

INDICE

<p>1 PREMESSA3</p> <p>2 CARATTERISTICHE DEL PROGETTO4</p> <p>2.1 MOTIVAZIONI DEL PROGETTO.....4</p> <p>2.2 CARATTERISTICHE GENERALI E DIMENSIONI DEL PROGETTO4</p> <p> 2.2.1 <i>Cantierizzazione</i>.....5</p> <p> 2.2.2 <i>Drenaggio della piattaforma</i>6</p> <p>2.3 CUMULO CON ALTRI PROGETTI6</p> <p>2.4 UTILIZZO DI RISORSE NATURALI E PRODUZIONE RIFIUTI8</p> <p>2.5 INQUINAMENTO E DISTURBI AMBIENTALI8</p> <p> 2.5.1 <i>Atmosfera e qualità dell'aria</i>8</p> <p> 2.5.2 <i>Rumore</i>..... 15</p> <p> 2.5.3 <i>Interferenze idrografiche</i>.....29</p> <p>3 SCENARIO PROGRAMMATICO.....30</p> <p>3.1 STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE TERRITORIALE30</p> <p> 3.1.1 <i>Piano Territoriale Regionale (PTR)</i>30</p> <p> 3.1.2 <i>Piano Paesaggistico Regionale (PPR)</i>.....32</p> <p> 3.1.3 <i>Piano Territoriale Provinciale (PTP)</i>34</p> <p> 3.1.4 <i>Piano Regolatore Generale (PRG)</i>.....34</p>	<p>4 LOCALIZZAZIONE DEL PROGETTO 35</p> <p>4.1 CARATTERISTICHE DEL SITO E UTILIZZAZIONE ATTUALE DEL TERRITORIO..... 35</p> <p>5 IL PAESAGGIO A SEGUITO DELLE TRASFORMAZIONI 36</p> <p>5.1 INSERIMENTO PAESAGGISTICO 36</p> <p>5.2 VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI DELLE TRASFORMAZIONI 36</p> <p>5.3 AMBITI NATURALI 37</p> <p> 5.3.1 <i>Siti Natura 2000</i> 37</p> <p> 5.3.2 <i>Aree protette</i> 37</p> <p> 5.3.3 <i>Rete ecologica</i> 37</p> <p>5.4 CAPACITÀ DI CARICO AMBIENTALE NATURALE 39</p> <p>6 CARATTERISTICHE DELL'IMPATTO POTENZIALE..... 40</p> <p>6.1 PORTATA DELL'IMPATTO: AREA GEOGRAFICA E POPOLAZIONE INTERESSATA 40</p> <p>6.2 ENTITÀ DELL'IMPATTO..... 40</p> <p>7 CONCLUSIONI..... 41</p>
--	--

ELABORATI GRAFICI

TAVOLA 1 – Corografia

TAVOLA 2 – Piano Territoriale Provinciale – Verbano - Cusio – Ossola: aree estrattive e sistema vincolistico

TAVOLA 3 – Piano Territoriale Provinciale – Verbano - Cusio – Ossola: infrastrutture e reti per la mobilità

TAVOLA 4 – Piano Regolatore Generale – Comune di Baveno (VB): uso del suolo e vincoli

TAVOLA 5 – Quadro di riferimento strutturale della Rete Ecologica Provinciale

TAVOLA 6 – Componente rumore: censimento dei ricettori

TAVOLA 7 – Componente rumore: scenario attuale

TAVOLA 8 – Componente rumore: scenario futuro senza progetto (2030)

TAVOLA 9 – Componente rumore: scenario futuro con progetto (2030)

1 Premessa

Il presente Studio Preliminare Ambientale è redatto ai sensi del Decreto Legislativo 16 gennaio 2008, n.4 “Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del Decreto Legislativo 3 aprile 2006 n.152 recante norme in materia ambientale”, articolo 20 - *Verifica di assoggettabilità* -, affinché l’Autorità Competente verifichi se il progetto del “**ramo nord di completamento dello svincolo autostradale di Baveno**”, previsto sull’Autostrada A26 Genova – Gravello Toce, nel Comune di Baveno, debba essere sottoposto a procedure di VIA o ne possa essere escluso.

L’intervento rientra, infatti, nel campo di applicazione di cui all’Allegato II “Progetti di competenza statale” (punto 10: autostrade), del Decreto.

Lo Studio analizza gli aspetti paesaggistico–ambientali ed urbanistici dell’area interessata dall’intervento, e valuta gli effetti che il progetto può avere sull’ambiente, basandosi su quanto previsto nell’Allegato V alla Parte Seconda del DLgs 152/06.

I criteri per la verifica di assoggettabilità si fondano su 3 elementi:

1. caratteristiche del progetto;
2. localizzazione del progetto;
3. caratteristiche dell’impatto potenziale.

Le caratteristiche del progetto devono essere considerate tenendo conto:

- delle dimensioni del progetto;
- del cumulo con altri progetti;
- dell’utilizzazione di risorse naturali;
- della produzione di rifiuti;
- dell’inquinamento e disturbi ambientali;
- del rischio di incidenti, per quanto riguarda le sostanze o le tecnologie utilizzate.

Per la localizzazione del progetto deve essere considerata la sensibilità ambientale delle aree geografiche che possono risentire dell’impatto dello stesso, tenendo conto:

- dell’utilizzazione attuale del territorio;

- della ricchezza relativa, della qualità e capacità di rigenerazione delle risorse naturali della zona;
- delle capacità di carico dell’ambiente naturale, con particolare attenzione alle zone umide, costiere, montuose o forestali, alle riserve e parchi naturali, alle zone protette, alle zone a forte densità demografica, a quelle di importanza storica, culturale o archeologica, ai territori con produzioni agricole di particolare qualità, in base all’art. 21 D.lgs 228/01.

Infine, gli impatti potenziali significativi dei progetti debbono essere considerati tenendo conto:

- della portata dell’impatto (area geografica e densità della popolazione interessata);
- della natura transfrontaliera dell’impatto;
- dell’ordine di grandezza e della complessità dell’impatto;
- della probabilità dell’impatto;
- della durata, frequenza e reversibilità dell’impatto.

2 Caratteristiche del progetto

2.1 Motivazioni del progetto

Lo svincolo di Baveno svolge la funzione di consentire la connessione dell'Autostrada A26 Genova – Gravello Toce con la SS 33 del Sempione, che corre lungo la riva ovest del Lago Maggiore, nella zona compresa tra gli abitati di Baveno e Feriolo, in provincia di Verbania.

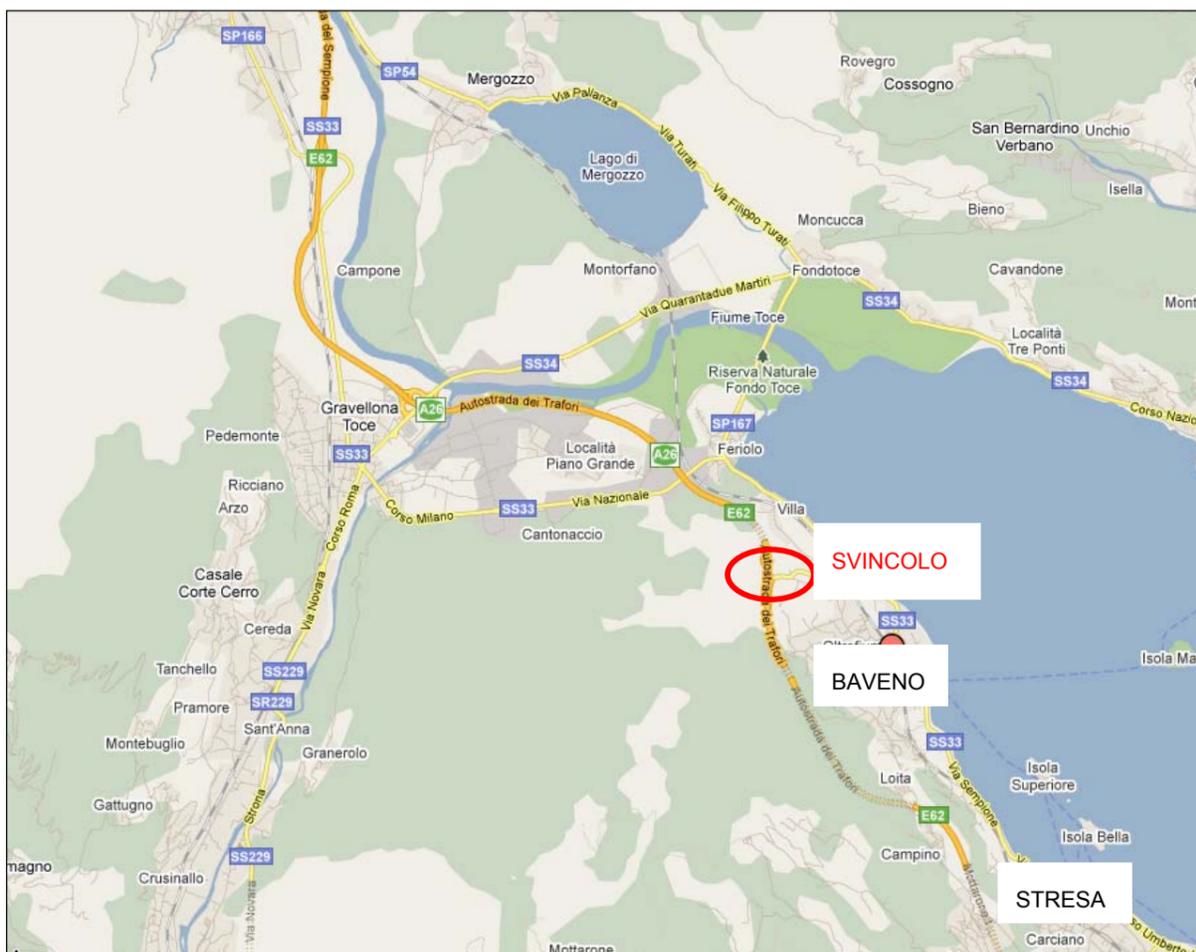


Figura 2-1 – Inquadramento territoriale

Fino all'apertura dello svincolo, inaugurato nel 1998, tutta l'utenza da e per Stresa aveva avuto a disposizione solo l'uscita di Carpugnino, ubicata 9 chilometri a sud di quella di Baveno, che conduce a una viabilità ordinaria tortuosa, non utilizzabile dai veicoli commerciali e dagli autobus turistici.

Lo svincolo di Baveno, libero da pedaggio, è funzionale ad alleggerire la SS 33 dal traffico veicolare, restituendole, in questo modo, un ruolo "panoramico".

L'attuale configurazione dell'opera consente al traffico autostradale proveniente da Nord e da Sud (Gravello e Milano) di accedere alla SS 33 e proseguire sia verso Nord che verso Sud; viceversa le correnti di traffico che provengono dalla SS 33 del Sempione sia da Sud (Stresa) che da Nord (Gravello e Val d'Ossola) nonché dalla SS 34 (Verbania/Cannero/Svizzera) possono immettersi sulla A26 solo in direzione Sud.

Tale configurazione "incompleta" è stata realizzata sulla base di valutazioni dei volumi di traffico risalenti a molti anni fa, quando l'esiguità della possibile utenza che avrebbe utilizzato lo svincolo per dirigersi in Autostrada verso nord, avrebbe reso inutile la costruzione del ramo in progetto. Con il passare del tempo, a seguito delle richieste delle popolazioni locali, si è giunti a successive valutazioni che hanno portato a riprendere in esame il problema e a far prendere la decisione di completare, con il ramo mancante, lo svincolo di Baveno.

In tal modo sarà consentito l'utilizzo dello svincolo a tutte le correnti di traffico, garantendo così l'intera gamma delle possibilità di scelta dell'utenza.

L'intervento da realizzare consiste pertanto nella costruzione di una rampa di innesto tra l'attuale raccordo SS 33 - A26 e la corsia Nord della A26 che, deviando sulla destra di chi risale l'attuale ramo di collegamento tra lo svincolo e la SS 33, consenta l'immissione sulla carreggiata nord dell'Autostrada.

2.2 Caratteristiche generali e dimensioni del progetto

L'intervento in progetto consiste nella realizzazione di una rampa di tipologia "diretta" (cfr. DM 19/04/2006) di innesto tra l'attuale raccordo SS 33 - A26 (via Scalpellini) e la carreggiata Nord della A26, in modo da consentire la diversione dalla strada locale e l'immissione sulla carreggiata Nord dell'Autostrada. Vengono realizzate la diversione dalla via Scalpellini e la corsia specializzata di immissione sulla A26.

La strada esistente, che collega la SP33 alla A26 (via Scalpellini), da cui si distacca la nuova rampa di immissione, è classificabile funzionalmente come una categoria F locale in ambito extraurbano, come da D.M. 05/11/2001, ed è costituita da due corsie, una per senso di marcia, di larghezza variabile nella zona della rampa, mediamente pari a 4m più banchina di 1m circa.

Planimetricamente l'inizio della corsia specializzata della rampa in progetto si stacca dalla strada locale in una zona dove è una curva sinistrorsa, e presenta pendenze trasversali variabili.

PROGETTO PRELIMINARE - STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

Altimetricamente la rampa parte da una zona di via Scalpellini in forte pendenza verso il lago, mediamente pari a circa l'11-12%.

La larghezza della corsia sulla rampa è di 4m con banchina interna da 1m e banchina esterna da 1m come mostrato nella figura seguente.

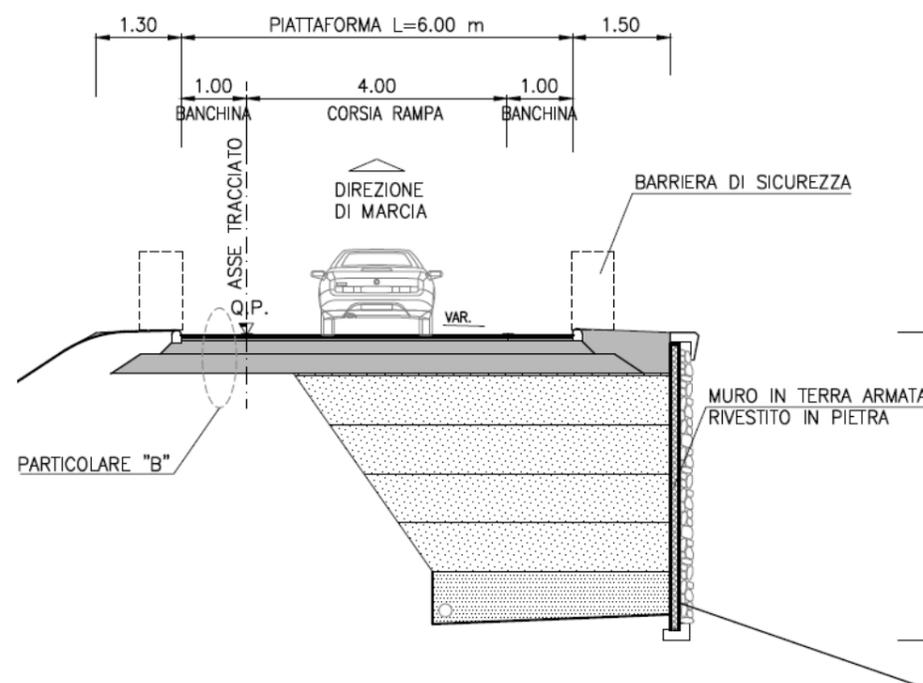


Figura 2-2 - Sezione tipo: rampa su muro in terra armata

Nella zona in affiancamento alla strada locale esistente, la diversione ha una larghezza di 4m e banchina esterna variabile dagli 0,50m esistenti a 1m.

