1, esatta perimetrazione dell'ambito oggetto di dichiarazione di notevole interesse pubblico:

Ambito di paesaggio rurale tradizionale località "Sassella" - Comune di Sondrio (cfr. Figura 5-2):

- a sud Strada Statale dello Stelvio n.38 (sedime escluso) a partire dall'incrocio con la strada comunale Valeriana, fino al mapp. 150 fg 46 (escluso);
- a est il perimetro dell'ambito assoggettato a tutela con D.M. 13 febbraio 1968 (mapp.150, tratto di strada comunale Valeriana, mapp.126, 259, 219 fg. 46 - esclusi) e strada vicinale Sassella-Triasso (sedime escluso);
- a nord strada vicinale Sassella-Triasso (sedime escluso) fino ad incontrare il mapp. 401 (escluso), 400, 463, 464, 465 fg.45 (esclusi), piega verso ovest sulla strada comunale Valeriana (sedime incluso).;
- a ovest strada comunale Valeriana (sedime incluso) fino all'incrocio con la strada statale dello Stelvio n.38.

<p>ANAS S.p.A. S.S. 38 "DELLO STELVIO" Lavori per la realizzazione di un nuovo svincolo a livelli sfalsati "Sassella" e riqualificazione della S.S.38 dalla pk 34+150 alla pk 35+200 nei comuni di Sondrio e Castione Andevenno Relazione Paesaggistica</p>	<p>File: T00IA01AMBRE01B.docx Data: Gennaio 2023 Pag. 64 di 155</p>
---	--

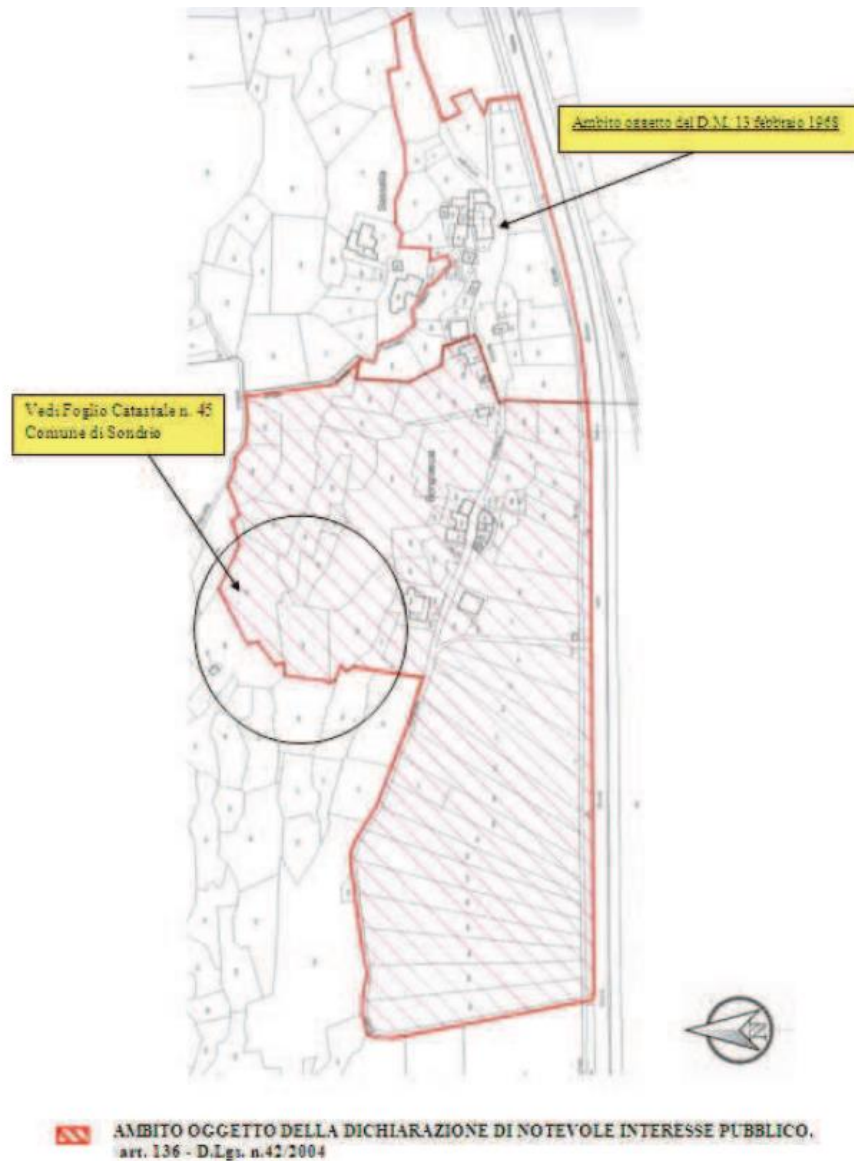


Figura 5-2 – Ambito oggetto della dichiarazione di notevole interesse pubblico, art.136 Dlgs 42/2004

Per quanto riguarda Vincoli c.d. “*ope legis*” ai sensi del D.Lvo 42/2004 art. 142, comma 1 lettera c), I “Territori contermini ai fiumi”, secondo quanto descritto all’art. L.U.-6.1.6. della D.G.R n°6421 del 2007, che rimanda all’Art. 142, comma 142, lettera c) del D. Lgs. 42/2004, si definiscono come “*i fiumi, i torrenti, i corsi d’acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna*”;

<p>ANAS S.p.A. S.S. 38 "DELLO STELVIO" Lavori per la realizzazione di un nuovo svincolo a livelli sfalsati "Sassella" e riqualificazione della S.S.38 dalla pk 34+150 alla pk 35+200 nei comuni di Sondrio e Castione Andevenno Relazione Paesaggistica</p>	<p>File: T00IA01AMBRE01B.docx Data: Gennaio 2023 Pag. 65 di 155</p>
---	--

A livello provinciale del PTCP, tale vincolo si riferisce alle Norme di Attuazione del PTCP della provincia di Sondrio Art. 7, per il cui estratto si faccia riferimento a quanto indicato per le "Bellezze d'insieme". A livello locale, il Comune, nel PGT percepisce quando indicato PTCP e rimanda alle disposizioni del D.Lgs42/2004 Art.142 lett.c), come sopra riportato.

Nella Tavola PdR1. Tavola dei vincoli – SUD – PTG di Sondrio, l'ambito di progetto presenta inoltre le classificazioni: varchi inedificabili (art.12 del PTCP). I "Varchi inedificabili", secondo l'art. L.U.-5.3.4. della d.g.r. n°6421 del 2007, tali ambiti vengono denominati come "*varchi della rete verde provinciale*", ovvero "*situazioni di continuità e correlazione del sistema rurale paesistico e della rete verde a rischio di compromissione per i quali si richiedono attente indicazioni di contenimento dei processi di consumo di suolo ed edificatori, con specifica attenzione al contenimento dei fenomeni conturbativi che interessano in modo particolare il sistema metropolitano individuato dalla proposta di PTR*".

Secondo la Relazione del PTCP della Provincia di Sondrio Cap. 3.3 "Tutela della qualità percepita del territorio" §3.3.1, si prescrive che "*tali aree, disposte generalmente lungo le strade o le ferrovie, debbano rimanere inedificate, quale condizione essenziale per la percezione visiva del paesaggio da parte di chi si muove sul territorio; la conservazione di zone di pausa dall'edificazione costituisce una regola di buon uso della risorsa limitata del territorio, tanto più importante nei fondovalle alpini. Il Piano si propone di invertire la tendenza insediativa in atto, caratterizzata da una diffusione dell'edificazione con modelli insediativi lineari lungo le infrastrutture viarie principali, in contrasto con il modello insediativo storico connotato da nuclei abitati compatti e dotati di precisa individualità, distanziati tra loro da vaste aree inedificate destinate all'esercizio dell'agricoltura. Questa prescrizione si costituisce quale criterio di compatibilità dei PGT con il PTCP*".

Nello specifico, le Norme di Attuazione del PTCP Art. 12 riportano quanto segue:

1. *Il PTCP individua nelle tavole 6. 1-10 - Previsioni progettuali strategiche, aree generalmente disposte parallelamente e trasversalmente alle strade e alle ferrovie, per le quali istituisce l'inedificabilità assoluta al fine di salvaguardare la percezione del territorio con utilizzo agro-pastorale o in condizioni di naturalità il più possibile estesa e continua, nonché il passaggio periodico o stagionale della fauna tra i due versanti che delimitano il fondo-valle.*
2. *In tali aree è vietata la nuova edificazione, compresa quella a carattere amovibile come serre e simili, recinzioni di qualsiasi genere. È sempre consentito l'uso agricolo in tutte le sue forme, nonché l'utilizzazione per parchi pubblici o privati, forestazione urbana, e piste pedonali e ciclabili. I PGT possono proporre, una tantum, eventuali aggiustamenti della*

<p>ANAS S.p.A. S.S. 38 "DELLO STELVIO" Lavori per la realizzazione di un nuovo svincolo a livelli sfalsati "Sassella" e riqualificazione della S.S.38 dalla pk 34+150 alla pk 35+200 nei comuni di Sondrio e Castione Andevenno Relazione Paesaggistica</p>	<p>File: T00IA01AMBRE01B.docx Data: Gennaio 2023 Pag. 66 di 155</p>
--	---

loro definizione che saranno valutati sotto il profilo della assenza di controindicazioni di natura ecologica e paesaggistica, connessa alla specifica finalità del vincolo. I PGT precisano anche la misura e le modalità della eventuale ampliabilità degli edifici che vi fossero compresi, per i quali sono comunque consentiti gli interventi di recupero di cui alle lettere a,b,c,d dell'art. 27, comma 1, della l.r.11.3.2005, n.12.

3. *Qualora le infrastrutture vengano localizzate, da progetti definitivi approvati, su tracciati differenti da quelli indicati sulle tavole del PTCP, permangono i varchi o corridoi paesistico – ambientale individuati dal Piano”.*

Il Comune, nel PGT percepisce quando indicato nel PTR e nel PTCP e classifica tali aree come “Varchi inedificabili non trasformabili”. Secondo quanto indicato nella Relazione del PTCP della Provincia di Sondrio Cap. 3.3 “Tutela della qualità percepita del territorio” §3.3.1, il comune potrà “proporre eventuali limitate correzioni ai loro perimetri. Tali proposte verranno valutate dalla Provincia, in sede di verifica della compatibilità del PGT in questione con il PTCP, e ammesse solo in assenza di danni ambientali-paesistici. In alcune situazioni di minore estensione o di minore importanza paesistica, o, infine, di maggiore compromissione territoriale pregressa, i varchi vengono indicati dal piano, ma come suggerimento alla pianificazione urbanistica comunale”.

Le “Aree non trasformabili” vengono reperite al solo livello locale nel PGT del Comune di Sondrio, nella Relazione dello Studio Geologico in cui tali vincoli sono suddivisi in quattro differenti classi di fattibilità. L’area di intervento si pone su una superficie denominata di “Zona in classe di fattibilità 4 – Fattibilità con gravi limitazioni”, ovvero: *l’alta pericolosità/vulnerabilità comporta gravi limitazioni all’utilizzo a scopi edificatori e/o alla modifica della destinazione d’uso. Deve essere esclusa qualsiasi nuova edificazione, se non opere tese al consolidamento o alla sistemazione idrogeologica per la messa in sicurezza dei siti. Per gli edifici esistenti sono consentite esclusivamente le opere relative ad interventi di demolizione senza ricostruzione, manutenzione ordinaria e straordinaria, restauro, risanamento conservativo, come definiti dall’art. 27, comma 1, lettere a), b), c) della l.r. 12/05, senza aumento di superficie o volume e senza aumento del carico insediativo. Sono consentite le innovazioni necessarie per l’adeguamento alla normativa antisismica. Eventuali infrastrutture pubbliche o di interesse pubblico possono essere realizzate solo se non altrimenti localizzabili; dovranno comunque essere puntualmente e attentamente valutate in funzione della tipologia di dissesto e del grado di rischio che determinano l’ambito di pericolosità/vulnerabilità omogenea. A tal fine, alle istanze per l’approvazione da parte dell’autorità comunale, deve essere allegata apposita relazione geologica e geotecnica che dimostri la compatibilità degli interventi previsti con la situazione di grave rischio idrogeologico [...]”.*

<p>ANAS S.p.A. S.S. 38 "DELLO STELVIO" Lavori per la realizzazione di un nuovo svincolo a livelli sfalsati "Sassella" e riqualificazione della S.S.38 dalla pk 34+150 alla pk 35+200 nei comuni di Sondrio e Castione Andevenno Relazione Paesaggistica</p>	<p>File: T00IA01AMBRE01B.docx Data: Gennaio 2023 Pag. 67 di 155</p>
---	--

6 CONFORMITA' E COERENZE CON LE DISPOSIZIONI DI TUTELA

6.1 Conformità del progetto con la pianificazione e con il sistema dei vincoli e delle tutele

In merito al sistema vincolistico e delle aree protette si riporta quanto segue in merito alle disposizioni di tutela per le aree ed i beni interessati dall'opera di progetto di cui al Capitolo 4.

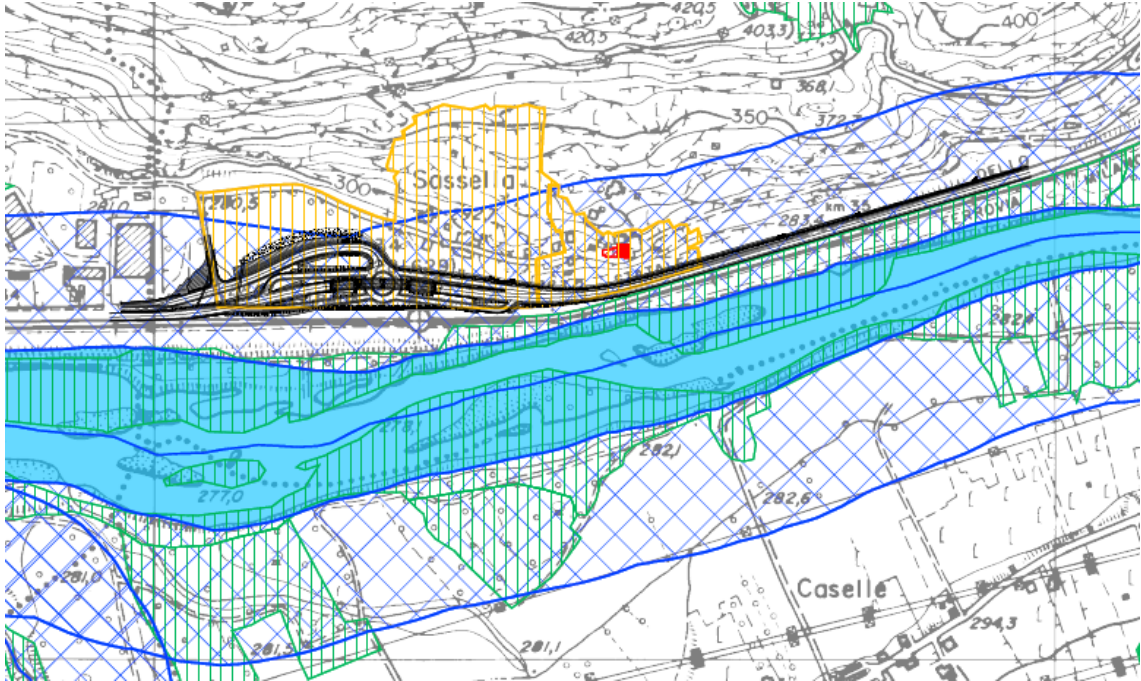
Per quanto concerne il sistema dei vincoli e la disciplina di tutela, l'elaborato "Carta dei Vincoli e delle Tutele" (cfr. Figura 6-1) che fa riferimento alla normativa vigente in materia di Beni culturali e Paesaggio, in particolare individua nell'area di studio:

- D.lvo 42/04, art.136 Beni del patrimonio naturale e culturale;
- D.lvo 42/04 Art 142 comma 1 lettera c): c) i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna.

Per quello che concerne la fascia di rispetto del corso d'acqua intercettato dal tracciato di progetto (Fiume Adda), l'area tutelata per legge ai sensi dell'art. 142 c.1, lett.c) del D.lgs. 42/2004 e smi, seppur direttamente interferita dal progetto, come specificato dallo stesso disposto normativo al comma 1 del citato articolo, dette tipologie di beni «*sono comunque di interesse paesaggistico e sono sottoposti alle disposizioni di questo Titolo [ossia il Titolo I "Tutela e valorizzazione"]*», ed ai fini dell'analisi della compatibilità degli interventi in progetto con le disposizioni dettate dal vincolo, si sottolinea come i vincoli di cui all'articolo 142 non hanno a fondamento il riconoscimento di un notevole interesse pubblico del bene tutelato, come per l'appunto nel caso di quelli vincolati in base all'articolo 136, quanto invece la stessa sussistenza di detto bene, considerata a prescindere dal suo specifico valore ed interesse.

Sulla base delle evidenze fornite dal quadro del sistema dei vincoli e delle tutele, va analizzata la sezione di pianificazione territoriale in merito alla disciplina con la quale norma le differenti aree sensibili interessate dal progetto

Non sono presenti all'interno dell'ambito di progetto aree Natura 2000 e aree naturali protette. Nel raggio di 2,5 km sono presenti a nord di Triasso sul versante retico, aree classificate nella Carta delle aree di interesse naturalistico (cfr.Figura 6-2) parchi locali di interesse sovracomunale (PLIS).



Interventi di progetto

==== Nuova configurazione svincolo

Vincoli

Beni culturali tutelati ai sensi della Parte II del D.Lgs 42/2004 e s.m.i. ⁽¹⁾

- Beni architettonici di interesse dichiarato tutelati ai sensi dell'art. 10 - Puntuali (L. 1089/39)
- ▨ Beni architettonici di interesse dichiarato tutelati ai sensi dell'art. 10 - Areali (L. 1089/39)

Beni paesaggistici tutelati ai sensi della Parte III del D.Lgs 42/2004 e s.m.i. ⁽²⁾

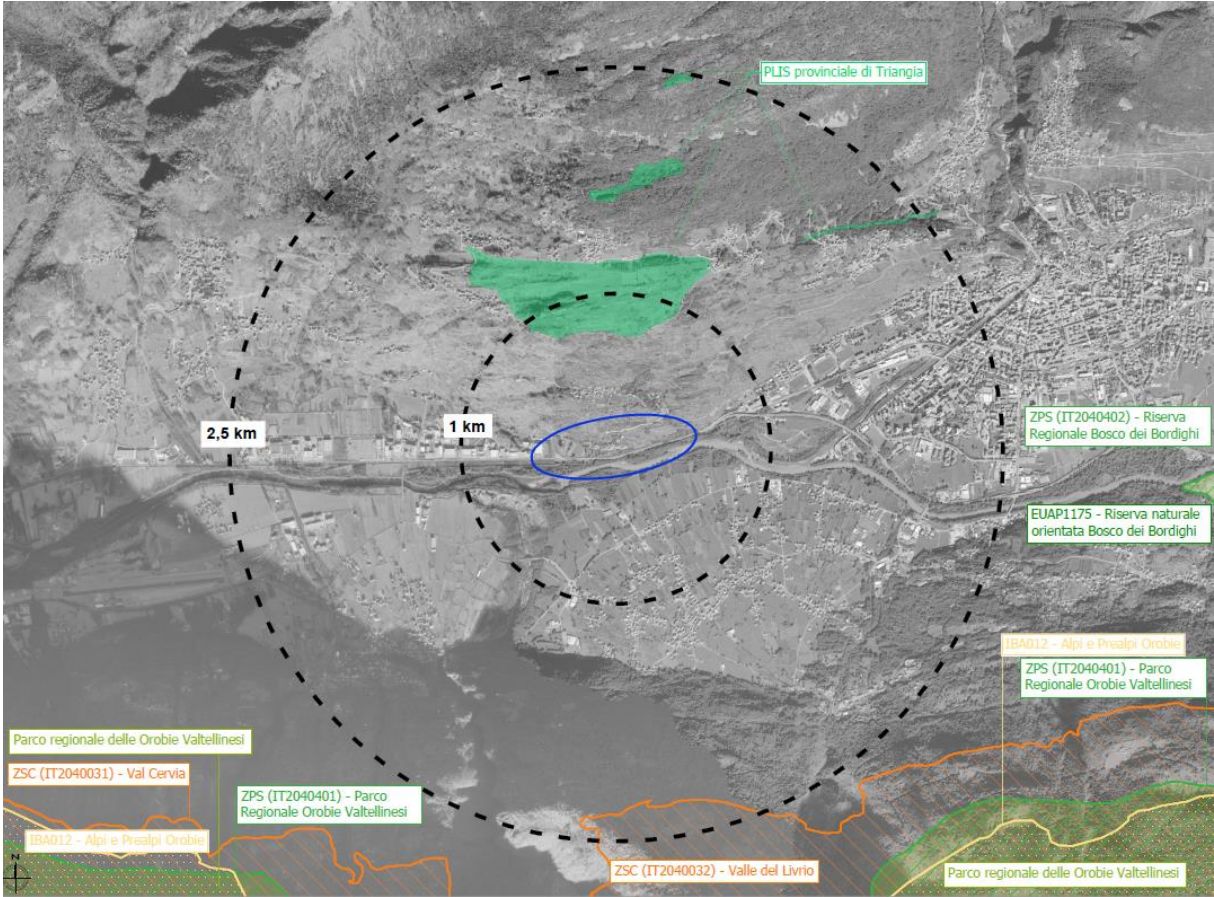
Immobili ed aree di notevole interesse pubblico (art. 136 del D.Lgs 42/2004)

- ▤ c, d) Aree di notevole interesse pubblico, c.d. bellezze d'insieme

Aree tutelate per legge (art. 142 del D.Lgs 42/2004)

- c) Fiumi, torrenti, corsi d'acqua tutelati e relative sponde
- ▭ c) Alvei fluviali tutelati
- ▣ c) Aree di rispetto dei corsi d'acqua tutelati per una fascia di 150 metri da ciascuna sponda
- ▨ g) Territori coperti da foreste e da boschi

Figura 6-1 – Carta dei Vincoli e delle Tutele - Fonti: MiC - Vincoli in rete, Regione Lombardia, Geoportale regionale



LEGENDA

Interventi di progetto

Ambito di intervento

Rete Natura 2000⁽¹⁾

ZSC (Zona Speciale di Conservazione)

ZPS (Zona di Protezione Speciale)

Elenco Ufficiale delle Aree Naturali Protette (EUAP)⁽²⁾

Riserve Naturali Regionali

Parchi Regionali e Nazionali⁽²⁾

Parchi Regionali

Parchi locali di interesse sovracomunale⁽²⁾

Parchi locali di interesse sovracomunale (PLIS)

Aree importanti per l'avifauna (IBA)⁽³⁾

Aree importanti per l'avifauna (IBA)

Figura 6-2 - Carta delle aree di interesse naturalistico (in blu l'area di progetto)

<p>ANAS S.p.A. S.S. 38 "DELLO STELVIO" Lavori per la realizzazione di un nuovo svincolo a livelli sfalsati "Sassella" e riqualificazione della S.S.38 dalla pk 34+150 alla pk 35+200 nei comuni di Sondrio e Castione Andevenno Relazione Paesaggistica</p>	<p>File: T00IA01AMBRE01B.docx Data: Gennaio 2023 Pag. 70 di 155</p>
---	--

6.2 Pianificazione regionale

6.2.1 Piano Territoriale Regionale (PTR)

Il Piano Territoriale Regionale (PTR) è lo strumento di supporto all'attività di governance territoriale della Lombardia. Si propone di rendere coerente la "visione strategica" della programmazione generale e di settore con il contesto fisico, ambientale, economico e sociale; ne analizza i punti di forza e di debolezza, evidenzia potenzialità ed opportunità per le realtà locali e per i sistemi territoriali.

Il PTR è aggiornato annualmente mediante il Programma Regionale di Sviluppo (PRS), oppure con il Documento di Economia e Finanza regionale (DEFER). L'aggiornamento può comportare l'introduzione di modifiche ed integrazioni, a seguito di studi e progetti, di sviluppo di procedure, del coordinamento con altri atti della programmazione regionale, nonché di quelle di altre regioni, dello Stato e dell'Unione Europea (art. 22, L.R. n.12 del 2005). L'ultimo aggiornamento del PTR è stato approvato con D.C.R. n. 2064 del 24 novembre 2021 (pubblicato sul Bollettino Ufficiale di Regione Lombardia, serie Ordinaria, n. 49 del 7 dicembre 2021), in allegato alla Nota di Aggiornamento al Documento di Economia e Finanza Regionale (NADEFER 2021).

Il PTR costituisce il quadro di riferimento per l'assetto armonico della disciplina territoriale della Lombardia, e, più specificamente, per un'equilibrata impostazione dei Piani di Governo del Territorio (PGT) comunali e dei Piani Territoriali di Coordinamento Provinciale (PTCP). Gli strumenti di pianificazione, devono, infatti, concorrere, in maniera sinergica, a dare attuazione alle previsioni di sviluppo regionale, definendo alle diverse scale la disciplina di governo del territorio.

Il Piano Territoriale Regionale è quindi lo strumento di supporto all'attività di governance territoriale della Lombardia. Si propone di rendere coerente la "visione strategica" della programmazione generale e di settore con il contesto fisico, ambientale, economico e sociale; ne analizza i punti di forza e di debolezza, evidenzia potenzialità ed opportunità per le realtà locali e per i sistemi territoriali.

Infrastrutture

Dal Piano Territoriale della Regione Lombardia, si riscontra che l'area di intervento in esame non interferisce con le programmazioni sulla rete ferroviaria e su quella ciclabile, ma attraversa una zona che secondo il PRMT (Programma Regionale della Mobilità e dei Trasporti che è uno strumento che delinea il quadro di riferimento dello sviluppo futuro delle infrastrutture e dei servizi

<p>ANAS S.p.A. S.S. 38 "DELLO STELVIO" Lavori per la realizzazione di un nuovo svincolo a livelli sfalsati "Sassella" e riqualificazione della S.S.38 dalla pk 34+150 alla pk 35+200 nei comuni di Sondrio e Castione Andevenno Relazione Paesaggistica</p>	<p>File: T00IA01AMBRE01B.docx Data: Gennaio 2023 Pag. 71 di 155</p>
---	--

per la mobilità di persone e merci in Lombardia, approvato da Regione Lombardia con D.C.R. n. 1245 il 20 settembre 2016), è già soggetta ad interventi viabilistici, stabiliti dalla Regione. Infatti, come è possibile notare dalla tavola estratta dal PRMT regionale intitolata "Interventi sulla rete viaria", l'opera in progetto, indicata con un cerchio rosso, si colloca nell'ambito dell'intervento della rete viaria V22.7 – Variante Tartano-Sondrio.

Il Lotto 2 del Progetto Valtellina (cfr.Figura 6-3) consiste in una variante alla SS38 di 16,8km a due corsie per senso di marcia; ha origine dopo lo svincolo del Tartano, si conclude a Sondrio all'innesto con la tangenziale e comprende una galleria di circa 5,2km.

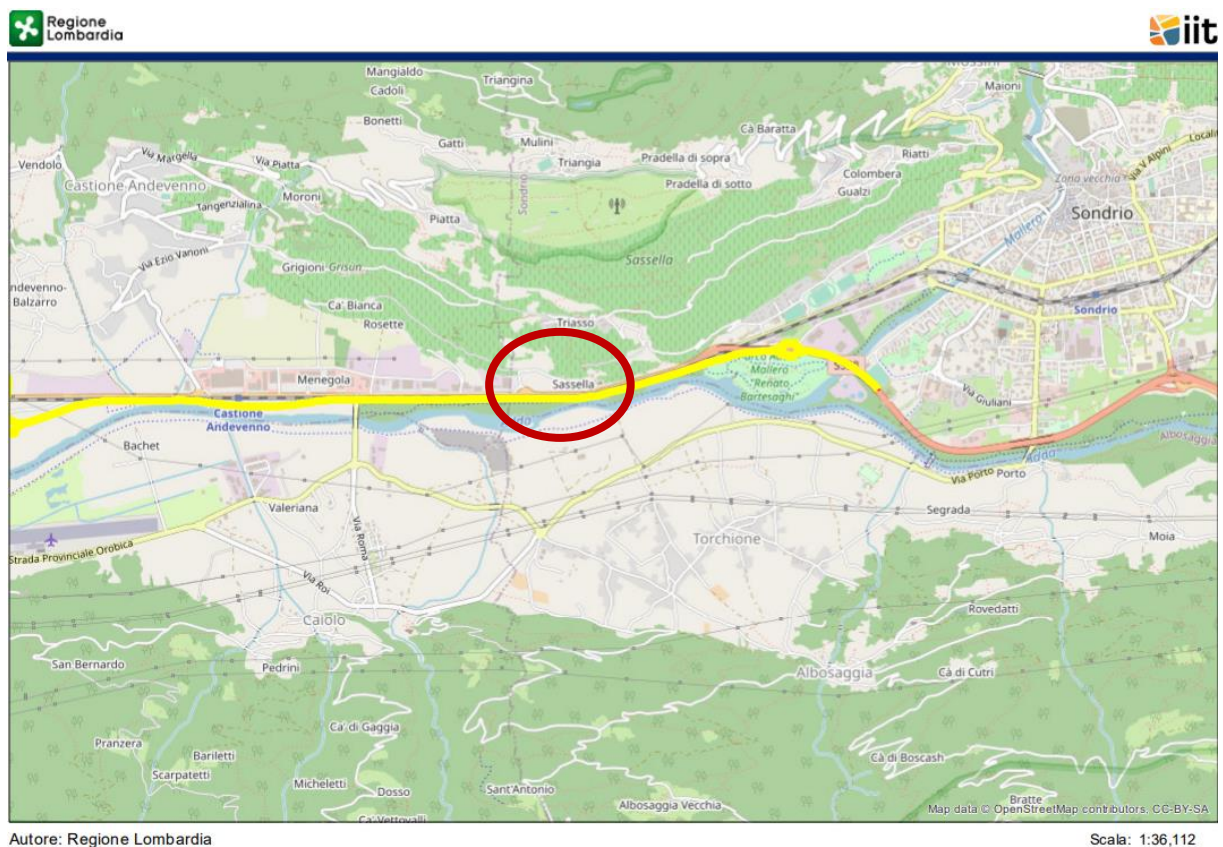


Figura 6-3 - Stralcio carta interventi infrastrutturali programmati in Lombardia (intervento Variante Tartano-Sondrio. In rosso ambito di progetto. Fonte <https://www.infrastrutturetracciati.servizirl.it/>)

Rete Ecologica Regionale (RER)

Secondo la cartografia della RER estratta dal PTR della Regione Lombardia (cfr.Figura 6-4), è possibile osservare come il tracciato di progetto della rete viabilistica si inserisce all'interno della Rete Ecologica esistente. Infatti, l'area di intervento in analisi è collocata nel settore n°106 della

<p>ANAS S.p.A. S.S. 38 "DELLO STELVIO" Lavori per la realizzazione di un nuovo svincolo a livelli sfalsati "Sassella" e riqualificazione della S.S.38 dalla pk 34+150 alla pk 35+200 nei comuni di Sondrio e Castione Andevenno</p> <p>Relazione Paesaggistica</p>	<p>File: T00IA01AMBRE01B.docx</p> <p>Data: Gennaio 2023</p> <p>Pag. 72 di 155</p>
---	--

tavola denominata "Rete Ecologica Regionale", dove si individuano elementi di primo livello e secondo livello della RER, corridoi regionali primari ad alta antropizzazione e un varco appartenente alla categoria di varchi da "mantenere". Tali vincoli sono meglio individuati negli strumenti di pianificazione a livello provinciale (PTCP) e a livello comunale (PGT), come si vedrà nei successivi paragrafi.