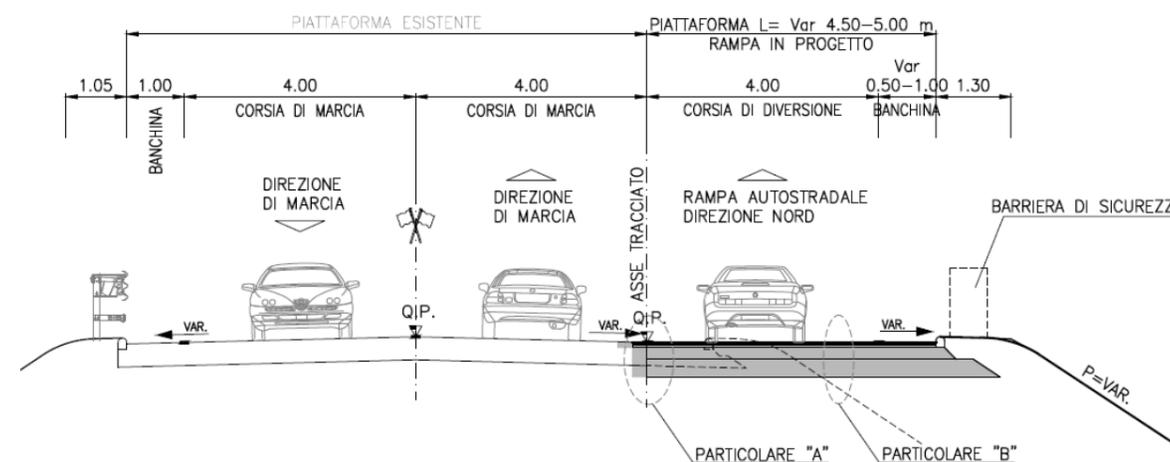


Figura 2-3 - Sezione tipo: diversione da strada locale

La corsia specializzata di immissione in autostrada ha una larghezza di 3.75 m e banchina esterna da 2.50 m.

La rampa di tipo diretto ha un intervallo di velocità di progetto 40-60 km/h come indicato dalla normativa vigente. La pendenza trasversale massima è del 7%.

In corrispondenza della trombetta esistente si innesta una viabilità a servizio della attività di cave site sulla pendice del monte in sinistra dell'autostrada Autostrada. Inoltre è da segnalare che la realizzazione della diversione dalla viabilità locale andrà a interferire con l'accesso di una piccola attività produttiva posta ad est della rampa: tale accesso verrà ripristinato spostandolo lateralmente.

2.2.1 Cantierizzazione

In funzione delle attività da realizzare, dopo un'attenta analisi del territorio, l'area di cantiere è stata individuata a nord dell'inizio della nuova rampa in adiacenza alla stessa. Le dimensioni dell'area sono di circa 700 mq ed essa contiene un ufficio, due container da utilizzare come magazzino, le docce, i wc, lo spogliatoio, i parcheggi e una cisterna per l'acqua.

I tempi di realizzazione dell'opera, delle attività propedeutiche ad essa e della rimozione del cantiere, sono pari a un totale di 8 mesi.

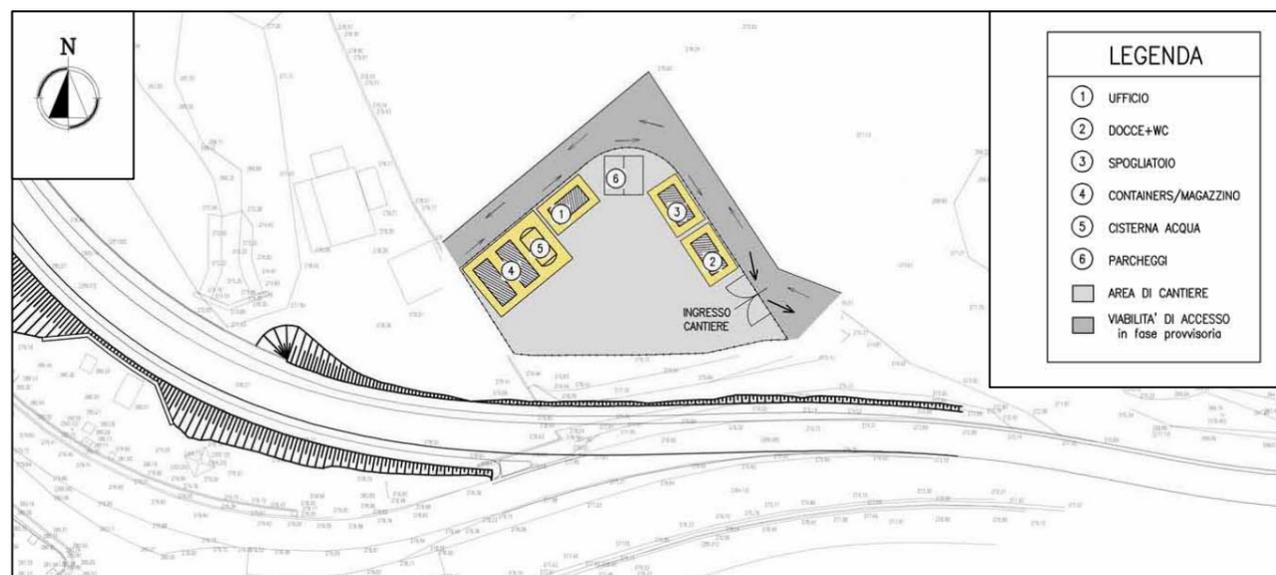


Figura 2-4 - area di cantiere

2.2.2 Drenaggio della piattaforma

Nell'ambito dell'intervento in progetto, è stato redatto uno "Studio idrologico ed idraulico" finalizzato alla progettazione del sistema di drenaggio della rampa di immissione.

Il sistema di drenaggio deve consentire la raccolta delle acque meteoriche cadute sulla superficie pavimentata e il trasferimento dei deflussi fino ai recapiti.

Le soluzioni per lo smaltimento delle acque meteoriche ricadenti sulla pavimentazione dipendono dalle diverse situazioni ed esigenze che si incontrano nello studio della rete drenante, e devono soddisfare il requisito fondamentale di garantire, ai fini della sicurezza degli utenti in caso di forti precipitazioni, un immediato smaltimento delle acque meteoriche evitando ristagni sulla pavimentazione. Questo si ottiene progettando la piattaforma con idonea pendenza e predisponendo un adeguato sistema di raccolta.

Il sistema di drenaggio è strutturato in due parti fondamentali:

- Elementi di raccolta: costituiscono il sistema primario. Sono elementi discontinui marginali posti ad interassi tali da limitare i tiranti idrici in piattaforma garantendo la sicurezza degli utenti.
- Elementi di convogliamento: rappresentano un sistema secondario a valle degli elementi di raccolta. Gli elementi del sistema primario scaricano nel sistema secondario e

garantiscono la capacità del sistema, evitando rigurgiti in piattaforma a garanzia della sicurezza degli utenti. Questi elementi, inoltre, provvedono al trasferimento delle acque raccolte verso i recapiti.

Il sistema di drenaggio realizzato in progetto è caratterizzato da due tipologie.

Il primo utilizza come elementi di raccolta caditoie grigliate, ad interasse tale da limitare a valori accettabili l'allagamento in banchina e tubi in Pead quali elementi di convogliamento.

Il secondo, per il tracciato in affiancamento all'A26 e in curva, utilizza il sistema di drenaggio centrale esistente. Dato il modesto allargamento, si considera accettabile l'incremento di portata recapitata al sistema di convogliamento.

2.3 Cumulo con altri progetti

In materia di mobilità la Regione Piemonte ha avviato, nell'ultimo decennio, un processo di pianificazione che si pone come principale obiettivo quello di incrementare l'efficienza del sistema trasportistico, in un'ottica di sostenibilità che sappia rispondere, allo stesso tempo, ai bisogni di accessibilità, di integrazione e competitività territoriale.

A questo scopo, anche al fine di conciliare l'esigenza di razionalizzazione della spesa pubblica e la necessità di avanzamento delle attività di progettazione e realizzazione di opere indispensabili per lo sviluppo del territorio, la Regione Piemonte ha istituito l'Osservatorio Regionale delle infrastrutture di mobilità.

Tutti i progetti sono sottoposti a costante attività di monitoraggio nelle varie fasi di progettazione e realizzazione e sono distinti in quattro ambiti territoriali:

- Quadrante Nord-Ovest, provincia di Torino;
- Quadrante Nord-Est, province di Biella Novara, Verbania, Vercelli,
- Quadrante Sud-Est, province di Alessandria e in parte Asti;
- Quadrante Sud-Ovest, province di Cuneo e Asti.

L'ambito di interesse, il quadrante Nord-Est, è caratterizzato da numerosi interventi sia stradali che ferroviari, fra i quali, ad esempio, il completamento di interventi sulla linea AV/AC e la realizzazione della "Pedemontana Piemontese".

In un ambito circoscritto al territorio compreso tra Omegna, Gravelona, Verbania e Stresa, direttamente interessato dalla realizzazione del ramo mancante dello svincolo di Baveno, i progetti stradali allo studio e/o in fase di realizzazione sono:

- SR 229, completamento della Variante di Omegna;
- SS 34 del lago Maggiore, variante all'abitato di Verbania, I lotto – Variante di Fondo Toce;

La Variante di Omegna è un'opera in parte già eseguita da Anas per i primi due lotti fino all'inizio del territorio di Casale Corte Cerro. Da questo punto ha inizio il completamento che, parte in viadotto e parte in galleria, raggiunge la SS 33 a sud-est di Gravellona Toce. Il termine dei lavori è previsto entro il 2012.

La Variante alla SS 34 nasce dall'esigenza di superare le difficoltà di attraversamento dei centri abitati di Fondotoce, Suna, Pallanza, Intra, che, lungo la Statale, avviene con notevoli difficoltà

dovute, principalmente, alle intersezioni attrezzate in maniera inadeguata ai flussi di traffico che vi si raccolgono.

Il Lotto I corrisponde al tratto compreso tra gli svincoli di Fondotoce e Pallanza, e presenta uno sviluppo complessivo di circa 3,0 km, quasi completamente in galleria. E' in corso di svolgimento la gara per l'assegnazione del progetto definitivo.



Figura 2-5 – Inquadramento territoriale degli interventi infrastrutturali

2.4 Utilizzo di risorse naturali e produzione rifiuti

Le principali interazioni con le risorse naturali si riferiscono alla fase di cantierizzazione e al consumo di suolo definitivo dovuto alla realizzazione dell'intervento.

L'estensione complessiva dell'area che verrà occupata dalla nuova opera è pari a circa 700 mq.

Per la realizzazione dell'intervento è previsto lo scavo di circa 1350 mc; di questi, 665 mc saranno reimpiegati per la formazione dei nuovi rilevati.

A discarica saranno destinati 685 mc di materiali derivanti da demolizioni,

Il reimpiego dei materiali avverrà coerentemente con quanto previsto dal D.Lgs 152/06, così come lo smaltimento presso le discariche autorizzate.

Sarà necessario, inoltre, reperire circa 570 mc di materiali.

Durante la fase di cantierizzazione vi è quindi la necessità di approvvigionare materiale da cava, la cui selezione avverrà tra quelle presenti sul territorio.

2.5 Inquinamento e disturbi ambientali

2.5.1 Atmosfera e qualità dell'aria

2.5.1.1 Inquadramento climatico

Il Piemonte è una regione situata alla testa della Pianura Padana, limitata su tre lati da catene montuose, che ne occupano quasi la metà del territorio, con le vette più elevate del continente europeo. Tale morfologia definisce e regola la peculiarità climatica del Piemonte, determinando una forte interazione con la forzante meteorologica a scala sinottica. L'accumulo di inquinanti nei periodi autunnali ed invernali si verifica in situazioni meteorologiche caratterizzate dall'influenza per un tempo prolungato dell'anticiclone delle Azzorre o dell'anticiclone africano. La stabilità atmosferica che ne consegue, enfatizzata dall'inversione termica nei bassi strati dell'atmosfera, impedisce il rimescolamento verticale della massa d'aria e mantiene una scarsa ventilazione favorendo così la stagnazione dell'aria all'interno della pianura piemontese (ma, come noto, in

generale di tutto il bacino padano); in queste particolari condizioni sono necessari più giorni perché gli inquinanti si immessi si disperdano.

Alla luce di quanto sopra esposto, per effettuare una caratterizzazione delle condizioni meteo dispersive dello strato limite atmosferico (ovvero della porzione di atmosfera a diretto contatto con la superficie terrestre ed in cui avvengono l'immissione, il trasporto, la dispersione e la trasformazione chimica degli inquinanti atmosferici), si considerano come parametri descrittivi di sintesi l'intensità del campo di vento medio al suolo e l'altezza di rimescolamento. L'altezza di rimescolamento è uno dei più usati indicatori delle capacità dispersive dell'atmosfera, essendo direttamente collegata alla turbolenza atmosferica. La caratterizzazione è stata condotta dall'ARPA Piemonte utilizzando i campi prodotti su tutto il territorio regionale dalla componente meteorologica del sistema modellistico di valutazione e previsione adottato e sviluppato dall'ente per l'analisi della qualità dell'aria nel territorio piemontese. Le analisi condotte per gli anni dal 2004 al 2007 mostrano una ventosità molto bassa su tutta la pianura piemontese, con valori di intensità media del vento dell'ordine (o inferiori) ad 1 ; situazioni meno critiche si hanno sulle Alpi, allo sbocco delle principali vallate alpine (quindi nell'area in studio) e a ridosso delle zone appenniniche.

Nel semestre invernale si osservano, rispetto al semestre estivo, venti più intensi sulle Alpi e più deboli sulle zone pianeggianti, ma nel complesso le differenze stagionali sembrano essere poco marcate.

Le analisi relative all'altezza di rimescolamento mostrano per il semestre invernale valori medi molto bassi, in particolar modo sulle zone di pianura, ad indicare condizioni di generale stabilità atmosferica con rimescolamento verticale ridotto od assente. La turbolenza meccanica, generata dall'interazione tra il vento e la superficie terrestre, risulta debole nelle zone di pianura (per la bassa velocità del vento), ed il rimescolamento verticale è in prevalenza legato alla turbolenza di origine termica, molto più intensa in estate grazie all'aumentato irraggiamento solare. Nel periodo estivo infatti, grazie alle maggiori capacità disperdenti dell'atmosfera, si osservano concentrazioni di inquinanti molto inferiori a quelle registrate nei mesi invernali (eccezion fatta per l'ozono).

2.5.1.2 Inquadramento normativo

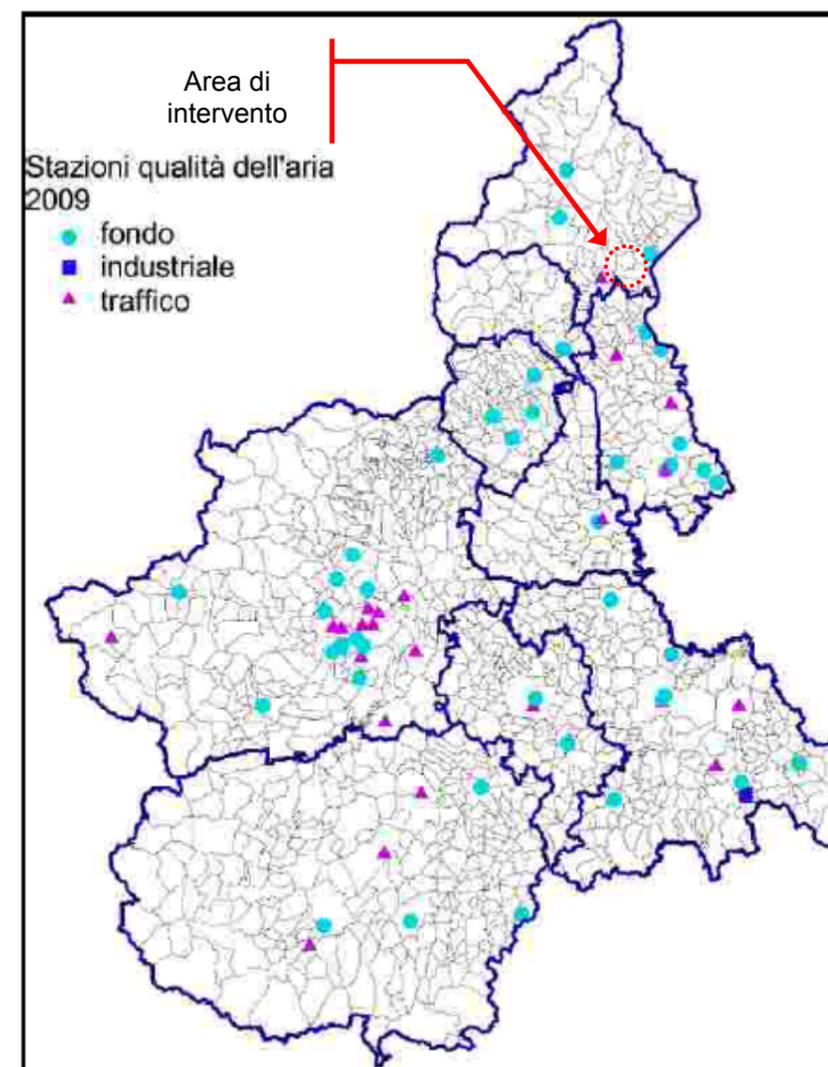
In Tabella 2-1 si riportano i limiti di concentrazione in atmosfera per la protezione della salute umana indicati dal D.lgs 155/2010 in recepimento della dir 2008/50/CE per gli inquinanti trattati nello studio.