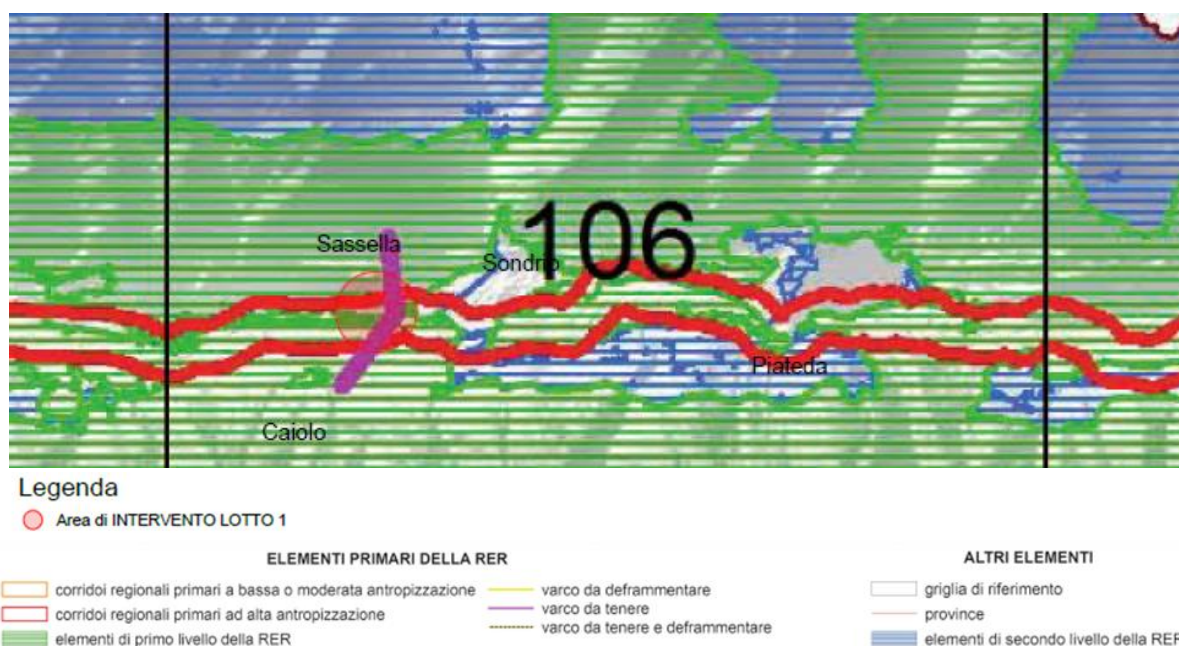


Figura 6-4 – Stracio Tavola d'inquadramento dei settori della Rete Ecologica Regionale - Inquadramento dell'intervento nella cartografia RER estratta da PTR - fonte: <https://www.regione.lombardia.it>

6.2.2 Piano Paesaggistico Regionale (PPR)

Il Piano Territoriale Regionale (PTR), in applicazione dell'art. 19 della L.R. n. 12 del 2005 per il governo del territorio, ha natura ed effetti di piano territoriale paesaggistico ai sensi della legislazione nazionale (D.Lgs. n. 42 del 2004 "Codice dei Beni culturali e del Paesaggio"). Il PTR in tal senso recepisce consolida e aggiorna il Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR) vigente in Lombardia dal 2001, integrandone e adeguandone contenuti descrittivi e normativi e confermandone impianto generale e finalità di tutela.

Il Piano Paesaggistico Regionale (PPR) diviene così sezione specifica del PTR, disciplina paesaggistica dello stesso, mantenendo comunque una compiuta unitarietà ed identità.

<p>ANAS S.p.A. S.S. 38 "DELLO STELVIO" Lavori per la realizzazione di un nuovo svincolo a livelli sfalsati "Sassella" e riqualificazione della S.S.38 dalla pk 34+150 alla pk 35+200 nei comuni di Sondrio e Castione Andevenno Relazione Paesaggistica</p>	<p>File: T00IA01AMBRE01B.docx Data: Gennaio 2023 Pag. 73 di 155</p>
--	---

Le indicazioni regionali di tutela dei paesaggi di Lombardia, nel quadro del PTR, consolidano e rafforzano le scelte già operate dal PTPR pre-vigente in merito all'attenzione paesaggistica estesa a tutto il territorio e all'integrazione delle politiche per il paesaggio negli strumenti di pianificazione urbanistica e territoriale, ricercando nuove correlazioni anche con altre pianificazioni di settore, in particolare con quelle di difesa del suolo, ambientali e infrastrutturali.

Le misure di indirizzo e prescrittività paesaggistica si sviluppano in stretta e reciproca relazione con le priorità del PTR al fine di salvaguardare e valorizzare gli ambiti e i sistemi di maggiore rilevanza regionale: laghi, fiumi, navigli, rete irrigua e di bonifica, montagna, centri e nuclei storici, geositi, siti UNESCO, percorsi e luoghi di valore panoramico e di fruizione del paesaggio.

L'approccio integrato e dinamico al paesaggio si coniuga con l'attenta lettura dei processi di trasformazione dello stesso e l'individuazione di strumenti operativi e progettuali per la riqualificazione paesaggistica e il contenimento dei fenomeni di degrado, anche tramite la costruzione della rete verde.

Il PTR contiene così una serie di elaborati che vanno ad integrare ed aggiornare il PTPR approvato nel 2001, assumendo gli aggiornamenti apportati allo stesso dalla Giunta regionale nel corso del 2008 e tenendo conto degli atti con i quali in questi anni la Giunta ha definito compiti e contenuti paesaggistici di piani e progetti.

Nella Tavola E del PPR sulla Viabilità di rilevanza paesaggistica (cfr.Figura 6-5), l'ambito di progetto è caratterizzato dalla presenza a sud sul crinale delle alpi orobie di visuali sensibili (art. 27 comma 3 delle norme) e dal passaggio a sud dell'asta fluviale dell'Adda da strade panoramiche e tracciati guida paesaggistici (art.26 comma 9 e 10 delle norme).

<p>ANAS S.p.A. S.S. 38 "DELLO STELVIO" Lavori per la realizzazione di un nuovo svincolo a livelli sfalsati "Sassella" e riqualificazione della S.S.38 dalla pk 34+150 alla pk 35+200 nei comuni di Sondrio e Castione Andevenno Relazione Paesaggistica</p>	<p>File: T00IA01AMBRE01B.docx Data: Gennaio 2023 Pag. 74 di 155</p>
---	--

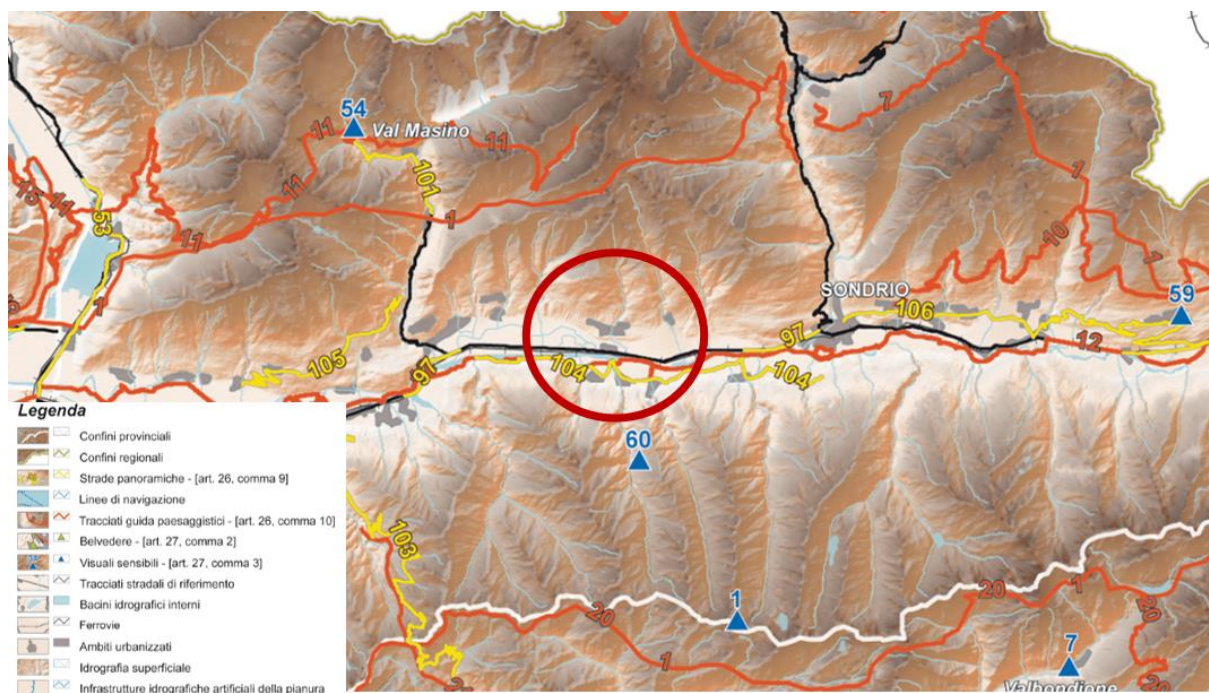


Figura 6-5 – Stralcio tavola E del PPR Lombardia, Viabilità di rilevanza paesaggistica. In rosso l'ambito di progetto

All' Art. 26 (Riconoscimento e tutela della viabilità storica e d'interesse paesaggistico), nell'ambito del PPR, con specifico riferimento alla viabilità storica e di interesse paesaggistico, i termini "rete viaria", "viabilità" e "strada" devono intendersi comprensivi di tutti i tracciati e nodi delle reti infrastrutturali della mobilità, indipendentemente dalle caratteristiche tecniche del manufatto e dei mezzi che vi transitano. Rientrano nei compiti e negli obiettivi della pianificazione paesaggistica il riconoscimento e la tutela della viabilità che presenta i seguenti requisiti:

- rete fondamentale di grande comunicazione, attraverso la quale la Lombardia presenta quotidianamente la propria immagine a milioni di cittadini e visitatori;
- tracciati viari storici, che costituiscono la matrice sulla quale si è formato nei secoli il sistema insediativo regionale;
- viabilità di fruizione panoramica e ambientale, complessivamente denominata di fruizione paesaggistica, attraverso la quale si entra in contatto con i grandi scenari paesaggistici della Lombardia.

Per la viabilità di cui al comma 9, il Piano assume l'obiettivo di mantenerne il carattere di strade panoramiche e di percorsi nel verde, conseguibile attraverso la definizione di fasce di rispetto di adeguata ampiezza, inedificabili o edificabili secondo opportuni criteri e limitazioni, in relazione allo stato di fatto e al giusto contemperamento delle esigenze di tutela e di funzionalità; al fine di valorizzare il carattere di panoramicità e facilitarne la fruizione, su tali strade deve essere favorita la predisposizione di aree di sosta attrezzate e devono essere attentamente riconsiderati barriere

<p>ANAS S.p.A. S.S. 38 "DELLO STELVIO" Lavori per la realizzazione di un nuovo svincolo a livelli sfalsati "Sassella" e riqualificazione della S.S.38 dalla pk 34+150 alla pk 35+200 nei comuni di Sondrio e Castione Andevenno Relazione Paesaggistica</p>	<p>File: T00IA01AMBRE01B.docx Data: Gennaio 2023 Pag. 75 di 155</p>
---	--

e limitatori di traffico laterali al fine di contenerne l'impatto, nel rispetto delle normative vigenti, privilegiando, nelle situazioni di maggiore naturalità, i prodotti ecocompatibili.

Le Province formulano programmi per la riqualificazione paesaggistica della viabilità nel proprio territorio, in forma di Programmi di Azione Paesistica di cui all'articolo 32 delle presenti norme. I comuni in sede di predisposizione o di revisione dei PGT, o con provvedimento specifico, riconoscono la viabilità di cui al presente articolo e inseriscono nei rispettivi piani urbanistici norme idonee a tutelarne la riconoscibilità e i rapporti con il contesto, tenuto conto delle funzioni attualmente svolte dalle diverse strade e delle caratteristiche del territorio attraversato. Ai tracciati di cui ai commi precedenti si applicano gli indirizzi e le raccomandazioni di tutela contenuti nel Piano di sistema relativo ai tracciati base paesistici.

All'art 27 (Belvedere, visuali sensibili e punti di osservazione del paesaggio lombardo), Si descrivono le visuali sensibili, che rappresentano i luoghi dai quali si possono godere ampie vedute panoramiche degli scenari paesaggistici regionali e che rappresentano, in termini di percezione visuale e valore simbolico, siti di rilevanza regionale da salvaguardare nella propria integrità e potenzialità panoramica tramite un attento controllo delle trasformazioni all'intorno.

6.3 Pianificazione provinciale

6.3.1 Piano Territoriale Coordinamento Provinciale (PTCP)

La Provincia definisce attraverso il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP), ai sensi della l.r. n. 12 del 2005 "Legge per il governo del territorio", gli obiettivi generali relativi all'assetto e alla tutela del proprio territorio connessi ad interessi di rango provinciale o sovracomunale o costituenti attuazione della pianificazione regionale.

Il PTCP è atto di indirizzo della programmazione socio economica della provincia ed ha efficacia paesaggistico-ambientale per i contenuti e nei termini previsti all'art. 15, comma 2, della l.r. 12 del 2005.

Hanno invece efficacia prescrittiva e prevalente sugli atti dei Piani di Governo del Territorio (PGT) le seguenti previsioni del PTCP:

- le previsioni in materia di tutela dei beni ambientali e paesaggistici in attuazione dell'articolo 77
- l'indicazione della localizzazione delle infrastrutture riguardanti il sistema della mobilità
- la individuazione degli ambiti destinati all'attività agricola di interesse strategico di cui all'articolo 15, comma 4

<p style="text-align: center;">ANAS S.p.A. S.S. 38 "DELLO STELVIO" Lavori per la realizzazione di un nuovo svincolo a livelli sfalsati "Sassella" e riqualificazione della S.S.38 dalla pk 34+150 alla pk 35+200 nei comuni di Sondrio e Castione Andevenno Relazione Paesaggistica</p>	<p>File: T00IA01AMBRE01B.docx Data: Gennaio 2023 Pag. 76 di 155</p>
--	---

- l'indicazione, per le aree soggette a tutela o classificate a rischio idrogeologico e sismico, delle opere prioritarie di sistemazione e consolidamento.

Per valutare la compatibilità dell'intervento in progetto, si riportano gli estratti delle tavole cartografiche più significative:

Carta dell'uso del suolo e delle previsioni urbanistiche (Scala 1:25.000);
Carta delle unità tipologiche di paesaggio (Scala 1:75.000);
Carta delle previsioni progettuali strategiche (Scala 1:25.000);
Carta degli elementi paesistici e rete ecologica (Scala 1:25.000);
Carta dei vincoli (Scala 1:20.000);
Carta degli ambiti estrattivi (Scala 1:65.000).

Uso del suolo e previsioni urbanistiche

Come è possibile osservare dalla figura sottostante, l'area di intervento è collocata nei pressi del Fiume Adda. Nel tratto ricadente nel Comune di Castione Andevenno sono interessate marginalmente aree adibite alla produzione, a servizi pubblici locali e sovracomunali e aree infrastrutturali; nel tratto ricadente nel Comune di Sondrio Località Sassella sono interessate prevalentemente aree agricole seminative e vigneti come analizzato nella Tavola 2.5 Uso del Suolo e Previsioni urbanistiche del PTCP (cfr.Figura 6-6).

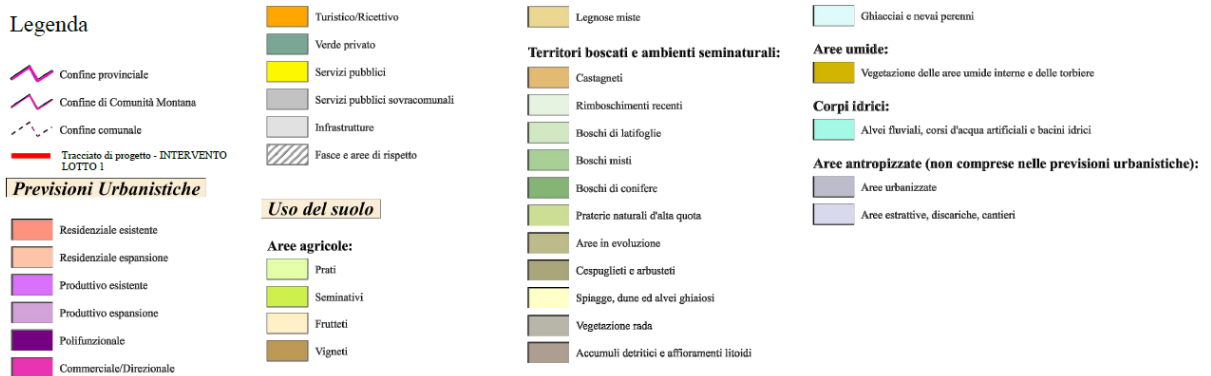
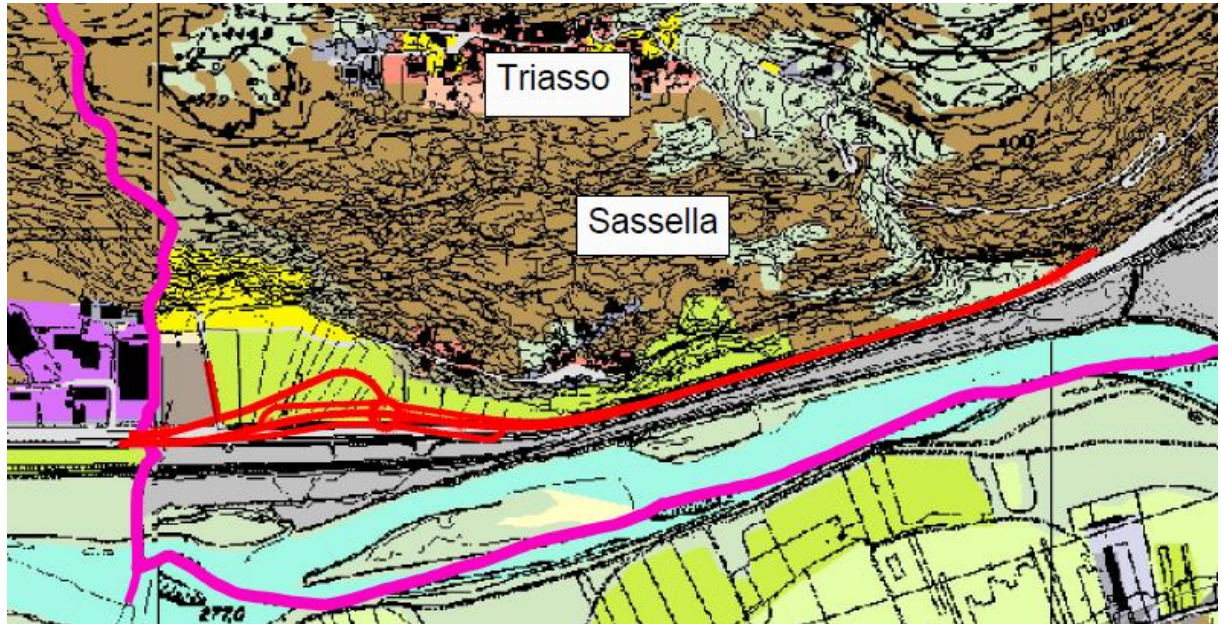
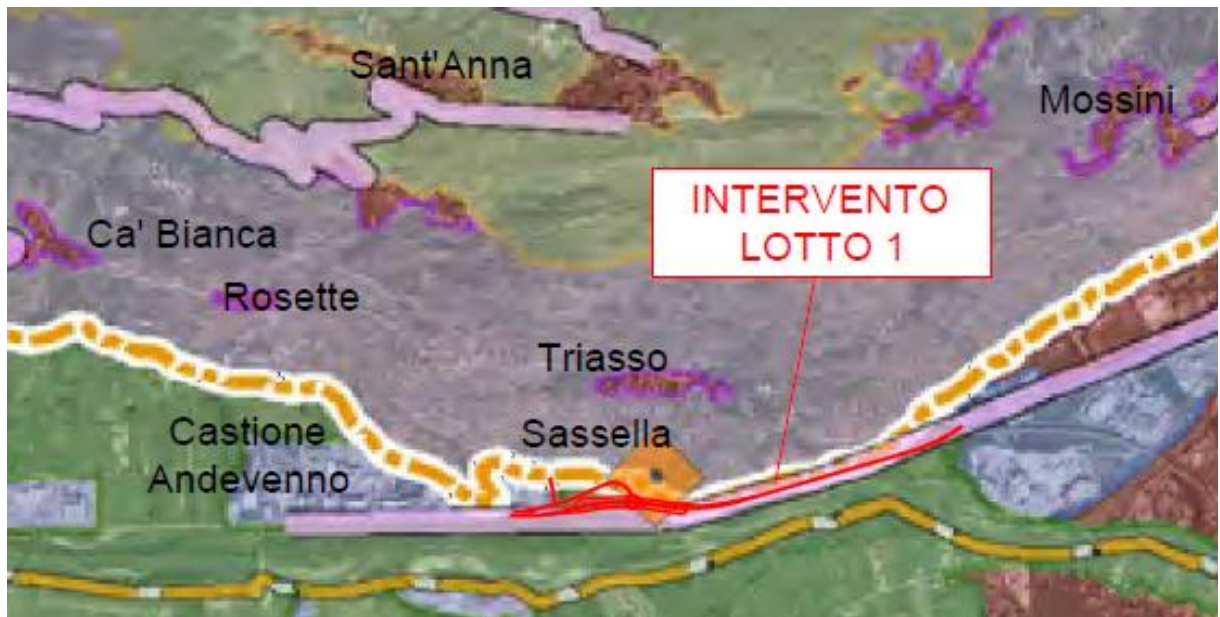


Figura 6-6 – Stralcio Tavola 2.5 Uso del Suolo e Previsioni urbanistiche con sovrapposizione intervento di progetto – fonte <http://www.provincia.so.it/pianificazione%20territoriale/PTCP/elaborati/cartografia/default.asp>

Unità tipologiche di paesaggio

Il tracciato di progetto dell'opera è inserito nella "Macrounità 2 - Paesaggio di Fondovalle", dove si individuano zone a prevalente struttura agraria e paesaggi delle criticità. Nei pressi della nuova opera si riscontra anche la presenza di luoghi delle identità e, seppur non interferenti, di strade panoramiche che conducono all'area religiosa del Santuario della Madonna della Sassella, come individuato nella Tavola 5.1 Unità Tipologiche di Paesaggio (cfr. Figura 6-7).

<p>ANAS S.p.A. S.S. 38 "DELLO STELVIO" Lavori per la realizzazione di un nuovo svincolo a livelli sfalsati "Sassella" e riqualificazione della S.S.38 dalla pk 34+150 alla pk 35+200 nei comuni di Sondrio e Castione Andevenno Relazione Paesaggistica</p>	<p>File: T00IA01AMBRE01B.docx Data: Gennaio 2023 Pag. 78 di 155</p>
---	--



Legenda

Tracciato di progetto - INTERVENTO LOTTO 1

Unità tipologiche di paesaggio



Macrounità 2 - Paesaggio di fondovalle L.U.-2.2.1

Unità tipologiche:



Paesaggio di fondovalle a prevalente struttura agraria L.U.-2.2.1.1



Paesaggio del sistema insediativo consolidato L.U.-2.2.1.2



Paesaggio delle criticità L.U.-2.2.1.3



Valli aperte antropizzate



Luoghi delle identità L.U.-3.3.1



Tracciati guida L.U.-3.4.1



Strade panoramiche L.U.-3.4.2

<http://www.provincia.so.it/pianificazione%20territoriale/PTCP/elaborati/cartografia/default.asp>

Previsioni progettuali strategiche

Nella figura estratta dal PTCP della Provincia di Sondrio, per ciò che attiene ad "Ambiente e Paesaggio", si mostra che l'intervento in oggetto interessa un'area caratterizzata da "bellezze d'insieme", "varchi inedificabili" e "interventi di schermatura" che verranno meglio specificati nel successivo capitolo "Quadro di riferimento ambientale". Inoltre, in prossimità dell'intervento, seppur non interferente, si trova un tratto di strada indicata come panoramica che conduce al Santuario della Madonna della Sassella, come individuato nella Tavola 6.5 Previsioni urbanistiche strategiche (cfr. Figura 6-8).

Gli ambiti assoggettati a vincolo paesaggistico, mediante provvedimento specifico in applicazione dell'art.136 del D. Lgs.22.1.2004, n.42, oppure *ope legis* in applicazione di quanto disposto dall'art.142 del medesimo, non sono modificabili in sede di formazione dei PGT.

<p>ANAS S.p.A. S.S. 38 "DELLO STELVIO" Lavori per la realizzazione di un nuovo svincolo a livelli sfalsati "Sassella" e riqualificazione della S.S.38 dalla pk 34+150 alla pk 35+200 nei comuni di Sondrio e Castione Andevenno</p> <p>Relazione Paesaggistica</p>	<p>File: T00IA01AMBRE01B.docx</p> <p>Data: Gennaio 2023</p> <p>Pag. 79 di 155</p>
---	--

All'art.7 delle norme di PTCP, Aree assoggettate a vincoli paesaggistici e a disposizioni dell'art. 17 del Piano del paesaggio lombardo, Il PTCP riporta i perimetri a cui si applicano i vincoli, le procedure e gli indirizzi di tutela paesaggistica derivanti dalla applicazione del d.lgs.22.1.2004, n. 42, e successive modificazioni ed integrazioni, nonché dell'art.17 del Piano del Paesaggio Lombardo.

Gli ambiti definiti di elevata naturalità dall'art.17 (terrazzamenti) delle Norme di Attuazione del Piano Paesistico Regionale possono essere modificati e meglio specificati nella loro delimitazione, in sede di formazione o di variazione dei PGT, sulla base di studi di maggiore dettaglio, articolandone il regime normativo, nel rispetto delle condizioni dettate dal medesimo art.17. Le modifiche sono soggette al giudizio di compatibilità della Provincia.

Le modifiche in riduzione devono rispettare le seguenti condizioni:

- non essere in contrasto con le prescrizioni immediatamente prevalenti del PTCP;
- non interessare aree disposte lungo le strade statali e provinciali;
- non comportare mutamenti delle regole insediative storiche;
- non interessare i paesaggi sommatiali;
- non comportare rischi per il patrimonio edilizio storico.

All'art 17, terrazzamenti, Il PTCP individua le aree caratterizzate dai terrazzamenti, siano essi vitati o meno, come bene economico, culturale e paesistico della Provincia di Sondrio di straordinaria unicità e significatività e ne persegue la tutela, anche in relazione a quanto previsto dall'art. 15, comma 4 della L.R. 11.3.2005, n.12. Il PGT, o le loro varianti, provvedono alla più precisa individuazione planimetrica di tutte le aree terrazzate, ne prescrivono la generale inedificabilità (salvo il recupero e l'eventuale limitata ampliabilità degli edifici esistenti, e la realizzazione di piccoli fabbricati esclusivamente al servizio delle colture) e dettano norme tese alla miglior conservazione di questa forma paesistica, al mantenimento dei tradizionali muri di sostegno in pietra, alla regimazione dello scolo delle acque, alla coltivazione della vite (mantenendo preferibilmente il tradizionale andamento dei filari in senso ortogonale al pendio) e, in alternativa, alla coltivazione di piccoli frutti, erbe aromatiche e piante da frutto.

All'art 25, delle norme di PTCP, Fasce Fluviali, il Piano territoriale recepisce la cartografia e relative norme e allegati riferite alle aree interessate da dissesto idraulico e idrogeologico dell'Adda sopralacuale come definiti dal Piano di Assetto Idrogeologico (PAI) approvato con d.p.cm. 24 maggio 2001 e successive modifiche ed integrazioni e costituiti dagli elaborati n. 2 (Atlante dei rischi idraulici ed idrologici e relativi allegati), eventualmente modificate come previsto dal comma successivo, e alle norme tecniche – titolo I e relativi allegati.

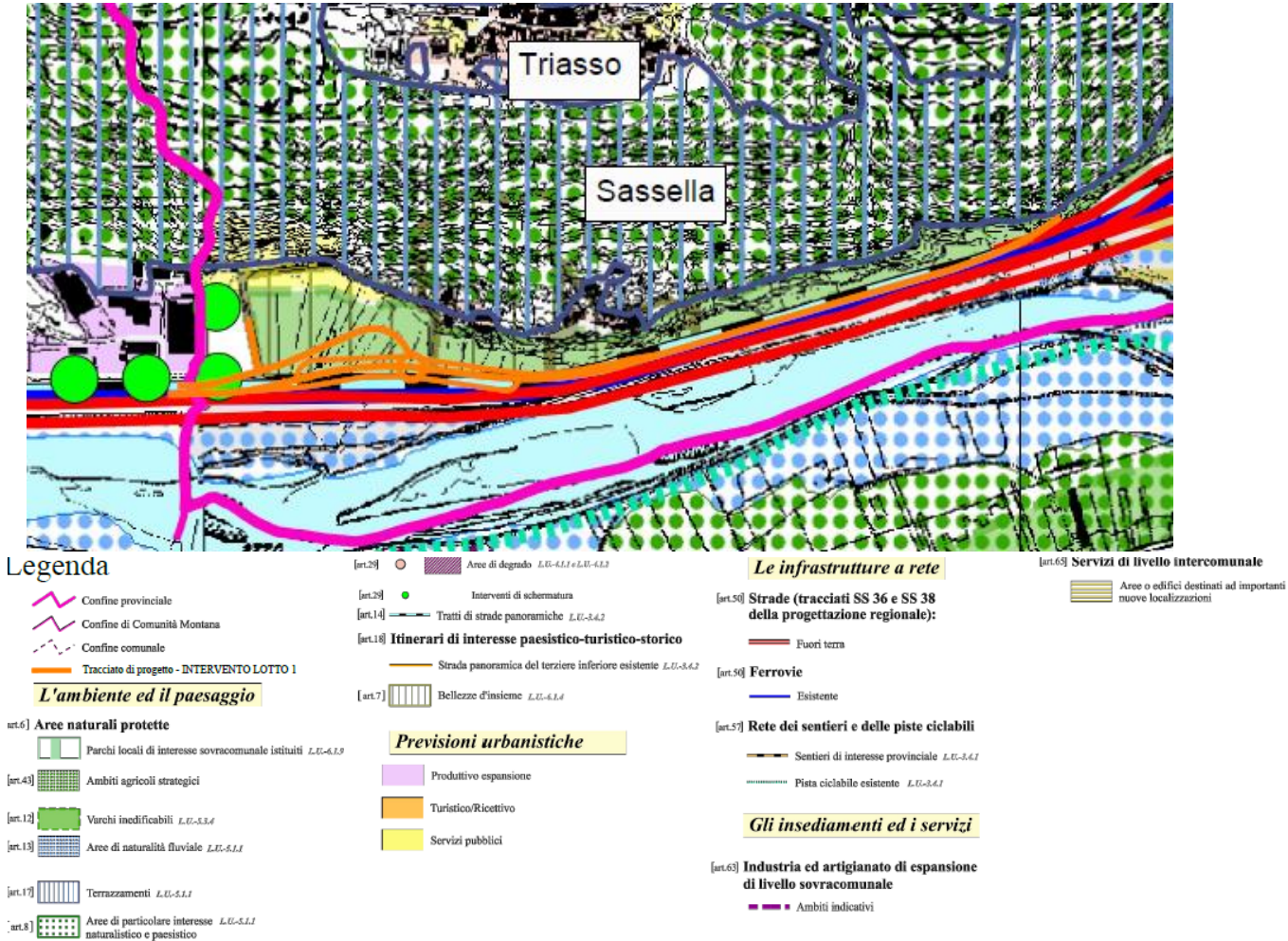


Figura 6-8 - Stralcio Tavola 6.5 Previsioni urbanistiche strategiche con sovrapposizione intervento di progetto – fonte <http://www.provincia.so.it/pianificazione%20territoriale/PTCP/elaborati/cartografia/default.asp>

La delimitazione dei dissesti e le previsioni urbanistiche ad essi riferite ai sensi dell'art. 9 delle NTA del PAI possono essere aggiornate e integrate in sede di verifica di compatibilità da parte dei comuni con le procedure di cui all'art. 18 delle NTA del PAI. Le opere viarie di nuova realizzazione che comportano attraversamento del reticolo idrografico non oggetto di delimitazione delle fasce fluviali del Piano Stralcio dovranno essere progettate nel rispetto dei criteri emanati con direttiva dall'Autorità di Bacino.

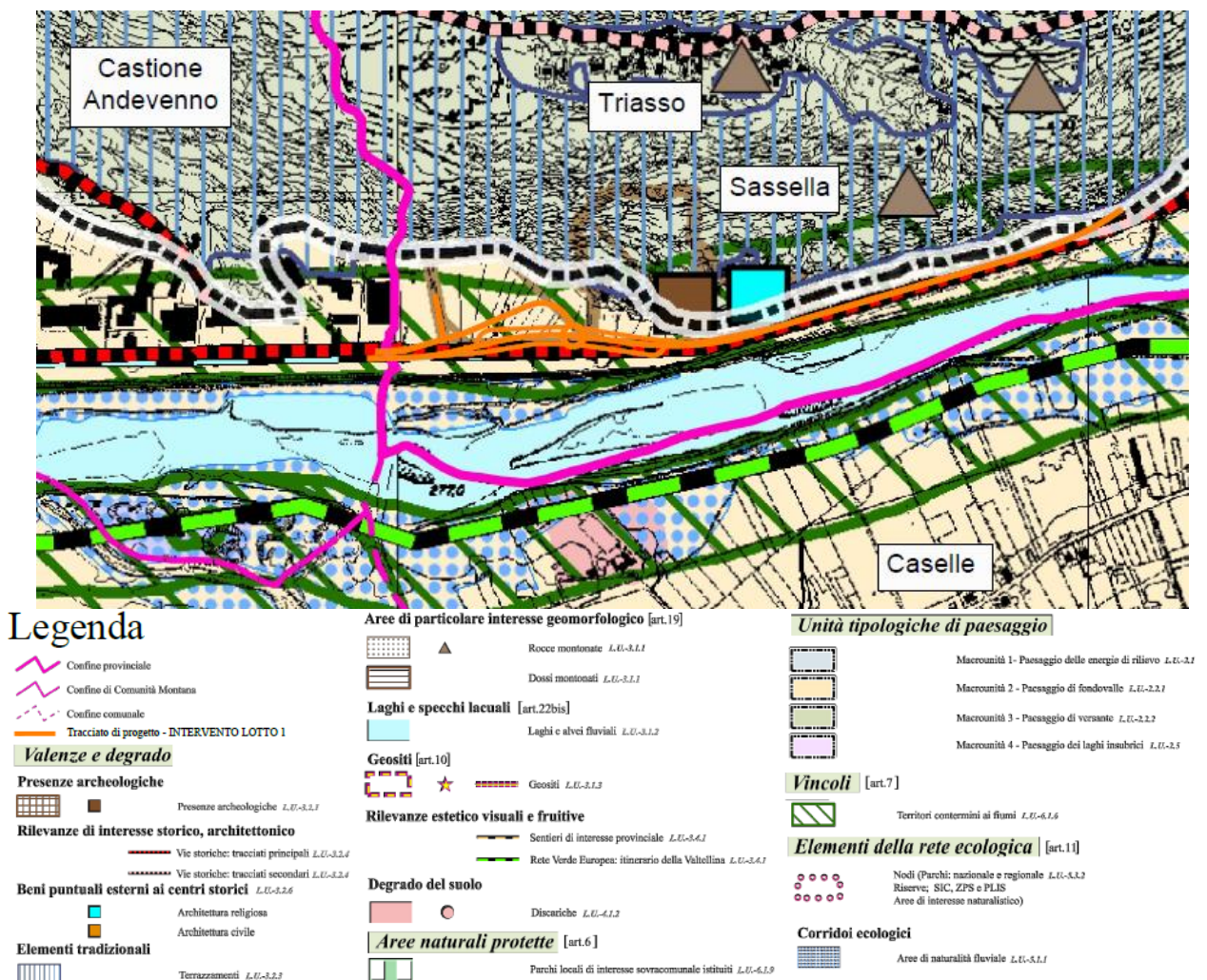
Gli enti proprietari di infrastrutture viarie di attraversamento esistenti sul reticolo idrografico di cui sopra predispongono una verifica di compatibilità delle stesse riferita alla direttiva dei criteri emanati dall'Autorità di Bacino a tal proposito. Eventuali modifiche al quadro dei dissesti, validate dalla struttura regionale e correttamente recepite dallo strumento urbanistico comunale, verranno

recepite nel PTCP mediante variante semplificata secondo quanto disposto dall'art. 80 delle presenti norme.

Elementi paesistici e rete ecologica

Nella carta 4.5 degli elementi paesistici e della rete ecologica e i vincoli indicati al punto precedente vengono identificati in modo più specifico. L'intervento in esame ricade nell'ambito delle fasce di rispetto fluviali del Fiume Adda ("Territori contermini ai fiumi") e più specificatamente in Fascia C, come indicato nella "Carta dei Vincoli" del PGT del Comune di Sondrio. Inoltre, l'area in oggetto rientra nel già citato ambito di "bellezze d'insieme", per la presenza del Santuario della Madonna della Sassella e della strada panoramica-storica che conduce alla struttura religiosa (cfr.

Figura 6-9).



<p>ANAS S.p.A. S.S. 38 "DELLO STELVIO" Lavori per la realizzazione di un nuovo svincolo a livelli sfalsati "Sassella" e riqualificazione della S.S.38 dalla pk 34+150 alla pk 35+200 nei comuni di Sondrio e Castione Andevenno Relazione Paesaggistica</p>	<p>File: T00IA01AMBRE01B.docx Data: Gennaio 2023 Pag. 82 di 155</p>
---	--

Figura 6-9 - Stralcio Tavola 4.5 Elementi paesistici e rete ecologica con sovrapposizione intervento di progetto –
fonte <http://www.provincia.so.it/pianificazione%20territoriale/PTCP/elaborati/cartografia/default.asp>

6.4 Pianificazione comunale

6.4.1 Piano del Governo del Territorio di Sondrio (PGT)

La pianificazione comunale si attua attraverso il Piano di Governo del Territorio. Il Piano di Governo del Territorio attualmente vigente è rappresentato dalla 1° Revisione Conservativa dell'impostazione originaria, approvata con la deliberazione di Consiglio Comunale n. 81 del 28/11/2014. In particolare, sono stati analizzati i PGT del Comune di Sondrio e quello del Comune di Castione Andevenno. Quest'ultimo interessa solo marginalmente il tracciato oggetto di intervento, come peraltro si evince dagli elaborati grafici del progetto; nella presente trattazione si è pertanto preso in esame il PGT di Sondrio, rispetto al quale vengono analizzati i principali aspetti di pianificazione.

Tra gli obiettivi del PGT vigente, quelli di garantire rinnovate condizioni di centralità territoriale alla città di Sondrio. Tale obiettivo attiene al ruolo che la città vuole avere nei confronti di diversi contesti: il contesto locale inteso come il sistema urbano allargato ai comuni contermini, il contesto provinciale, il contesto regionale. Questo obiettivo si articola e specifica come segue:

- a) Sondrio centro di un sistema urbano allargato mediante:
 - il rafforzamento delle sequenze urbane: individuazione di un insieme di sistemi integrati, strutturati e riconoscibili di luoghi in grado di organizzare dei percorsi tra le Piano di Governo del Territorio di Sondrio Relazione Revisione conservativa 2014 centralità esterne e l'area urbana centrale di Sondrio.
 - riconnettere l'area urbana principale con le frazioni: nell'ottica della costruzione di un "territorio centro" le frazioni devono essere integrate all'area urbana principale mediante una strategia e un disegno unitario i cui elementi sono rappresentati dall'esistenza e dalla valorizzazione di elementi paesaggistici che possono rappresentare occasione di riunificazione territoriale (ad esempio l'insieme di frazioni disposte attorno al tratto extraurbano del Mallerio che evidenzia importanti caratteristiche paesaggistiche), oppure dalla ricucitura dei singoli nuclei mediante la riorganizzazione dei servizi;
- b) Sondrio centro della Valtellina e del territorio provinciale mediante:
 - il rafforzamento delle attività insediate caratterizzanti i diversi poli funzionali (il centro tecnologico come polo dell'innovazione, il campus scolastico come polo della formazione,

<p>ANAS S.p.A. S.S. 38 "DELLO STELVIO" Lavori per la realizzazione di un nuovo svincolo a livelli sfalsati "Sassella" e riqualificazione della S.S.38 dalla pk 34+150 alla pk 35+200 nei comuni di Sondrio e Castione Andevenno Relazione Paesaggistica</p>	<p>File: T00IA01AMBRE01B.docx Data: Gennaio 2023 Pag. 83 di 155</p>
--	---

l'area industriale come polo della produzione) L'obiettivo è quello di caratterizzare le funzioni presenti come attività dell'eccellenza attraverso tre strategie d'intervento:

- il rafforzamento delle attività insediate caratterizzanti i diversi poli funzionali;
- il rafforzamento delle relazioni tra le attività insediate;
- il rafforzamento delle relazioni tra le attività e il paesaggio e l'ambiente come fattore di eccellenza insediativa.

Il Piano è strutturato da 3 tipi di sezioni con relativi elaborati:

- I Documenti di Piano;
- Il Piano delle Regole;
- Il Piano dei Servizi.

Sono, inoltre, presenti gli elaborati della componente geologica e di quella archeologica.

Il Documento di Piano definisce obiettivi, strategie ed azioni delle politiche urbanistiche comunali. Assieme al Piano delle Regole, al Piano dei Servizi e alle Definizioni e disposizioni generali costituisce articolazione del Piano di Governo del Territorio. Tra gli elaborati di questa sezione si sono esaminate alcune tra le cartografie tematiche che interessano gli aspetti paesaggistici e di gestione del territorio.

Carta della sensibilità paesaggistica

Dalla carta DP5 Sud – Classi di Sensibilità paesistica (cfr.Figura 6-10), la sensibilità paesaggistica dell'area in esame è classificata in zona a sensibilità 3 e 5, rispettivamente sensibilità media e molto alta: si tratta di spazi aperti di frangia urbana, di aree di particolare rilevanza paesaggistica e ambientale e aree di tutela.

<p>ANAS S.p.A. S.S. 38 "DELLO STELVIO" Lavori per la realizzazione di un nuovo svincolo a livelli sfalsati "Sassella" e riqualificazione della S.S.38 dalla pk 34+150 alla pk 35+200 nei comuni di Sondrio e Castione Andevenno Relazione Paesaggistica</p>	<p>File: T00IA01AMBRE01B.docx Data: Gennaio 2023 Pag. 84 di 155</p>
---	--

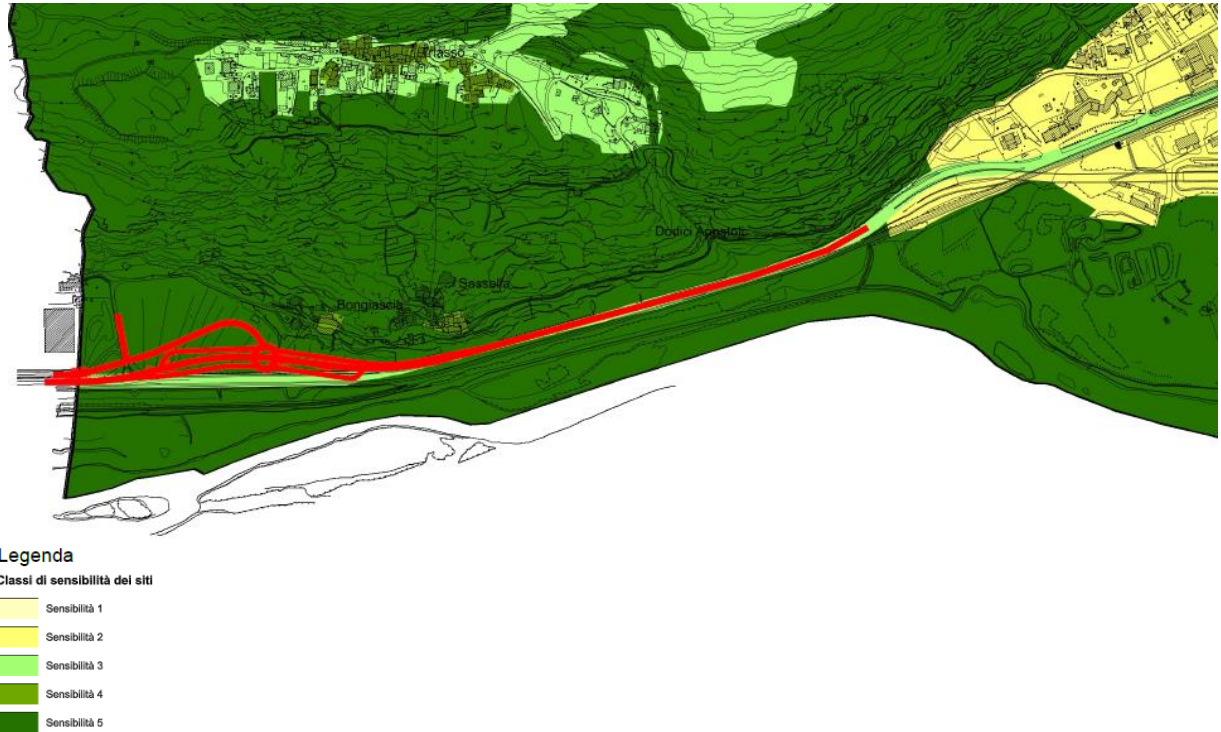


Figura 6-10 – Stralcio carta DP5 Sud – Classi di Sensibilità paesistica con sovrapposizione intervento – fonte: <https://www.comune.sondrio.it/servizio/piano-di-governo-del-territorio-pgt/>

Carta dei vincoli

Nella DP4 carta di sintesi dei vincoli (cfr.Figura 6-11), l'area di intervento rientra nella fascia di rispetto dei fiumi e dei corsi d'acqua, essendo collocata in prossimità del Fiume Adda e soggetta al vincolo PAI – Fascia C, ovvero quella porzione di territorio che può essere interessata da inondazione al verificarsi di eventi di piena più gravosi di quelli di riferimento. Coerentemente con quanto indicato in precedenza nel PTCP, l'area di intervento ricade inoltre nell'ambito assoggettato al vincolo "Bellezze d'insieme" e varchi inedificabili".

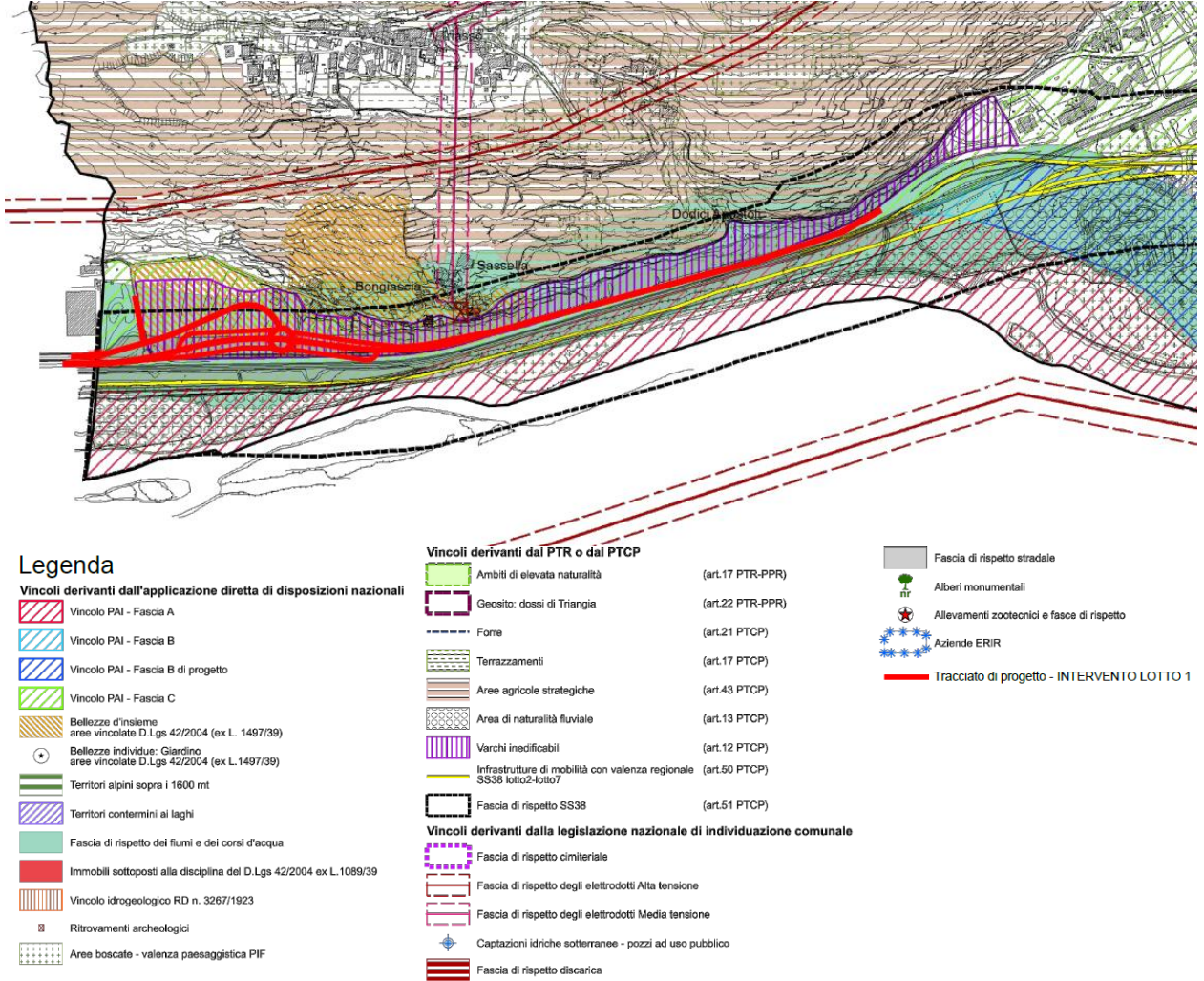


Figura 6-11 - Stralcio carta DP4 Sud – Classi di sintesi dei vincoli con sovrapposizione intervento – fonte: <https://www.comune.sondrio.it/servizio/piano-di-governo-del-territorio-pgt/>

Il Piano delle è l'atto del PGT che, in applicazione delle disposizioni dell'art. 10 della L.R. 12/2005 e s.m. e i., disciplina l'intero territorio comunale ad esclusione degli ambiti di trasformazione disciplinati dal Documento di Piano e delle aree per servizi e attrezzature disciplinate dal Piano dei Servizi.

Il Piano delle Regole recepisce le indicazioni del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale e ne attua gli indirizzi.

Il Piano delle Regole:

<p>ANAS S.p.A. S.S. 38 "DELLO STELVIO" Lavori per la realizzazione di un nuovo svincolo a livelli sfalsati "Sassella" e riqualificazione della S.S.38 dalla pk 34+150 alla pk 35+200 nei comuni di Sondrio e Castione Andevenno Relazione Paesaggistica</p>	<p>File: T00IA01AMBRE01B.docx Data: Gennaio 2023 Pag. 86 di 155</p>
---	--

- disciplina gli ambiti del territorio urbano consolidato così come riportati nella tavola PdR 2 "Carta degli usi e modalità di intervento del territorio consolidato";
- disciplina gli interventi negli ambiti di antica formazione così come riportati nelle tavole PdR 3 "Carta delle tipologie di intervento negli ambiti di antica formazione" e relative al nucleo centrale e all'ambito di fondovalle e agli ambiti di frazione;
- indica gli immobili e le aree assoggettati a tutela e salvaguardia sulla base della normativa statale e regionale;
- individua e disciplina le aree di interesse paesaggistico e ambientale;
- individua e disciplina le aree agricole;
- indica le aree regolate da provvedimenti amministrativi in itinere o approvati che il Piano di Governo del Territorio salvaguardia e alle quali non si applica la presente disciplina;
- indica i vincoli amministrativi così come riportati nella tavola PGT "Vincoli e tutele", scala 1:5000;
- indica i vincoli per la difesa del suolo così come riportati nello studio geologico del territorio comunale.

Il Piano delle Regole recepisce i contenuti degli strumenti settoriali sovraordinati e si attua in conformità con le disposizioni legislative vigenti, con gli atti di pianificazione sovra ordinati e fatto salvo quanto prescritto in merito ai vincoli derivanti dal D.Lgs 42/2004 o da vincoli sovra ordinati di altra natura così come indicati nelle Definizioni e disposizioni Generali del Piano di Governo del Territorio.

Il Piano delle Regole si attua mediante:

- modalità diretta non convenzionata sino alla Slp massima prevista per ciascun ambito, qualora non vi sia necessità di cessione di aree per servizi, e in tutti i casi di ristrutturazione edilizia di cui all'art.27 comma 1 della L.R n.12/2005;
- modalità diretta convenzionata qualora si utilizzino le misure di incentivazione edilizia;
- modalità diretta convenzionata qualora, per gli interventi negli ambiti a media e alta trasformabilità, si utilizzino diritti edificatori derivanti da misure di compensazione urbanistica o si proceda alla realizzazione di servizi pubblici (compresa l'Edilizia Residenziale Pubblica);
- modalità diretta convenzionata negli ambiti ad alta trasformabilità classificati come Tessuti di completamento;
- mediante piani urbanistici attuativi per gli interventi negli ambiti a bassa trasformabilità e qualora si intervenga per demolizione e nuova costruzione;
- mediante piani urbanistici attuativi qualora si superi l'indice di edificabilità pari a 5 mc/mq.

Tra gli elaborati di questa sezione si è preso in esame l'elaborato PDR2 Sud – Carta degli Usi e modalità di intervento (cfr.Figura 6-12).

<p>ANAS S.p.A. S.S. 38 "DELLO STELVIO" Lavori per la realizzazione di un nuovo svincolo a livelli sfalsati "Sassella" e riqualificazione della S.S.38 dalla pk 34+150 alla pk 35+200 nei comuni di Sondrio e Castione Andevenno Relazione Paesaggistica</p>	<p>File: T00IA01AMBRE01B.docx Data: Gennaio 2023 Pag. 87 di 155</p>
---	--

Carta degli usi e classificazione dei servizi localizzati

Secondo la "Carta degli usi e classificazione dei servizi localizzati" riportata di seguito, nella zona prossima alla rotatoria esistente di accesso all'area industriale/commerciale l'intervento in oggetto è caratterizzato, in modo marginale, dalla presenza di aree adibite ai servizi (parcheggio a servizio di supermercato e altre strutture industriali), che progettualmente vengono comunque interessate solo in fase provvisoria e successivamente ripristinate. Nel tratto fuori sede del nuovo svincolo a livelli separati, in Località Sassella, si rileva una presenza significativa di zone agricole e di aree di interesse paesaggistico ambientale.

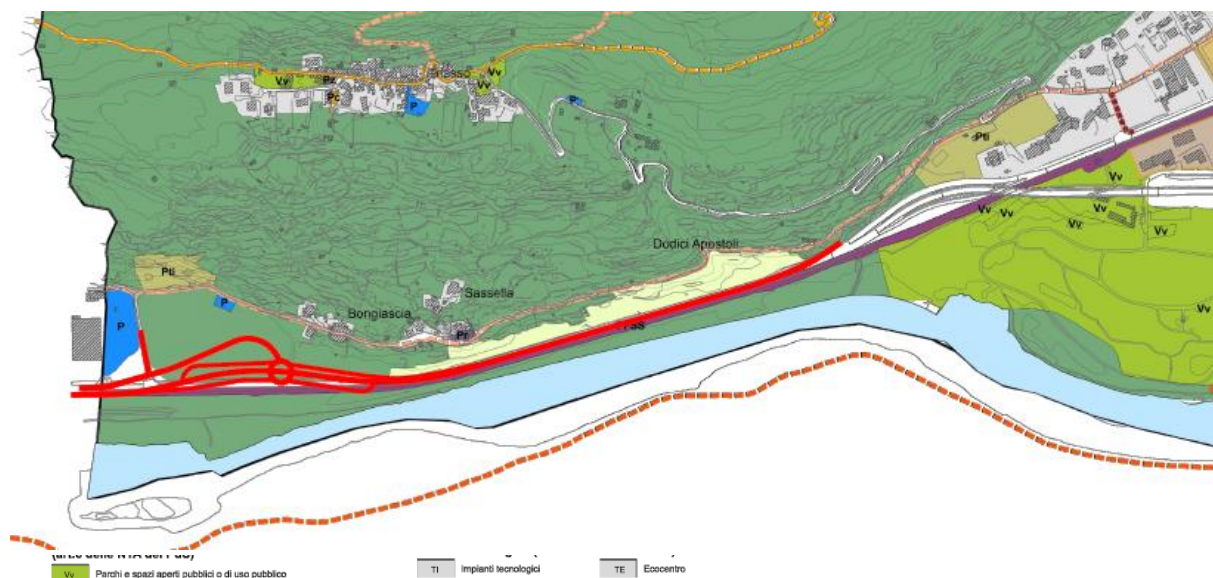


Figura 6-12 - Stralcio PDR2 Sud – Carta Usi e modalità di intervento con sovrapposizione intervento – fonte: <https://www.comune.sondrio.it/servizio/piano-di-governo-del-territorio-pgt/>

Nel Piano delle Regole, in area di interesse paesaggistico ambientale - terrazzamenti e aree agricole strategiche si fa riferimento a quanto indicato all'Art.22 e all'Art.23 delle norme di piano.

Art. 22 – Definizione e disposizioni generali

1. Sono aree di interesse paesaggistico e ambientale i seguenti ambiti:

- Parco di Triangia;
- Parco Monte Rolla;
- Parco Adda-Mallero.

Nelle aree di interesse paesaggistico sono ricomprese le aree agricole strategiche e i terrazzamenti così come definiti dal Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Sondrio.

<p>ANAS S.p.A. S.S. 38 "DELLO STELVIO" Lavori per la realizzazione di un nuovo svincolo a livelli sfalsati "Sassella" e riqualificazione della S.S.38 dalla pk 34+150 alla pk 35+200 nei comuni di Sondrio e Castione Andevenno Relazione Paesaggistica</p>	<p>File: T00IA01AMBRE01B.docx Data: Gennaio 2023 Pag. 88 di 155</p>
---	--

Art. 23 – Disciplina per le aree di interesse paesaggistico e ambientale

1. In tutte le aree di interesse paesaggistico e ambientale non è ammessa la nuova costruzione se non nella forma di ampliamento dell'edificazione esistente secondo le prescrizioni di cui ai successivi punti.

2. Gli edifici esistenti, non abusivi, legittimamente realizzati o condonati, in rapporto alle diverse zone, possono incrementare la SIp nei seguenti limiti:

Parco di Triangia, Parco Monte Rolla e Parco Adda Mallero

- gli edifici con SIp esistente fino a 80 mq possono avere un incremento massimo del 40%;
- gli edifici con SIp esistente fino a 160 mq possono avere un incremento massimo del 30%;
- gli edifici con SIp esistente oltre 160 mq possono avere un incremento massimo del 20%.

Terrazzamenti e Aree agricole strategiche

Per le aree classificate come Terrazzamenti e Aree agricole strategiche è sempre consentito un incremento massimo del 20% della SIp esistente. È inoltre consentita, ai sensi dell'art. 62 della L.R. n.12/2005 e s.m.i., la realizzazione di piccoli manufatti finalizzati esclusivamente al ricovero degli attrezzi necessari alla coltivazione, in legno o pietrame in funzione di un corretto inserimento nel contesto, di SIp massima mq 10 e altezza massima m 2,50; tali piccoli manufatti possono essere autorizzati anche a soggetti non aventi i requisiti di cui alla L.R. 12/05 e successive modifiche ed integrazioni.

Gli interventi in ampliamento devono rispettare i seguenti parametri edilizi:

- distanze: valgono le disposizioni di legge; distanze minori possono essere ammesse mediante Piano Urbanistico Attuativo;
- altezza massima: 7,5 m.

3. Nelle aree di interesse ambientale e paesaggistico (*Parco di Triangia, Parco Monte Rolla, Parco Adda-Mallero, Terrazzamenti, Aree agricole strategiche*) ed in relazione alle articolazioni territoriali di cui al comma 1 del precedente articolo non sono ammessi i seguenti usi:

- Usi commerciali;
- Usi produttivi;
- Usi agricoli: Strutture per colture aziendali in serra.

Per gli usi commerciali sono fatte salve le disposizioni del Titolo 4, art. 29 comma 6 delle Norme Tecniche di Attuazione. Le attività produttive esistenti nelle aree agricole strategiche possono mantenere l'attività in essere. Per tali attività sono consentiti gli interventi di manutenzione

<p>ANAS S.p.A. S.S. 38 "DELLO STELVIO" Lavori per la realizzazione di un nuovo svincolo a livelli sfalsati "Sassella" e riqualificazione della S.S.38 dalla pk 34+150 alla pk 35+200 nei comuni di Sondrio e Castione Andevenno</p> <p>Relazione Paesaggistica</p>	<p>File: T00IA01AMBRE01B.docx</p> <p>Data: Gennaio 2023</p> <p>Pag. 89 di 155</p>
---	--

ordinaria e straordinaria; sono inoltre consentiti gli interventi finalizzati alla messa in sicurezza degli impianti in funzione dell'applicazione di disposizioni legislative.

4. È consentito il riuso delle strutture edilizie esistenti, legittimamente realizzati o condonati, e non più funzionali alla conduzione del fondo agricolo anche se non sussistono le condizioni soggettive previste dalla L.R. 12/2005 e s.m.i. Valgono le disposizioni di cui al comma 2 del presente articolo relativamente alla possibilità di ampliamento degli edifici esistenti

5. Nelle aree di interesse ambientale e paesaggistico, per gli interventi in ampliamento di cui ai parametri del comma 2 del presente articolo valgono i seguenti parametri edilizi:

- distanze: valgono le disposizioni di legge; distanze minori possono essere ammesse mediante Piano Urbanistico Attuativo; - altezza massima: 7,5 m.

6. Gli interventi che nelle aree di interesse ambientale e paesaggistico, prevedono incremento della Slp di cui al comma 2 devono essere accompagnati da una relazione paesaggistica che sarà oggetto di valutazione in sede istruttoria ai fini di verificare la necessità di un parere della Commissione Paesaggio.

7. Per le aree che a partire dalle previsioni del PTCP sono state classificate come Terrazzamenti o Aree agricole strategiche è prevista la permanenza dell'uso agricolo del suolo, gli interventi di rinaturalizzazione, gli interventi sui percorsi che favoriscono la fruizione dei luoghi.

8. Per le aree che a partire dalle previsioni del PTCP sono state classificate come Terrazzamenti dovranno essere mantenuti i tradizionali muri di sostegno in pietrame, le opere di regimazione e scolo delle acque e la tradizionale forma di coltivazione della vite o, in alternativa di piccoli frutti, erbe aromatiche o piante da frutto.