Tabella 2-1. Limiti alle concentrazioni di inquinanti in atmosfera per la protezione della salute umana indicati dal D.lgs 155/2010 in recepimento della dir 2008/50/CE.

Inquinante	Tipo di limite	Limite	Tempo di mediazione dati
Biossido di azoto NO ₂	valore limite orario per la protezione della salute umana	Valore limite aumentato del margine di tolleranza (da non superare più di 18 volte l'anno) 2009 - 210 µg/m ³ Dal 2010 - 200 µg/m ³	media oraria
	valore limite annuale per la protezione della salute umana	Valore limite aumentato del margine di tolleranza 2009 - 42 µg/m ³ Dal 2010 - 40 µg/m ³	media annuale
PM10 Particolato fine	valore limite giornaliero per la protezione della salute umana	50 µg/m ³ (da non superare più di 35 volte l'anno)	media nelle 24 ore
	valore limite annuale per la protezione della salute umana	40 µg/m ³	media annuale
PM2.5 Particolato con diametro aerodinamico inferiore ai 2.5 µm.	valore limite annuale per la protezione della salute umana	Valore limite aumentato del margine di tolleranza 2009 → 29 µg/m ³ 2010 → 29 µg/m ³ 2011 → 28 µg/m ³ 2012 → 27 µg/m ³ 2013 → 26 µg/m ³ 2014 → 26 µg/m ³ Dal 2015 → 25 µg/m ³	media annuale
Monossido di carbonio – CO	valore limite per la protezione della salute umana	10 mg/m ³	media massima giornaliera su 8 ore
Benzene	valore limite annuale per la protezione della salute umana	5 µg/m ³	media annuale

La qualità dell'aria in Piemonte è rilevata tramite un sistema regionale di monitoraggio composto da reti provinciali pubbliche e da reti private. La rete gestita da Arpa nel 2009 era costituita da 71 stazioni (69 pubbliche e 2 private) per il rilevamento delle concentrazioni di sostanze inquinanti primarie e secondarie.

L'ubicazioni di tali stazioni è riportata nella sottostante mappa, dove è evidenziata l'area in studio.



2.5.1.3 Stato della qualità dell'aria

Lo stato della qualità del territorio piemontese e dell'area in studio viene nel seguito descritto riprendendo la relazione "Qualità dell'aria in Piemonte" predisposta dall'ARPA per l'anno 2009..

Coerentemente con il quadro normativo, le attività di valutazione della qualità dell'aria sul territorio piemontese sono state effettuate nell'ottica di una progressiva integrazione dei tre principali strumenti informativi disponibili:

1. il Sistema Regionale di Rilevamento della Qualità dell'Aria (S.R.R.Q.A.);
2. l'Inventario Regionale delle Emissioni in Atmosfera (I.R.E.A.);
3. la modellistica della dispersione degli inquinanti in atmosfera.

Figura 2-6: ubicazione stazioni di monitoraggio

Le stazioni sono dislocate sul territorio in modo da rappresentare in maniera significativa le diverse tipologie di stazioni, quali fondo, traffico e industriali. Le stazioni di traffico sono situate in posizione tale che il livello di inquinamento è influenzato prevalentemente da emissioni

PROGETTO PRELIMINARE - STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

provenienti da veicoli transitanti in strade limitrofe con flussi di traffico medio - alti. Tali stazioni sono ubicate in aree caratterizzate da notevoli gradienti di concentrazione.

Le stazioni di fondo (background) non sono influenzate direttamente da traffico o da attività industriali ma bensì dal contributo integrato di tutte le fonti sopravvento alla stazione e perciò sono punti rappresentativi di livelli d'inquinamento caratteristici di aree relativamente ampie.

Nelle zone limitrofo al comune di Baveno si trovano quasi esclusivamente stazioni di fondo, e come tale si può classificare l'area interessata dallo svincolo.

Le stazioni industriali sono situate in posizione tale che il livello di inquinamento è influenzato prevalentemente da singole fonti industriali o zone industriali limitrofe.

La dotazione strumentale delle stazioni della rete piemontese consente di monitorare in ogni sito i principali inquinanti primari e secondari: sia quelli correlati all'inquinamento da traffico/riscaldamento/industria (monossido di carbonio, monossido di azoto e PM10) sia quelli che si formano parzialmente o totalmente a seguito di una serie di reazioni chimiche e che costituiscono l'inquinamento fotochimico (ozono, biossido di azoto e in parte il PM10).

I dati relativi all'anno 2009 confermano la tendenza degli anni precedenti ossia un acquisito miglioramento dei livelli di inquinamento da CO, SO2, Piombo, Benzene e una situazione relativamente statica o di leggero decremento per i livelli di NO2 e PM10 nei periodi invernali e da ozono nei periodi estivi. Per questi ultimi inquinanti le situazioni di criticità sono ancora presenti e risulta necessario comunque continuare a individuare ed applicare interventi strutturali finalizzati alla riduzione delle emissioni per la componente primaria e dei precursori per la componente secondaria.

Nei grafici che seguono sono riportate le medie annuali e il numero dei superamenti giornalieri del PM10 misurati presso le stazioni di fondo urbano dei capoluoghi di provincia.

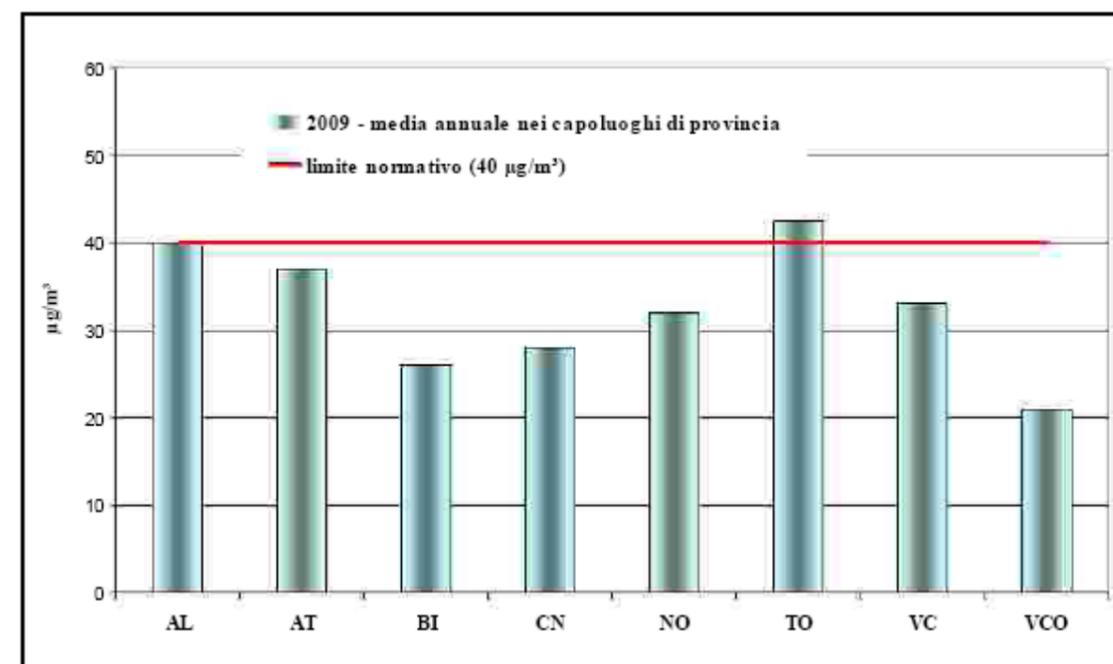


Figura 2-7: PM10 - media annuale registrata nei capoluoghi di provincia nel 2009

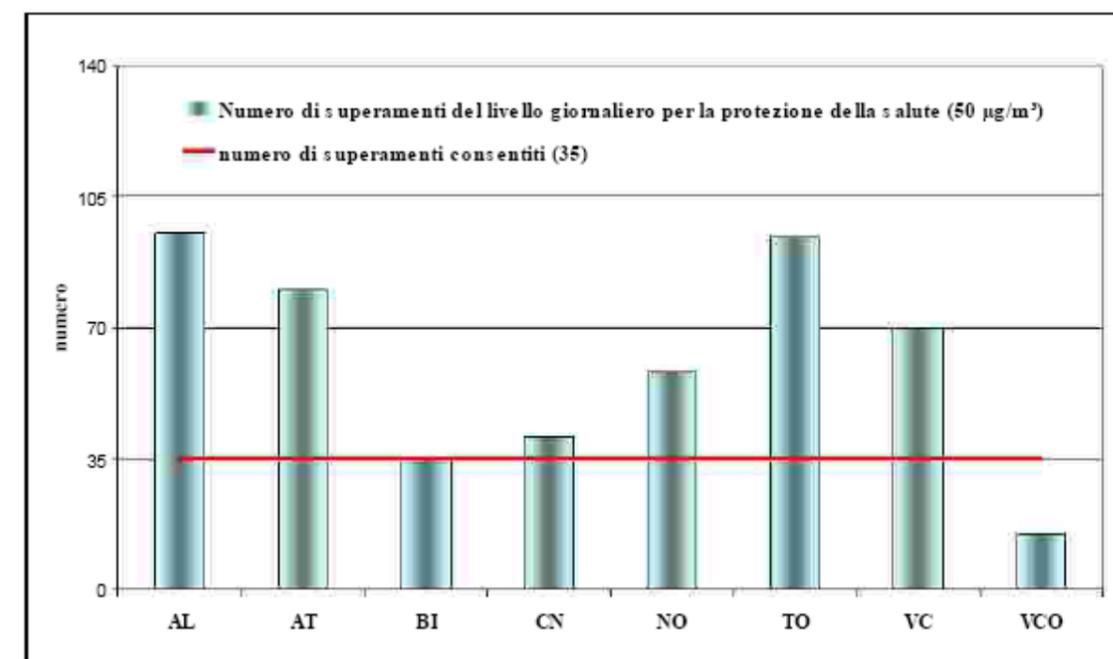


Figura 2-8: PM10 - numero di superamenti nei capoluoghi di provincia nel 2009

PROGETTO PRELIMINARE - STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

La media annuale del PM10 misurata nel 2009 presso le stazioni di fondo dei capoluoghi di provincia rispetta il limite normativo tranne che nella città di Torino. Per contro in tutti i capoluoghi di provincia, tranne quella del Verbano Cusio Ossola (cioè Verbania, posta nelle vicinanze di Baveno) e di Biella, si è registrato un numero di superamenti del livello giornaliero superiore ai 35 ammessi dalla normativa vigente.

Nel grafico che segue si riporta la media annuale misurata nel 2009 presso le stazioni di fondo dei capoluoghi di provincia che rispetta il limite normativo su quasi tutto il territorio regionale ad eccezione della città di Torino. Il livello più basso è di nuovo rilevato a Verbania.

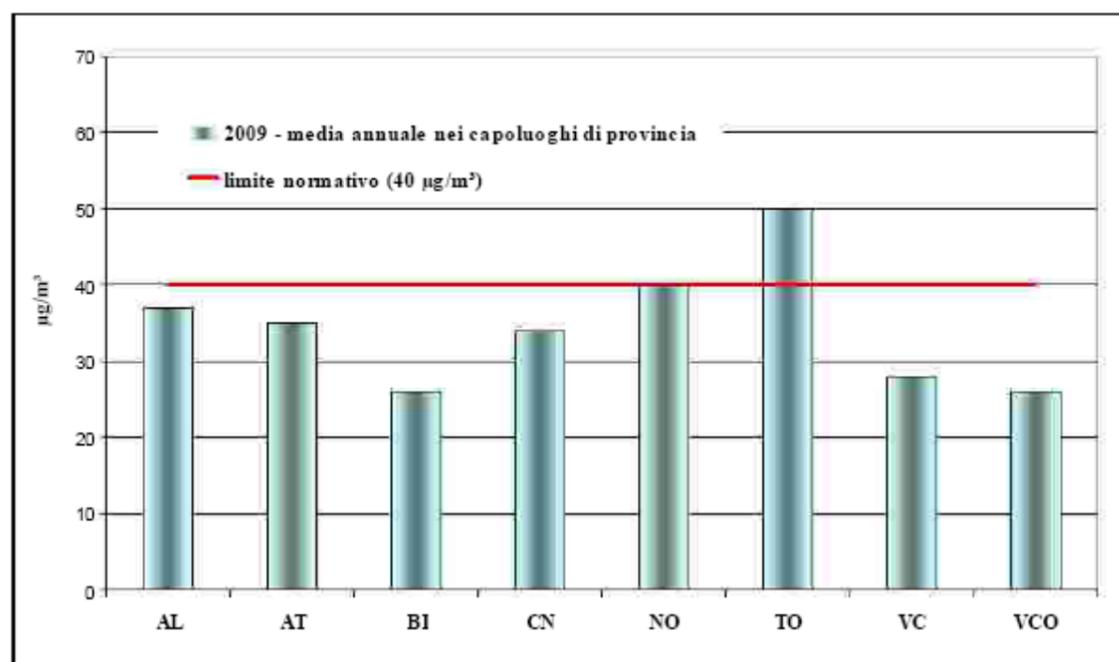


Figura 2-9: NO2 - media annuale registrata nei capoluoghi di provincia nel 2009

Essendo il traffico veicolare e il riscaldamento domestico tra le principali fonti d'inquinamento da biossidi di azoto e da particolato fine i centri urbani sono quelli in cui si registrano i valori più elevati.

Per contro presso le stazioni di rilevamento site in zone di fondo non urbano i valori delle medie annuali del PM10 e del biossido di azoto sono inferiori ai rispettivi valori limite come evidenziato nei due grafici sottostanti.

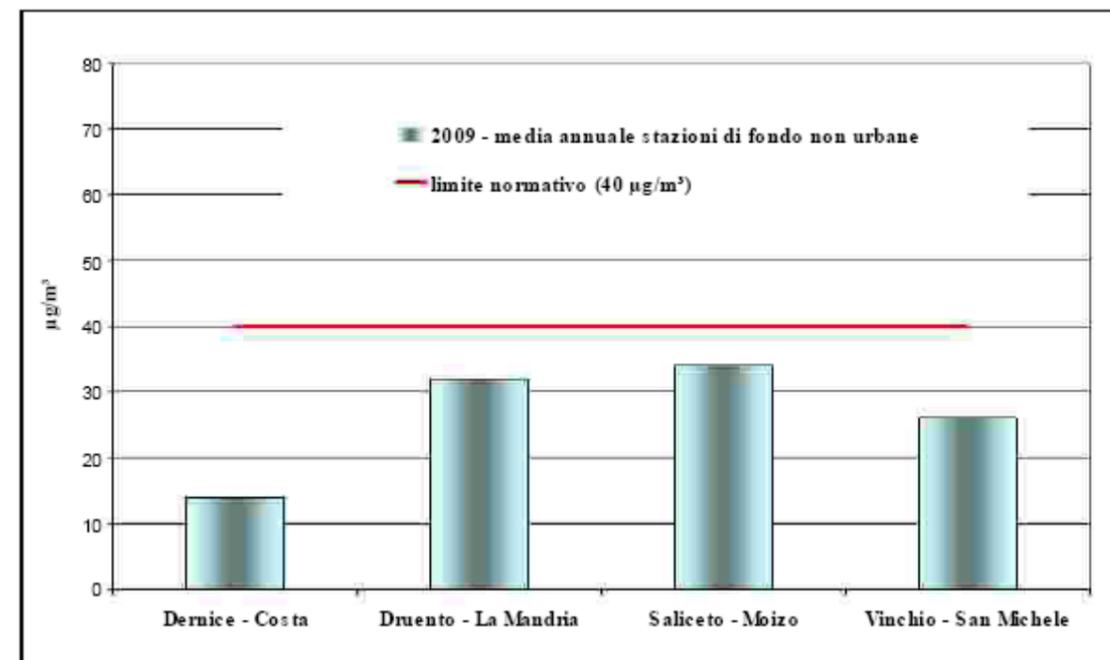


Figura 2-10: PM10 - media annuale registrata nelle stazioni di fondo non urbane nel 2009

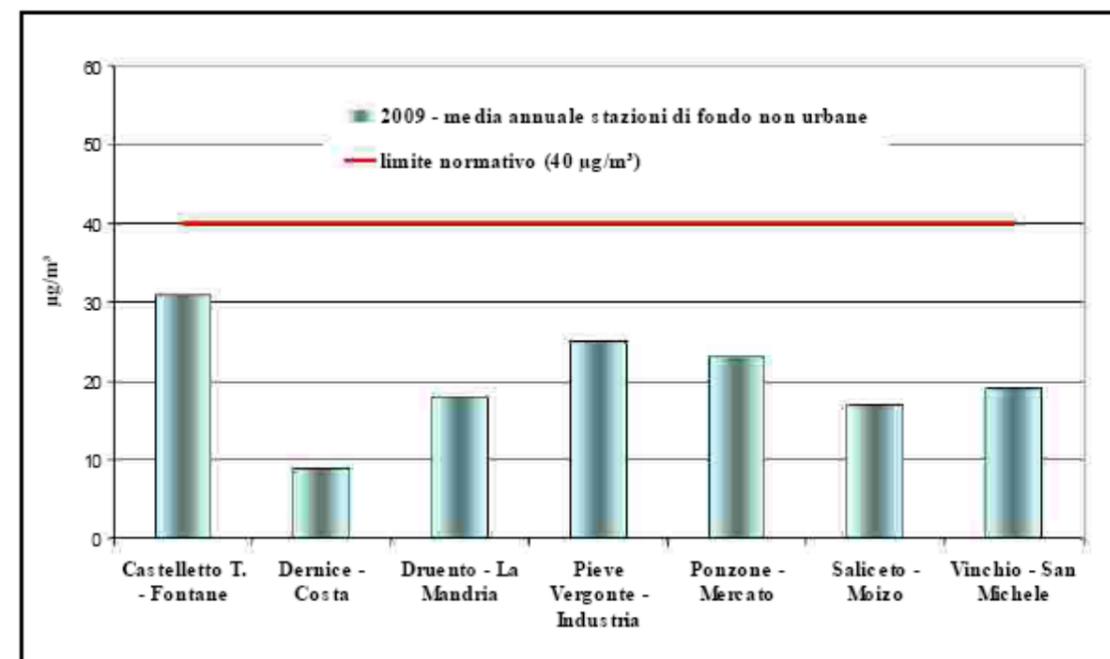


Figura 2-11: NO2 - media annuale registrata nelle stazioni di fondo non urbane nel 2009

Complessivamente nel corso degli ultimi anni si conferma un quadro di generale miglioramento che può essere dovuto sia alle condizioni climatiche locali più favorevoli sia alle misure di risanamento adottate.