Il Piano dei Servizi, assieme al Documento di Piano e al Piano delle Regole, è articolazione del Piano di Governo del Territorio ed è redatto ai sensi e agli effetti dell'art. 9 della L.R. 12/2005 e s.m.i. Il Piano dei Servizi provvede ad assicurare una dotazione di aree per servizi e attrezzature pubbliche o di interesse pubblico o generale in relazione alle esigenze dell'utenza individuate.

A tale fine provvede a confermare, ad ampliare e a modificare quelli esistenti, a reperire e a localizzare nuove aree ed attrezzature, a determinare la dotazione di dette aree ed attrezzature da reperire nei Piani Attuativi e negli atti di programmazione negoziata, eventualmente anche facendo ricorso allo strumento della monetizzazione. Il Piano dei Servizi non ha termine di validità ed è sempre modificabile al fine di un suo costante aggiornamento dipendente dalle esigenze della comunità e della città di Sondrio. Tra gli elaborati di questa sezione si è preso in esame l'elaborato PdS4 Sud – Tavola della Rete Ecologica.

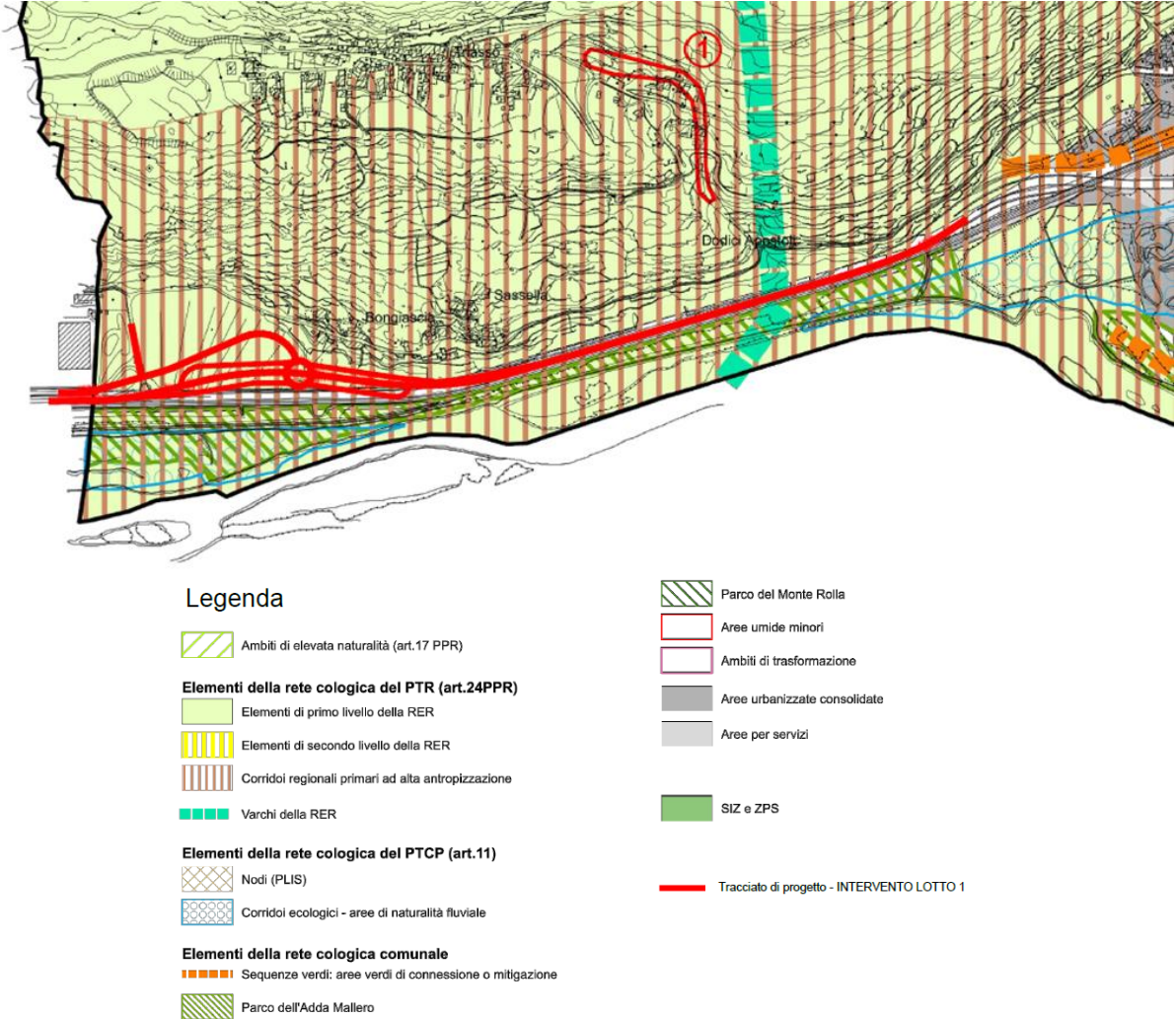


Figura 6-13 - Stralcio PdS4 Sud – Tavola della Rete Ecologica - <https://www.comune.sondrio.it/servizio/piano-di-governo-del-territorio-pgt/>

Analizzando la zona di progetto attraverso la "Tavola della rete ecologica" estratta dal PGT, in congruenza con quanto già evidenziato dall'esame del PTR, si nota che l'area è caratterizzata nello specifico dalla sola presenza di corridoi regionali primari ad alta antropizzazione e dal varco "da mantenere" della RER, che verranno meglio descritti nel successivo capitolo "Quadro di riferimento ambientale".

<p>ANAS S.p.A. S.S. 38 "DELLO STELVIO" Lavori per la realizzazione di un nuovo svincolo a livelli sfalsati "Sassella" e riqualificazione della S.S.38 dalla pk 34+150 alla pk 35+200 nei comuni di Sondrio e Castione Andevenno Relazione Paesaggistica</p>	<p>File: T00IA01AMBRE01B.docx Data: Gennaio 2023 Pag. 91 di 155</p>
--	---

6.4.2 Piano del Governo del Territorio di Cattione Andevenno (PGT)

L'11 marzo del 2005 il Consiglio Regionale ha approvato la nuova Legge sul Governo del Territorio, la n. 12, che riforma la disciplina urbanistica contenuta nella legge regionale n. 51/75, che di conseguenza viene abrogata. Il PGT si articola in in tre atti:

- il documento di piano, aggiornato con cadenza almeno quinquennale e deve contenere gli elementi conoscitivi del territorio e le linee di sviluppo che l'Amministrazione Comunale intende perseguire; dovrà essere accompagnato da una procedura VAS (Valutazione Ambientale Strategica), conforme alla direttiva 2001/42/CE (deliberazione di consiglio regionale n. VIII/351 del 13/03/2007).
- il piano dei servizi, che prevede l'armonizzazione tra insediamenti e città pubblica e dei servizi, con carattere prescrittivo e vincolante;
- il piano delle regole per la città costruita che ha valore prescrittivo e produce effetti diretti sul regime giuridico dei suoli ed ha validità indeterminata.

In relazione alla parte esigua dell'intervento ricadente all'interno del Comune di Castione Andevenno, si è inserita la carta del piano delle regole PdR05a Vincoli e rispetti di fondovalle (cfr. Figura 6-14) dove l'area di progetto ricade all'interno della fascia di rispetto dell'Adda.

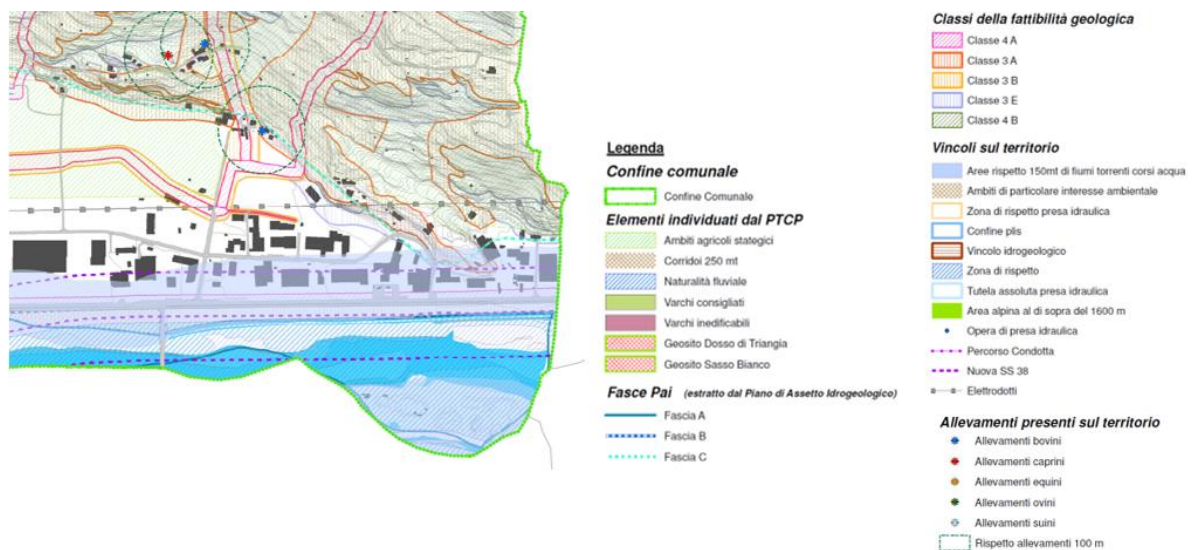


Figura 6-14 – Stralcio PdR 05a Piano delle Regole – Vincoli e rispetti di fondovalle – fonte:
<http://www.comune.castioneandevenno.so.it/c014015/zf/index.php/trasparenza/index/index/categoria/135>

Nella carta PdR 02 b sulle previsioni urbanistiche di fondovalle, l'area di intervento è classificata ai margini sud dell'ambito a prevalenza commerciale, art.18 del PdR, Strade in previsione, nuova SS38 (cfr.Figura 6-15).

<p>ANAS S.p.A. S.S. 38 "DELLO STELVIO" Lavori per la realizzazione di un nuovo svincolo a livelli sfalsati "Sassella" e riqualificazione della S.S.38 dalla pk 34+150 alla pk 35+200 nei comuni di Sondrio e Castione Andevenno Relazione Paesaggistica</p>	<p>File: T00IA01AMBRE01B.docx Data: Gennaio 2023 Pag. 92 di 155</p>
---	--

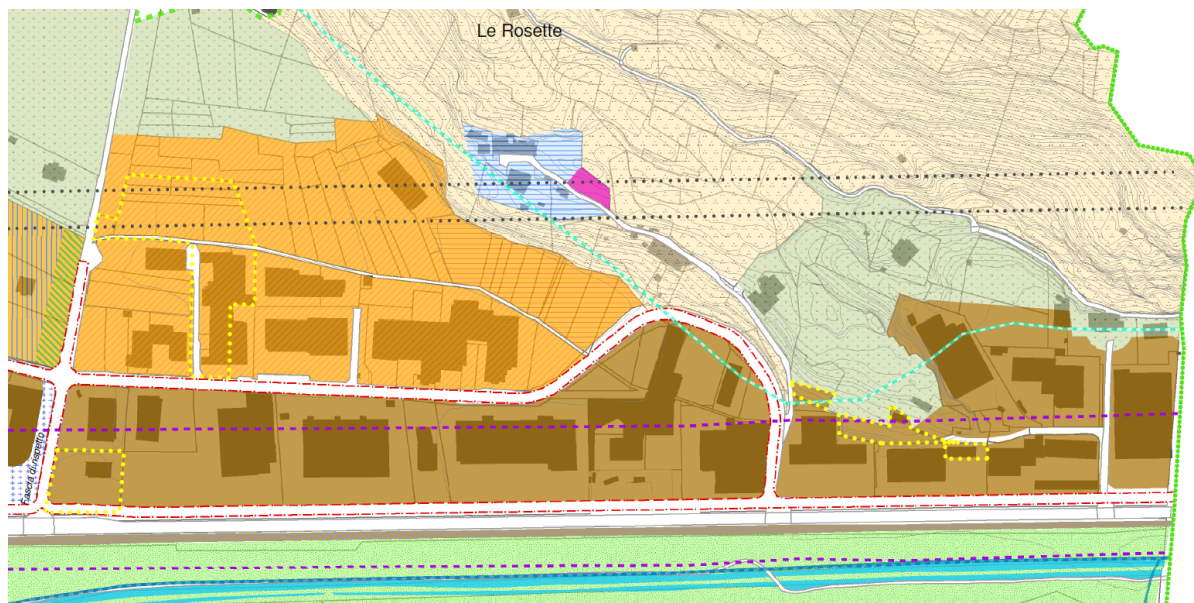


Figura 6-15 - Stralcio PdR 02b Piano delle Regole – Previsioni urbanistiche fondovalle – fonte:
<http://www.comune.castioneandevenno.so.it/c014015/zf/index.php/trasparenza/index/index/categoria/135>

All'art.23 delle norme, nelle aree comprese nei rispetti stradali è istituito il vincolo di inedificabilità con le seguenti precisazioni:

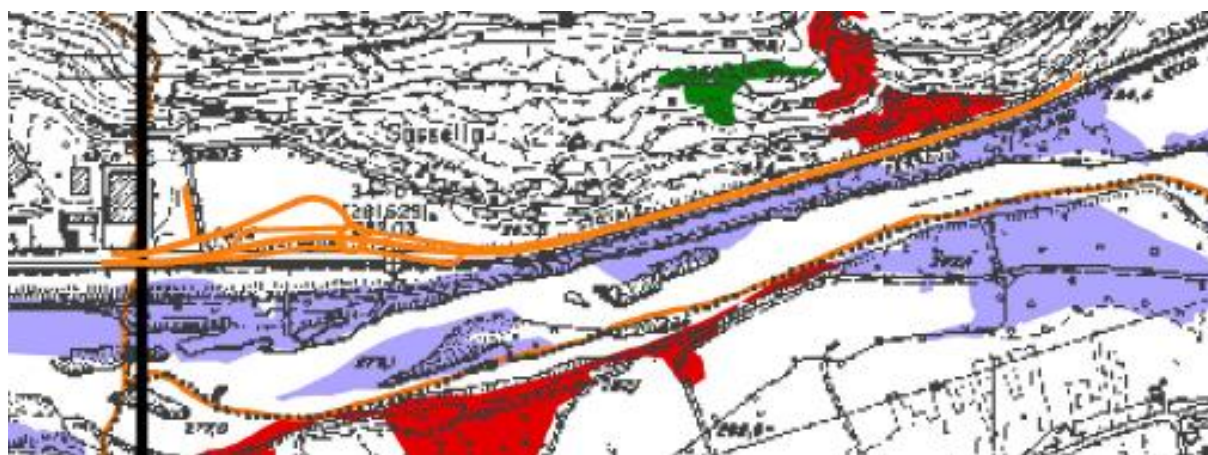
- Le aree di rispetto possono essere conteggiate ai fini volumetrici (qualora siano inserite in lotti edificabili), su di esse è vietata ogni nuova costruzione o ampliamento;
- le aree concorrono al calcolo degli indici previsti dal piano per le aree rurali;
- per gli edifici esistenti posti entro le fasce di rispetto, nei limiti previsti dalle presenti norme, è ammesso l'ampliamento purchè sia realizzato nella parte dell'area non prospiciente la viabilità; non è assentibile la diminuzione del rispetto stradale esistente;
- sono escluse dal vincolo le cabine elettriche ed altri manufatti tecnologici simili, purchè posizionati in modo tale da garantire sicurezza alla circolazione stradale;
- la piantumazione delle fasce di rispetto dovrà essere autorizzata dall'ente gestore della strada, non potranno comunque essere effettuati opere di alterazione del suolo se non finalizzate a opere stradali (messa in sicurezza, canaline, raccolta acque, ecc.);
- è ammessa la realizzazione di distributori di carburante;
- è ammessa la realizzazione di recinzioni con convenzione per un eventuale arretramento per allargamento stradale.

Le fasce di rispetto stradale perseguono il solo scopo di limitare l'edificazione per la sicurezza della circolazione, non generando vincoli pre-espropriativi ma solo conformativi. I tracciati in previsione hanno valore indicativo, la sezione ed il tracciato verranno definiti in sede di progettazione esecutiva e potranno subire delle variazioni, con conseguente modifica della fascia di rispetto a strada realizzata.

<p>ANAS S.p.A. S.S. 38 "DELLO STELVIO" Lavori per la realizzazione di un nuovo svincolo a livelli sfalsati "Sassella" e riqualificazione della S.S.38 dalla pk 34+150 alla pk 35+200 nei comuni di Sondrio e Castione Andevenno Relazione Paesaggistica</p>	<p>File: T00IA01AMBRE01B.docx Data: Gennaio 2023 Pag. 93 di 155</p>
---	--

6.5 Piano di indirizzo forestale della Valtellina (PIF)

Il Piano di Indirizzo Forestale (PIF) della Comunità Montana Valtellina di Sondrio è attuativo a partire dal 2012 ed è specifico per ente territoriale forestale. Pertanto, anche le altre comunità montane della Provincia di Sondrio ed il Parco delle Orobie hanno il loro specifico PIF. Come si può osservare dalla figura sotto, estratta dal PIF della Comunità Montana Valtellina di Sondrio (cfr. Figura 6-16), l'area dell'intervento in esame non interessa zone di copertura boschiva di rilevante importanza, ma è collocata nelle vicinanze di zone relative alla Rete Ecologica di Fondovalle in cui si necessita il miglioramento e la ricostruzione dei boschi presenti e di fasce boscate ripariali del fondovalle.



Legenda

Classe di urgenza e priorità (sigla sulla campitura)

Priorità: i = indispensabile; u = utile

Classe di urgenza: 1 = urgenti; 2 = mediamente urgenti; 3 = non urgenti; 4 = facoltativi

- ■ Boschi di protezione - Evoluzione naturale
- i-2 ■ Castagneti a destinazione produttiva - Recupero dei castagneti abbandonati - gestione ordinaria delle selve
- u-3 ■ Fasce boscate ripariali del fondovalle - Valorizzazione delle fasce boscate del fondovalle
- u-3 ■ Formazioni di latifoglie a destinazione naturalistica - Tagli di diversificazione della struttura e della composizione del popolamento
- i-1 ■ Rete ecologica di fondovalle - Miglioramento e ricostruzione dei boschi della rete ecologica di fondovalle
- u-1 ■ Rimboschimenti di conifere - Interventi volti a favorire la sostituzione con le cenosi climatiche (Taglio di sgombero)
- u-2 ■ Robinieti ad attitudine produttiva - Ceduzione periodica nei boschi vitali oppure riconversione al bosco climax

— Tracciato di progetto - INTERVENTO LOTTO 1

— Confini comunali

Figura 6-16 – Stralcio del PIF della Comunità Montana di Sondrio con sovrapposizione progetto – fonte: <https://www.cmav.so.it/piano-di-indirizzo-forestale>

6.6 Coerenza del progetto con gli strumenti di pianificazione

L'obiettivo dell'analisi dei rapporti di coerenza si struttura, non soltanto nell'individuazione delle congruenze tra gli obiettivi del progetto e la previsione degli strumenti di pianificazione, ma anche

<p>ANAS S.p.A. S.S. 38 "DELLO STELVIO" Lavori per la realizzazione di un nuovo svincolo a livelli sfalsati "Sassella" e riqualificazione della S.S.38 dalla pk 34+150 alla pk 35+200 nei comuni di Sondrio e Castione Andevenno Relazione Paesaggistica</p>	<p>File: T00IA01AMBRE01B.docx Data: Gennaio 2023 Pag. 94 di 155</p>
--	---

nell'elaborazione ed interpretazione dei rapporti tra i primi ed il modello di assetto territoriale che emerge dalla lettura degli atti di pianificazione e programmazione.

Il progetto si pone come obiettivi di tipo tecnico quelli di migliorare la mobilità, sia a livello di breve che di lunga percorrenza, oltre che per quanto riguarda il sistema della rete più in generale in termini di redistribuzione del traffico, mentre tra quelli di tipo ambientale vi sono i target di "conservare e promuovere la qualità dell'ambiente locale diminuendo i flussi di traffico generati dall'attuale viabilità in corrispondenza dell'area commerciale produttiva, "tutelare il benessere sociale", "utilizzare le risorse ambientali in modo sostenibile minimizzandone il prelievo", "ridurre la produzione di rifiuti, incrementandone il riutilizzo" e ridurre la pressione antropica sui sistemi naturali".

In sostanza si tratta di adeguamento della viabilità esistente; la perdita di terreno agricolo è mitigata da opere a verde compensative descritte nel capitolo tematico.

Tra i principali punti critici ancora presenti lungo la S.S. n. 38 'dello Stelvio' si riscontrano i nodi presenti nel Comune di Sondrio, in corrispondenza della rotatoria esistente di accesso al polo commerciale e produttivo sito nell'adiacente Comune di Castione Andevenno, di cui alla Pk 34+300. Nel Comune di Castione Andevenno è infatti presente un complesso commerciale e produttivo che si sviluppa per un fronte di circa 1 km lungo la SS38, costituendo un polo attrattivo che genera commistione tra il traffico locale e quello a lungo raggio di attraversamento, causando fenomeni di congestione e rallentamenti lungo la Statale specialmente durante i week-end.

A livello viabilistico il complesso commerciale è connesso con la SS38 mediante due rotatorie poste alle estremità del complesso stesso, nelle quali confluisce una strada complanare alla SS38 che raccoglie tutti gli accessi presenti nel comparto.

In corrispondenza della rotatoria posta più ad est, meglio conosciuta come "Rotatoria della Sassella", situata al confine tra i Comuni di Sondrio e Castione Andevenno, si registrano frequenti fenomeni di accodamento, che raggiungono, nelle ore di punta e nei fine settimana, situazioni limite, con fenomeni di rigurgito sino ad interessare la tangenziale di Sondrio.

Regione Lombardia e ANAS hanno individuato quale soluzione alla criticità riscontrata, la sostituzione della rotatoria esistente con una nuova intersezione a livelli separati, opportunamente dimensionata in funzione dei volumi di traffico attuali e futuri e l'adeguamento alla categoria C1 della tratta successiva della S.S. 38 in direzione est per una estesa di circa 500 metri fino alla Tangenziale di Sondrio, in corrispondenza del primo svincolo di accesso al Comune di Sondrio.

<p>ANAS S.p.A. S.S. 38 "DELLO STELVIO" Lavori per la realizzazione di un nuovo svincolo a livelli sfalsati "Sassella" e riqualificazione della S.S.38 dalla pk 34+150 alla pk 35+200 nei comuni di Sondrio e Castione Andevenno</p> <p>Relazione Paesaggistica</p>	<p>File: T00IA01AMBRE01B.docx Data: Gennaio 2023 Pag. 95 di 155</p>
---	---

Dal punto di vista paesaggistico, il PTCP ed il PGT di Sondrio classificano l'area di intervento come vincolata ai sensi del D.lvo 42/04 Artt.136 e 142 comma 1 lettera c). L'intervento verrà quindi valutato dalla Soprintendenza competente ai fini dell'ottenimento del nulla osta autorizzativo. Ricade inoltre all'interno di un'area considerata dal Piano Paesaggistico Regionale (PPR) come Luogo dell'identità regionale.

Per il PGT di Sondrio: Aree di valore paesaggistico ambientale ed ecologico: ambiti, elementi e sistemi del paesaggio agrario tradizionale - Terrazzamenti e aree agricole strategiche; Classi di sensibilità paesistica: sensibilità molto elevata (5). Gli edifici storici del Santuario della Sassella e della Torre sono confinanti all'area di intervento ma situati ad una quota superiore di circa 30 mt rispetto al terreno in esame e quindi non interferiti dalle opere.

Per il PGT di Sondrio all'art.23 delle norme, *Disciplina per le aree di interesse paesaggistico e ambientale*, è scritto: "In tutte le aree di interesse paesaggistico e ambientale non è ammessa la nuova costruzione se non nella forma di ampliamento dell'edificazione esistente (...)" Inoltre è scritto: "Gli interventi che nelle aree di interesse ambientale e paesaggistico, prevedono incremento della Slp di cui al comma 2 devono essere accompagnati da una relazione paesaggistica che sarà oggetto di valutazione in sede istruttoria ai fini di verificare la necessità di un parere della Commissione Paesaggio".

Il progetto di adeguamento della SS38 si inserisce in un più ampio adeguamento della viabilità dell'Alta Valtellina, in coerenza con gli interventi infrastrutturali programmati in Lombardia; in prossimità dell'area di progetto, a sud della linea ferroviaria è stata progettata la variante Tartano-Sondrio, che consiste in una variante alla SS38 di 16,8km a due corsie per senso di marcia; ha origine dopo lo svincolo del Tartano, si conclude a Sondrio all'innesto con la tangenziale e comprende una galleria di circa 5,2km e per la quale è stato realizzato il progetto definitivo (fonte: <https://www.infrastrutturetracciati.servizirl.it/>).

Dal Piano Territoriale della Regione Lombardia (PTR), si riscontra che l'area di intervento in esame, quindi, non interferisce con le programmazioni sulla rete ferroviaria e su quella ciclabile, ma attraversa una zona che secondo il PRMT (Programma Regionale della Mobilità e dei Trasporti approvato da Regione Lombardia con D.C.R. n. 1245 il 20 settembre 2016), è già soggetta ad interventi viabilistici, stabiliti dalla Regione, come è possibile individuare nella tavola estratta dal PRMT regionale intitolata "Interventi sulla rete viaria".

Per il PTCP, gli enti proprietari di infrastrutture viarie di attraversamento esistenti sul reticolo idrografico di cui sopra predispongono una verifica di compatibilità delle stesse riferita alla direttiva dei criteri emanati dall'Autorità di Bacino a tal proposito. Eventuali modifiche al quadro

<p style="text-align: center;">ANAS S.p.A. S.S. 38 "DELLO STELVIO" Lavori per la realizzazione di un nuovo svincolo a livelli sfalsati "Sassella" e riqualificazione della S.S.38 dalla pk 34+150 alla pk 35+200 nei comuni di Sondrio e Castione Andevenno Relazione Paesaggistica</p>	<p>File: T00IA01AMBRE01B.docx Data: Gennaio 2023 Pag. 96 di 155</p>
--	---

dei dissesti, validate dalla struttura regionale e correttamente recepite dallo strumento urbanistico comunale, verranno recepite nel PTCP mediante variante semplificata secondo quanto disposto dall'art. 80 delle norme di piano.

L'intervento risulta quindi un'adeguamento della viabilità esistente e coerente con il riassetto generale della viabilità dell'Alta Valtellina secondo gli strumenti urbanistici vigenti; in oggetto ai vincoli presenti sull'area di progetto, si dovranno ottenere i pareri autorizzativi dagli Enti competenti al rilascio del nulla osta paesaggistico ed idrogeologico.

<p>ANAS S.p.A. S.S. 38 "DELLO STELVIO" Lavori per la realizzazione di un nuovo svincolo a livelli sfalsati "Sassella" e riqualificazione della S.S.38 dalla pk 34+150 alla pk 35+200 nei comuni di Sondrio e Castione Andevenno Relazione Paesaggistica</p>	<p>File: T00IA01AMBRE01B.docx Data: Gennaio 2023 Pag. 97 di 155</p>
---	--

7 VALUTAZIONE DELLA COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA

7.1 Selezione dei temi di approfondimento

Lo schema di processo, ossia la sequenza logica di operazioni mediante le quali valutare la compatibilità paesaggistica, individuando le tipologie di effetti potenzialmente prodotti da un'opera sull'ambiente, si fonda sul concetto di nesso di causalità intercorrente tra Azioni di progetto, Fattori causali ed Impatti potenziali, intesi nella accezione della tabella sotto (cfr. Tabella 7-1):

Azione di progetto	Attività o elemento fisico dell'opera, individuato sulla base della sua lettura secondo le tre dimensioni di analisi, che presenta una potenziale rilevanza sotto il profilo ambientale
Fattore causale	Aspetto dell'Azione di progetto che rappresenta il determinante di effetti che possono interessare l'ambiente
Impatto potenziale	Modifica dello stato iniziale dell'ambiente, in termini quali/quantitativi, conseguente ad uno specifico Fattore causale

Tabella 7-1 - Nesso di causalità Azioni-Fattori-Impatti: definizioni

La valutazione della compatibilità paesaggistica dovrà essere modulata sulla base delle azioni di progetto che possano causare degli impatti significativi sulla componente paesaggio. Il riscontro di interferenze, dovute all'introduzione di un nuovo elemento progettuale, creerà una nuova configurazione del territorio, con spazi visivi prima occupati dai diversi elementi del contesto in maniera differente; inoltre andranno considerate anche le lavorazioni necessarie in fase di cantiere, che comporteranno alterazioni del paesaggio anche se di tipo temporaneo. Per quanto detto quindi le interferenze riguarderanno sia la fase costruttiva che quella fisica, mentre per quella operativa non si rileva nessun tipo di impatto sul paesaggio. Per quanto concerne le matrici di correlazione tra Azioni di progetto, Fattori causali di impatto e tipologie di Impatti potenziali, nella tabella seguente si riporta la matrice di sintesi Azioni-Fattori-Impatti per il paesaggio.

Azioni di progetto	Fattori causali	Impatti potenziali
Attività di cantiere - lavorazioni	Presenza mezzi d'opera e aree di cantiere	Modificazione dell'assetto percettivo, scenico e panoramico Modificazione dell'assetto agricolo e vegetazionale Modificazione della morfologia dei luoghi Alterazione dei sistemi paesaggistici
Ingombro	Incremento aree antropiche	Modificazione dell'assetto percettivo, scenico e panoramico Modificazione della morfologia dei luoghi Alterazione dei sistemi paesaggistici

Tabella 7-2 - Matrice di sintesi Azioni-Fattori-Impatti

<p>ANAS S.p.A. S.S. 38 "DELLO STELVIO" Lavori per la realizzazione di un nuovo svincolo a livelli sfalsati "Sassella" e riqualificazione della S.S.38 dalla pk 34+150 alla pk 35+200 nei comuni di Sondrio e Castione Andevenno Relazione Paesaggistica</p>	<p>File: T00IA01AMBRE01B.docx Data: Gennaio 2023 Pag. 98 di 155</p>
---	--

7.2 La dimensione costruttiva

7.2.1 Selezione dei temi di approfondimento

Secondo l'impianto metodologico assunto dal presente Studio la stima di potenziali effetti sul Sistema paesaggistico discende dalla preliminare identificazione delle Azioni di Progetto e specifici nessi di causa intercorrenti tra dette Azioni – Fattori causali – Effetti Potenziali, dove il fattore causale costituisce il determinante degli effetti che possono interessare il Paesaggio e il Patrimonio culturale.

Stante quanto premesso nella tabella sottostante (cfr. Tabella 7-3) è determinata la catena Azioni – Fattori causali – Effetti discendente dalla lettura dell'Opera nella sua Dimensione Costruttiva

Azioni di progetto	Fattori Causali	Impatti potenziali
<i>Sistema paesaggistico</i>		
AC.01 Approntamento aree di cantiere	Riduzione di elementi strutturanti il paesaggio	Modifica della struttura del paesaggio
	Intrusione visiva di nuovi elementi	Modifica delle condizioni percettive

Tabella 7-3 - Catena Azioni di Progetto – Fattori causali – Effetti potenziali sul Sistema paesaggistico

L'effetto in esame fa riferimento alla distinzione, di ordine teorico, tra le due diverse accezioni a fronte delle quali è possibile considerare il concetto di paesaggio e segnatamente a quella intercorrente tra "strutturale" e "cognitiva".

In breve, muovendo dalla definizione di paesaggio come «una determinata parte di territorio, così come è percepita dalle popolazioni, il cui carattere deriva dall'azione di fattori naturali e/o umani e dalle loro interrelazioni» e dal conseguente superamento di quella sola dimensione estetica che aveva trovato espressione nell'emanazione delle leggi di tutela dei beni culturali e paesaggistici volute dal Ministero Giuseppe Bottai nel 1939, l'accezione strutturale centra la propria attenzione sugli aspetti fisici, formali e funzionali, mentre quella cognitiva è rivolta a quelli estetici, percettivi ed interpretativi .

Stante la predetta articolazione, con il concetto di modifica della struttura del paesaggio ci si è intesi riferire ad un articolato insieme di trasformazioni relative alle matrici naturali ed antropiche che strutturano e caratterizzano il paesaggio. Tale insieme, nel seguito descritto con riferimento ad alcune delle principali azioni che possono esserne all'origine, è composto dalle modifiche dell'assetto morfologico (a seguito di sbancamenti e movimenti di terra significativi), vegetazionale (a seguito dell'eliminazione di formazioni arboreo-arbustive, etc), colturale (a seguito della cancellazione della struttura particellare, di assetti colturali tradizionali), insediativo

<p>ANAS S.p.A. S.S. 38 "DELLO STELVIO" Lavori per la realizzazione di un nuovo svincolo a livelli sfalsati "Sassella" e riqualificazione della S.S.38 dalla pk 34+150 alla pk 35+200 nei comuni di Sondrio e Castione Andevenno Relazione Paesaggistica</p>	<p>File: T00IA01AMBRE01B.docx Data: Gennaio 2023 Pag. 99 di 155</p>
--	---

(a seguito di variazione delle regole insediative conseguente all'introduzione di nuovi elementi da queste difformi per forma, funzioni e giaciture, o dell'eliminazione di elementi storici, quali manufatti e tracciati viari).

Per modifica delle condizioni percettive il profilo di analisi fa riferimento alla seconda delle due accezioni rispetto alle quali è possibile affrontare le possibili modificazioni sul paesaggio e segnatamente a quella "cognitiva".

In breve, la tipologia di effetto potenziale riguarda la modifica delle relazioni intercorrenti tra "fruitore" e "paesaggio scenico", conseguente alla presenza dell'opera che può dar luogo ad un'intrusione visiva, intesa come variazione dei rapporti visivi di tipo fisico. In considerazione di detta prospettiva di analisi, la stima è tralasciata con riferimento ai rapporti intercorrenti tra le opere in progetto e gli elementi del contesto paesaggistico che rivestono un particolare ruolo o importanza dal punto di vista panoramico e/o di definizione dell'identità locale, verificando, se ed in quali termini, dette opere possano occultarne la visione.

In riferimento alla metodologia utilizzata per l'analisi degli impatti potenziali, per quanto riguarda la dimensione costruttiva, le azioni di progetto da considerare per i diversi interventi, sono riassunte nella matrice di correlazione Azioni-Fattori causali-Impatto potenziali.

In fase di cantiere, le azioni di progetto individuate, correlate alla componente in esame si esplicitano nelle seguenti attività specifiche, inerenti alle lavorazioni:

- Approntamento aree di cantiere, scotico del terreno vegetale, scavi e sbancamenti, demolizione pavimentazioni, formazione rilevati, rinterri, esecuzione fondazioni, posa in opera di elementi prefabbricati, realizzazione elementi gettati in opera, realizzazione della sovrastruttura stradale e trasporto di materiali.

In relazione ad una possibile compromissione di aree sensibili dal punto di vista paesaggistico, in riferimento alle azioni di progetto e le relative attività considerate come significative, si possono quindi considerare come impatti potenziali:

- Modificazione dell'assetto percettivo, scenico e panoramico;
- Modificazione dell'assetto agricolo e vegetazionale;
- Modificazione della morfologia dei luoghi;
- Alterazione dei sistemi paesaggistici.

<p>ANAS S.p.A. S.S. 38 "DELLO STELVIO" Lavori per la realizzazione di un nuovo svincolo a livelli sfalsati "Sassella" e riqualificazione della S.S.38 dalla pk 34+150 alla pk 35+200 nei comuni di Sondrio e Castione Andevenno Relazione Paesaggistica</p>	<p>File: T00IA01AMBRE01B.docx Data: Gennaio 2023 Pag. 100 di 155</p>
---	---

7.3 Analisi delle potenziali interferenze di cantiere

7.3.1 Modifica della struttura del paesaggio

Per quanto riguarda la realizzazione del progetto del nuovo svincolo a livelli separati "Sassella" e la riqualificazione della pk 34+150 alla pk 35+200 nei Comuni di Sondrio e Castione Andevenno, nella dimensione costruttiva, cioè nella fase di realizzazione, ai fini della presente analisi, occorre in primo luogo sottolineare che la localizzazione delle aree di cantiere, l'area operativa e di stoccaggio materiali, è prevista sostanzialmente ai margini dell'area di intervento. Nello specifico il cantiere base è previsto su un'area agricola dove al margine est sono presenti alberature e macchie arbustive che scandiscono settori del terreno al termine ovest del tracciato; nello specifico aree classificate dalla carta del geoportale della Provincia di Sondrio DBT Uso del Suolo (fonte: <https://webgis.provinciasondrio.it/map/?mapset=geoportale>) come: prati, erbai in genere e marcite, incolti e seminativi in aree irrigue in quanto sono presenti fossetti di scolo.

La condizione sopra descritta circoscrive potenziali effetti alla struttura del paesaggio relativamente alle sole componenti del paesaggio agricolo e segnatamente alla maglia agricola del bacino pianeggiante compreso tra il versante terrazzato a nord e l'asse attuale stradale della SS38. Non si prevede, vista la localizzazione dell'area di cantiere la rimozione delle specie arboree (*populus alba*) presenti in loco; per eventuali interventi di rimozione di alberature che in fase di esecuzione dei lavori si dovessero rendere necessarie, sarà da prevedere nulla osta autorizzativo delle Ente competente (cfr. Figura 7-1). Ciò detto nella stima dell'effetto in esame si è tenuto conto del carattere temporaneo, nonché della reversibilità dell'impatto tramite il ripristino delle aree temporaneamente occupate.

Non si prevedono quindi importanti modificazioni della compagine vegetale nell'area dell'intervento, non essendo in una zona altamente boschiva: si abatteranno i soli alberi esistenti in prossimità della zona di progetto. Si prevedono opere a verde di mitigazione per mantenere la conformità dell'intervento con l'area verde circostante esistente.

Con specifico riferimento all'impianto metodologico assunto alla base di potenziali impatti sul sistema paesaggistico e per quanto concerne la potenziale modifica dell'assetto agricolo, è possibile affermare come a seguito dell'installazione dei cantieri, non si rileverà formazione di reliquati agricoli (se non piccolissime porzioni in rapporto all'estensione dell'intervento), ovvero di aree con attuale destinazione agricola che risulterebbero marginali e non più in connessione con il resto degli appezzamenti agricoli e pertanto soggette ad abbandono e degrado, in quanto se per quanto riguarda i cantieri operativi l'ubicazione è agli imbocchi delle gallerie, per cantieri base ed aree di stoccaggio, questi si svilupperanno su aree di dimensioni e localizzazione tali da non dare origine al fenomeno. Per quanto detto quindi l'impatto relativo alla modifica dell'assetto

<p>ANAS S.p.A. S.S. 38 "DELLO STELVIO" Lavori per la realizzazione di un nuovo svincolo a livelli sfalsati "Sassella" e riqualificazione della S.S.38 dalla pk 34+150 alla pk 35+200 nei comuni di Sondrio e Castione Andevenno Relazione Paesaggistica</p>	<p>File: T00IA01AMBRE01B.docx Data: Gennaio 2023 Pag. 101 di 155</p>
---	---

agricolo e vegetazionale, sarà di tipo temporaneo e limitato alle attività di cantiere, in quanto necessariamente andrà a modificarsi la configurazione nell'area per realizzare la nuova opera.



Figura 7-1 - Comparazione fotografica del sito di cantiere all'interno del terreno agricolo: sopra, foto aerea (area di cantiere in rosso) tratta da Google Earth e sotto, particolare tavola layout di cantiere

Sono previste le mitigazioni indicate nel paragrafo dedicato. Quanto affermato induce a conclusioni analoghe per quanto concerne potenziali modificazioni della morfologia del paesaggio. Il contesto in cui verrà inserito l'intervento non subirà alterazioni significativa mantenendo intatta la sua connotazione specifica.

7.3.2 Modifica delle condizioni percettive

Dal punto di vista della dimensione "cognitiva" in fase costruttiva, il fattore causale è rappresentato dalla presenza delle aree di cantiere ed il loro rapporto rispetto ai principali punti di osservazione visiva e dalla presenza di mezzi d'opera e manufatti tipici delle aree di cantiere (quali baraccamenti, impianti, depositi di materiali) che potrebbero costituire un elemento di intrusione visiva, originando ciò una modificazione delle condizioni percettive del paesaggio circostante l'area di intervento. Tali interventi, letti in relazione alle condizioni percettive del

<p>ANAS S.p.A. S.S. 38 "DELLO STELVIO" Lavori per la realizzazione di un nuovo svincolo a livelli sfalsati "Sassella" e riqualificazione della S.S.38 dalla pk 34+150 alla pk 35+200 nei comuni di Sondrio e Castione Andevenno</p> <p>Relazione Paesaggistica</p>	<p>File: T00IA01AMBRE01B.docx Data: Gennaio 2023 Pag. 102 di 155</p>
---	--

contesto di intervento, si ritiene non siano di particolare rilevanza, in quanto non sono presenti nell'intorno dell'area di progetto aree a particolare valenza paesaggistica o di valore storico - culturale.

Per quanto riguarda fattori progetto relativi alla dimensione costruttiva dell'opera del nuovo tratto stradale, si potrà rilevare la presenza di manufatti tecnici adibiti ad attività di cantierizzazione. La realizzazione dell'area di cantiere non costituisce nessuna frammentazione a carico degli elementi unitari del paesaggio e dell'assetto territoriale complessivo in quanto l'area dell'intervento risulta essere circoscritta e non determina alcuna frattura nel sistema di riferimento ambientale. La zona dei maggior interscambiabilità verso l'area di cantiere è in prossimità dell'attuale rotonda tra la strada della Sassella e la SS38 e lungo la strada della Sassella; ai margini dell'area non si verranno a determinare particolari modifiche delle attuali condizioni percettive del paesaggio esistente, se non localizzate ai margini dell'area di intervento.

La finalità dell'indagine è quella di verificare le potenziali interferenze che le attività di cantiere connesse alla realizzazione dell'opera possono indurre sul paesaggio e patrimonio culturale in termini di modifica degli aspetti connessi al paesaggio nel suo assetto percettivo, scenico e panoramico. L'indagine operata, si è sviluppata mediante analisi relazionali tra gli aspetti strutturali e cognitivi del paesaggio e le azioni di progetto relative alla dimensione costruttiva, evidenziando di quest'ultime, quelle che possono maggiormente influire in riferimento alla alterazione delle condizioni percettive del paesaggio. In ragione di tale approccio si ipotizza che le attività riconducibili all'approntamento delle aree di cantiere ed il connesso scavo del terreno, per la presenza di mezzi d'opera e, più in generale, quella delle diverse tipologie di manufatti relativi alle aree di cantiere (quali baraccamenti, impianti, depositi di materiali), possano costituire elementi di intrusione visiva, originando così una modificazione delle condizioni percettive, nonché comportare un'alterazione del significato dei luoghi, determinando una modificazione del paesaggio percettivo.

Analizzando la struttura paesaggistica nel suo insieme, a partire dalle variazioni nei suoi caratteri percettivi scenici e panoramici le uniche alterazioni sono di tipo temporaneo e ad ogni modo di modesta entità a livello di intrusione visiva, ad esempio in relazione alla presenza costante di mezzi lungo la rete stradale (dalle aree di cantiere base al tracciato da realizzare) che ovviamente saranno temporanee e limitate ai tempi di lavorazione.

Analoghe considerazioni valgono anche per quanto attiene alla presenza dei baraccamenti, dei mezzi d'opera, nonché dei depositi temporanei, dal momento che l'intrusione visiva determinata dai detti elementi è limitata nel tempo, pertanto, l'alterazione dei sistemi paesaggistici, non si rileva come significativa in quanto i sistemi paesaggistici nell'area di indagine restano riconoscibili

<p style="text-align: center;">ANAS S.p.A. S.S. 38 "DELLO STELVIO" Lavori per la realizzazione di un nuovo svincolo a livelli sfalsati "Sassella" e riqualificazione della S.S.38 dalla pk 34+150 alla pk 35+200 nei comuni di Sondrio e Castione Andevenno Relazione Paesaggistica</p>	<p>File: T00IA01AMBRE01B.docx Data: Gennaio 2023 Pag. 103 di 155</p>
---	--

anche durante la fase di cantierizzazione che non ne modifica i caratteri sostanziali, fondamentalmente per la modesta entità degli interventi in relazione all'estensione dei sistemi e dei loro caratteri peculiari.

A supporto di quanto finora esposto di seguito si riporta l'esito dell'analisi fotografica in cui si evidenziano le maggiori relazioni dell'opera qui intesa come l'insieme delle aree di cantiere fisso e di lavoro con il paesaggio percepito (cfr. Figura 7-2, Figura 7-3, Figura 7-4, Figura 7-5, Figura 7-6).

L'analisi generale porta alla conclusione che l'impatto stimato sia mitigabile e quindi non si dovrebbero registrare impatti negativi, poiché al termine dei lavori, l'area di cantiere sarà smantellata, sarà effettuato lo sgombero e lo smaltimento del materiale di risulta derivante dalle opere di realizzazione evitando la creazione di accumuli permanenti in loco e ripristinando il manto erboso. Per le alberature rimosse all'interno dell'area si dovrà ottenere nulla osta autorizzativo dagli Enti competenti, che disporranno eventuali interventi di mitigazione.

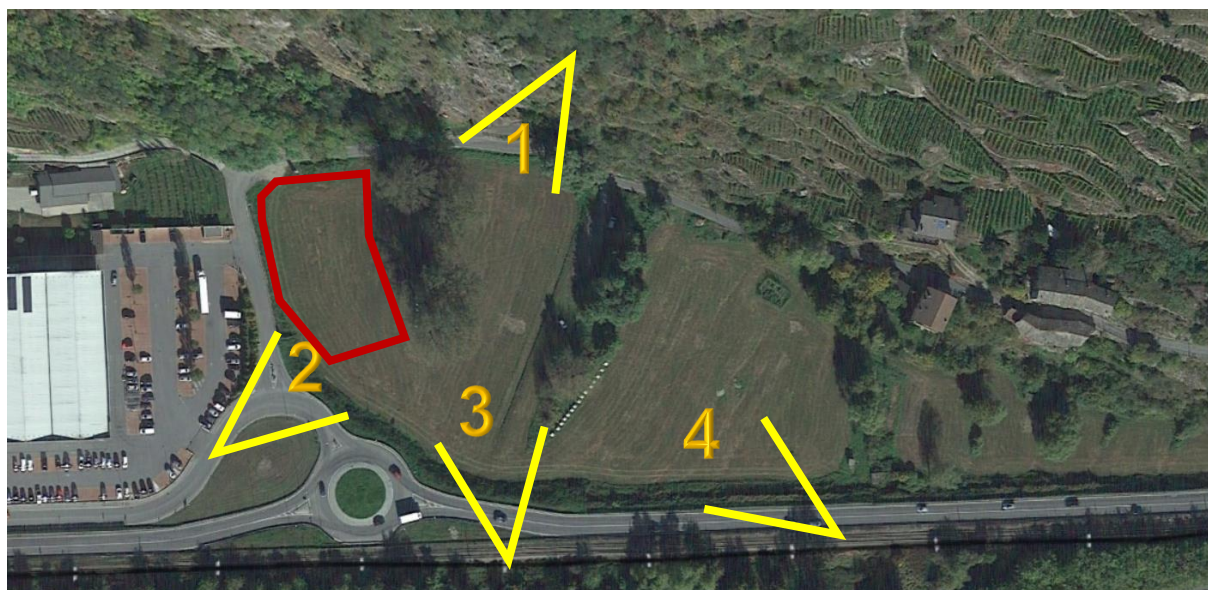


Figura 7-2 - Keyplan dell'area di cantiere e del nuovo tracciato stradale della SS675

<p style="text-align: center;">ANAS S.p.A. S.S. 38 "DELLO STELVIO" Lavori per la realizzazione di un nuovo svincolo a livelli sfalsati "Sassella" e riqualificazione della S.S.38 dalla pk 34+150 alla pk 35+200 nei comuni di Sondrio e Castione Andevenno Relazione Paesaggistica</p>	<p>File: T00IA01AMBRE01B.docx Data: Gennaio 2023 Pag. 104 di 155</p>
--	--



Figura 7-3 – Vista 1 da strada località Sassella: l'area del cantiere è situata ai margini della carreggiata attualmente all'interno dell'area verde occupata dalle specie arbustive presenti in foto (Populus alba)

<p>ANAS S.p.A. S.S. 38 “DELLO STELVIO” Lavori per la realizzazione di un nuovo svincolo a livelli sfalsati “Sassella” e riqualificazione della S.S.38 dalla pk 34+150 alla pk 35+200 nei comuni di Sondrio e Castione Andevenno Relazione Paesaggistica</p>	<p>File: T00IA01AMBRE01B.docx Data: Gennaio 2023 Pag. 105 di 155</p>
---	---



Figura 7-4 – Vista 2 dall’attuale svincolo per il centro commerciale di Castione Andevenno: l’area di cantiere è situata oltre il guard-rail nel settore di terreno agricolo dove sono presenti le visibili alberature. Oltre la linea di versante che chiude il bacino pianeggiante la massa boschiva che copre la scarpata rocciosa in direzione Sassella



Figura 7-5 – Vista 3 da SS38 “dello Stelvio”: dopo l’ingresso nella SS38 “dello Stelvio” in direzione Sondrio la visuale verso l’area di cantiere risulta completa ed è possibile leggere tutti gli elementi di struttura del paesaggio circostante

<p>ANAS S.p.A. S.S. 38 “DELLO STELVIO” Lavori per la realizzazione di un nuovo svincolo a livelli sfalsati “Sassella” e riqualificazione della S.S.38 dalla pk 34+150 alla pk 35+200 nei comuni di Sondrio e Castione Andevenno Relazione Paesaggistica</p>	<p>File: T00IA01AMBRE01B.docx Data: Gennaio 2023 Pag. 106 di 155</p>
---	---



Figura 7-6 – Vista 4 “da SS38 “dello Stelvio: allontanandosi verso est in direzione Sondrio dall’area di cantiere le barriere arboree e arbustive che si distribuiscono sul terreno in esame impediscono la visuale sull’area di cantiere

7.3.3 Il rapporto opera ambiente e le misure di prevenzione e mitigazione adottate durante la fase di cantiere

Quanto riportato nell’analisi precedente mette in evidenza come gli elementi di struttura e percettivi del paesaggio non siano interferiti dalla presenza del cantiere stante la temporaneità delle attività e la possibilità di restituire le aree di cantiere ad una condizione di ripristino migliorativo.

Dal punto di vista delle mitigazioni, infatti, i suoli occupati temporaneamente in fase di cantiere saranno restituiti utilizzati per la piantumazione di specie arboree e/o arbustive, ricostituendo, a tale proposito, gli strati di suolo superficiali risultanti dallo scotico effettuato nelle fasi preliminari della realizzazione delle opere previste. In fase di progettazione è stato quindi condotto uno studio analitico sulle singole unità di lavorazione previste, in relazione alle criticità ambientali e paesaggistiche che esse producono. Per il contenimento degli impatti indotti dalle attività di cantiere, in linea generale si prevedono:

- Mitigazione da polveri e rumore in prossimità degli abitati;
- Mitigazione da polveri per i campi agricoli e le aree boscate confinanti;
- Mitigazione da polveri e rumore in prossimità dei corsi d’acqua;

<p>ANAS S.p.A. S.S. 38 "DELLO STELVIO" Lavori per la realizzazione di un nuovo svincolo a livelli sfalsati "Sassella" e riqualificazione della S.S.38 dalla pk 34+150 alla pk 35+200 nei comuni di Sondrio e Castione Andevenno Relazione Paesaggistica</p>	<p>File: T00IA01AMBRE01B.docx Data: Gennaio 2023 Pag. 107 di 155</p>
--	--

- Mitigazione visiva delle aree cantiere.

L'intervento principale previsto per i cantieri è la formazione di dune lineari, perimetrali, risultanti da terreni di scotico superficiale. Tali dune sono alte 3 metri con un rapporto di pendenza 1/1 delle scarpate. Questo intervento permette il riuso in loco del materiale scavato, il contenimento degli inquinamenti da rumore e da polveri e la mitigazione ma soprattutto visiva delle aree di cantiere. Tali dune saranno rinverdate a mezzo di idrosemina. Tutti gli interventi sono stati definiti in congruenza con il progetto infrastrutturale, concordando le tipologie e le localizzazioni. Per minimizzare gli impatti dovuti alle polveri, in ogni cantiere sarà posizionato lungo la viabilità di uscita interna all'area un impianto lavaruote; sarà di tipologia compatta e con serbatoio d'acqua incorporato.

Durante la Fase realizzativa i mezzi di cantiere percorreranno le strade esistenti e le piste di cantiere, realizzate entro le aree di esproprio sui sedimi delle opere a farsi. L'Area di cantiere sarà vocata alle lavorazioni da realizzarsi in prossimità per minimizzare i tempi di percorrenza e quindi gli impatti ambientali del cantiere stesso, ottimizzando i tempi delle lavorazioni. Tale soluzione consentirà un risparmio di costi in fase di esecuzione dell'opera.

Per quanto riguarda la componente Paesaggio, in fase di progettazione definitiva sono state recepite le indicazioni presenti nel progetto preliminare, sia per quanto riguarda i criteri di definizione che per quanto riguarda la tipologia degli interventi di mitigazione.

In relazione alle analisi sopra riportate si ritiene pertanto l'interferenza tra la componente in esame e la dimensione costruttiva trascurabile.

<p>ANAS S.p.A. S.S. 38 "DELLO STELVIO" Lavori per la realizzazione di un nuovo svincolo a livelli sfalsati "Sassella" e riqualificazione della S.S.38 dalla pk 34+150 alla pk 35+200 nei comuni di Sondrio e Castione Andevenno Relazione Paesaggistica</p>	<p>File: T00IA01AMBRE01B.docx Data: Gennaio 2023 Pag. 108 di 155</p>
---	---

7.4 La dimensione fisica

7.4.1 Selezione dei temi di approfondimento

In riferimento alla metodologia utilizzata per l'analisi degli impatti potenziali, per quanto riguarda la dimensione fisica, le azioni di progetto da considerare per i diversi interventi, sono riassunte nella matrice di correlazione Azioni-Fattori causali-Impatto potenziali di seguito riportata (cfr. Tabella 7-4):

Azioni di progetto	Fattori Causali	Impatti potenziali
<i>Sistema paesaggistico</i>		
Ingombro	Incremento aree antropiche	Modificazione dell'assetto percettivo, scenico e panoramico Modificazione della morfologia dei luoghi Alterazione dei sistemi paesaggistici

Tabella 7-4 - Matrice di correlazione Azioni – Fattori causali – Impatti potenziali per il parametro "Paesaggio e Patrimonio culturale" nella Dimensione fisica

7.4.2 Modifica delle condizioni percettive

In questa fase, le azioni di progetto individuate si esplicitano nell'ingombro fisico, riferito sia propriamente al nuovo ingombro di tipo stradale, che alla presenza di nuove aree pavimentate.

Con riferimento alle azioni di progetto e le relative attività considerate come significative, la dimensione fisica, per la tipologia delle opere progettuali previste, presenta problematiche in parte simili a quella costruttiva, poiché se da un lato gli impatti possono considerarsi simili, dall'altro hanno carattere di tipo permanente e non temporaneo, seppur solo nel caso della presenza di nuovi elementi antropici visibili, ossia nel caso dell'ampliamento dell'impronta a terra dell'infrastruttura.

Gli impatti potenziali in questione sono quindi relativi a:

- Modificazione dell'assetto percettivo, scenico e panoramico;
- Modificazione della morfologia dei luoghi;
- Alterazione dei sistemi paesaggistici.

Per quanto riportato quindi si procederà all'analisi delle fotografie scattate dai punti di vista scelti per realizzare le foto simulazioni in modo da analizzare la potenziale alterazione della percezione del paesaggio a seguito della realizzazione dell'infrastruttura.

Come di seguito analizzato, in merito alla dimensione fisica, l'impatto sul paesaggio anche se consta delle stesse tipologie individuate per la dimensione costruttiva, sarà tra queste da

<p>ANAS S.p.A. S.S. 38 "DELLO STELVIO" Lavori per la realizzazione di un nuovo svincolo a livelli sfalsati "Sassella" e riqualificazione della S.S.38 dalla pk 34+150 alla pk 35+200 nei comuni di Sondrio e Castione Andevenno Relazione Paesaggistica</p>	<p>File: T00IA01AMBRE01B.docx Data: Gennaio 2023 Pag. 109 di 155</p>
--	--

considerarsi preponderante quella percettiva, scenica e panoramica, per via del carattere non reversibile delle opere in riferimento all'introduzione di nuovi elementi nel contesto. Inoltre, l'interferenza visuale sarà diversa, a seconda della localizzazione dell'opera e del contesto ambientale interessato (aree dalla morfologia pianeggiante, aree agricole con vegetazione arborea e arbustiva).

L'impatto visuale prodotto dall'inserimento nel paesaggio dell'infrastruttura di progetto varia molto anche in funzione dell'aumento della distanza tra la nuova opera e l'osservatore. Infatti, la percezione di un oggetto nel paesaggio diminuisce, all'aumentare della distanza, linearmente solo in condizioni ideali di visibilità, che presuppongono buone condizioni di luminosità e soprattutto la totale assenza di altri elementi nel paesaggio; un territorio, cioè, completamente pianeggiante e privo di ostacoli; diverso è invece il caso reale nel quale le variabili da considerare sono molteplici e ben diversificate tra loro.

Per quanto riguarda l'intervento in esame, l'intervento che modificherà maggiormente la morfologia esistente sarà la creazione di un rilevato nell'area attualmente occupata da zona verde, adibita a semina attigua alla statale, per la costruzione del nuovo svincolo a livelli sfalsati "Sassella".

Non si prevedono importanti modificazioni della compagine vegetale nell'area dell'intervento, non essendo in una zona altamente boschiva. Si prevedono opere a verde di mitigazione per mantenere la conformità dell'intervento con l'area verde circostante esistente. Dato il posizionamento dell'intervento di progetto, le funzionalità ecologica, idraulica e idrogeologica non sono soggette a nessuna interferenza particolarmente significativa.

L'assetto percettivo, scenico e panoramico viene moderatamente intaccato della nuova opera in progetto dal momento che questa interferisce con punti di vista panoramici: è situata nei pressi di percorsi di fruizione paesistico-ambientale e nei pressi di un Santuario di importanza comunitaria. Dato il posizionamento della nuova opera in progetto, lo skyline naturale può considerarsi moderatamente modificato. L'opera in progetto verrà realizzata in modo tale da inserirsi in modo ottimale nel contesto estetico dell'area in esame, senza interferire nell'assetto scenico del luogo.

Trattandosi di un intervento di miglioramento e riqualifica della rete viaria esistente, in una zona in cui sono presenti stabilimenti industriali, gli elementi che verranno inseriti nel territorio non possono essere considerati estranei e con accentuate differenze o marcata visibilità interferente. Dal punto di vista della frammentazione visiva, la realizzazione della nuova opera non costituisce nessuna frammentazione a carico degli elementi unitari del paesaggio e dell'assetto territoriale complessivo.

L'area dell'intervento risulta essere circoscritta e non determina alcuna frattura nel sistema di riferimento ambientale dato che tende a rafforzare e rendere più funzionale un sistema di

<p>ANAS S.p.A. S.S. 38 "DELLO STELVIO" Lavori per la realizzazione di un nuovo svincolo a livelli sfalsati "Sassella" e riqualificazione della S.S.38 dalla pk 34+150 alla pk 35+200 nei comuni di Sondrio e Castione Andevenno Relazione Paesaggistica</p>	<p>File: T00IA01AMBRE01B.docx Data: Gennaio 2023 Pag. 110 di 155</p>
---	---

circolazione stradale esistente attualmente inadeguato ai flussi di traffico venuti a determinarsi dalla presenza del centro commerciale adiacente e delle aree produttive.

Al fine di effettuare una valutazione mirata all'inserimento delle mitigazioni ambientali dal punto di vista paesaggistico si è proceduto attraverso l'analisi di alcuni punti di vista, per i quali sono state confrontate le visuali *ante operam* e le visuali *post operam*, rappresentate grazie alla realizzazione di alcune foto simulazioni dalle quali sono evidenti gli interventi di progetto previsti.

Le visuali scelte rappresentano punti strategici per una comprensione generale dell'intervento (cfr.

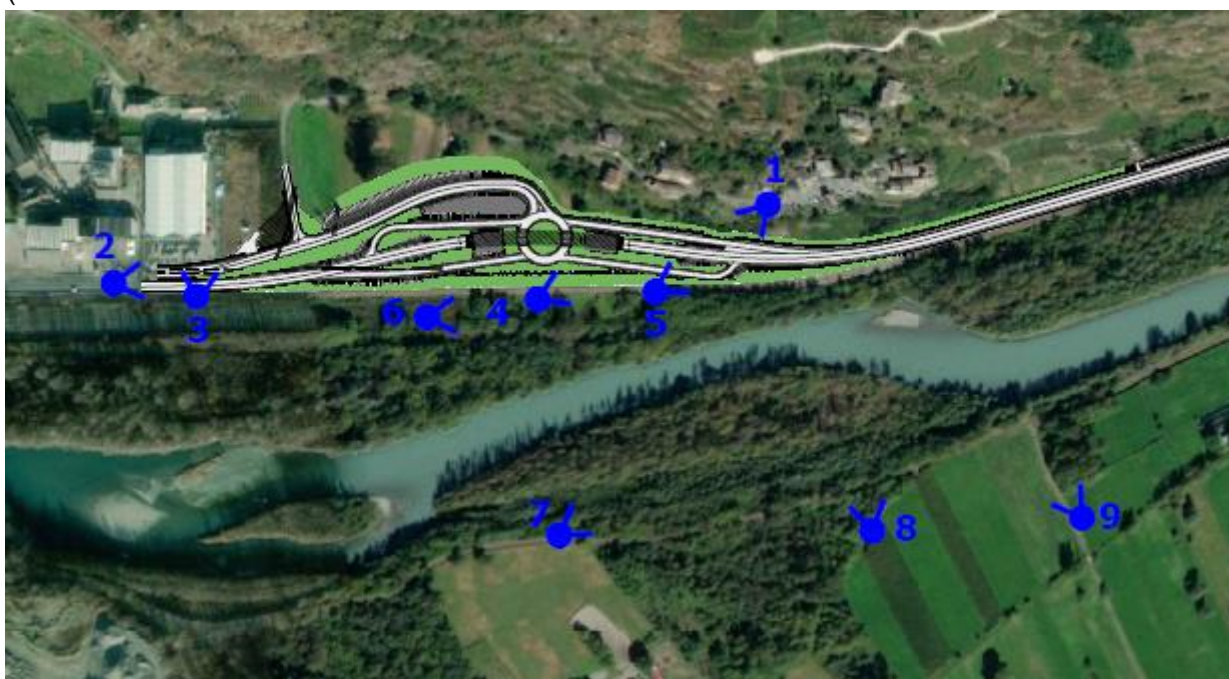


Figura 7-7).