Negli ultimi trent'anni la qualità dell'aria è migliorata notevolmente infatti, ad esempio, il piombo è a valori di molto inferiori al limite e sono diminuiti il biossido di zolfo, il monossido di carbonio, il benzene. Così, nonostante oggi si registrino livelli di traffico non inferiori al passato, grazie allo sviluppo tecnologico dei mezzi di trasporto, al complessivo miglioramento delle caratteristiche dei carburanti nonché alle politiche e agli interventi strutturali adottati nel corso degli anni la situazione che si registra è di netto miglioramento o di leggera stabilità per quelli ancora molto critici come le polveri, il biossido di azoto e l'ozono per i periodi estivi.

Lo stato di qualità dell'aria conforme ai limiti normativi è confermato anche dagli esiti di due campagne di misura realizzate tramite mezzo mobile dall'ARPA a Graveltona Toce (2008) e Pieve Vergonte (2006), due centri urbani significativi della provincia di Verbania: in entrambe le indagini di misura sono stati rilevate concentrazioni sempre sotto i limiti normativi e in linea con le stazioni di monitoraggio fisse della rete ARPA.

2.5.1.4 L'inventario regionale delle emissioni

Ai fini della predisposizione dei piani di azione e dei programmi di risanamento o conservazione dell'aria ambiente, risulta indispensabile la conoscenza delle fonti di inquinamento e della loro distribuzione sul territorio.

L'Inventario Regionale delle Emissioni (I.R.E.A.) realizzato dalla Direzione Ambiente della Regione Piemonte – Settore Risanamento Acustico ed Atmosferico - può essere quindi considerato, ai fini degli interventi regionali di pianificazione territoriale, lo strumento principale in un percorso che parte dai fattori di emissione e da opportuni indicatori per la definizione dei contributi emissivi delle varie sorgenti, passa poi attraverso diversi processi di validazione e di elaborazione dei dati emissivi, per arrivare alle tecniche di simulazione modellistica di dispersione degli inquinanti in atmosfera, i cui risultati vengono da ultimo validati sulla base del confronto con i dati rilevati dalla rete di monitoraggio della qualità dell'aria.

La base dati fornita dalla versione più recente dell'Inventario Regionale delle Emissioni, che fa riferimento all'anno 2007, è stata elaborata per confrontare i contributi in termini di pressioni emissive da parte dei diversi comparti: industria (Macrosettori 1, 3, 4, 5 e 6), riscaldamento (Macrosettore 2), trasporto su strada (Macrosettore 7), agricoltura e zootecnia (Macrosettore 10), natura (Macrosettore 11).

Dall'esame dei grafici risulta che le maggiori pressioni dal punto di vista atmosferico sono legate alle emissioni da traffico (quasi la metà delle emissioni totali); risultano comunque rilevanti le emissioni provenienti dal comparto industriale e, seppure in minor misura, dai sistemi di riscaldamento domestico.

Per quanto riguarda le polveri inalabili (PM10) va sottolineato che le informazioni reperibili nell'Inventario Regionale delle Emissioni si riferiscono esclusivamente al particolato primario, vale a dire quello originato per emissione diretta da una o più fonti.

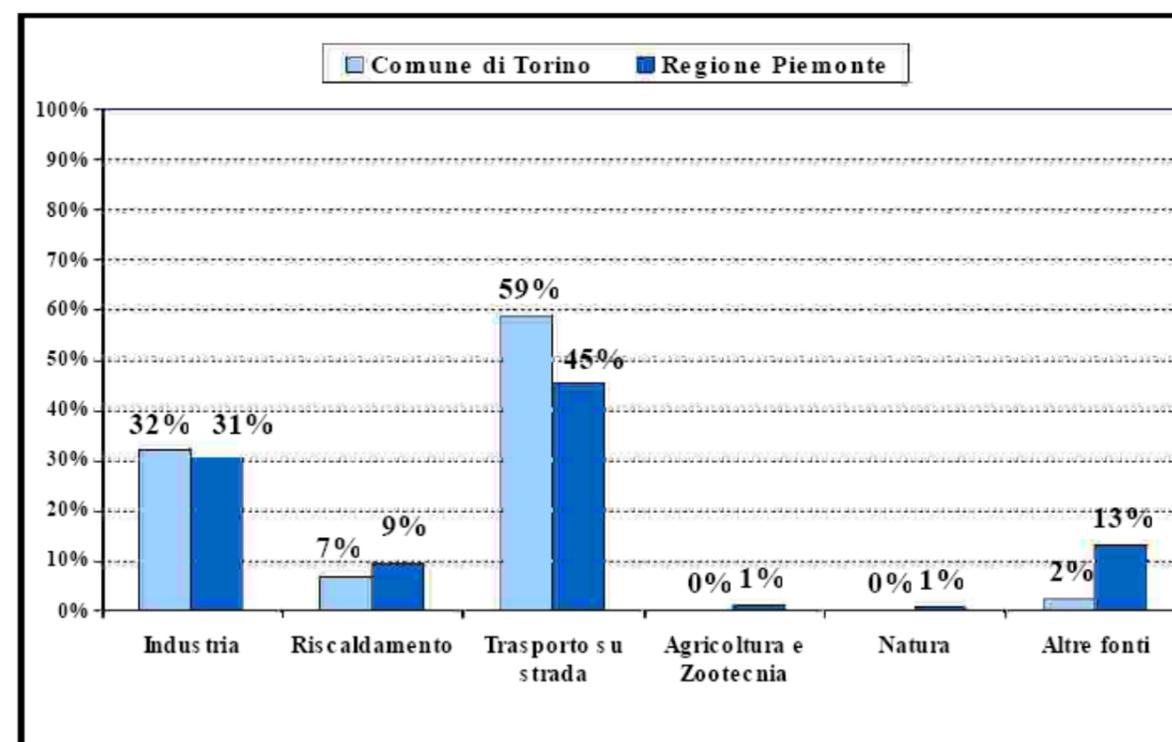


Figura 2-12: Emissioni di NOx (espressi come NO2) suddivise per comparto emissivo – anno 2007

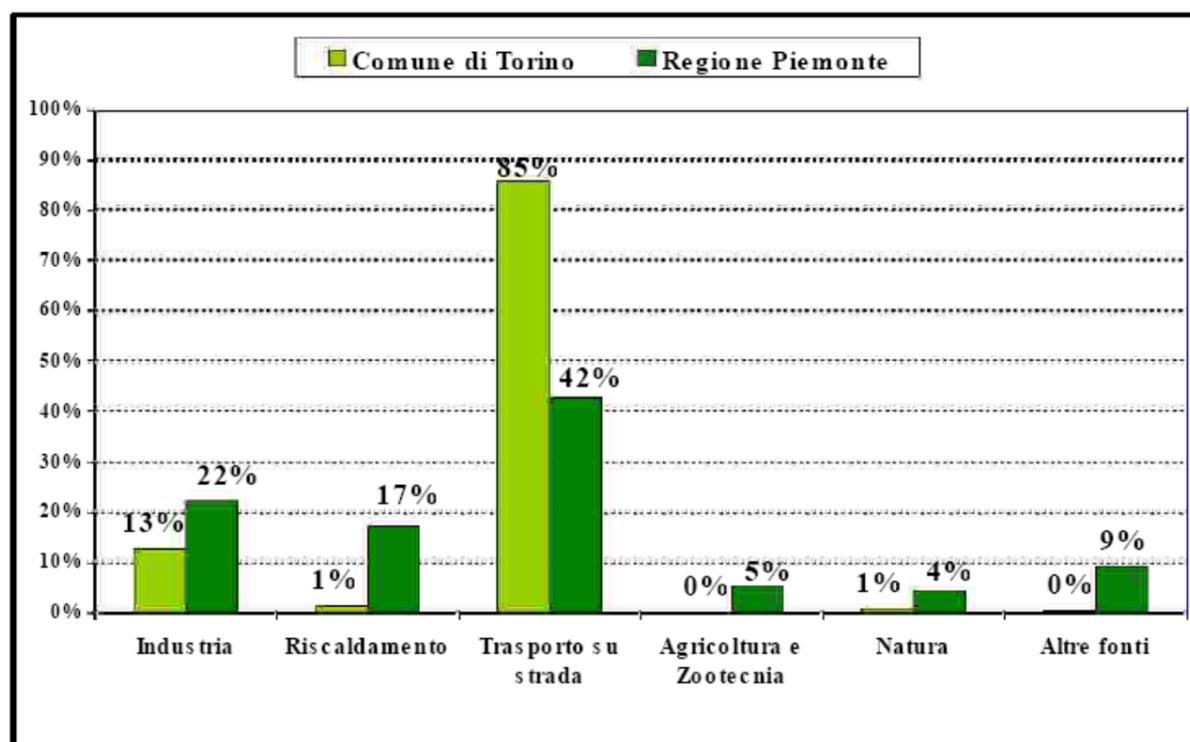


Figura 2-13: Emissioni di PM10 suddivise per comparto emissivo – anno 2007

2.5.1.5 Il sistema modellistico regionale

Recentemente l'ARPA Piemonte si è dotata di un sistema modellistico, basato sull'applicazione dei modelli euleriani di trasporto, dispersione e trasformazione chimica di inquinanti in atmosfera, in grado di produrre simulazioni ad elevata risoluzione di campi tridimensionali di concentrazione dei principali inquinanti atmosferici su tutto il territorio regionale.

Il sistema modellistico in versione diagnostica di lungo periodo è stato sviluppato da ARPA Piemonte per supportare Regione Piemonte nell'effettuazione della Valutazione Annuale della Qualità dell'Aria (nel seguito VAQA) sul territorio regionale, in ottemperanza ai compiti istituzionali previsti dalla normativa nazionale e comunitaria. A partire dall'anno 2005, ogni anno, entro il mese di giugno, vengono effettuate le simulazioni relative alla VAQA dell'anno precedente; le simulazioni sono condotte con cadenza oraria su un dominio che comprende - oltre all'intera regione Piemonte - anche la Valle d'Aosta, si spinge fino alle province di Genova e Savona a sud ed include ad est la parte più orientale della Lombardia, fino all'area milanese, con una risoluzione orizzontale di quattro chilometri. Verticalmente il dominio è sviluppato su dodici livelli che ricoprono integralmente gli strati più bassi dell'atmosfera (Planetary Boundary Layer, PBL). Il modulo meteorologico utilizza in questa implementazione un approccio diagnostico in cui le variabili termiche e dinamiche del PBL (temperatura, componenti orizzontali e componenti verticali del vento) ed i relativi parametri di turbolenza sono ottenuti a partire dall'ampia

dotazione di dati provenienti dalle osservazioni della rete meteorografica di ARPA, dalle misure delle stazioni del GTS e dalle elaborazioni della modellistica numerica di ECMWF, con l'utilizzo di un modello meteorologico diagnostico basato sulla conservazione della massa e sulla minimizzazione della divergenza del campo di vento. I campi bidimensionali dei ratei di emissione per tutte le specie chimiche trattate dal modello di qualità dell'aria, modulati temporalmente su base oraria ed opportunamente specie secondo il meccanismo chimico del modello di qualità dell'aria, vengono prodotti dal modello delle emissioni a partire dall'Inventario Regionale delle Emissioni in Atmosfera

Nelle figure seguenti si riportano i risultati relativi all'anno 2007 in relazione alla media annuale del biossido di azoto, alla media annuale di PM10 ed il numero di superamenti del valore limite per la media giornaliera di PM10.

Per quanto riguarda la media annuale del biossido di azoto si osserva come le zone di criticità, con superamento del valore limite dell'indicatore (40 g/m³), siano limitate alla conurbazione metropolitana torinese, e ai maggiori centri del novarese ed dello alessandrino; valori relativamente elevati dell'indicatore si osservano in corrispondenza degli altri principali centri urbani della regione e lungo le principali arterie autostradali (autostrade Torino-Milano e Torino-Piacenza).

Per quanto riguarda invece l'inquinamento da particolato PM10, la distribuzione spaziale dell'inquinante risulta essere più omogenea, con valori di media annuale superiori o prossimi al valore limite di 40 g/m³ in quasi tutta la pianura piemontese e con punte particolarmente elevate nell'area metropolitana di Torino. La situazione è ancora più critica se si considera il numero di superamenti del valore limite di 50 g/m³ per la media giornaliera: il limite di 35 giorni di superamento stabilito dalla normativa comunitaria è ampiamente superato su tutto il territorio regionale, tranne che nelle zone alpine e prealpine.

L'area in studio è caratterizzata da valori al di sotto di tutti i limiti, evidenza che l'autostrada A26, interessata da flussi di traffico modesti, non rappresenta una fonte di emissione critica per gli effetti sulla qualità dell'aria del territorio dell'alto verbanco.

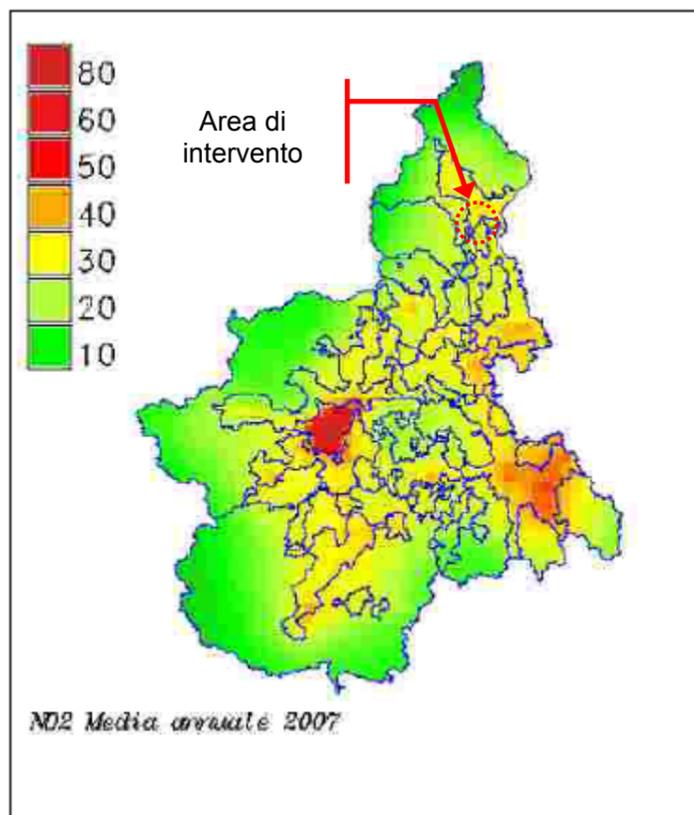


Figura 2-14: mappa di concentrazione media annuale di biossido di azoto

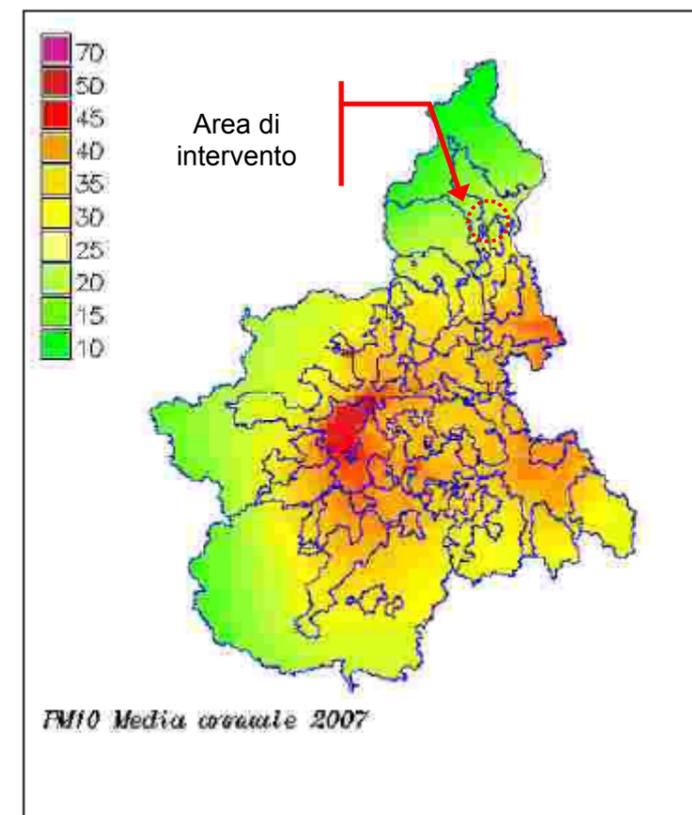


Figura 2-15: mappa di concentrazione media annuale di PM10

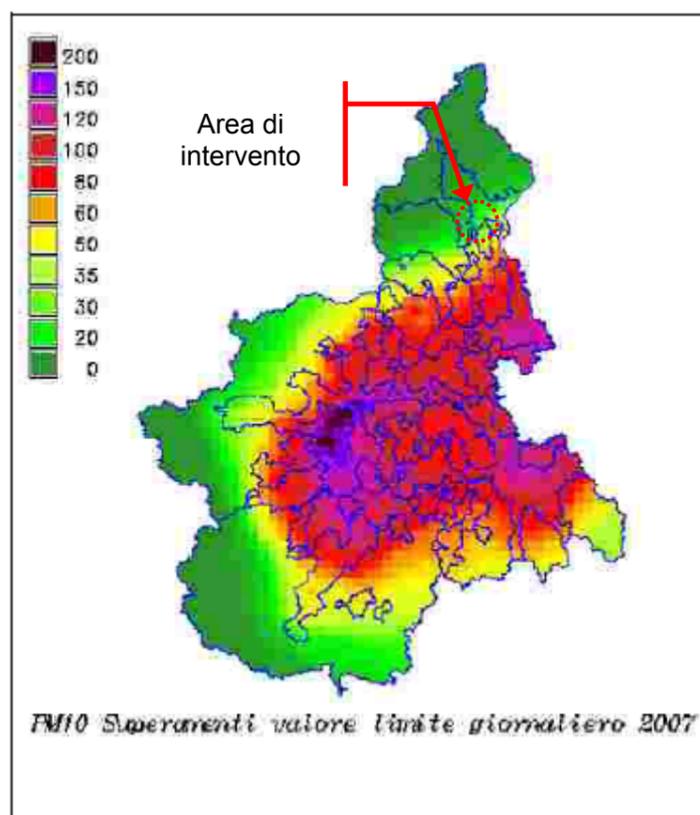


Figura 2-16: mappa del numero di superamenti del valore limite per la media giornaliera di PM10

2.5.1.6 Verifica dell'impatto del progetto

I movimenti allo svincolo di Baveno non risultano particolarmente elevati, sia nello stato attuale, sia nella configurazione futura di progetto. Di conseguenza non sono attese modifiche significative alla distribuzione delle emissioni sul territorio interessato dall'intervento, emissioni che, come riportato nel paragrafo precedente, sono di un'entità tale da garantire un buon livello di qualità dell'aria.

L'autostrada A26, la principale fonte di emissione dell'area in studio, non risulta una fonte di emissione critica tale da determinare situazioni di non rispetto dei limiti normativi.

Si può però evidenziare un effetto positivo dell'intervento in progetto considerando che i transiti aggiuntivi allo svincolo di Baveno e sull'A26 saranno per lo più una diversione dei flussi che interessano la statale 33 che corre lungo il lago Maggiore, attraversando centri urbani e di interesse turistico.

L'utilizzo delle tratte autostradali permetterà di percorrere meno chilometri a parità di destinazioni. Evitando la viabilità locale potrà inoltre essere adottato un ciclo di guida più efficace

quale quello autostradale, che è caratterizzato da minori emissioni unitarie, soprattutto per i mezzi pesanti.

Per quanto la qualità dell'aria non sia un tema critico per l'area in studio si evidenzia comunque un effetto positivo per questa componente in seguito alla realizzazione dell'intervento in progetto

2.5.2 Rumore

Nell'ambito della progettazione della nuova rampa dello svincolo di Baveno è stato eseguito uno studio in modo da verificarne gli impatti acustici sul territorio.

A tal fine è stato svolto uno specifico studio acustico per l'analisi dell'impatto acustico derivante dal traffico transigente sull'autostrada, sulle rampe e sulla viabilità di accesso allo svincolo (via Scalpellini) nella configurazione attuale e in quella di progetto, e la verifica della eventuale necessità di prevedere adeguati sistemi di abbattimento del rumore.

Obiettivo principale dello studio acustico è stato infatti il corretto dimensionamento funzionale delle barriere acustiche, coerente con le prescrizioni tecnico-legislative e con i vincoli progettuali.

Lo studio è stato sviluppato in continuità metodologica con il Piano degli Interventi di contenimento e abbattimento del rumore (Piano di risanamento acustico) predisposto da Autostrade per l'Italia ai sensi del DM 29/11/00 e pubblicato nel mese di giugno 2007.

Per un descrizione completa delle caratteristiche tecniche dell'intervento si rimanda alla relazione di progetto.

Per le elaborazioni acustiche è stato utilizzato un modello matematico di simulazione acustica con il quale è stato possibile evidenziare su tutti i ricettori considerati il valore dei livelli sonori determinati dalle emissioni acustiche del traffico, ottenendo in questo modo l'output sulla base del quale sono stati simulati gli effetti mitigativi delle barriere acustiche.

2.5.2.1 Analisi della normativa e definizione dei limiti acustici di riferimento

Normativa nazionale

I riferimenti legislativi di base relativi all'inquinamento sono costituiti dalla legge quadro sull'inquinamento acustico e dai successivi regolamenti e decreti applicativi. Si riportano nel seguito i punti salienti delle normative inerenti le infrastrutture stradali.

Legge 26 ottobre 1995, n. 447 - Legge quadro sull'inquinamento acustico (Gazzetta Ufficiale n. 254 del 30 ottobre 1995)

- le infrastrutture di trasporto stradali vengono assimilate alle sorgenti sonore fisse (art. 2, comma 1, punto c) e per esse vengono fissati, con apposito decreto attuativo, specifici valori

PROGETTO PRELIMINARE - STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

limite di esposizione per gli ambienti abitativi disposti entro le fasce di pertinenza proprie dell'infrastruttura stessa (art. 2, comma 2);

- alle infrastrutture di trasporto non si applica il criterio del limite differenziale (art. 15, comma 1);
- per i servizi pubblici di trasporto essenziali (ferrovie, autostrade, aeroporti, ecc.) devono essere predisposti piani pluriennali di risanamento al fine di ridurre l'emissione di rumore (art. 3, comma 1, punto i);
- i progetti di nuove realizzazioni, modifica o potenziamento di autostrade, strade extraurbane principali e secondarie devono essere redatti in modo da comprendere una relazione tecnica sull'impatto acustico; tali attività sono obbligatorie nel caso vi sia la richiesta dei Comuni interessati (art. 8, comma 2) oltre che nei casi previsti dalla vigente legge n° 349 sulla valutazione dell'impatto ambientale; tali progetti dovranno essere strutturati secondo quanto prescritto dai regolamenti di esecuzione emanati dal Ministero dell'Ambiente (art. 11, comma 1);

Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore (Gazzetta Ufficiale n. 280 del 1 dicembre 1997)

- per le autostrade vengono fissati fasce di pertinenza acustica e specifici limiti; per i ricettori posti all'interno di tali fasce non valgono i limiti della zonizzazione acustica adottata dai comuni. Al di fuori delle fasce di competenza, il rumore del traffico autostradale deve rispettare i valori di zonizzazione. In ogni caso occorre sempre tener conto di tutte le sorgenti di rumore che possono interessare i ricettori in esame.

Decreto Ministero Ambiente 29 novembre 2000 – “Criteri per la predisposizione, da parte delle società e degli enti gestori dei servizi pubblici di trasporto o delle relative infrastrutture, dei piani degli interventi di contenimento e abbattimento del rumore”(Gazzetta Ufficiale n. 285 del 6 dicembre 2000)

- viene fissato il termine entro cui (art. 2, comma 2, punto b2) l'Ente proprietario o gestore dell'autostrada deve predisporre il piano di risanamento acustico della propria infrastruttura; in tale piano devono essere specificati costi, priorità e modalità di intervento (barriere, pavimentazioni, eventuali interventi effettuati sui singoli ricettori, ecc.), nonché tempistiche di attuazione (art. 2, comma 4).Viene altresì fissato il periodo entro cui devono essere completate le opere di risanamento, ovvero 15 anni dalla data di presentazione del piano a Regioni, Comuni e Ministero dell'Ambiente (art. 2, comma 2, punto b3);

- vengono fissati i criteri in base ai quali calcolare la priorità degli interventi, prendendo cioè in considerazione il numero di ricettori esposti e la differenza fra livelli attuali di rumore e limiti ammissibili (allegato 1);
- vengono fissati i criteri di progettazione acustica degli interventi, individuando i requisiti dei modelli previsionali utilizzabili per la simulazione acustica ed il calcolo delle barriere; vengono anche fornite indicazioni sui criteri di progettazione strutturale (allegato 2);
- vengono riportati i criteri per la qualificazione dei materiali e la conformità dei prodotti, facendo principalmente riferimento alle recenti norme europee sulle barriere antirumore per impieghi stradali, ovvero UNI-EN 1793 e UNI-EN 1794 (allegato 4);
- vengono riportati i criteri secondo cui valutare la concorsualità di più sorgenti, in modo da garantire ai ricettori esposti il raggiungimento dei valori considerati come ammissibili, anche in presenza di ulteriori fonti di rumore in aggiunta all'infrastruttura autostradale (allegato 4).

Decreto del Presidente della Repubblica 30 Marzo 2004 - Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare, a norma dell'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n. 447. (GU n. 127 del 1 giugno 2004)

Questo Decreto completa lo scenario legislativo in merito al rumore viario in quanto fissa i limiti a seconda della tipologia di infrastruttura stradale ed in funzione di fasce di pertinenza. All'interno di queste ultime non si deve tenere conto delle zonizzazioni acustiche comunali. In particolare le infrastrutture stradali sono definite dall'articolo 2 del decreto legislativo n. 285 del 1992 e successive modificazioni e vengono suddivise in:

- A. autostrade;
- B. strade extraurbane principali;
- C. strade extraurbane secondarie;
- D. strade urbane di scorrimento;
- E. strade urbane di quartiere;
- F. strade locali.

L'Art. 1 “Definizioni”, puntualizza il significato di alcuni termini “chiave” per lo studio acustico:

- Infrastruttura stradale esistente: quella effettivamente in esercizio o in corso di realizzazione o per la quale è stato approvato il progetto definitivo alla data di entrata in vigore del decreto.

PROGETTO PRELIMINARE - STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

- Infrastruttura stradale di nuova realizzazione: quella in fase di progettazione alla data di entrata in vigore del decreto o comunque non ricadente nella definizione precedente.
- Variante: costruzione di un nuovo tratto stradale in sostituzione di uno esistente, fuori sede, con uno sviluppo complessivo inferiore a 5 km per autostrade e strade extraurbane principali, 2 km per strade extraurbane secondarie ed 1 km per le tratte autostradali di attraversamento urbano, le tangenziali e le strade urbane di scorrimento.
- Confine stradale: limite della proprietà stradale quale risulta dagli atti di acquisizione o dalle fasce di esproprio del progetto approvato (in mancanza delle precedenti informazioni il confine è costituito dal ciglio esterno del fosso di guardia o della cunetta, o dal piede della scarpata se la strada è in rilevato o dal ciglio superiore della scarpata se la strada è in trincea).
- Fascia di pertinenza acustica: striscia di terreno misurata in proiezione orizzontale per ciascuna lato dell'infrastruttura a partire dal confine stradale (di dimensione variabile in relazione al tipo di infrastruttura e compresa tra un massimo di 250 m e un minimo di 30 m). Il corridoio progettuale, nel caso di nuove infrastrutture ha una estensione doppia della fascia di pertinenza acustica (500 m per le autostrade).
- Ambiente abitativo: ogni ambiente interno ad un edificio destinato alla permanenza delle persone o comunità ed utilizzato per le diverse attività umane, fatta eccezione per gli ambienti destinati ad attività produttive per i quali resta ferma la disciplina di cui al D.L. 277/1991.
- Ricettore: qualsiasi edificio adibito ad ambiente abitativo comprese le relative aree esterne di pertinenza, o ad attività lavorativa o ricreativa, aree naturalistiche vincolate, parchi pubblici, ecc.

I valori limite di immissione stabiliti dal Decreto sono verificati, in corrispondenza dei punti di maggiore esposizione e devono essere riferiti al solo rumore prodotto dalle infrastrutture stradali.

Per le infrastrutture di nuova costruzione il proponente l'opera individua i corridoi progettuali che possano garantire la migliore tutela dei ricettori presenti all'interno della fascia di studio di ampiezza pari a quella di pertinenza, estesa ad una dimensione doppia in caso di presenza di scuole, ospedali, case di cura e case di riposo.

Per le infrastrutture esistenti i valori limite di immissione, devono essere conseguiti mediante l'attività pluriennale di risanamento di cui al DMA del 29 novembre 2000, con l'esclusione delle infrastrutture di nuova realizzazione in affiancamento di infrastrutture esistenti e delle varianti di infrastrutture esistenti

In via prioritaria l'attività pluriennale di risanamento dovrà essere attuata all'interno dell'intera fascia di pertinenza acustica per quanto riguarda scuole, ospedali, case di cura e case di riposo e, per quanto riguarda tutti gli altri ricettori, all'interno della fascia più vicina all'infrastruttura.

All'esterno della fascia più vicina all'infrastruttura, le rimanenti attività di risanamento dovranno essere armonizzate con i piani di cui all'articolo 7 della Legge n. 447 del 1995.

I limiti di immissione per infrastrutture stradali esistenti sono definiti nelle tabelle dell'Allegato 1 riportate nel seguito.