In generale dalla strada locale loc. Sassella (visuale 1) si ha la visuale completa sul bacino pianeggiante sottostante e si può percepire la relazione visiva tra l'asse infrastrutturale della mobilità esistente e di progetto e l'asse naturale rappresentato dall'asta fluviale del fiume Adda, i rapporti dimensionali e le relazioni tra l'asse longitudinale di fondovalle e quello trasversale delle catene montuose delle alpi orobie e retiche a chiudere lo spazio della valle. Mentre dalle visuali lungo l'attuale asse stradale della SS38 e parallele ad essa si ha una comprensione dell'intervento ad altezza di fruitore.

<p>ANAS S.p.A. S.S. 38 "DELLO STELVIO" Lavori per la realizzazione di un nuovo svincolo a livelli sfalsati "Sassella" e riqualificazione della S.S.38 dalla pk 34+150 alla pk 35+200 nei comuni di Sondrio e Castione Andevenno Relazione Paesaggistica</p>	<p>File: T00IA01AMBRE01B.docx Data: Gennaio 2023 Pag. 111 di 155</p>
---	---



Figura 7-7 – Keyplan dei punti di visuale per analisi degli aspetti percettivi nell’ambito oggetto di intervento



Figura 7-8 – Visuale 1 ante operam dell’area di progetto da strada località Sassella in prossimità del Monastero

<p>ANAS S.p.A. S.S. 38 "DELLO STELVIO" Lavori per la realizzazione di un nuovo svincolo a livelli sfalsati "Sassella" e riqualificazione della S.S.38 dalla pk 34+150 alla pk 35+200 nei comuni di Sondrio e Castione Andevenno Relazione Paesaggistica</p>	<p>File: T00IA01AMBRE01B.docx Data: Gennaio 2023 Pag. 112 di 155</p>
---	---

Nella ripresa *ante operam* della visuale 1 (cfr. Figura 7-8), la presenza dell'asse della mobilità consolidato strada-ferrovia e l'andamento dell'asta fluviale dell'Adda, caratterizzano fortemente l'aspetto percettivo del paesaggio di fondovalle ai margini dell'area di progetto.

La modifica del territorio naturale è accentuata in direzione ovest verso la chiusura del cono di visuale dalle aree produttive e commerciali sorte negli ultimi decenni a ridosso degli assi della mobilità principale; la sovrapposizione lungo l'asse longitudinale che caratterizza la Valtellina è accentuato dalla sovrapposizione di questi elementi eterogenei: la fascia arborea e le aree ripariali lungo il fiume, i terreni agricoli stretti tra alti versanti a chiudere la valle, i terrazzamenti agricoli, le aree urbanizzate residenziali, le aree produttive.

Pure essendo presenti aree fortemente urbanizzate lungo il fondovalle, le visuali di pregio paesaggistico rimangono ancora presenti ai margini dove i terreni agricoli marginali si mutano data la morfologia del territorio in terrazzamenti, fino a quote dove l'agricoltura lascia spazio alle aree boschive composte da boschi di latifoglie e ai versanti montani.



Figura 7-9 – Visuale 1 post operam dell'area di progetto da strada località Sassella in prossimità del Monastero

Nella ripresa *post operam* della visuale 1, il tracciato di nuova progettazione rispetto a quello attuale è spostato in direzione est permettendo il passaggio della viabilità secondaria sul piano inferiore in sottopasso. La parte in viadotto è sostenuta da plinti mentre i muri sono rivestiti in

<p>ANAS S.p.A. S.S. 38 “DELLO STELVIO” Lavori per la realizzazione di un nuovo svincolo a livelli sfalsati “Sassella” e riqualificazione della S.S.38 dalla pk 34+150 alla pk 35+200 nei comuni di Sondrio e Castione Andevenno Relazione Paesaggistica</p>	<p>File: T00IA01AMBRE01B.docx Data: Gennaio 2023 Pag. 113 di 155</p>
---	---

pietra locale per un miglior inserimento nel paesaggio circostante. Aree verdi arboree e arbustive sono presenti all’interno delle aree intercluse e nell’area tra la trada e la ferrovia.

Le condizioni percettive dell’attuale paesaggio da strada Località Sassella sono modificate ma sono mitigate da opere di progettazione a verde e dal rivestimento in pietra locale.



Figura 7-10 – Visuale 2 ante operam dell’attuale asse stradale della SS38 “dello Stelvio” dal Comune di Castione Andevenno verso il Comune di Sondrio (zona commerciale) all’ingresso dell’attuale rotonda

Nella ripresa *ante operam* della visuale 2 (cfr. Figura 7-10), l’asse attuale della mobilità composto dalla SS38 “dello Stelvio” e dalla linea ferroviaria “Lecco-Sondrio” caratterizza il settore nord delle aree ai margini del corso del fiume Adda. In questo settore, i terreni agricoli sono esigui e ridotti dalla presenza del prospiciente versante collinare.

La percezione del paesaggio attuale si distribuisce fondamentalmente su 3 piani differenti: il primo in prossimità dell’attuale rotonda che innesta alla SS38 le strade di collegamento al centro commerciale e alla strada località Sassella; il secondo in prossimità della sagoma del monastero della Sassella che si erge a mezza costa sul versante a sinistra della strada statale e il terzo a chiusura in lontananza della Valtellina verso la catena alpina con quote superiori ai 2000 mt del parco Brenta-Adamello.

<p>ANAS S.p.A. S.S. 38 "DELLO STELVIO" Lavori per la realizzazione di un nuovo svincolo a livelli sfalsati "Sassella" e riqualificazione della S.S.38 dalla pk 34+150 alla pk 35+200 nei comuni di Sondrio e Castione Andevenno Relazione Paesaggistica</p>	<p>File: T00IA01AMBRE01B.docx Data: Gennaio 2023 Pag. 114 di 155</p>
---	---



Figura 7-11 – Visuale 2 post operam dell'attuale asse stradale della SS38 "dello Stelvio" dal Comune di Castione Andevenno verso il Comune di Sondrio (zona commerciale) all'ingresso dell'attuale rotonda

Nella ripresa *post operam* della visuale 2 (cfr. Figura 7-11), la percezione del paesaggio circostante rimane pressoché inalterata e non si hanno alterazioni dei piani visivi descritti nello stato *ante operam*.

L'allargamento dell'attuale carreggiata non comporta modifiche delle relazioni visive con il versante a nord; è presente una lieve variazione di pendenza della sede stradale, in quanto nel nuovo progetto la viabilità viene sviluppata su 2 livelli di circolazione; il viadotto sopra a superare la rotonda sotto, ma data la distanza e l'esiguo tratto di attraversamento del tratto in viadotto, dal punto di vista percettivo la modifica rispetto allo stato *ante operam* risulta scarsamente rilevante.

Pur variando la quota stradale rispetto al piano di campagna e quindi le relazioni visive in avvicinamento con l'area del monastero, il campanile e la struttura architettonica della Sassella sono sempre fortemente presenti lungo la visuale verso l'asse centrale del tracciato stradale, caratterizzando il punto di fuga prospettico come segno distintivo culturale del territorio indagato.

<p>ANAS S.p.A. S.S. 38 "DELLO STELVIO" Lavori per la realizzazione di un nuovo svincolo a livelli sfalsati "Sassella" e riqualificazione della S.S.38 dalla pk 34+150 alla pk 35+200 nei comuni di Sondrio e Castione Andevenno Relazione Paesaggistica</p>	<p>File: T00IA01AMBRE01B.docx Data: Gennaio 2023 Pag. 115 di 155</p>
---	---



*Figura 7-12 – Sopra Visuale 3 ante operam ai margini della linea ferroviaria Lecco-Sondrio in direzione Sondrio.
Sotto visuale post operam.*

Nella ripresa della visuale 3 *ante operam* sono presenti gli elementi del paesaggio antropizzato in contrasto alla forte naturalità del versante roccioso in secondo piano; oltre il guard-rail si intravede l'area del parcheggio prospiciente il centro commerciale. Il margine di territorio tra

<p>ANAS S.p.A. S.S. 38 "DELLO STELVIO" Lavori per la realizzazione di un nuovo svincolo a livelli sfalsati "Sassella" e riqualificazione della S.S.38 dalla pk 34+150 alla pk 35+200 nei comuni di Sondrio e Castione Andevenno Relazione Paesaggistica</p>	<p>File: T00IA01AMBRE01B.docx Data: Gennaio 2023 Pag. 116 di 155</p>
---	---

versante e area golenale è quindi compreso tra l'asse della mobilità strada-ferrovia-fiume a sud e l'elemento verticale naturale a nord.

Nel Comune di Castione Andevenno è infatti presente un complesso commerciale e produttivo che si sviluppa per un fronte di circa 1 km lungo la SS38, costituendo un polo attrattivo che genera commistione tra il traffico locale e quello a lungo raggio di attraversamento, causando fenomeni di congestione e rallentamenti lungo la Statale specialmente durante i week-end.

L'intervento di nuova progettazione come visibile nella vista *post operam* si inserisce nel contesto illustrato senza modificare sostanzialmente le visuali presenti.



Figura 7-13 - Visuale 4 ante operam dell'attuale asse stradale della SS38 "dello Stelvio" nel Comune Sondrio lungo la linea ferroviaria Milano-Lecco-Tirano

Nella visuale 4 *ante operam* (cfr.Figura 7-13) è possibile percepire a nord dell'asse stradale il complesso monumentale del Monasero della Sassella che è il punto di visuale di maggior sensibilità paesaggistica culturale. La vegetazione arborea nasconde il fianco della scarpata rocciosa. A sud dell'asse stradale invece è visibile la linea ferroviaria e in direzione est il profilo delle montagne a chiudere la profondità di campo.

<p>ANAS S.p.A. S.S. 38 "DELLO STELVIO" Lavori per la realizzazione di un nuovo svincolo a livelli sfalsati "Sassella" e riqualificazione della S.S.38 dalla pk 34+150 alla pk 35+200 nei comuni di Sondrio e Castione Andevenno Relazione Paesaggistica</p>	<p>File: T00IA01AMBRE01B.docx Data: Gennaio 2023 Pag. 117 di 155</p>
---	---



Figura 7-14 - Visuale 4 post operam del cavalcavia di progetto lungo la SS38 "dello Stelvio" nel Comune Sondrio lungo la linea ferroviaria Milano-Lecco-Tirano

Nella ripresa della visuale 4 post operam (cfr. Figura 7-14) lungo il tracciato ferroviario Lecco-Sondrio che corre parallelo in direzione est-ovest alla SS38 "dello Stelvio" è possibile osservare l'andamento planoaltimetrico del nuovo tracciato.

La visuale dinamica verso il versante nord permette di raccogliere nel cono visivo tutti gli elementi strutturali del paesaggio circostante; i terrazzamenti, le aree urbanizzate residenziali e l'ambito storico del Monastero della Madonna della Sassella, la fascia boschiva ed il profilo montuoso a chiudere la profondità di campo in secondo piano.

Si può chiaramente percepire l'inserimento dell'opera di attraversamento della rotatoria di progetto; le visuali sul complesso monumentale rimangono sostanzialmente invariate e l'uso della vegetazione e di materiali lapidei di rivestimento sui muri di contenimento del rilevato stradale concorrono ad un inserimento paesaggistico sostenibile dell'opera in esame.

<p>ANAS S.p.A. S.S. 38 "DELLO STELVIO" Lavori per la realizzazione di un nuovo svincolo a livelli sfalsati "Sassella" e riqualificazione della S.S.38 dalla pk 34+150 alla pk 35+200 nei comuni di Sondrio e Castione Andevenno Relazione Paesaggistica</p>	<p>File: T00IA01AMBRE01B.docx Data: Gennaio 2023 Pag. 118 di 155</p>
---	---



Figura 7-15 - Visuale 5 ante operam nel Comune Sondrio lungo la linea ferroviaria Milano-Lecco-Tirano

Nella ripresa della visuale 5 (cfr. Figura 7-15), scattata lungo il tracciato ferroviario Lecco-Sondrio, rimane agli occhi dell'osservatore sempre visibile il sito del Santuario della Sassella.

Si percepiscono dalla SS38 e lungo l'asse ferroviario i caratteri distintivi del paesaggio; il monastero, la scarpata, la vegetazione arborea, la ferrovia e a sud la cortina di vegetazione arborea e arbustiva verso l'Adda.

<p>ANAS S.p.A. S.S. 38 "DELLO STELVIO" Lavori per la realizzazione di un nuovo svincolo a livelli sfalsati "Sassella" e riqualificazione della S.S.38 dalla pk 34+150 alla pk 35+200 nei comuni di Sondrio e Castione Andevenno Relazione Paesaggistica</p>	<p>File: T00IA01AMBRE01B.docx Data: Gennaio 2023 Pag. 119 di 155</p>
---	---



Figura 7-16 - Visuale 5 post operam nel Comune Sondrio lungo la linea ferroviaria Milano-Lecco-Tirano

Anche in questa visuale 5 *post operam* (cfr. Figura 7-16) dell'ideale viaggiatore a bordo del treno, la presenza dell'attuale Strada Statale viene sostituita dal corpo stradale dell'asse principale e della rampa B, caratterizzati da scarpate inerbite e muri rivestiti in pietra locale, rimanendo inalterata la percezione visiva del luogo di culto.

Anche in questo caso si può percepire l'inserimento dell'opera di attraversamento della rotatoria di progetto; siamo nella parte terminale dell'attraversamento in viadotto e la pietra locale e la vegetazione lungo la scarpata permettono di inserire l'opera nel contesto dal punto di vista paesaggistico senza determinare forti contrasti.

Le visuali sul complesso monumentale rimangono sostanzialmente invariate e l'uso della vegetazione e di materiali lapidei di rivestimento sui muri concorrono ad un inserimento paesaggistico sostenibile dell'opera in esame.

Nelle visuali successive 6-7-8-9 prodotte lungo il sentiero Valtellina, è stata simulata la livelletta di progetto per dimostrare come la nuova opera sia competamente coperta dal punto di vista visivo dalla vegetazione.

<p>ANAS S.p.A. S.S. 38 "DELLO STELVIO" Lavori per la realizzazione di un nuovo svincolo a livelli sfalsati "Sassella" e riqualificazione della S.S.38 dalla pk 34+150 alla pk 35+200 nei comuni di Sondrio e Castione Andevenno Relazione Paesaggistica</p>	<p>File: T00IA01AMBRE01B.docx Data: Gennaio 2023 Pag. 120 di 155</p>
---	---



Figura 7-17 - Visuale 6 parallela al margine sud dell'asse della mobilità composto dalla SS38 "Dello Stelvio" e dalla sede della linea ferroviaria Lecco-Sondrio. In rosso la livelletta di progetto

Nella ripresa della visuale 6 il nuovo tracciato non risulta percepibile, data la presenza di vegetazione arborea e arbustiva. Oltre la vegetazione arbustiva verso la SS38 si intravede il profilo del complesso storico del Monastero della Sassella e degli edifici residenziali limitrofi.

L'attuale percezione del paesaggio in direzione del versante nord è sostanzialmente invariata.

<p>ANAS S.p.A. S.S. 38 "DELLO STELVIO" Lavori per la realizzazione di un nuovo svincolo a livelli sfalsati "Sassella" e riqualificazione della S.S.38 dalla pk 34+150 alla pk 35+200 nei comuni di Sondrio e Castione Andevenno Relazione Paesaggistica</p>	<p>File: T00IA01AMBRE01B.docx Data: Gennaio 2023 Pag. 121 di 155</p>
---	---

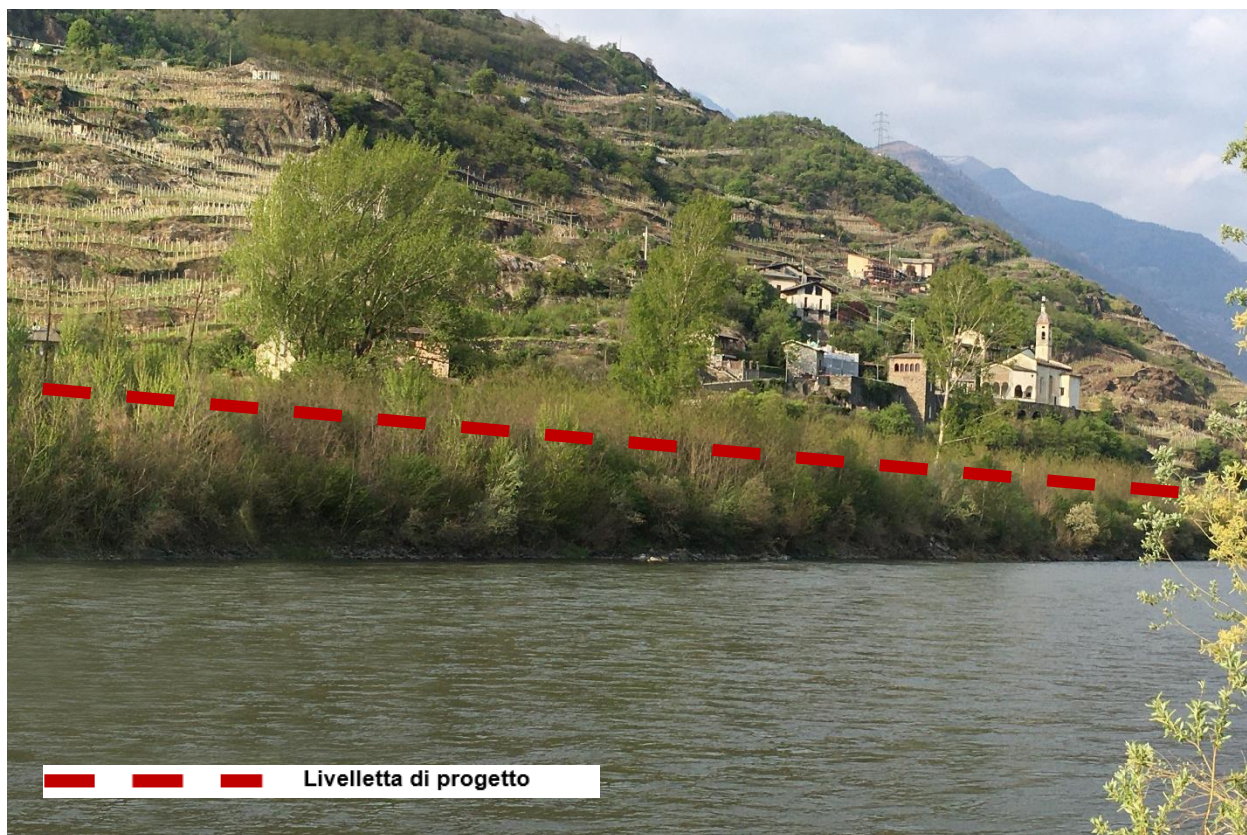


Figura 7-18 - Visuale 7 dalla sponda sud del fiume Adda in direzione Sondrio verso il progetto. In rosso la livelletta di progetto

Nella visuale 7 lungo l'argine del fiume Adda è possibile percepire in maniera completa tutti gli elementi che strutturano il paesaggio in cui si inserisce il progetto. Sono visibili oltre la vegetazione ripariale lungo l'asta fluviale, i terrazzamenti e la vegetazione arboreo-arbustiva, edifici residenziali distribuiti lungo le pendenze e le emergenze storiche del complesso della Sassella. Sono chiaramente visibili la torre e la chiesa con il campanile a chiudere il cono di visuale. In secondo piano il profilo delle Alpi Retiche.

Dalle sponde dell'Adda, il tracciato di progetto risulta occluso dalla vegetazione ripariale e dalla fascia arborea e arbustiva ai margini dell'asse della mobilità attuale.

<p>ANAS S.p.A. S.S. 38 "DELLO STELVIO" Lavori per la realizzazione di un nuovo svincolo a livelli sfalsati "Sassella" e riqualificazione della S.S.38 dalla pk 34+150 alla pk 35+200 nei comuni di Sondrio e Castione Andevenno Relazione Paesaggistica</p>	<p>File: T00IA01AMBRE01B.docx Data: Gennaio 2023 Pag. 122 di 155</p>
---	---

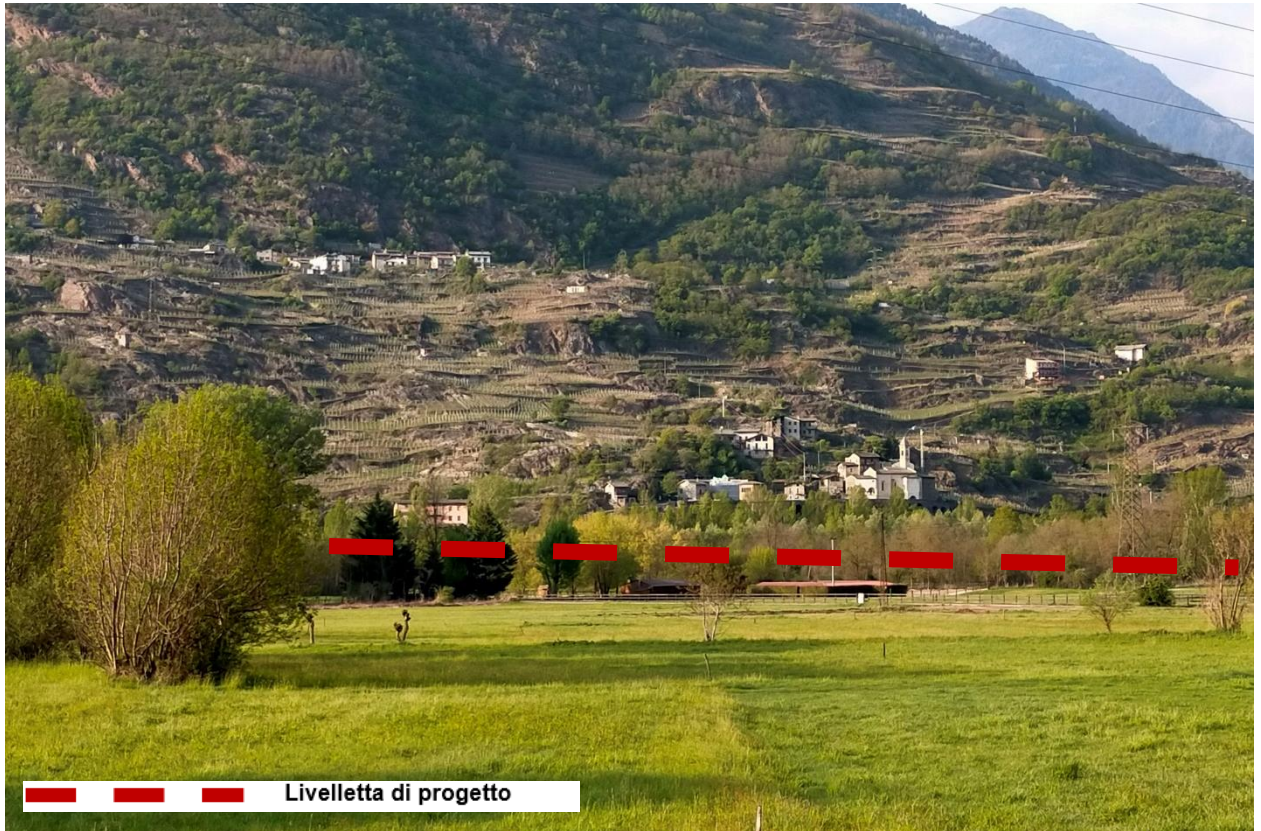


Figura 7-19 - Visuale 8 dai terreni agricoli a sud del fiume Adda verso il progetto. In rosso la livellotta di progetto.

Nella visuale 8 dalle zone agricole a sud dell'asta fluviale dell'Adda si ha una percezione generale del versante a nord della SS38; dalla fascia arborea in basso ai margini delle sponde del fiume, emerge la linea di costruzioni residenziali attorno all'area del Monastero della Sassella. Al di sopra la continuità dei terrazzamenti agricoli e sporadici insediamenti residenziali si interrompono attorno ai 600 mt dove è presente a macchie irregolari la vegetazione a bosco di latifoglie.

Il tracciato di nuova progettazione è occluso da questa visuale dalla fascia arborea lungo il fiume Adda; non risultano quindi sostanziali modifiche del paesaggio percepito.

<p>ANAS S.p.A. S.S. 38 "DELLO STELVIO" Lavori per la realizzazione di un nuovo svincolo a livelli sfalsati "Sassella" e riqualificazione della S.S.38 dalla pk 34+150 alla pk 35+200 nei comuni di Sondrio e Castione Andevenno Relazione Paesaggistica</p>	<p>File: T00IA01AMBRE01B.docx Data: Gennaio 2023 Pag. 123 di 155</p>
---	---



Figura 7-20 - Visuale 9 dalla zona a sud del fiume Adda in direzione del progetto. In rosso la livellotta di progetto.

Nella ripresa della visuale 9 lungo le sponde del fiume Adda è possibile osservare l'area storica del Monastero della Sassella, circondato dai terrazzamenti che si distribuiscono sul versante a nord dell'area di progetto. Il nuovo tracciato rimarrà occluso dalla barriera vegetazionale esistente e non sarà visivamente percepibile dall'ambito fluviale dell'Adda.

In primo piano, infatti, è presente la vegetazione erbacea ai margini dell'asta fluviale; filari di vegetazione arborea chiudono come cortina vegetazionale la visuale occludendo l'asse della mobilità strada-ferrovia.

7.4.3 Modifica della struttura del paesaggio

Per quanto riguarda la modifica della struttura del paesaggio, l'intervento che modificherà maggiormente la morfologia esistente sarà la creazione di un rilevato nell'area attualmente occupata da zona verde, adibita a semina attigua alla statale, per la costruzione del nuovo svincolo a livelli separati "Sassella".

L'area di intervento ricade su un appezzamento di terreno adibito alla semina e a vigna attiguo alla rete viabile esistente ed ha una scarsa influenza sull'assetto fondiario, agricolo e colturale

<p>ANAS S.p.A. S.S. 38 "DELLO STELVIO" Lavori per la realizzazione di un nuovo svincolo a livelli sfalsati "Sassella" e riqualificazione della S.S.38 dalla pk 34+150 alla pk 35+200 nei comuni di Sondrio e Castione Andevenno Relazione Paesaggistica</p>	<p>File: T00IA01AMBRE01B.docx Data: Gennaio 2023 Pag. 124 di 155</p>
--	--

della zona in esame. Non si prevedono quindi significative modificazioni dei caratteri strutturanti del territorio agricolo.

Da progetto non sono previste modificazioni dell'assetto insediativo-storico. Non si individuano interferenze paesaggistiche significative, anche se i rapporti visivi verso il Santuario dal fondovalle risultano essere moderatamente variati (come visibile dalla ripresa *post operam*) dalla futura edificazione delle opere.

Data la forte presenza antropica presente ai confini dell'area di progetto e trattandosi di un intervento di miglioramento e riqualifica della rete viaria esistente, in una zona in cui sono presenti stabilimenti industriali, gli elementi che verranno inseriti nel territorio non possono essere considerati estranei e con accentuate differenze o marcata visibilità interferente. La realizzazione della nuova opera non costituisce frammentazione a carico degli elementi unitari del paesaggio data la presenza di asse della mobilità esistente a fondovalle e dell'assetto territoriale complessivo. L'area dell'intervento risulta essere circoscritta e non determina alcuna frattura nel sistema di riferimento ambientale.

Da progetto è prevista la riduzione, anche se limitata, degli spazi naturali. La zona adibita a semina attigua alla rete di viabilità esistente verrà in parte utilizzata per l'edificazione del nuovo svincolo a livelli separati. Sono previste dal progetto mitigazioni ambientali, descritte nel capitolo successivo riguardo gli interventi di inserimento paesaggistico ambientale.

Il tracciato del corridoio ecologico del Fiume Adda, non subisce variazioni significative e non viene interrotto essendo permessi gli interventi di riqualificazione. L'habitat fluviale, presente nei pressi dell'opera in progetto, si mantiene immutato in quanto non soggetto a nessun tipo di intervento. Non sono presenti quindi fenomeni di destrutturazione dei corridoi ecologici e delle aree protette; Il contesto in cui verrà inserito l'intervento non subirà alcuna alterazione significativa mantenendo intatta la sua connotazione specifica; le opere di mitigazione previste, dato il livello di sensibilità paesistica presente nell'area di progetto come indicato nel PTG di Sondrio saranno adeguate a mitigare l'inevitabile presenza del rilevato stradale lungo i terreni agricoli presenti ai margini.

<p>ANAS S.p.A. S.S. 38 "DELLO STELVIO" Lavori per la realizzazione di un nuovo svincolo a livelli sfalsati "Sassella" e riqualificazione della S.S.38 dalla pk 34+150 alla pk 35+200 nei comuni di Sondrio e Castione Andevenno Relazione Paesaggistica</p>	<p>File: T00IA01AMBRE01B.docx Data: Gennaio 2023 Pag. 125 di 155</p>
--	--

8 INTERVENTI DI INSERIMENTO PAESAGGISTICO AMBIENTALE

8.1 I criteri di progettazione

A fronte del ruolo di primaria importanza rivestito dalla componente vegetale nel processo di riqualificazione paesaggistica, la progettazione delle opere a verde è stata formulata con l'obiettivo di integrare l'intero progetto infrastrutturale con il paesaggio ed il sistema naturale. Tale fase ha tenuto conto sia dei condizionamenti di natura tecnica determinati dalle caratteristiche dell'opera da realizzare che delle caratteristiche paesaggistiche in cui è inserita l'infrastruttura, prevedendo di mitigare e ridurre i possibili impatti sulle porzioni di territorio necessariamente modificate dall'opera e su tutte quelle operazioni indispensabili alla sua realizzazione.

Le opere di mitigazione sono infatti concentrate dove il livello degli impatti previsti sul paesaggio e sull'ambiente naturale risulta maggiore e pertanto riguardano principalmente il nuovo svincolo a livelli sfalsati ed i siti di cantiere.

L'insieme degli interventi di inserimento paesaggistico-ambientale oggetto della presente relazione sono stati perfezionati con l'obiettivo di:

- Mitigare l'impatto paesaggistico delle opere strutturali attraverso la sistemazione a verde di strutture pertinenti il tracciato stradale quali ad esempio la rotatoria e alcune aree intercluse, sfruttando in particolar modo l'area in cui verrà demolito il tracciato precedente della SS38.
- Inerbire le superfici di pertinenza stradale che competono al progetto infrastrutturale sia per motivi funzionali (antierosivi e di stabilizzazione in genere), sia per motivi naturalistici di potenziamento, sia per mitigare gli effetti degli interventi sul paesaggio. In tali aree si prevede il riporto di terreno vegetale e la formazione di copertura erbacea.

Nel caso in esame, il progetto si colloca nel contesto territoriale di fondovalle tra le alpi retiche e le alpi orobie, il quale si caratterizza dalla connessione del territorio agrario tradizionale con quello del sistema insediativo consolidato; infatti, è definibile come un mosaico di superfici erbose, coltivazioni, frutteti, lembi boschivi e tratti incolti, intervallate dai centri abitati, di cui Sondrio è risulta essere quello più esteso. Anche se la pressione antropica ha generalmente una forte incidenza su questo territorio, soprattutto dal punto di vista naturalistico, la zona ha acquisito particolare pregio paesaggistico-ambientale, con particolare riferimento ai caratteristici vigneti terrazzati e al Santuario della Madonna della Sassella.