Tabella 2-2 – Infrastrutture stradali esistenti e assimilabili (ampliamenti in sede, affiancamenti e varianti)

TIPO STRADA (secondo codice della strada)	DI	SOTTOTIPI FINI ACUSTICI (secondo norme CNR 1980 e direttive PUT)	A	Ampiezza fascia di pertinenza acustica [m]	Scuole, ospedali, case di cura e di riposo (*)		Altri ricettori	
					Diurno dBA	Notturno dBA	Diurno dBA	Notturno dBA
A - autostrada				100 (fascia A)	50	40	70	60
				150 (fascia B)			65	55
B extraurbana principale	-			100 (fascia A)	50	40	70	60
				150 (fascia B)			65	55
C extraurbana secondaria	-	Ca (strade carreggiate separate e tipo IV CNR 1980)	a	100 (fascia A)	50	40	70	60
				150 (fascia B)			65	55
		Cb (tutte le altre extraurbane secondarie)		100 (fascia A)	50	40	70	60
				50 (fascia B)			65	55
D - urbana di scorrimento		Da (strade carreggiate separate interquartiere)	a	100	50	40	70	60
				100			50	40
E - urbane di quartiere				30			Definiti dai comuni, nel rispetto dei valori riportati in tabella C allegata al DPCM del 14.11.1997 e comunque in modo conforme alla zonizzazione acustica delle aree urbane, come prevista dall'articolo 6 comma 1 lettera a) della Legge n. 447 del 1995	
				30				
F - locale				30				

(*). Per le scuole vale il solo limite diurno

PROGETTO PRELIMINARE - STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

Tabella 2-3 – Infrastrutture stradali di nuova realizzazione

TIPO STRADA (secondo codice della strada)	DI	SOTTOTIPI FINI ACUSTICI (DM 5.11.01 Norme funz. e geom. per la costruz. delle strade)	A	Ampiezza fascia di pertinenza acustica [m]	Scuole, ospedali, case di cura e di riposo (*)		Altri ricettori	
					Diurno dBA	Notturmo dBA	Diurno dBA	Notturmo dBA
A - autostrada				250	50	40	65	55
B - extraurbana principale				250	50	40	65	55
C - Extraurbana secondaria		C1		250	50	40	65	55
		C2		150	50	40	65	55
D - urbana di scorrimento				100	50	40	65	55
E - urbane di quartiere				30	Definiti dai comuni, nel rispetto dei valori riportati in tabella C allegata al DPCM del 14.11.1997 e comunque in modo conforme alla zonizzazione acustica delle aree urbane, come prevista dall'articolo 6 comma 1 lettera a) della Legge n. 447 del 1995			
F - locale				30	Definiti dai comuni, nel rispetto dei valori riportati in tabella C allegata al DPCM del 14.11.1997 e comunque in modo conforme alla zonizzazione acustica delle aree urbane, come prevista dall'articolo 6 comma 1 lettera a) della Legge n. 447 del 1995			

(*). Per le scuole vale il solo limite diurno

Qualora i valori indicati in Tabella 1 e 2 e, al di fuori della fascia di pertinenza, i valori stabiliti nella tabella C del decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 14 novembre 1997 (limiti delle classi acustiche), non siano tecnicamente raggiungibili, ovvero qualora in base a valutazioni tecniche, economiche o a carattere ambientale, si evidenzino l'opportunità di procedere ad interventi diretti sui ricettori, deve essere assicurato il rispetto dei seguenti limiti in ambiente abitativo (valutati al centro della stanza, a finestre chiuse, all'altezza di 1.5 m dal pavimento):

- 35 dBA Leq notturno per ospedali, case di cura e di riposo;
- 40 dBA Leq notturno per tutti gli altri ricettori;
- 45 dBA diurno per le scuole.

Applicando le indicazioni normative all'intervento in progetto ne deriva che la nuova rampa, essendo una modifica puntuale a un'infrastruttura esistente ricade nella definizione di "infrastrutture esistenti" per la categoria "A – autostrade".

All'intervento in progetto si applica pertanto una fascia di pertinenza acustica divisa in due parti:

- Fascia A: ampiezza 100 m per parte dal confine stradale
- Fascia B: ampiezza 150 m oltre la Fascia A

I livelli limite di immissione per i ricettori all'interno delle fasce di pertinenza sono pertanto i seguenti:

Tabella 2-4: valori limite di immissione nelle fasce di pertinenza autostradali

		Limite Diurno dBA	Limite Notturmo dBA
Scuole, ospedali, case di cura e di riposo (*)	Fascia A	50	40
	Fascia B		
Altri Ricettori	Fascia A	70	60
	Fascia B	65	55

(*). Per le scuole vale il solo limite diurno

Le fasce di pertinenza acustica sono state individuate sulla base della planimetria di progetto e vanno a modificare quelle utilizzate per la predisposizione del Piano di risanamento acustico. Per alcuni ricettori ciò comporta una modifica dei limiti di immissione.

Le fasce di pertinenza sono riportate nelle tavole allegate (tavole da 6 a 9).

2.5.2.2 Verifica della concorsualità

In fase di predisposizione dello studio è stato verificato anche il tema della concorsualità acustica con le immissioni derivanti dal traffico circolante su eventuali altre infrastrutture di trasporto.

La verifica condotta ha evidenziato che nel territorio interessato dal nuovo svincolo non sono presenti strade nè ferrovie acusticamente concorsuali.

Non è stato quindi necessario individuare limiti di riferimento inferiori rispetto a quelli indicati nella precedente tabella.

Si specifica che le simulazioni acustiche hanno considerato congiuntamente il traffico che interessa l'autostrada, le rampe di svincolo e la viabilità di adduzione allo svincolo, rappresentata da Via Scalpellini.

2.5.2.3 Studio acustico

Censimento dei ricettori

Tramite appositi sopralluoghi in sito è stata definita la destinazione d'uso e il numero di piani degli edifici presenti nell'area di intervento. Le dimensioni geometriche precise degli edifici e degli altri elementi (artificiali o morfologici) che compongono il contesto territoriale in studio sono state desunte dai rilievi topografici svolti a supporto della progettazione e dalla cartografia tecnica regionale.

L'area di studio è delimitata dalle fasce di pertinenza acustica e dai limiti dell'intervento in progetto. Non sono stati considerati i ricettori al di fuori di tale area.

In tale area di studio sono presenti diversi edifici di tipo prevalentemente industriale con presenza di edifici a destinazione residenziale.

Non sono presenti ricettori sensibili quali scuole od ospedali, nè aree a destinazioni particolare quali parchi, giardini pubblici, ecc...

Ai ricettori sono stati assegnati i limiti di immissione derivanti dall'appartenenza alle fasce di pertinenza acustica.

I ricettori simulati sono illustrati e identificati con un codice numerico nella tavola 6 allegata allo studio, che riporta anche l'indicazione delle fasce di pertinenza e i limiti dell'intervento del nuovo svincolo, e nelle foto successive.

Per gli edifici posti in prossimità dell'autostrada A1 il codice identificativo utilizzato è identico a quello utilizzato negli elaborato del Piano degli interventi di contenimento e abbattimento del rumore predisposto da Autostrade per l'Italia, con le seguenti specificazioni:

- I ricettori n.88 e 89 non sono residenziali e non sono stati considerati nel presente studio.
- La porzione dell'edificio n.91 rivolta verso Via Scalpellini non ha destinazione residenziale, quindi il punto di calcolo è stato leggermente modificato.

Non vi sono ricettori nuovi rispetto a quanto rilevato nel Piano di Autostrade.

Ricettore n.:	Fascia attuale / di progetto	Limite diurno attuale / di progetto	Limite notturno attuale / di progetto
86	B / A	65 / 70	55 / 60



Ricettore n.:	Fascia attuale / di progetto	Limite diurno attuale / di progetto	Limite notturno attuale / di progetto
90	B / A	65 / 70	55 / 60

Ricettore n.:	Fascia attuale / di progetto	Limite diurno attuale / di progetto	Limite notturno attuale / di progetto
91	A / A	70 / 70	60 / 60



Ricettore n.:	Fascia attuale / di progetto	Limite diurno attuale / di progetto	Limite notturno attuale / di progetto
92	A / A	70 / 70	60 / 60

Ricettore n.:	Fascia attuale / di progetto	Limite diurno attuale / di progetto	Limite notturno attuale / di progetto
93	B / B	65 / 65	55 / 55



Ricettore n.:	Fascia attuale / di progetto	Limite attuale / di progetto	diurno / notturno
94-95-96-97	B / B	65 / 65	55 / 55



Modello digitale del terreno

Al fine di ricostruire la morfologia del territorio nel quale avviene la propagazione del rumore è stata utilizzata la cartografia digitale tridimensionale predisposta per il progetto.

Dalla cartografia sono state estratte le informazioni planoaltimetriche tramite le quali è stata effettuata la modellazione tridimensionale del terreno (curve di livello, punti quotati, elementi morfologici significativi quali scarpate, muri, ecc...). La tavola 6 allegata allo studio rappresenta il modello digitale del terreno.

Nel modello digitale del terreno è stato quindi introdotto l'andamento plano-altimetrico delle opere in progetto.

Indagini acustiche e di traffico

Al fine di caratterizzare l'attuale clima acustico e per la taratura della sorgente di rumore è stata svolta una campagna di indagini costituita dai seguenti rilievi:

- n. 1 rilievo acustico settimanale presso il ricettore n. 93 (denominato indagine P1).
- n. 5 rilievi di traffico plurigiornalieri lungo le due carreggiate dell'A26 e le attuali rampe dello svincolo di Baveno.

L'indagine acustica ha rilevato livelli ampiamente al di sotto dei limiti normativi definiti dalla fascia di appartenenza:

- livello periodo diurno: 55.3 dBA (limite: 65 dBA)
- livello periodo notturno: 47.6 dBA (limite: 55 dBA)

Nel seguito si riportano le schede del rilievo eseguito.

PROGETTO PRELIMINARE - STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

R3 - MISURE DI 7 giorni con postazione fissa									
Punto P1-BAVENO		Ricettore / Indirizzo Cartotecnica S.R.L.- Via Scalpellini, 126 - Baveno (VB)							
Descrizione del ricettore									
Edificio adibito ad uso abitativo ubicato in via Scalpellini in prossimità del raccordo autostradale A26 all' uscita di Baveno-Stesa (direzione Verbania) a circa 70 m dalle sede autostradale, che corre in posizione rialzata rispetto al recettore .									
Caratterizzazione del ricettore - Zonizzazione acustica e limiti di immissione diurni / notturni									
<input type="checkbox"/> ex L.447/95 e DPCM 14/11/97 <input type="checkbox"/> ex art. 2 DPCM 01/03/91 <input type="checkbox"/> ipotizzata / non deliberata <input type="checkbox"/> Aree protette 50 / 40 dB(A) <input type="checkbox"/> Aree residenziali 55 / 45 dB(A) <input type="checkbox"/> Aree miste 60 / 50 dB(A) <input type="checkbox"/> Aree di intensa attività umana 65 / 55 dB(A) <input type="checkbox"/> Aree prevalentemente industriali 70 / 60 dB(A) <input type="checkbox"/> Aree esclusivamente industriali 70 / 70 dB(A)			<input type="checkbox"/> ex art. 6 DPCM 01/03/91 <input type="checkbox"/> Classe A 65 / 55 dB(A) <input type="checkbox"/> Classe B 60 / 50 dB(A) <input type="checkbox"/> Esclus. industriale 70 / 70 dB(A) <input type="checkbox"/> Territorio nazionale 70 / 60 dB(A) <input type="checkbox"/> art. 11 DPR 142/04 <input type="checkbox"/> Ricettore sensibile 50 / 40 dB(A) <input type="checkbox"/> Fascia A 70 / 60 dB(A) <input type="checkbox"/> Fascia B 65 / 55 dB(A)						
Caratterizzazione delle sorgenti di rumore									
Tipologia: <input type="checkbox"/> traffico stradale: autostrada A26, Via Scalpellini <input type="checkbox"/> traffico ferroviario: <input type="checkbox"/> cantiere: <input type="checkbox"/> altro: Descrizione: La sorgente di rumore principale è costituita dai transiti veicolari continui lungo il raccordo autostradale A26, a cui si associa il passaggio discontinuo lungo l'uscita di Baveno-Stesa e la viabilità locale di via scalpellini.									
Strumentazione adottata									
Catena di misura in Classe I costituita da: Fonometro integratore Larson-Davis 824 S.N. 2671, Preamplificatore Larson-Davis PRM902 S.N. 2184, Microfono Larson-Davis 2541 S.N.7139. Calibratore Larson-Davis CAL200 S.N. 3266, Software di analisi: NWWin ver. 2.0.5 Postazione nel giardino dell'abitazione, microfono a 4.0 m di altezza sul p.c.			Impostazioni eccedenze: Livello: 85 dBA Durata min.: 5 s						
Sintesi misure									
		Gio	Ven	Sab	Dom	Lun	Mar	Mer	SETT
LAeq 6-22h (giorno)	[dBA]	56.3	53.9	56.4	57.8	55.4	47.7	54.5	55.3
Laeq 22-6h (notte)	[dBA]	46.5	46.5	47.0	46.0	45.5	51.5	46.4	47.6

Punto P1-BAVENO		Ricettore / Indirizzo Cartotecnica S.R.L.- Via Scalpellini, 126 - Baveno (VB)							
Risultati misure - Periodo DIURNO (6÷22h)									
Parametri		Lun	Mar	Mer	Gio	Ven	Sab	Dom	SETT
Data		06/06	07/06	08/06	09/06	10/06	11/06	12/06	06/06-12/06
Note		(1)	-	-	-	-	(1)	-	(1)
LAeq, TM [dBA]		56.3	53.9	56.4	57.8	55.4	47.7	54.5	55.3
L1 [dBA]		70.1	66.7	70.1	71.0	64.7	53.8	68.0	68.9
L5 [dBA]		57.7	52.5	56.0	63.4	50.8	50.1	56.1	54.7
L10 [dBA]		53.0	50.5	51.4	54.7	49.2	49.1	50.5	51.1
L50 [dBA]		48.6	47.8	47.9	47.5	46.6	46.3	47.5	47.5
L90 [dBA]		46.0	45.3	45.6	45.4	44.4	44.1	45.5	45.1
L95 [dBA]		45.5	44.5	45.0	44.9	43.6	43.4	44.9	44.4
L99 [dBA]		44.3	43.7	44.0	43.5	42.4	42.4	43.8	43.0
Lmax [dBA]		-	-	-	-	-	-	-	-
LFmax [dBA]		88.6	88.4	88.1	87.3	91.9	85.5	90.5	91.9
LSmax [dBA]		-	-	-	-	-	-	-	-
KI [dBA]		0	0	0	0	0	0	0	0
KT [dBA]		0	0	0	0	0	0	0	0
KB [dBA]		0	0	0	0	0	0	0	0
LAeq, TRC [dBA]		56.3	53.9	56.4	57.8	55.4	47.7	54.5	55.3
Note: (1) Mascheramento evento anomalo Il periodo di osservazione è stato caratterizzato da condizioni meteorologiche conformi ai registri di validità delle misure di rumore. La misura è iniziata alle ore 19:01 del giorno 06/06/2011									
Sorgente stradale: Autostrada A26									
		Lun	Mar	Mer	Gio	Ven	Sab	Dom	SETT
Veic. Leggeri / h									
Veic. Pesanti / h									
Parametri meteorologici giornalieri									
		Lun	Mar	Mer	Gio	Ven	Sab	Dom	SETT
Condizioni cielo		-	-	-	-	-	-	-	-
Temp media (°C)		-	-	-	-	-	-	-	-
Umidità rel. (%)		-	-	-	-	-	-	-	-
Vel. vento media (m/s)		-	-	-	-	-	-	-	-
Direz. Prev. (° nord)		-	-	-	-	-	-	-	-

PROGETTO PRELIMINARE - STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

Punto	Ricettore / Indirizzo							
P1-BAVENO	Cartotecnica S.R.L.- Via Scalpellini, 126 - Baveno (VB)							
Risultati misure - Periodo NOTTURNO (22÷6h)								
Parametri	Lun	Mar	Mer	Gio	Ven	Sab	Dom	SETT
Data	06/06	07/06	08/06	09/06	10/06	11/06	12/06	06/06-12/06
Note	-	-	-	-	-	-	-	-
LAeq,TM [dBA]	46.5	46.5	47.0	46.0	45.5	51.5	46.4	47.6
L1 [dBA]	57.9	58.0	59.0	55.6	54.5	61.3	57.8	58.9
L5 [dBA]	50.0	50.1	48.1	49.9	49.8	58.3	48.7	53.4
L10 [dBA]	46.4	47.3	46.3	48.5	47.5	55.9	47.1	48.5
L50 [dBA]	43.3	43.4	42.8	43.7	42.9	45.6	43.2	43.4
L90 [dBA]	42.1	42.4	41.6	41.4	40.8	42.8	41.1	41.6
L95 [dBA]	42.0	42.2	41.5	41.1	40.6	42.3	40.8	41.2
L99 [dBA]	42.0	42.0	41.5	41.0	40.4	41.7	40.4	40.5
Llmax [dBA]	-	-	-	-	-	-	-	-
LFmax [dBA]	80.4	70.8	79.7	71.6	73.2	71.0	80.0	80.4
Lsmax [dBA]	-	-	-	-	-	-	-	-
KI [dBA]	0	0	0	0	0	0	0	0
KT [dBA]	0	0	0	0	0	0	0	0
KB [dBA]	0	0	0	0	0	0	0	0
LAeq,TRC [dBA]	46.5	46.5	47.0	46.0	45.5	51.5	46.4	47.6
Note:								
Il periodo di osservazione è stato caratterizzato da condizioni meteorologiche conformi ai registri di validità delle misure di rumore.								
La misura è iniziata alle ore 19:01 del giorno 06/06/2011								
Sorgente stradale: Autostrada A26								
	Lun	Mar	Mer	Gio	Ven	Sab	Dom	SETT
Veic. Leggeri / h								
Veic. Pesanti / h								
Parametri meteorologici giornalieri								
	Lun	Mar	Mer	Gio	Ven	Sab	Dom	SETT
Condizioni cielo	-	-	-	-	-	-	-	-
Temp media (°C)	-	-	-	-	-	-	-	-
Umidità rel. (%)	-	-	-	-	-	-	-	-
Vel. vento media (m/s)	-	-	-	-	-	-	-	-
Direz. Prev. (° nord)	-	-	-	-	-	-	-	-

Punto	Ricettore / Indirizzo
P1-BAVENO	Cartotecnica S.R.L.- Via Scalpellini, 126 - Baveno (VB)
Foto 1	



Foto 2



Punto P1-GAZZADA	Ricettore / Indirizzo Cartotecnica S.R.L.- Via Scalpellini, 126 - Baveno (VB)
----------------------------	---



Localizzazione planimetrica



Utilizzando i dati di traffico rilevati è stata svolta una simulazione per la verifica dell'attendibilità del modello (descritto nei paragrafi successivi). L'esito della verifica è riportato in tabella.