Per il contenimento delle ripercussioni paesaggistiche del progetto in esame sono state quindi previste le seguenti tipologie di intervento:

Interventi di opere a verde:

- A. Inerbimento;
- B. Filare arboreo;

<p>ANAS S.p.A. S.S. 38 "DELLO STELVIO" Lavori per la realizzazione di un nuovo svincolo a livelli sfalsati "Sassella" e riqualificazione della S.S.38 dalla pk 34+150 alla pk 35+200 nei comuni di Sondrio e Castione Andevenno Relazione Paesaggistica</p>	<p>File: T00IA01AMBRE01B.docx Data: Gennaio 2023 Pag. 126 di 155</p>
---	---

- C. Fascia arbustiva;
- D. Sistemazione della rotatoria.

Interventi di ripristino

- E. Ripristino delle aree di cantiere allo stato originario

Rivestimento in pietra naturale dei muri

8.2 Interventi di opere a verde

Le sistemazioni con opere a verde prevedono interventi diversificati in funzione delle tipologie costruttive previste dal progetto e dalle condizioni ambientali di inserimento. Le tipologie di opere a verde sono state identificate con una lettera ed a ciascuna tipologia corrisponde uno specifico intervento e, dove previsto, uno proprio sesto di impianto.

8.2.1 A- Inerbimento

L'inerbimento risulta un intervento fondamentale atto a consentire la creazione di una copertura vegetale permanente con un effetto consolidante, inoltre rappresenta una soluzione ideale dal punto di vista dell'inserimento estetico-paesaggistico ed ecologico di un intervento. Nel caso specifico, l'inerbimento previsto dal presente progetto è mirato alla copertura a prato di:

- superfici delle bordure stradali e scarpate, compreso il tratto in terra rinforzata;
- aree intercluse (escluse quelle occupate dal sistema di gestione delle acque di piattaforma);
- completamento della piantumazione di ogni sesto d'impianto previsto per la totalità degli interventi di inserimento paesaggistico – ambientale;

In relazione all'eterogeneità delle aree e conseguentemente delle pendenze del terreno su cui sarà eseguito tale intervento, in generale è consigliata la tecnica dell'idrosemina o semina idraulica.

Qualora le pendenze lo consentano si raccomanda l'attività di semina preceduta da una lavorazione superficiale del terreno per la preparazione alla semina, che potrà spingersi fino a profondità dell'ordine dei 20-40 cm, in questo modo sarà possibile ottenere un effetto temporaneo di rapida attivazione che, se ben realizzato, permette la protezione dell'area di intervento in tempi molto brevi. Ad attecchimento avvenuto, con la formazione del cotico erboso, l'azione consolidante esercitata dagli apparati radicali di opportune specie vegetali che fissano e sostengono il terreno fornirà ottime prestazioni per quanto riguarda la capacità di contrastare

<p>ANAS S.p.A. S.S. 38 "DELLO STELVIO" Lavori per la realizzazione di un nuovo svincolo a livelli sfalsati "Sassella" e riqualificazione della S.S.38 dalla pk 34+150 alla pk 35+200 nei comuni di Sondrio e Castione Andevenno Relazione Paesaggistica</p>	<p>File: T00IA01AMBRE01B.docx Data: Gennaio 2023 Pag. 127 di 155</p>
---	---

fenomeni di erosione e di denudazione superficiale grazie anche alla difesa che fornisce contro la dilavazione causata dalle piogge.

La semina del prato viene eseguita preferibilmente in autunno, in quanto le temperature medie più basse e la più elevata piovosità autunnale ed invernale facilitano la crescita regolare delle piante, riducendo la sensibilità verso lo stress idrico estivo. È tuttavia possibile anche la semina primaverile.

Dovranno essere certificate la provenienza delle sementi, la composizione della miscela, il grado di purezza e il grado di germinabilità.

Il miscuglio di sementi (50 g/mq) consigliato è il seguente:

Loglio perenne

Festuca rubra

Festuca arundinacea

Poa pratense

Agrostis stolonifera

Agrostis tenuis

8.2.2 B – Filare Arboreo

Tale azione ricade nell'ambito degli interventi di inserimento paesaggistico ambientale delle opere in progettazione ed è localizzato in corrispondenza del nuovo viadotto, nello specifico tra questo e la rete ferroviaria. L'intervento in esame ha come finalità, oltre a contribuire alla rinaturalizzazione dell'area grazie all'impegno di specie autoctone, quella di mitigare l'impatto visivo sia della rete ferroviaria sia del nuovo viadotto.

L'intervento si caratterizza per l'impianto di un filare arboreo con caratteristiche idonee per la mitigazione visiva, nonché caratteri di naturalità che permettano l'integrazione ambientale-paesaggistica del filare con la vegetazione ripariale del Fiume Adda, ubicato a pochi metri di distanza. In particolare, la realizzazione del nuovo svincolo a livelli sfalsati prevede un nuovo assetto stradale, per cui verranno demoliti alcuni tratti del tracciato attuale della Strada Statale 38.

In relazione a quanto appena detto, l'esposizione alla sigillatura del suolo che non ha consentito il bio-scambio tra esso e l'atmosfera e la totale assenza di biocenosi possono restituire aree libere di basso valore ecologico.

Questo espone tali aree ad un rischio ecologico dato dall'istaurarsi di fenomeni di degrado, quale essere conseguenzialmente la conquista di tali territori da parte delle specie invasive. Le specie

<p>ANAS S.p.A. S.S. 38 "DELLO STELVIO" Lavori per la realizzazione di un nuovo svincolo a livelli sfalsati "Sassella" e riqualificazione della S.S.38 dalla pk 34+150 alla pk 35+200 nei comuni di Sondrio e Castione Andevenno Relazione Paesaggistica</p>	<p>File: T00IA01AMBRE01B.docx Data: Gennaio 2023 Pag. 128 di 155</p>
---	---

aliene per loro natura si stabiliscono in territori abbandonati, con bassa valenza ecologica, e specialmente lungo i margini di infrastrutture lineari quali ferrovie e strade. Il vero rischio è fornito dalla loro rapida crescita ed esponenziale diffusione e sottrazione di terreno. L'obiettivo quindi, anche se si inserisce in contesto di mitigazione puramente paesaggistico evita contemporaneamente l'istaurarsi dei tali fenomeni precedentemente citati, prevedendo la riattivazione del comparto biologico.

Sono state scelte specie arboree di I e II grandezza coerenti con la vegetazione circostante, con particolare riferimento alla fascia igrofila del fiume Adda, in modo da mitigare visivamente l'infrastruttura del viadotto e della rete ferroviaria e al contempo favorire la vegetazione ripariale tipica.

Le specie interessate sono *Populus nigra* (pioppo nero) e *Salix alba* (salice bianco) e nello specifico l'area interessata è quella in corrispondenza del nuovo viadotto e la rete ferroviaria.

8.2.3 C – Fascia Arbustiva

Tale intervento è previsto per l'area interclusa tra la rampa del viadotto e la strada locale esistente oggetto di riqualificazione (Via Località Sassella). Oltre l'inerbimento previsto per tutte le aree intercluse, questa sarà oggetto di impianto di individui arbustivi di *Prunus spinosa* (prugnolo selvatico) e *Crataegus monogyna* (biancospino) al fine di mitigare l'impatto visivo del viadotto.

8.2.4 D – Sistemazione della rotatoria

L'intervento all'interno della rotatoria, si caratterizza per avere funzione ornamentale e di mitigazione paesaggistica richiedente una struttura ad hoc con funzione di arredo urbano che non crei però interferenze con le visuali e la percorribilità dell'infrastruttura. L'inserimento di individui arbustivi all'interno delle rotatorie è stato progettato seguendo dei criteri di identificazione nel territorio.

Tutte le essenze individuate hanno ottima valenza ecologica e paesaggistica e contemporaneamente si prestano ad essere impiegate con la funzione di arredo urbano. Oltre all'inerbimento previsto per tutte le opere, gli interventi previsti per la rotatoria sono:

- D.1 Impianto di specie erbacee perenni
- D.2 Impianto di specie arbustive

Le specie previste sono *Viburnum opulus*, *Euonymus europeo*, *Allium ursinum*, *Vinca minor*.

<p style="text-align: center;">ANAS S.p.A. S.S. 38 "DELLO STELVIO" Lavori per la realizzazione di un nuovo svincolo a livelli sfalsati "Sassella" e riqualificazione della S.S.38 dalla pk 34+150 alla pk 35+200 nei comuni di Sondrio e Castione Andevenno Relazione Paesaggistica</p>	<p>File: T00IA01AMBRE01B.docx Data: Gennaio 2023 Pag. 129 di 155</p>
---	--

In merito alla rotatoria si precisa che avendo un diametro disponibile per la realizzazione di opere a verde di circa 22 metri, si è scelto un sesto nel quale si prevede la piantumazione delle 2 essenze arbustive (*Viburnum opulus*, *Euonymus europeo*) allo scopo di mitigare la presenza della pila centrale e due erbacee sempreverdi di cui una tappezzante (*Vinca minor*). I primi due metri rimarranno inerbiti al fine di garantire una certa visibilità all'intorno, per ragioni di sicurezza.

Nella pagina seguente la Planimetria degli interventi di inserimento paesaggistico ambientale con indicazione degli interventi di progetto e quelli di inserimento paesaggistico ambientale con indicazione dei mq di superficie oggetto della relativa tipologia di verde (cfr.Figura 8-1).

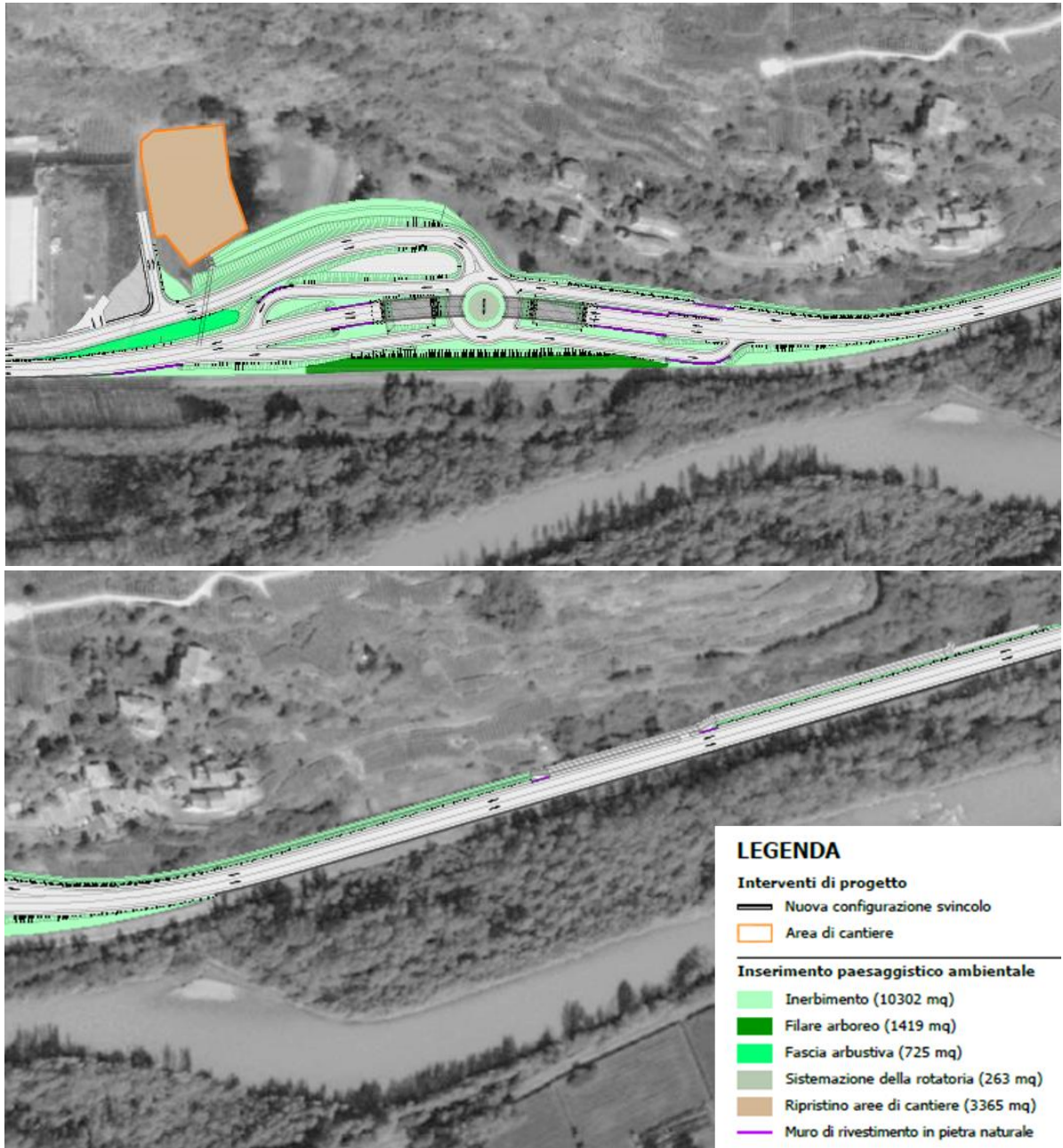


Figura 8-1 - Planimetria degli interventi di inserimento paesaggistico ambientale, sopra la zona della rotatoria, sotto il tratto in allargamento dell'attuale sede stradale della SS38.

8.3 Interventi di ripristino

8.3.1 E – Ripristino aree di cantiere allo stato originario

<p style="text-align: center;">ANAS S.p.A. S.S. 38 "DELLO STELVIO" Lavori per la realizzazione di un nuovo svincolo a livelli sfalsati "Sassella" e riqualificazione della S.S.38 dalla pk 34+150 alla pk 35+200 nei comuni di Sondrio e Castione Andevenno Relazione Paesaggistica</p>	<p>File: T00IA01AMBRE01B.docx Data: Gennaio 2023 Pag. 131 di 155</p>
--	--

L'indirizzo progettuale per la mitigazione delle aree di cantiere è mirato al ripristino della situazione ante operam delle aree di lavorazione. Questi interventi comportano sempre una fase di rimodellamento morfologico, con ricomposizione del continuum naturale e con restituzione delle aree dismesse all'uso agricolo o naturale.

In generale, nella fase di realizzazione dell'infrastruttura stradale di progetto, si provvederà alla rimozione ed al successivo accantonamento in siti idonei del terreno proveniente dalle operazioni di scotico, allo scopo di poterlo riutilizzare, alla fine dei lavori, per i ripristini ambientali e la rinaturalizzazione delle aree di cantiere, stoccaggio e delle relative piste. A tale proposito, infatti, si evidenzia che il riutilizzo del terreno vegetale originario consentirà di ridurre i tempi di ripresa della vegetazione erbacea, garantendo un migliore ripristino. Pertanto, in considerazione dei suddetti benefici, le modalità di scotico, accantonamento e successivo riutilizzo del suolo sono state programmate con particolare attenzione, al fine di evitare la dispersione dell'humus ed il deterioramento delle qualità pedologiche del suolo, che possono essere prodotti dall'azione degli agenti meteorici (con particolare riferimento alle acque o, di contro, alla eccessiva siccità), nonché dal protrarsi per tempi lunghi di condizioni anaerobiche. Al termine dei lavori, le aree di cantiere saranno tempestivamente smantellate, sarà effettuato lo sgombero e lo smaltimento del materiale di risulta derivante dalle opere di realizzazione, evitando la creazione di accumuli permanenti in loco.

8.3.2 Rivestimento in pietra naturale dei muri

Per garantire un ottimale inserimento paesaggistico, i muri di risvolto laterali, che garantiscono il contenimento del rilevato stradale, dove previsti, saranno rivestiti in pietra naturale.

<p>ANAS S.p.A. S.S. 38 "DELLO STELVIO" Lavori per la realizzazione di un nuovo svincolo a livelli sfalsati "Sassella" e riqualificazione della S.S.38 dalla pk 34+150 alla pk 35+200 nei comuni di Sondrio e Castione Andevenno Relazione Paesaggistica</p>	<p>File: T00IA01AMBRE01B.docx Data: Gennaio 2023 Pag. 132 di 155</p>
---	---



Figura 8-2: Esempio di muro di sostegno rivestito in pietra naturale

8.4 Individuazione specie da utilizzare

8.4.1 La scelta delle specie vegetali

La scelta delle specie vegetali proposte dal presente progetto segue i criteri sotto riportati:

- coerenza con la vegetazione locale autoctona e con le caratteristiche fitoclimatiche e fitogeografiche dell'area;
- compatibilità ecologica con i caratteri stazionali (clima, substrato, morfologia, ecc.) dell'area di intervento;
- appartenenza ad uno stadio della serie della vegetazione autoctona, scelto anche in funzione delle condizioni ecologiche artificialmente realizzate dall'intervento;
- caratteristiche biotecniche;
- facilità di approvvigionamento nei vivai locali;
- facilità di attecchimento e ridotta manutenzione;
- valore estetico e paesaggistico.

La necessità di utilizzare specie autoctone per gli interventi di inserimento paesaggistico-ambientale per riproporre fitocenosi coerenti con la vegetazione autoctona è un criterio fondamentale per la realizzazione degli impianti con criteri di alta affinità alle cenosi naturali

<p>ANAS S.p.A. S.S. 38 "DELLO STELVIO" Lavori per la realizzazione di un nuovo svincolo a livelli sfalsati "Sassella" e riqualificazione della S.S.38 dalla pk 34+150 alla pk 35+200 nei comuni di Sondrio e Castione Andevenno Relazione Paesaggistica</p>	<p>File: T00IA01AMBRE01B.docx Data: Gennaio 2023 Pag. 133 di 155</p>
--	--

autoctone e può determinare habitat di particolare valore anche per la componente faunistica, di norma strettamente collegata alle caratteristiche cenologiche delle comunità vegetali. Tra le altre funzioni, la copertura vegetale svolge, una importante funzione nella difesa del suolo contrastando l'azione disgregatrice degli agenti atmosferici, tramite azioni di tipo meccanico ed idrologico.

8.4.2 Le specie erbacee

L'uso delle specie erbacee previsto in tutti gli ambiti di intervento caratterizzati da inerbimento. Altro impiego delle specie erbacee è stato previsto nel contesto a valenza paesaggistica - ornamentale della rotatoria e sulla modesta scarpata adiacente al filare arboreo.

La miscela delle sementi per i prati è stata definita in base alla capacità di formare un rivestimento rapido e continuo e di migliorare il terreno e in base al contesto ambientale di riferimento (caratteristiche geolitologiche, pedologiche, microclimatiche, floristiche e vegetazionali), in attesa che le specie spontanee dell'area colonizzino le superfici.

Si sono individuate e scelte piante pioniere, a rapido insediamento annuale, con sostenuti ritmi di crescita invernali, capacità autoriseminate (annuali) e dormienza estiva (perenni). Tali specie devono essere in grado di sopravvivere su terreni impoveriti ed esposti a forte irraggiamento solare dovuto all'assenza di copertura arborea, siccità prolungata nel periodo estivo, sbalzi di temperatura, chimismo alterato del suolo.

Le specie utilizzate a scopo mitigativo e ornamentale previste nella rotatoria e sulla scarpata sono erbacee perenni che hanno caratteristiche di rusticità e di facile attecchimento (cfr. Tabella 8-1).

Miscele di sementi per l'inerbimento		
<i>nome volgare</i>	<i>nome comune</i>	%
<i>Lolium perenne</i>	Loietto	20
<i>Festuca rubra</i>	Festuca rossa	20
<i>Festuca arundinacea</i>	Festuca	20
<i>Poa pratense</i>	Erba fienarola	20
<i>Agrostis stolonifera</i>	Agrostis	10
<i>Agrostis capillaris</i>	Agrostis tenue	10
Piante erbacee previste nella rotatoria		
<i>nome volgare</i>	<i>nome comune</i>	%
<i>Vinca minor</i>	Pervinca minore	60
<i>Allium ursinum</i>	Aglio orsino	40

Tabella 8-1 – Tabella specie utilizzate a scopo mitigativo previste nella rotatoria e sulla scarpata

<p>ANAS S.p.A. S.S. 38 "DELLO STELVIO" Lavori per la realizzazione di un nuovo svincolo a livelli sfalsati "Sassella" e riqualificazione della S.S.38 dalla pk 34+150 alla pk 35+200 nei comuni di Sondrio e Castione Andevenno Relazione Paesaggistica</p>	<p>File: T00IA01AMBRE01B.docx Data: Gennaio 2023 Pag. 134 di 155</p>
---	---

Di seguito schede tecniche delle specie erbacee utilizzate.

Lolium perenne

Nome comune: loietto

Famiglia: *Poaceae*



Habitat e descrizione

Il *Lolium perenne* L. (nomi comuni: loietto inglese, loietto perenne, loietto) è una graminacea originaria dell'Asia occidentale e del Bacino del Mediterraneo, è una delle piante maggiormente diffuse nelle regioni temperate e anche quella introdotta per prima in coltura (nel 1600 in Inghilterra). Pianta vivace, cespitosa, di taglia media (50-80 cm), il loietto inglese è caratterizzato da: apparato radicale superficiale, culmi eretti, spesso pigmentati di rosso alla base, foglie lucenti nella pagina inferiore, provviste di ligule e orecchiette corte, infiorescenza a spiga, con spighette mutiche, con 5-10 fiori, semi piccoli (1.000 semi = 2 g) rivestite dalle giumelle, con rachilla a sezione quadrata.

Antesi

G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Morfologia

Portamento	Ha una tessitura media, colore verde intenso e portamento cespitoso. Taglia media con eccezionale velocità di insediamento.
Foglie	Le foglie partono tutte dalle radici e mancano sul fusto. Sono nastriformi, larghe 2-4, lunghe 40-70 cm e diminuiscono in larghezza andando verso l'apice. Sono di colore verde.
Fiori	presentano una infiorescenza caratteristica costituita da spighe, prive di peduncolo, ad inserzione alternata sul rachide
Frutti	IL frutto è un antecario (Spiut) con cariossidi di 3-5,5 x 07-1,5 oblunghe o ellittiche, compresse dorsalmente, striate longitudinalmente

<p>ANAS S.p.A. S.S. 38 "DELLO STELVIO" Lavori per la realizzazione di un nuovo svincolo a livelli sfalsati "Sassella" e riqualificazione della S.S.38 dalla pk 34+150 alla pk 35+200 nei comuni di Sondrio e Castione Andevenno Relazione Paesaggistica</p>	<p>File: T00IA01AMBRE01B.docx Data: Gennaio 2023 Pag. 135 di 155</p>
---	---

Festuca rubra

Nome comune: Festuca rossa

Famiglia: *Poaceae*



Habitat

Caratteristica saliente di questa graminacea è l'estrema rusticità che la rende interessante in tutti gli ambienti. Infatti, si adatta benissimo al freddo, alla siccità e a tutti i terreni, compresi quelli acquitrinosi, purché non troppo superficiali.

Antesi

G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Morfologia

- Portamento La Festuca rubra è perenne e ha sub-specie che hanno forme di rizomi e/o forme a ciuffi. Esiste soprattutto nei terreni neutri e acidi. Può crescere tra 2 e 20 cm di altezza
- Foglie Steli eretti, foglie larghe e portamento rigido, ruvide al tatto per la presenza di scaglie silicee, con nervature mediana accentuata, ligule corte, orecchiette forti e denticolate.
- Fiori L'infiorescenza è formata da Spighette 4-6 flore di 7-10 mm, verdi, che si disarticolano sotto ogni fiore fertile.
- Frutti Semi piuttosto piccoli con rachide a sezione circolare.

<p>ANAS S.p.A. S.S. 38 "DELLO STELVIO" Lavori per la realizzazione di un nuovo svincolo a livelli sfalsati "Sassella" e riqualificazione della S.S.38 dalla pk 34+150 alla pk 35+200 nei comuni di Sondrio e Castione Andevenno Relazione Paesaggistica</p>	<p>File: T00IA01AMBRE01B.docx Data: Gennaio 2023 Pag. 136 di 155</p>
---	---

Festuca arundinacea

Nome comune: Festuca falascona

Famiglia: Poaceae



Habitat

Si trova in tutto il mondo e, essendo una pianta microterme, può tollerare climi che vanno dai 15 ai 25 °C. Preferisce terreni ben drenati, luoghi freschi e climi temperati, ma preferisce stare in aree soleggiate anche se è tollerante all'ombra. Si tratta di un'erba foraggiata nutriente e appetitosa per gli animali domestici e selvatici, ma non è stata mai presente nel mercato a causa della bassa sua produttività e appetibilità.

Antesi

G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Morfologia

Portamento	La Festuca rubra è perenne e ha sub-specie che hanno forme di rizomi e/o forme a ciuffi. Esiste soprattutto nei terreni neutri e acidi. Può crescere tra 2 e 20 cm di altezza
Foglie	Come tutte le festuche, le foglie sono strette e aghiformi, il che la rende meno appetibile per il bestiame. Il colore è verde brillante
Fiori	L'infiorescenza è un pannicolo con spighe provviste di 3-10 fiori.
Frutti	Semi piuttosto piccoli con rachide a sezione circolare.

<p>ANAS S.p.A. S.S. 38 "DELLO STELVIO" Lavori per la realizzazione di un nuovo svincolo a livelli sfalsati "Sassella" e riqualificazione della S.S.38 dalla pk 34+150 alla pk 35+200 nei comuni di Sondrio e Castione Andevenno Relazione Paesaggistica</p>	<p>File: T00IA01AMBRE01B.docx Data: Gennaio 2023 Pag. 137 di 155</p>
---	---

Poa pratensis

Nome comune: Fienarola dei prati

Famiglia: Poaceae



Habitat

Specie nitrofila, caratteristica dei prati e pascoli mesofili fertili e delle praterie e pendii erbosi più o meno aridi.

Antesi

G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Morfologia

Portamento	Pianta erbacea perenne con fusti eretti robusti, lisci, alti fino a 80 cm.
Foglie	Le foglie sono lineari a lamina piana o convoluta di 2-5 mm; le ligule sono molto corte.
Fiori	Le spighe sono lunghe 4-6 millimetri. Il panico è largamente triangolare, la base del triangolo è poco più corta degli altri due lati. I palchi più bassi del panico sono raggruppati 1 o 2, occasionalmente 3. Le spighe sono ammassate verso l'estremità dei palchi.
Frutti	Il frutto è a cariosside.

<p>ANAS S.p.A. S.S. 38 "DELLO STELVIO" Lavori per la realizzazione di un nuovo svincolo a livelli sfalsati "Sassella" e riqualificazione della S.S.38 dalla pk 34+150 alla pk 35+200 nei comuni di Sondrio e Castione Andevenno Relazione Paesaggistica</p>	<p>File: T00IA01AMBRE01B.docx Data: Gennaio 2023 Pag. 138 di 155</p>
---	---

Agrostis stolonifera

Nome comune: Agrostide stolonifera

Famiglia: *Poaceae*



Habitat

Può essere trovato in crescita in una varietà di habitat, tra cui boschi, praterie e prati, zone umide, zone ripariali e come specie pioniera in siti disturbati. È originario dell'Eurasia e del Nord Africa (Algeria, Marocco e Tunisia). È possibile che possa anche essere nativo nelle regioni settentrionali del Nord America, e in ogni caso è stato ampiamente introdotto e naturalizzato in quel continente e in molti altri luoghi.

È un costituente degli habitat umidi come le praterie paludose. Alcune delle sue specie si sono adattate alle condizioni contaminate e possono far fronte ai metalli pesanti. Può esistere fino a 760 m.

Antesi

G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Morfologia

Portamento	Agrostis stolonifera è stolonifero e può formare stuoie o ciuffi. I gambi prostrati di questa specie crescono a una lunghezza di 0,4-1,0 metri con lamine lunghe 2-10 centimetri e una pannellatura che arriva fino a 40 cm in altezza.
Foglie	Le foglie sono affusolate, spesso con un colore blu-grigio. L'erba non è trapuntata e le spighe sono rosse e strettamente chiuse all'interno della pannocchia
Fiori	Spighe 1,5-2,5 mm, marrone violaceo
Frutti	Antecio con cariossidi oblunghe, di 0,8-1,5 mm, solcate nella faccia ventrale

<p>ANAS S.p.A. S.S. 38 "DELLO STELVIO" Lavori per la realizzazione di un nuovo svincolo a livelli sfalsati "Sassella" e riqualificazione della S.S.38 dalla pk 34+150 alla pk 35+200 nei comuni di Sondrio e Castione Andevenno Relazione Paesaggistica</p>	<p>File: T00IA01AMBRE01B.docx Data: Gennaio 2023 Pag. 139 di 155</p>
---	---

Agrostis capillaris

Nome comune: Agrostide capillare

Famiglia: *Poaceae*



Habitat

È una perenne rizomatosa e stolonifera originaria dell'Eurasia ed è stata ampiamente introdotto in molte parti del mondo. Inclinazione a colonizzare cresce nelle praterie umide e nei prati aperti, e si può trovare anche nelle aree agricole, sui bordi delle strade e nelle aree disturbate. Preferisce habitat umidi come le praterie paludose. Alcune delle sue specie si sono adattate alle condizioni contaminate e possono far fronte ai metalli pesanti. Può resistere fino a 760 m

Antesi

G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Morfologia

Portamento	Forma una densa distesa di foglie sottili. La ligula è breve e in questo si differenzia dall'Agrostis stolonifera in cui è appuntito e fino a 5 mm di lunghezza
Foglie	Le foglie sono affusolate, spesso con un colore blu-grigio. L'erba non è trapuntata e le spighe sono rosse e strettamente chiuse all'interno della pannocchia
Fiori	Spighe 1,5-2,5 mm, marrone violaceo
Frutti	Llume ellittico-lanceolate, sub-eguali o la inferiore leggermente più lunga, la superiore spesso liscia, apice acuto

<p>ANAS S.p.A. S.S. 38 "DELLO STELVIO" Lavori per la realizzazione di un nuovo svincolo a livelli sfalsati "Sassella" e riqualificazione della S.S.38 dalla pk 34+150 alla pk 35+200 nei comuni di Sondrio e Castione Andevenno Relazione Paesaggistica</p>	<p>File: T00IA01AMBRE01B.docx Data: Gennaio 2023 Pag. 140 di 155</p>
---	---

Vinca minor

Nome comune: Pervinca minore

Famiglia: *Apocynaceae*



Habitat

Pianta perenne erbacea, tipica del sottobosco, sempreverde, predilige la terra umida e ricca di humus; si può rinvenire da 0÷1.300 m s.l.m.

Antesi

G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Morfologia

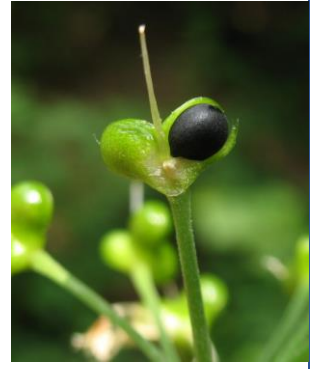
- Portamento** La specie ha un sottile rizoma strisciante da cui hanno origine due tipi di fusti: fertili, eretti e con i fiori, sterili e striscianti portanti le sole foglie e radicanti ai nodi. La lunghezza dei fusti può raggiungere 1 m.
- Foglie** Le foglie sono opposte ellittico-lanceolate, le inferiori subsessili, le altre brevemente picciolate con lamina a margine intero. La pagina superiore è glabra, lucida di colore verde scuro, quella inferiore più chiara, opaca e con nervature reticolate in rilievo.
- Fiori** I fiori, lungamente pedunculati, inseriti singolarmente all'ascella delle foglie superiori, hanno una corolla gamopetala azzurro-violetta (talvolta anche bianca o rosa) tubulosa, la quale si apre alla fauce in cinque lobi spatolati.
- Frutti** I frutti sono cilindrici e acuminati all'apice. Sono composti da due follicoli divergenti, simili a una capsula, contengono semi glabri, ovali, scanalati e granulosi di colore nero.