Tabella 2-5: esito verifica taratura modello di simulazione

	Periodo diurno	Periodo notturno
Livelli rilevati (*)	56	47
Livelli calcolati	54,4	45,9
Differenza	-1,6	-0,6

(*) sono riportati i livelli misurati nei 3 giorni di contemporaneità con le indagini di traffico

L'esito della verifica è risultato positivo in quanto lo scostamento medio è pari a -1.1 dBA e quello del periodo notturno, in generale il periodo più critico, pari a solo -0.6 dBA.

Dati di traffico

Per l'esecuzione delle simulazioni finalizzate al dimensionamento delle barriere acustiche sono stati utilizzati i dati utilizzati nel Piano degli interventi di contenimento e abbattimento del rumore di Autostrade per l'Italia, in particolare:

- STATO ATTUALE (2011): è stato utilizzato il dato del Piano di Autostrade riferito all'anno 2012;
- STATO FUTURO SENZA PROGETTO E CON PROGETTO (2030): è stato utilizzato il dato del Piano di Autostrade proiettato all'anno 2030 ipotizzando una crescita costante annua del 1% sia per i mezzi leggeri che per i mezzi pesanti; nello scenario di progetto sono stati considerati i flussi aggiuntivi determinati dalla realizzazione della nuova rampa.

I dati utilizzati sono riportati nelle tabelle successive.

Tabella 2-6: dati di traffico del Piano degli interventi per il contenimento e l'abbattimento del rumore di Autostrade per l'Italia (periodo diurno, dati orari)

Tratta	Direzione	Corsia	Periodo diurno			
			Auto		Pesanti	
			numero	velocità	numero	velocità
CARPUGNINO-BAVENO	nord	marcia	114	90-110	105	90-110
CARPUGNINO-BAVENO	nord	sorpasso	265	>110	36	90-110
CARPUGNINO-BAVENO	sud	marcia	112	90-110	103	90-110
CARPUGNINO-BAVENO	sud	sorpasso	261	>110	35	90-110
BAVENO-GRAVELLONA	nord	marcia	107	90-110	98	90-110
BAVENO-GRAVELLONA	nord	sorpasso	249	>110	33	90-110
BAVENO-GRAVELLONA	sud	marcia	105	90-110	97	90-110
BAVENO-GRAVELLONA	sud	sorpasso	245	>110	33	90-110

Tabella 2-7: dati di traffico del Piano degli interventi per il contenimento e l'abbattimento del rumore di Autostrade per l'Italia (periodo notturno, dati orari)

Tratta	Direzione	Corsia	Periodo notturno			
			Auto		Pesanti	
			numero	velocità	numero	velocità
CARPUGNINO-BAVENO	nord	marcia	37	90-110	34	90-110
CARPUGNINO-BAVENO	nord	sorpasso	86	>110	12	90-110
CARPUGNINO-BAVENO	sud	marcia	37	90-110	34	90-110
CARPUGNINO-BAVENO	sud	sorpasso	85	>110	11	90-110
BAVENO-GRAVELLONA	nord	marcia	35	90-110	32	90-110
BAVENO-GRAVELLONA	nord	sorpasso	81	>110	11	90-110
BAVENO-GRAVELLONA	sud	marcia	34	90-110	32	90-110
BAVENO-GRAVELLONA	sud	sorpasso	80	>110	11	90-110

Simulazioni acustiche

L'impatto acustico derivante dalla nuova rampa dello svincolo di Baveno è stato stimato tramite l'applicazione di opportuna modellistica previsionale, in particolare applicando lo standard di studio NMPB implementato nel software SoundPlan.

Le simulazioni acustiche sono state articolate nelle seguenti attività elementari:

- Localizzazione dei punti di calcolo posti in corrispondenza di ogni singolo ricettore entro la fascia indagata, in corrispondenza dei quali viene effettuata la verifica di impatto acustico.

- Acquisizione del modello 3D da parte del codice di calcolo e dei livelli di potenza acustica all'infrastruttura autostradale, in relazione ai flussi di traffico stimati come descritto nel paragrafo precedente.
- Valutazione dei livelli di pressione sonora nei punti di calcolo individuati nello scenario attuale e in quello futuro senza mitigazioni.
- Individuazione e modellazione degli interventi di mitigazione (barriere antirumore).
- Valutazione dei livelli di pressione sonora nei punti di calcolo individuati con l'inserimento degli interventi di mitigazione e confronto dei valori simulati con gli obiettivi di mitigazione.

Le mappe dei livelli acustici simulati presso i ricettori sono riportate nelle tavole 7, 8 e 9 (per ogni punto di simulazione è indicato il valore corrispondente al piano che presenta il livello di immissione notturno massimo), mentre la tabella successiva contiene il dettaglio di tutti i valori simulati.

In rosso sono evidenziati i livelli acustici superiori ai limiti di riferimento: nessun edificio abitativo presenta superamenti nei diversi scenari simulati.

I livelli stimati confermano quanto emerso dalle indagini propedeutiche allo studio, ossia un generale e significativo (in media -10 dBA) rispetto dei limiti derivanti dalle fasce di appartenenza.

Non risulta pertanto necessario prevedere interventi di mitigazione da realizzarsi nell'ambito del progetto della nuova rampa in ingresso.

Tabella 2-8: risultati simulazioni acustiche.

PER NESSUNO DEGLI SCENARI CONSIDERATI SI RILEVANO SUPERAMENTI DEI LIMITI

Codice ricettore	Piano	Fascia attuale	Limite attuale		Livello stato attuale		Livello stato futuro SENZA INTERVENTO (2030)		Fascia di progetto	Limite di progetto		Livello stato futuro CON INTERVENTO (2030)	
			Diurno	Notturmo	Diurno	Notturmo	Diurno	Notturmo		Diurno	Notturmo	Diurno	Notturmo
86	1	FB	65	55	50	45,1	50,7	45,8	FA	70	60	52,2	47,3
86	2	FB	65	55	53,6	48,8	54,4	49,5	FA	70	60	55	50
90	1	FB	65	55	50,8	46	51,7	46,8	FA	70	60	51,8	46,9
91	1	FB	65	55	57,6	52,8	58,5	53,6	FA	70	60	59	54,1
91	2	FA	70	60	60,8	55,9	61,4	56,5	FA	70	60	62,2	57,3
91	3	FA	70	60	62,7	57,8	63,3	58,4	FA	70	60	64	59,1
92	1	FA	70	60	56,6	51,7	57,2	52,3	FA	70	60	58,3	53,4
92	2	FA	70	60	59,7	54,9	60,2	55,3	FA	70	60	61,6	56,7
93	1	FB	65	55	53,4	48,6	54,2	49,3	FB	65	55	54	49,1
93	2	FB	65	55	54,5	49,7	55,6	50,7	FB	65	55	55,1	50,2
94	1	FB	65	55	50,1	45,2	51,5	46,6	FB	65	55	51	46,2
94	2	FB	65	55	52,2	47,4	53,5	48,6	FB	65	55	52,8	47,9
95	1	FB	65	55	49,3	44,5	50,1	45,2	FB	65	55	50,4	45,5
95	2	FB	65	55	51,6	46,8	52,5	47,6	FB	65	55	52,3	47,4
96	1	FB	65	55	37,2	32,4	37,9	33	FB	65	55	38,2	33,3
96	2	FB	65	55	39,4	34,6	40,1	35,2	FB	65	55	40,4	35,5
97	1	FB	65	55	41	36,1	41,7	36,8	FB	65	55	42,2	37,3
97	2	FB	65	55	42,9	38,1	43,7	38,8	FB	65	55	44	39,1
97	3	FB	65	55	43	38,2	43,8	38,9	FB	65	55	44,1	39,2

2.5.3 Interferenze idrografiche

L'idrografia della zona interessata dall'intervento è quella tipica dei fondovalle alpini.

Non sono presenti interferenze con corsi d'acqua principali o secondari, ma solo due interferenze minori che convogliano acqua di versante ed autostradale.

3 Scenario programmatico

3.1 Strumenti di pianificazione territoriale

Di seguito saranno esaminati gli strumenti di governo del territorio necessari a condurre il processo di analisi e valutazione del rapporto tra opera in progetto e atti di programmazione e pianificazione territoriale vigenti.

L'assetto del territorio è definito, a livello regionale, dal Piano Territoriale Regionale (di seguito PTR) e dal Piano Paesaggistico Regionale (PPR), a livello provinciale dal Piano Territoriale Provinciale (di seguito PTP) e, a livello comunale, dal Piano Regolatore Generale (PRG).

3.1.1 Piano Territoriale Regionale (PTR)

Risale al 1997 l'approvazione del Piano Territoriale Regionale, in vigore in Piemonte, redatto con l'obiettivo di:

- tutelare l'ambiente e gli aspetti storico-culturali in coerenza con le politiche di sviluppo;
- sostenere i processi di diffusione sul territorio di attività e popolazione;
- costituire il quadro di riferimento per le politiche settoriali e territoriali ai vari livelli.

Nella figura seguente si riportano lo stralcio di elaborato di Piano "I caratteri territoriali e paesistici".

Il territorio in prossimità dello svincolo di Baveno presenta caratteri di elevata qualità paesistico-ambientale. Come riportato nell'art. 12 delle Norme di Attuazione del PTR, "le aree ad elevate qualità ambientale corrispondono a fasce ed insiemi geomorfologici di rilevante significato naturalistico e storico-culturale".

Le aree a elevata qualità paesistico-ambientale sono sottoposte a specifica normativa d'uso e di valorizzazione ambientale mediante adozione di piani paesistici o di piani territoriali con valenza paesistica da parte della Regione e delle Province interessate.

Il progetto della nuova rampa di svincolo si sviluppa in un'area appartenente al "Sistema del verde", costituito da "aree connotate dalla presenza di boschi con grado di copertura prevalentemente denso (superiore al 50%), quali fustaie, cedui di latifoglie varie, fustaie di conifere" (articolo 8 delle Norme di Piano).

Tali zone si caratterizzano per la rilevante qualità paesistica e ambientale, nonché per l'elevata accessibilità dal bacino di utenza pedemontano e vallivo.

Per queste aree debbono essere perseguiti obiettivi di tutela e valorizzazione, quale contesto ambientale pregiato del sistema insediativo regionale.

I piani territoriali delle Province dovranno individuare le zone da sottoporre a tutela, anche differenziata, individuando i relativi strumenti di pianificazione e di attuazione degli interventi (piani paesistici, strumenti urbanistici comunali).

In linea generale, nel rispetto della legislazione statale e regionale in materia, le opere e gli interventi ammissibili, in tali aree, debbono essere orientati a migliorare la qualità dell'ambiente interessato: a tal fine, i piani territoriali provinciali, oltre a definire il quadro degli interventi di competenza della Provincia, possono dettare direttive o indirizzi volti a indicare al pianificatore locale obiettivi di incentivazione delle attività di protezione, conservazione, incremento, riqualificazione della superficie boscata, mediante politiche di intervento mirato, i cui esiti vengano sottoposti a periodiche verifiche di efficacia.

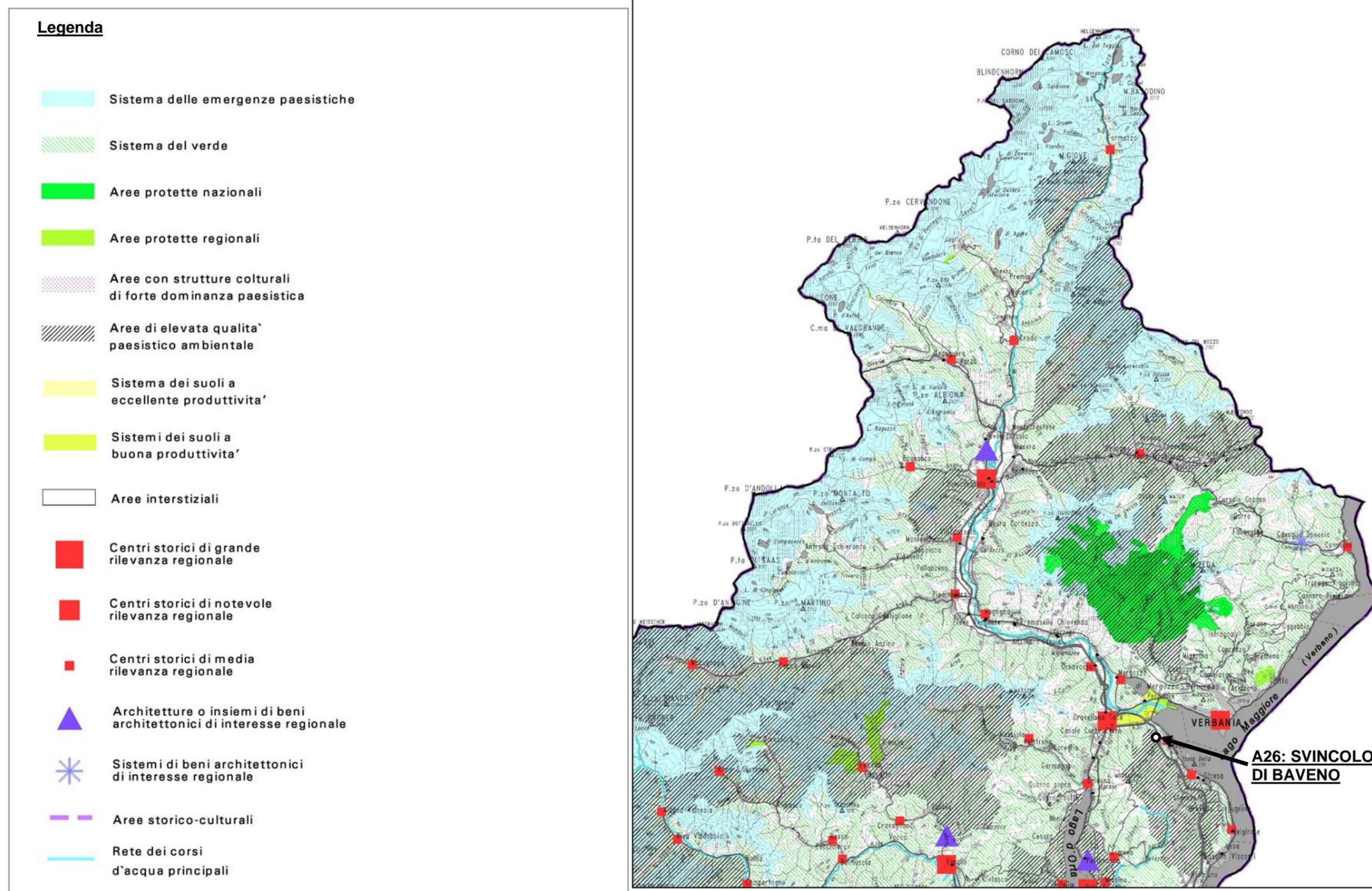


Figura 3-1 - PTR: i caratteri territoriali e paesistici

3.1.2 Piano Paesaggistico Regionale (PPR)

La Regione Piemonte ha avviato, nel 2005, una nuova fase di pianificazione del territorio che ha condotto alla redazione del Piano Paesaggistico Regionale (PPR), adottato il 04 agosto 2009 con delibera di Giunta n. 53-11975.