<p>ANAS S.p.A. S.S. 38 "DELLO STELVIO" Lavori per la realizzazione di un nuovo svincolo a livelli sfalsati "Sassella" e riqualificazione della S.S.38 dalla pk 34+150 alla pk 35+200 nei comuni di Sondrio e Castione Andevenno Relazione Paesaggistica</p>	<p>File: T00IA01AMBRE01B.docx Data: Gennaio 2023 Pag. 141 di 155</p>
---	---

Allium ursinum

Nome comune: Aglio selvatico

Famiglia: *Amaryllidaceae*



Habitat

Si diffonde soprattutto nei boschi di latifoglie, luoghi ombrosi ed umidi, e particolarmente nelle vallecole umide in colonie numerose su terreni fertili e ricchi di humus. Si trova in tutte le regioni d'Italia dal piano fino alla fascia submontana.

Antesi

G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Morfologia

- Portamento Geofita bulbosa perenne, alta dai 20 ai 40 cm
- Foglie Le foglie sono generalmente due, entrambe basali, dalla consistenza carnosa. La lunghezza massima è di 30 cm, mentre la larghezza dai 3 ai 6 cm. La forma della foglia è decisamente lanceolata e lungamente picciolata, di colore verde lucente.
- Fiori Le infiorescenze si riuniscono ad ombrella di 6-20 fiori di forma subsferica irregolare di 3-6 cm di diametro, lungamente pedunculata. I singoli fiori sono formati da 6 tepali bianchi lanceolati lunghi ca. 1 cm, più lunghi degli stami.
- Frutti I frutti sono degli oblungi acheni a sezione circolare ricoperti da lunghi peli sericei con alla sommità un pappo piumoso.

<p>ANAS S.p.A. S.S. 38 "DELLO STELVIO" Lavori per la realizzazione di un nuovo svincolo a livelli sfalsati "Sassella" e riqualificazione della S.S.38 dalla pk 34+150 alla pk 35+200 nei comuni di Sondrio e Castione Andevenno Relazione Paesaggistica</p>	<p>File: T00IA01AMBRE01B.docx Data: Gennaio 2023 Pag. 142 di 155</p>
---	---

Achillea millefolium

Nome comune: Achillea millefoglie

Famiglia: *Asteraceae*



Habitat

Specie comune soprattutto nell'Italia settentrionale. Fiorisce in zone campestri incolte e lungo i margini dei sentieri fino a 2200 metri s.l.m. È spontanea in tutto l'emisfero boreale.

Antesi

G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D
---	---	---	----------	----------	---	---	---	---	---	---	---

Morfologia

- Portamento** Pianta erbacea perenne e aromatica, rizomatosa e lievemente suffruticosa. L'altezza media va dai 30 ai 60 cm.
Il fusto è eretto, pubescente e lanoso, solcato longitudinalmente da strie e ramificato alla sommità.
- Foglie** Foglie basali bipennatosette con numerosi segmenti lineari non disposti sullo stesso piano.
- Fiori** Infiorescenza a corimbo composto, densa e appiattita; i numerosi capolini sono composti da fiori ligulati periferici bianchi o raramente rosati.
- Frutti** I frutti sono acheni compressi, di due tipologie: quelli generati dai fiori periferici di forma ovale-oblunga, di colore scuro e con stretta ala; quelli derivati dai flosculi centrali si differenziano per avere un'ala più larga.

<p>ANAS S.p.A. S.S. 38 "DELLO STELVIO" Lavori per la realizzazione di un nuovo svincolo a livelli sfalsati "Sassella" e riqualificazione della S.S.38 dalla pk 34+150 alla pk 35+200 nei comuni di Sondrio e Castione Andevenno Relazione Paesaggistica</p>	<p>File: T00IA01AMBRE01B.docx Data: Gennaio 2023 Pag. 143 di 155</p>
---	---

8.5 Le specie arboree

Sono state utilizzate specie di I e II grandezza, in quanto l'intervento che prevede l'utilizzo di tali specie ha come fine ultimo la mitigazione visiva del nuovo viadotto.

Piante arboree	
<i>nome volgare</i>	<i>nome comune</i>
<i>Salix alba</i>	Salice bianco
<i>Populus nigra</i>	Pioppo nero

Di seguito le schede tecniche delle specie arboree utilizzate.

<p>ANAS S.p.A. S.S. 38 "DELLO STELVIO" Lavori per la realizzazione di un nuovo svincolo a livelli sfalsati "Sassella" e riqualificazione della S.S.38 dalla pk 34+150 alla pk 35+200 nei comuni di Sondrio e Castione Andevenno Relazione Paesaggistica</p>	<p>File: T00IA01AMBRE01B.docx Data: Gennaio 2023 Pag. 144 di 155</p>
---	---

Salix alba

Nome comune: Salice bianco

Famiglia: *Salicaceae*



Habitat

Il suo areale di distribuzione è in tutta l'europa, così che viene considerata una specie euriecia. E' comune nei luoghi umidi e lungo i corsi d'acqua fino a 1000 metri di altitudine. Risulta essere una specie con scarsa longevità, ma con rapido accrescimento.

Antesi

G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Morfologia

Portamento Albero alto fino a 25 m, dalla chioma aperta e i rami sottili, flessibili e tenaci, corteccia giallastra o grigio-rossastra.

Foglie Le foglie lanceolate-acuminate, con stipole caduche e piccole, picciolate e finemente seghettate sono pelose su ambo le facce da giovani. Le foglie adulte hanno pagina superiore poco pelosa o glabra, di sotto hanno densa peluria che conferisce una colorazione argentea.

Fiori Le infiorescenze sono costituite da amenti, distinti in femminili e maschili. Gli amenti maschili sono lunghi fino a 7 cm, presentano due stami e antere gialle; gli amenti femminili sono pedunculati e più esili di quelli maschili.

Frutti I frutti sono costituiti da capsule glabre e subsessili che, a piena maturazione, si aprono in due parti liberando dei semi cotonosi (ovverosia semi dotati di un "pappo" bianco cotonoso).

<p>ANAS S.p.A. S.S. 38 "DELLO STELVIO" Lavori per la realizzazione di un nuovo svincolo a livelli sfalsati "Sassella" e riqualificazione della S.S.38 dalla pk 34+150 alla pk 35+200 nei comuni di Sondrio e Castione Andevenno Relazione Paesaggistica</p>	<p>File: T00IA01AMBRE01B.docx Data: Gennaio 2023 Pag. 145 di 155</p>
---	---

Populus nigra

Nome comune: Pioppo nero

Famiglia: *Salicaceae*



Habitat

Il pioppo nero è comune in tutto il territorio italiano fino a 1200 m s.l.m., nello specifico presso fiumi e i laghi, in terreni umidi, freschi e profondi, anche periodicamente inondati, ma non disdegna suoli poveri sabbiosi e ghiaiosi, purché la falda idrica sia raggiungibile dalle radici.

Antesi

G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Morfologia

Portamento Albero a portamento eretto variabile, non estremamente longevo. talvolta piramidato o colonnare. Può raggiungere fino a 30 m di altezza. Il fusto è di norma diritto con la corteccia color grigio-brunastra in individui adulti, talora bianco-grigiastra nella parte superiore del fusto ed in piante giovani. La chioma del pioppo nero è generalmente allargata e molto ramificata in alto.

Foglie Le foglie sono alterne sui rami e presentano una forma da triangolare a romboidale. La base delle foglie si restringe bruscamente a cuneo o talvolta è arrotondata; l'apice è acuminato e il margine dentellato.

Fiori La specie è dioica, per cui i fiori maschili e femminili si trovano su individui separati. Gli amenti maschili, i fiori maschili in trovano in amenti lunghi 3-5 cm, ciascuno con numerosi stami rossastri.; i femminili sono più lunghi e gracili, pendenti, verdognoli, senza stilo, con stimmi gialli; entrambi hanno brattee fiorali laciniate.

Frutti Il frutto del pioppo nero è una capsula che a piena maturità si apre in due parti e lascia uscire i numerosi semi, i quali sono provvisti di una lunga peluria cotonosa di colore bianco (pappo) che favorisce la disseminazione anemofila.

<p>ANAS S.p.A. S.S. 38 "DELLO STELVIO" Lavori per la realizzazione di un nuovo svincolo a livelli sfalsati "Sassella" e riqualificazione della S.S.38 dalla pk 34+150 alla pk 35+200 nei comuni di Sondrio e Castione Andevenno Relazione Paesaggistica</p>	<p>File: T00IA01AMBRE01B.docx Data: Gennaio 2023 Pag. 146 di 155</p>
---	---

8.6 Le specie arbustive

Piante arbustive	
<i>nome volgare</i>	<i>nome comune</i>
<i>Crataegus monogyna</i>	Biancospino
<i>Euonymus europaeus</i>	Berretta da prete
<i>Prunus spinosa</i>	Prugnolo selvatico
<i>Viburnum opulus</i>	Viburno palla di neve

Di seguito le schede tecniche delle specie arbustive.

<p>ANAS S.p.A. S.S. 38 "DELLO STELVIO" Lavori per la realizzazione di un nuovo svincolo a livelli sfalsati "Sassella" e riqualificazione della S.S.38 dalla pk 34+150 alla pk 35+200 nei comuni di Sondrio e Castione Andevenno Relazione Paesaggistica</p>	<p>File: T00IA01AMBRE01B.docx Data: Gennaio 2023 Pag. 147 di 155</p>
---	---

Crataegus monogyna

Nome comune: Biancospino

Famiglia: *Rosaceae*



Habitat

Il biancospino è una specie molto frequente nella flora nazionale e il suo habitat naturale è rappresentato dalle aree di boscaglia e tra i cespugli, in terreni prevalentemente calcarei. Vegeta a quote comprese tra 0 e 1.500 metri. Questa specie è longeva e può diventare pluricentenaria, ma con crescita lenta.

Antesi

G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Morfologia

Portamento	Il biancospino è una caducifolia e latifolia, l'arbusto può raggiungere altezze comprese tra i 50 centimetri ed i 6 metri. Il fusto è ricoperto da una corteccia compatta, di colore grigio. I rami giovani sono dotati di spine che si sviluppano alla base dei rametti brevi. Sono i rametti spinosi (brocche) che in primavera si rivestono di gemme e fiori.
Foglie	Le foglie sono lunghe 2-6 centimetri, dotate di picciolo, di forma romboidale ed incise profondamente. L'apice dei lobi è dentellato.
Fiori	I fiori sono raggruppati in corimbi, che ne contengono circa 5-25. I petali sono di colore bianco-rosato e lunghi 5 o 6 millimetri. La fioritura avviene tipicamente tra marzo e maggio.
Frutti	I frutti sono ovali, rossi a maturazione, delle dimensioni di circa 1 cm e con un nocciolo che contiene il seme. mentre i frutti maturano fra settembre e ottobre. I frutti del biancospino sono edibili, ma solitamente non vengono mangiati freschi, perché piccoli e con un grosso nocciolo, bensì lavorati per ottenere marmellate, gelatine o sciroppi. I frutti sono decorativi perché rimangono a lungo sull'arbusto, anche durante tutto l'inverno.

<p>ANAS S.p.A. S.S. 38 "DELLO STELVIO" Lavori per la realizzazione di un nuovo svincolo a livelli sfalsati "Sassella" e riqualificazione della S.S.38 dalla pk 34+150 alla pk 35+200 nei comuni di Sondrio e Castione Andevenno Relazione Paesaggistica</p>	<p>File: T00IA01AMBRE01B.docx Data: Gennaio 2023 Pag. 148 di 155</p>
---	---

Euonymus europaeus

Nome comune: Berretta da prete

Famiglia: *Celastraceae*



Habitat

La berretta del prete, fusaggine o evonimo è una pianta angiosperma dicotiledone della famiglia delle Celastraceae abbastanza diffusa in Europa. Il suo nome comune è legato alla curiosa forma che assumono i frutti giunti a maturazione. comune

In tutto il territorio nazionale da 0 a 1300 m s.l.m. I suoi ambienti di sviluppo naturali sono i boschi costituiti da specie a foglia larga, spoglianti, come le querce e i castagni, ma la possiamo trovare anche in mezzo alle siepi dei greti dei corsi d'acqua preferibilmente su terreni calcarei.

Antesi

G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Morfologia

- Portamento** Il portamento della pianta unisce lo sviluppo verticale dei fusti, che possono ricordare quelli del nocciolo, con l'apice decombente. fusti eretti portano rami opposti dalla corteccia color bruno rossiccia sempre venata di verde. I rami più giovani presentano spesso sezione quadrangolare e si distinguono con facilità dal legno maturo perché hanno corteccia color verde.
- Foglie** Le foglie sono semplici, portate opposte sui rami, di forma variabile dall'oblungo al lanceolato, terminanti a punta. Il margine è seghettato.
- Fiori** I fiori sono poco appariscenti, compaiono da aprile fino a giugno. Riuniti in cime ascellari che contano da due a nove fiori, sono di colore giallognolo e hanno una corolla semplice a quattro petali. A fiori così modesti fanno seguito frutti dalle forme più elaborate.
- Frutti** In autunno giungono a maturazione dando origine a caratteristici frutti rossi dalla curiosa forma simile al cappello usato dai sacerdoti cattolici (da cui il nome). Si tratta di capsule a quattro lobi con quattro ali ben evidenti sono dapprima di colore verde e avorio per tingersi via via di rosa fino ad assumere a maturazione una tinta rossa decisa. Le capsule sono frutti deiscenti e a maturità si aprono rivelando un arillo centrale carnoso sferico che ricorda, seppur in miniatura, quello dell'alchechengi, di colore arancione luminoso che custodisce i semi all'interno della polpa.

<p>ANAS S.p.A. S.S. 38 "DELLO STELVIO" Lavori per la realizzazione di un nuovo svincolo a livelli sfalsati "Sassella" e riqualificazione della S.S.38 dalla pk 34+150 alla pk 35+200 nei comuni di Sondrio e Castione Andevenno Relazione Paesaggistica</p>	<p>File: T00IA01AMBRE01B.docx Data: Gennaio 2023 Pag. 149 di 155</p>
---	---

Prunus spinosa

Nome comune: Prugnolo selvatico

Famiglia: *Rosaceae*



Habitat

Il prugnolo è una pianta spinosa spontanea dell'Europa, Asia, e Africa settentrionale; cresce ai margini dei boschi e dei sentieri, in luoghi soleggiate. Forma macchie spinose impenetrabili che forniscono protezione agli uccelli ed altri animali oltre che mediante i suoi frutti occasione di approvvigionamento di cibo e bacche. Il prugnolo spinoso è un arbusto comune, adatto per formare siepi. Un tempo veniva utilizzato come essenza costituente delle siepi interpoderali, cioè per delimitare i confini degli appezzamenti. In ragione delle spine e del fitto intreccio dei rami, la siepe di prugnolo selvatico costituiva una barriera pressoché impenetrabile.

Antesi

G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Morfologia

- Portamento** Il prugnolo è un arbusto o piccolo albero folto, è caducifoglie e latifoglie, alto tra i 2,5 e i 5 metri. La corteccia è scura, talvolta i rami sono contorti. È un arbusto resistente al freddo e a molti parassitati, si adatta a diversi suoli e ha una crescita lenta.
- Foglie** Le foglioline sono ovate, verde scuro di piccole dimensioni circa 2 cm massimo 5 cm.
- Fiori** I fiori, numerosissimi e bianchissimi, compaiono in marzo o all'inizio di aprile e ricoprono completamente le branche.
- Frutti** Produce frutti tondi di colore blu-viola, la maturazione dei frutti si completa in settembre -ottobre. Sono delle drupe ricoperte da una patina detta pruina e contenenti un unico seme duro, ricercate dalla fauna selvatica.

ANAS S.p.A.

S.S. 38 "DELLO STELVIO"

Lavori per la realizzazione di un nuovo svincolo a livelli sfalsati "Sassella" e
riqualificazione della S.S.38 dalla pk 34+150 alla pk 35+200
nei comuni di Sondrio e Castione Andevenno

Relazione Paesaggistica

File:

T00IA01AMBRE01B.docx

Data: Gennaio 2023

Pag. 150 di 155

Viburnum opulus

Nome comune: Viburno Palla di neve

Famiglia: Caprifoliaceae



Habitat

Il viburno è presente prevalentemente in boschi igrofilo, zone umide dei sottoboschi e delle pinete areate, sia in pianura che in montagna fino a 1100 m s.l.m.

Antesi

G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Morfologia

- Portamento** Arbusto cespuglioso caducifoglio, alto dai 2 ai 4 metri, molto longevo, con corteccia bruno grigiasta chiara a grandi lenticelle, con fenditure verticali, con rami giovani irregolarmente tetragonali, glabri, lucidi e flessibili. Talvolta può divenire un piccolo albero.
- Foglie** Le foglie sono opposte con la lamina largamente triangolare con lobi irregolari acuti e sinuato-dentati sul bordo, la pagina inferiore è leggermente pubescente. L'epiteto specifico, *opulus*, è l'antico nome dell'Acero, con evidente riferimento alla somiglianza con le sue foglie
- Fiori** Le infiorescenze sono di colore bianco, profumate e riunite in corimbi o cime ombrelliformi
- Frutti** I frutti sono drupe succose, lucenti e globose, leggermente schiacciate a un'estremità dal Ø di circa 8 mm, di color rosso brillante a maturità. Le drupe sono spesso persistenti anche dopo la caduta delle foglie.

<p>ANAS S.p.A. S.S. 38 "DELLO STELVIO" Lavori per la realizzazione di un nuovo svincolo a livelli sfalsati "Sassella" e riqualificazione della S.S.38 dalla pk 34+150 alla pk 35+200 nei comuni di Sondrio e Castione Andevenno Relazione Paesaggistica</p>	<p>File: T00IA01AMBRE01B.docx Data: Gennaio 2023 Pag. 151 di 155</p>
--	--

Gli interventi di sistemazione delle aree verdi sono illustrati graficamente nella Planimetria delle Opere a verde, con indicazione delle specie vegetali proposte dal progetto seguendo i criteri sotto riportati al paragrafo 8.4.1.

8.7 Approvvigionamento di materiale vegetale

Il materiale vivaistico ed il fiorume di semina potranno provenire da qualsiasi vivaio, sia di proprietà dell'Impresa, sia da altri vivaisti, anche ditte specializzate di sua fiducia, purché l'Impresa stessa dichiari la provenienza e questa venga accettata dalla Direzione dei Lavori, previa visita ai vivai di provenienza ed ai siti di acquisizione e previo l'accertamento dell'effettiva disponibilità del materiale vegetale necessario per la realizzazione delle opere in progetto.

Le piante dovranno essere comunque immuni da qualsiasi malattia parassitaria; è facoltà della Direzione dei Lavori scartare le piante arrivate in cantiere che non presentano i requisiti indicati nel progetto. Per i semi l'Impresa dovrà dichiarare il valore effettivo o titolo della semenza, oppure separatamente il grado di purezza ed il valore germinativo di essa.

8.8 Prime indicazioni per le esecuzioni delle opere a verde

8.8.1 Idrosemina per inerbimento

Questa tipologia di intervento è da applicare su tutte le superfici soggette all'intervento di inerbimento, quindi, su scarpate stradali e rilevati, aree intercluse, aree in cui si prevede la piantumazione di esemplari arbustivi ed arborei, al fine di consolidamento del terreno ed un primo inserimento ambientale dell'opera stessa.

L'idrosemina consiste nella distribuzione di una miscela costituita da sementi di specie erbacee in soluzioni acquose contenenti concimi chimici inorganici ed organici mediante l'utilizzo di un'apposita macchina, l'idrosemnatrice. Si tratta di una tecnica di inerbimento che trova applicazioni in diverse situazioni ambientali anche difficili e presenta finalità di tipo paesaggistico. Il vantaggio dell'idrosemina nei confronti delle tecniche tradizionali è soprattutto determinato dal fatto che in un'unica soluzione è possibile eseguire contemporaneamente una semina, una concimazione ed una irrigazione con un evidente risparmio economico; rappresenta, inoltre, una tecnica che consente l'inerbimento senza alcuna lavorazione preventiva dei terreni.

La miscela deve essere applicata in maniera uniforme mantenendo la composizione omogenea; a tale scopo l'idrosemnatrice deve essere dotata di agitatore meccanico interno e di apposite lance per l'applicazione del prodotto.

La superficialità del trattamento consolidante (che può spingersi fino a profondità dell'ordine dei 20-40 cm) consente di ottenere un effetto di rapida attivazione che, se ben realizzato, permette la protezione del rilevato stradale in tempi molto brevi. L'azione consolidante esercitata dagli

<p>ANAS S.p.A. S.S. 38 "DELLO STELVIO" Lavori per la realizzazione di un nuovo svincolo a livelli sfalsati "Sassella" e riqualificazione della S.S.38 dalla pk 34+150 alla pk 35+200 nei comuni di Sondrio e Castione Andevenno</p> <p>Relazione Paesaggistica</p>	<p>File: T00IA01AMBRE01B.docx</p> <p>Data: Gennaio 2023</p> <p>Pag. 152 di 155</p>
---	---

apparati radicali di opportune specie vegetali che fissano e sostengono il terreno non è comunque da sottovalutare per quanto riguarda la capacità di contrastare fenomeni di erosione accelerata e di denudazione superficiale. A tal fine nella definizione della composizione del popolamento vegetale si deve cercare un'alternanza di piante a diversa profondità e tipologia di radicamento, per poter ottenere la massima omogeneità possibile dell'azione consolidante e quindi un sensibile aumento della resistenza al taglio dei terreni attraversati dalle radici. L'effetto di consolidamento del terreno verrà completato sul lungo periodo dall'opera di pedogenizzazione operata da microrganismi e microflora che, decomponendo la sostanza organica derivante dai cicli vegetativi della soprastante copertura vegetale, formano degli aggregati stabili e determinano contemporaneamente anche un aumento della porosità (e quindi della permeabilità) dei suoli, con conseguente riduzione del contenuto idrico e quindi delle forze neutre negli strati più superficiali del terreno.

L'inerbimento mediante idrosemina è da realizzarsi ad avvenuta ultimazione delle opere di costruzione del corpo stradale e consiste nell'esecuzione di idrosemina da eseguirsi con attrezzatura meccanica a pressione (idrosemnatrice), compresa la somministrazione dei necessari prodotti primari occorrenti per la stesura meccanica, omogenea, in un'unica passata di sementi scelte, secondo le risultanze delle analisi pedologiche, che dovranno essere eseguite dall'impresa. Per una buona riuscita, il letto di semina deve essere opportunamente preparato e rastrellato per rimuovere ciottoli, materiali più grossolani e radici.

Per quanto concerne la miscela delle sementi, in linea generale, sarà composta da sole specie erbacee appartenenti alla vegetazione potenziale caratterizzante le aree di intervento e connotate da un'elevata capacità di insediamento e di adattamento dello sviluppo vegetativo alle disponibilità idriche e trofiche.

La somministrazione di sementi dovrà avvenire in ragione di 30 g/mq, mentre la somministrazione di concime fertilizzante in ragione di 50 g/mq. Per garantire un migliore effetto e una migliore "presa", il trattamento così composto dovrà essere eseguito in doppia "passata", eseguita a distanza di qualche ora con tutti i prodotti mescolati contemporaneamente, avendo cura di iniziare l'intervento sempre dalla testa della scarpata del rilevato da trattare. Oltre al miscuglio di sementi di specie erbacee o al fiorume, è opportuno distribuire dei fertilizzanti sul terreno su cui si intende procedere all'inerbimento. La miscela dovrà essere omogenea durante l'intera operazione di irrorazione (che dovrà avvenire in un'unica soluzione) e l'intervento stesso dovrà essere realizzato preferibilmente durante la stagione umida.

8.8.2 Piantumazione esemplari arborei, arbustivi ed erbacee perenni

Nelle zone disponibili più estese è stata prevista la costituzione di fasce arbustive o filari arborei in base alla morfologia del terreno e alle caratteristiche delle zone circostanti.

<p>ANAS S.p.A. S.S. 38 "DELLO STELVIO" Lavori per la realizzazione di un nuovo svincolo a livelli sfalsati "Sassella" e riqualificazione della S.S.38 dalla pk 34+150 alla pk 35+200 nei comuni di Sondrio e Castione Andevenno Relazione Paesaggistica</p>	<p>File: T00IA01AMBRE01B.docx Data: Gennaio 2023 Pag. 153 di 155</p>
--	--

Inoltre, è prevista la piantumazione di esemplari arbustivi e di specie erbacee nello spazio disponibile della rotatoria, con finalità di sistemazione paesaggistica e di arredo.

Le principali operazioni da effettuare per l'impianto degli individui arborei e arbustivi si possono riassumere così:

- scavo, asportazione e accumulo del terreno di superficie e successivo reinterro delle buche atte ad ospitare le zolle,
- impianti delle essenze vegetali,
- concimazione del terreno.

La prima operazione da compiere è la preparazione del suolo, cui segue l'apertura delle buche. Sarà inoltre opportuno effettuare un inerbimento di prato stabile tra le piante, perché queste ultime sono meno concorrenziali e più controllabili con gli sfalci, rispetto alle specie infestanti, che si diffondono abbondantemente su suoli umidi.

Le piantine, principalmente in zolla, dovranno essere giovani e sane, di età compresa fra uno e tre anni a seconda della specie, ben proporzionate nel rapporto tra parte epigea e radicale.

Relativamente alle specie da impiegare e al numero di esemplari si fa riferimento a quanto indicato ai paragrafi 8.4, 8.5 e 8.6 mentre per la localizzazione delle aree di intervento e ai sestii di impianto si fa riferimento a quanto cartografato rispettivamente negli elaborati grafici "Planimetria opere a verde" e al Quaderno delle opere a verde" allegati alla presente relazione.

La messa a dimora di vegetazione arbustiva prevista nell'ambito del presente progetto di inserimento paesaggistico-ambientale terrà conto delle indicazioni imposte dal "Regolamento di esecuzione e di attuazione del nuovo codice della strada" (Decreto del Presidente della Repubblica 16 dicembre 1992, n. 495) che pone limitazioni riguardo alla distanza che le piantumazioni di materiale vegetale devono rispettare dal confine stradale (DM 5 novembre 2001).

In corrispondenza delle aiuole presenti all'interno della rotatoria di progetto, oltre all'intervento di inerbimento nell'anello più esterno dell'area e la piantumazione di esemplari arbustivi, si prevede la sistemazione di erbacee perenni

La messa a dimora di vegetazione arbustiva prevista nell'ambito del presente progetto di inserimento paesaggistico-ambientale terrà conto delle indicazioni imposte dal "Regolamento di esecuzione e di attuazione del nuovo codice della strada" (Decreto del Presidente della Repubblica 16 dicembre 1992, n. 495) che pone limitazioni riguardo alla distanza che le

<p>ANAS S.p.A. S.S. 38 "DELLO STELVIO" Lavori per la realizzazione di un nuovo svincolo a livelli sfalsati "Sassella" e riqualificazione della S.S.38 dalla pk 34+150 alla pk 35+200 nei comuni di Sondrio e Castione Andevenno Relazione Paesaggistica</p>	<p>File: T00IA01AMBRE01B.docx Data: Gennaio 2023 Pag. 154 di 155</p>
---	---

piantumazioni di materiale vegetale devono rispettare dal confine stradale (DM 5 novembre 2001).

In corrispondenza delle aiuole presenti all'interno della rotatoria di progetto, oltre all'intervento di inerbimento nell'anello più esterno dell'area e la piantumazione di esemplari arbustivi, si prevede la sistemazione di erbacee perenni.

8.9 Recupero, stoccaggio e posa in opera del materiale organico

Durante la preparazione dei siti in corrispondenza dei quali è prevista la realizzazione delle opere infrastrutturali, nelle aree di cantiere di base e aree di stoccaggio, sarà opportuno rimuovere il primo strato superiore del suolo (primi 40 cm) per un suo riutilizzo nei successivi interventi di ripristino e di inserimento paesaggistico-ambientale, avendo cura di seguire alcune indicazioni di seguito riportate:

- prima dello scotico, il terreno vegetale da asportare va riconosciuto mediante idonee campagne di rilevamento e campionamento;
 - lo strato superiore va asportato e stoccato separatamente dagli strati più profondi (oltre i 30 cm);
 - lo stoccaggio deve essere effettuato su una superficie con buona permeabilità non sensibile al costipamento;
 - la formazione del deposito da stoccare deve essere effettuata in modo tale che le macchine non circolino mai sul terreno vegetale e quindi a ritroso o con accumulo laterale;
 - in previsione di prolungati accumuli è consigliabile coprire i cumuli di terreno vegetale con geostuoie, onde evitare la dispersione del terreno e l'invasione delle infestanti;
- il deposito di materiale terroso per lo strato superiore del suolo non dovrebbe di regola superare 1,5-2,5 m d'altezza e con pendenze non troppo accentuate al fine di evitare un suo compattamento e fenomeni di erosione.

Il riutilizzo del terreno vegetale deve essere effettuato mediante alcuni accorgimenti che possono consentire l'instaurarsi di condizioni pedologiche accettabili in tempi non molto lunghi. L'intento è quello di conservare il suolo in un luogo e in uno stato che nel tempo possa poi raggiungere un suo equilibrio essere colonizzato dagli apparati radicali e dai microrganismi che si assestino in un rapporto equilibrato tra le particelle solide del suolo solida ed i differenti tipi di pori, che abbia una sua resilienza ai fenomeni degradativi e che mantenga la capacità di svolgere le sue funzioni. Pertanto, le modalità di azione che si propongono sono le seguenti:

- prima di procedere al ripristino dei suoli occorre aver predisposto la morfologia dei luoghi cui

<p>ANAS S.p.A. S.S. 38 "DELLO STELVIO" Lavori per la realizzazione di un nuovo svincolo a livelli sfalsati "Sassella" e riqualificazione della S.S.38 dalla pk 34+150 alla pk 35+200 nei comuni di Sondrio e Castione Andevenno Relazione Paesaggistica</p>	<p>File: T00IA01AMBRE01B.docx Data: Gennaio 2023 Pag. 155 di 155</p>
--	--

dovrà accompagnarsi il suolo e verificare la necessità di un adeguato drenaggio dell'area; soprattutto nei casi in cui il materiale che viene ricollocato è di limitato spessore (meno di un metro), lo strato "di contatto", sul quale il nuovo suolo viene disposto, deve essere adeguatamente preparato. Spesso succede che si presenta estremamente compattato dalle attività di cantiere: se lasciato inalterato, potrebbe costituire uno strato impermeabile e peggiorare il drenaggio del nuovo suolo, oltre che costituire un impedimento all'approfondimento radicale.

- la miscelazione di diversi materiali terrosi e l'incorporazione di ammendanti e concimazione di fondo avverrà prima della messa in posto del materiale.
- all'atto della messa in posto i diversi strati che sono stati accantonati devono essere posati senza essere mescolati e rispettandone l'ordine.
- il ripristino deve essere effettuato con macchine adatte e in condizioni asciutte. Nella messa in posto del materiale terroso deve essere evitato l'eccessivo passaggio con macchine pesanti o comunque non adatte e che siano prese tutte le accortezze tecniche per evitare compattamenti o comunque introdurre limitazioni fisiche all'approfondimento radicale o alle caratteristiche idrologiche del suolo.
- nel caso si preveda la messa in posto di terreno vegetale lungo versanti suscettibili ad erodibilità del suolo, si dovranno mettere in atto azioni ed accorgimenti antierosivi. La messa in posto del terreno vegetale deve essere seguita il più rapidamente possibile dalle opere di piantumazione per evitare fenomeni di deterioramento e ruscellamento che possono annullare in breve tempo le precauzioni adottate in precedenza. In tal senso è buona norma che le opere a verde siano eseguite a mano a mano che si procede con la messa in posto del terreno vegetale lungo i versanti.