Il PPR persegue, in coerenza con il PTR, la promozione e la diffusione della conoscenza del paesaggio piemontese e il suo ruolo strategico per lo sviluppo sostenibile dell'intero territorio regionale, oltre a favorire un processo di condivisione con gli enti pubblici a tutti i livelli del quadro conoscitivo e regolativo in esso contenuto.

L'obiettivo centrale è, quindi, la tutela e la valorizzazione del patrimonio paesaggistico, naturale e culturale, in vista non solo del miglioramento del quadro di vita delle popolazioni e della loro identità culturale, ma anche del rafforzamento dell'attrattività della regione e della sua competitività nelle reti di relazioni che si allargano a scala globale.

Tra le azioni definite strategiche in materia paesaggistico-ambientale, il PPR individua la riorganizzazione della rete territoriale dei trasporti, della mobilità e delle relative infrastrutture attraverso:

- l'integrazione paesaggistico-ambientale delle infrastrutture territoriali, da considerare a partire dalle loro caratteristiche progettuali (localizzative, dimensionali, costruttive, sistemazione dell'intorno);
- la mitigazione degli impatti delle grandi infrastrutture autostradali e ferroviarie, per ripristinare connessioni, diminuire la frammentazione e gli effetti barriera.

L'elaborato di Piano *"Beni Paesaggistici"*, di cui si riporta lo stralcio in figura, illustra gli immobili e le aree vincolate ai sensi del Decreto legislativo 42/2004 presenti sul territorio regionale.

In tali aree, qualsiasi intervento deve essere sottoposto a preventiva autorizzazione paesaggistica.

La nuova rampa di immissione ricade in territorio coperto "da foreste e boschi", vincolato ai sensi dell'art. 142 del Decreto.

Nell'elaborato di Piano *"Componenti paesaggistiche"*, l'area interessata dall'intervento, appartenente ai "territori a prevalente copertura boscata". Il PPR individua i boschi quale componente strutturale del territorio e risorsa strategica per lo sviluppo sostenibile della Regione.

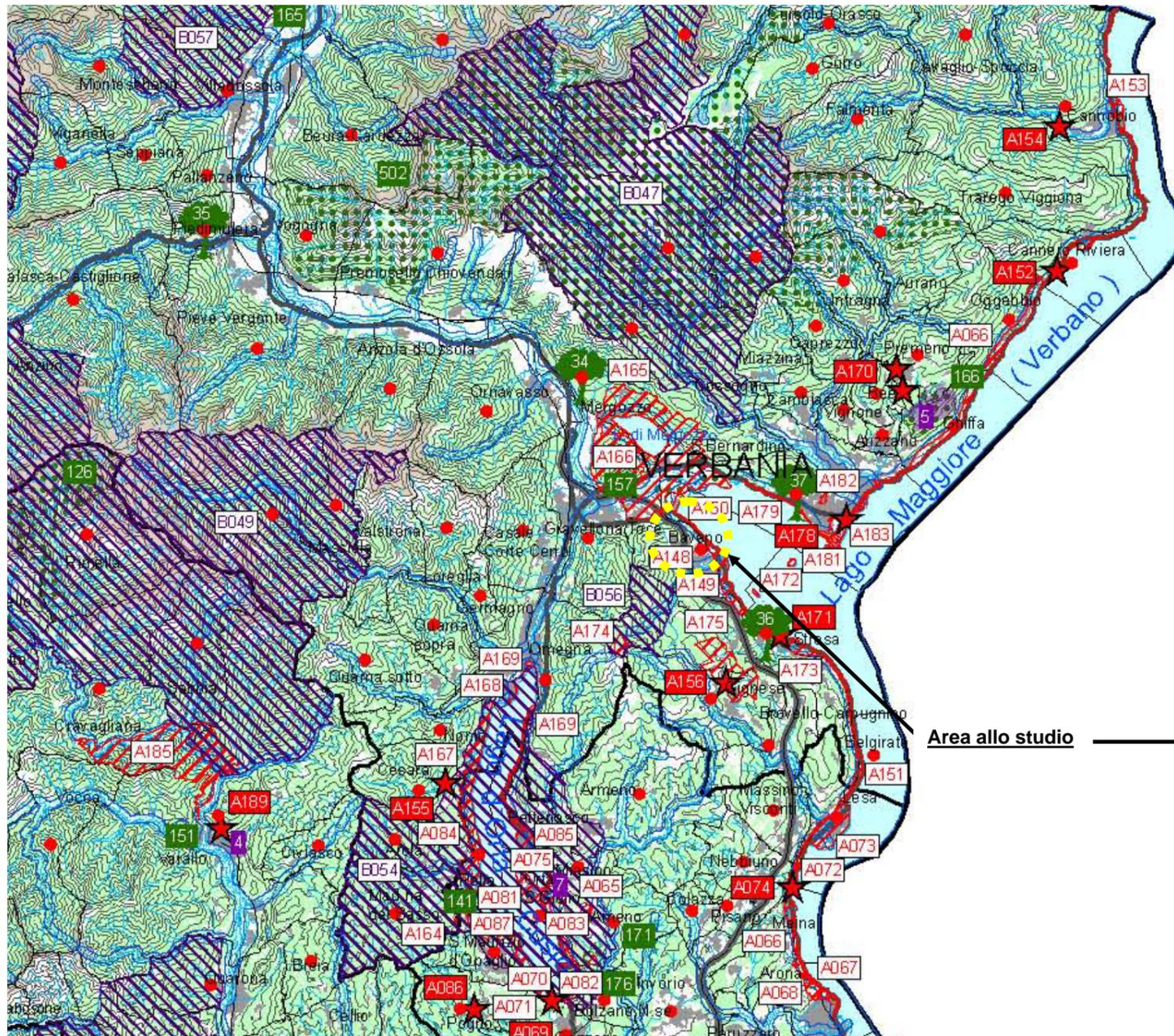
Come riporta l'art. 16 delle norme di Piano, nei territori coperti da boschi il PPR persegue *"la manutenzione e la valorizzazione del loro ruolo per la caratterizzazione strutturale e la qualificazione del paesaggio naturale e colturale, la conservazione della biodiversità, la protezione idrogeologica e del clima, la capacità turistico-ricreativa, la capacità produttiva di risorse rinnovabili, di ricerca scientifica e di memoria storica e culturale"*.

Il medesimo articolo, al comma 8, prescrive che *"i boschi costituenti habitat d'interesse comunitario, come identificati ai sensi della direttiva Habitat e della Rete Natura 2000, esclusi i castagneti puri da frutto, costituiscono ambiti intangibili, salvo che per gli interventi di manutenzione e gestione del patrimonio forestale e delle infrastrutture esistenti, di manutenzione, restauro, risanamento conservativo e ristrutturazione senza aumento di cubatura"*.

del patrimonio edilizio esistente, nonché per la realizzazione di infrastrutture di interesse regionale e sovra regionale non localizzabili altrove e per gli interventi strettamente necessari per la difesa del suolo e la protezione civile".

Il PPR assume la funzione di quadro di riferimento delle azioni di regolazione e valorizzazione che gli enti provinciali e locali conducono.

L'attuazione del Piano è affidata agli strumenti generali e settoriali di pianificazione degli Enti territoriali, analizzati nei paragrafi successivi.



Legenda

Immobili ed aree vincolate ai sensi degli artt. 136–157 del D.lgs. 22 gennaio 2004 n. 42 e s.m.i. *

- Vincolo individuato ex artt. 136–157 (DD.MM. 01/08/1985)
- Vincolo individuato ex artt. 136–157
- Vincolo individuato ex artt. 136–157 (non rappresentabile graficamente)
- Alberi monumentali (L.R. 50/95 – elenco di cui alla D.G.R. n. 21-2254 del 27 febbraio 2006)

Aree vincolate ai sensi dell'art. 142 del D.lgs.42/04 e s.m.i. *

- 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 (lett. b) **
- 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 (lett. c) **
- 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 (lett. d)
- I ghiacciai e i circhi glaciali (lett. e)
- I parchi e le riserve nazionali o regionali, nonchè i territori di protezione esterna dei parchi (lett. f) (Dati Regione Piemonte – Settori Pianificazione e Gestione Aree Protette)
- I territori coperti da foreste e da boschi, ancorchè percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboscimento, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 227 (lett. g) e confermati dalla L.R. 4/2009 (Dati Land Cover IPLA 2003) (Le rappresentazioni non comprendono le superfici forestali minori di 1 ha, non cartografabili alla scala di acquisizione della Land Cover)
- Le aree assegnate alle università agrarie e le zone gravate da usi civici (lett. h)

Beni paesaggistici ai sensi dell'art. 134, lett. c) del D Lgs 42/04 e s.m.i.

- Siti inseriti nella lista del Patrimonio Mondiale UNESCO (art. 33 delle N.d.A. PPR)
- Tenimenti dell'Ordine Mauriziano (art. 33, c.7 delle N.d.A. PPR)

Figura 3-2 - PPR: beni paesaggistici

3.1.3 Piano Territoriale Provinciale (PTP)

Adottato nel marzo 2009 con delibera di Consiglio Provinciale n. 25, il Piano Territoriale della Provincia del Verbano Cusio Ossola si identifica quale strumento di pianificazione e di programmazione diretto al coordinamento e al raccordo tra gli atti di governo del territorio regionali, quelli della pianificazione e programmazione settoriale provinciale e gli strumenti di pianificazione comunali.

E', inoltre, lo strumento di approfondimento delle indicazioni del PTR, e di articolazione dei contenuti del Piano Paesaggistico Regionale.

La sua funzione primaria è quella di configurare l'assetto del territorio, tutelando e valorizzando l'ambiente naturale nella sua integrità, considerando la pianificazione comunale esistente e coordinando le politiche per la trasformazione e la gestione del territorio che risultano necessarie per promuovere il corretto uso delle risorse ambientali e naturali e la razionale organizzazione territoriale delle attività e degli insediamenti.

La tavola 2 allegata al presente Studio, illustra il sistema dei vincoli presenti nel territorio Provinciale.

L'area interessata dal progetto della nuova rampa ricade nella vasta zona sottoposta a vincolo idrogeologico (Regio Decreto 3267/1923), nella quale qualsiasi intervento di modifica o trasformazione del suolo deve essere sottoposto ad autorizzazione (LLRR 45/89, 44/00).

In materia infrastrutturale, il PTP indica gli interventi ritenuti necessari e strategici per l'accessibilità al territorio e per superare le principali interferenze del traffico con le aree urbane.

Tra le direttive di Piano, le Norme di Attuazione prevedono, all'art. 4.5, il completamento dello svincolo di Baveno attraverso la realizzazione dell'accesso in direzione nord, così come illustrato nella tavola 3 "Infrastrutture e reti per la mobilità" allegata.

3.1.4 Piano Regolatore Generale (PRG)

Il PRG del Comune di Baveno è stato approvato con deliberazione di Giunta Regionale n° 31-13205 del 08/02/2010.

Nella relazione di Piano si evidenziano i principali aspetti di cui il PRG stesso deve tenere conto. Fra questi ha particolare rilevanza il tema dell'accessibilità all'area del lago e a Baveno, le cui condizioni si sono modificate sostanzialmente con la costruzione dell'autostrada e con la realizzazione dello svincolo tra Baveno e Feriolo. Indipendentemente da obblighi legislativi, costituisce obiettivo di piano la definizione di azioni e provvedimenti in materia di traffico, finalizzati all'abbattimento dell'inquinamento atmosferico e acustico, oltre che di interventi di riqualificazione ambientale lungo le strade.

In materia di mobilità, l'assetto attuale presenta i seguenti caratteri:

- predominanza pressoché totale del trasporto privato su gomma di persone e merci;
- schema funzionale della rete stradale interna basato su un impianto totalmente tributario nei confronti della SS 33 del Sempione;
- ridotta funzionalità di molta parte della rete stradale locale.

Nella Relazione di Piano si osserva che, se da una parte l'autostrada può avere distolto dalla litoranea parte del traffico di transito con origine o destinazione fuori Baveno, è scontato che, dall'altra essa convogli ulteriormente traffico turistico, soprattutto festivo, verso la sponda occidentale del lago Maggiore, e in particolare per le destinazioni Baveno e Stresa.

Questa dinamica potrebbe entrare in conflitto con la qualità ambientale, poiché, oltre ad avere valori quantitativi significativi, andrà ad interessare negativamente proprio la parte più delicata del territorio, rappresentata dall'affaccio a lago.

Da questo punto di vista il PRG assume, in base alla situazione esistente e a quella prevista per gli insediamenti, gli interventi che potranno attenuare gli effetti negativi del traffico sull'ambiente e sulle condizioni di sicurezza e di funzionalità nel centro urbano.

Ciò obbliga a considerare necessarie non solo le indicazioni del PRG, ma le azioni, adeguatamente supportate da scelte di pianificazione.

La tavola 4, allegata al presente Studio, rappresenta lo stralcio dell'elaborato di Piano "Uso del suolo e vincoli" al quale è stato sovrapposto il progetto del ramo di completamento dello svincolo di Baveno.

La nuova rampa costituisce previsione di Piano. Essa si sviluppa all'interno della fascia di rispetto dell'autostrada A26 e, in prossimità dell'innesto in autostrada, ricade in un'area ad uso agricolo e forestale, caratterizzata dalla presenza di "boschi cedui e di neoformazione".

Il progetto di rampa al quale il presente studio si accompagna, propone un tracciato che ricade, nella parte iniziale, nell'area produttiva IP (di insediamento di impianti per la produzione di beni e/o di servizi) per poi mantenersi totalmente all'interno della fascia di rispetto autostradale, interessando solo marginalmente l'area che il PRG identifica caratterizzata dalla presenza di "boschi cedui e di neoformazione".

Essi appartengono alle aree destinate ad usi agricoli e forestali, che costituiscono parti di territorio aventi finalità produttive e/o di conservazione dell'ambiente e del paesaggio, così come indicato nell'articolo 31 delle Norme di Piano.

E' consentita in ogni caso la realizzazione di strade di servizio pubblico, così come riportato nelle "disposizioni particolari" del medesimo articolo.

La nuova rampa di immissione in progetto si inserisce in un'area caratterizzata, prevalentemente, dalla presenza di nuclei produttivi di recente realizzazione e di edifici residenziali isolati.

4 Localizzazione del progetto

4.1 Caratteristiche del sito e utilizzazione attuale del territorio

La nuova rampa di immissione in progetto si inserisce in un'area ubicata alle pendici del Monte Camoscio, immediatamente ad est rispetto alla sede autostradale, ed è confinata a Sud dalla viabilità di Via Scalpellini.

Morfologicamente l'area è caratterizzata da un versante debolmente acclive verso est, fittamente vegetato, che raccorda i rilievi montuosi retrostanti molto acclivi (fronti di cava in granito) e la fascia costiera pianeggiante del Lago Maggiore.

Sono presenti depositi glacio-fluvio-lacustri che giacciono su un substrato costituito da rocce granitiche. Si riconosce, inoltre, una fascia di materiale di riporto rappresentato dal rilevato autostradale, ad ovest lungo la zona di interesse.

Il territorio comunale di Baveno si sviluppa sui versanti orientale e settentrionale del Monte Mottarone e, in parte, sulla pianura alluvionale del Fiume Toce (Piano Grande). I versanti citati sono caratterizzati da ripide pareti rocciose costituite dai Graniti dei Laghi e, in misura minore, dagli Scisti dei Laghi (affioranti o subaffioranti) e da pendii meno acclivi ricoperti da coltri superficiali di varia origine.

Alla base del versante orientale si sviluppano zone a pendenza minore (massimo 11-12°) costituite dalle conoidi terminali dei torrenti, la più evidente delle quali è quella edificata dal Torrente Selvaspessa.

Il massiccio del Mottarone è interessato da cave per l'estrazione del granito rosa di Baveno, o per l'estrazione e la frantumazione della *facies bianca* del granito del Mottarone. Le zone di tale attività estrattiva sono poste sui versanti est, ovest e nord del Monte Camoscio e interessano marginalmente l'area di progetto.

I depositi di cava si trovano a valle dei settori utilizzati per l'estrazione; la coltivazione tramite abbattimento con esplosivo e successivo riquadro dei blocchi sul piazzale di cava ha avuto come conseguenza la produzione di un abbondante detrito a varia granulometria deposto, successivamente, in discariche disposte sui versanti.

Il reticolo idrografico è caratterizzato da piccoli torrenti montani con prevalente andamento est-ovest.

5 IL PAESAGGIO A SEGUITO DELLE TRASFORMAZIONI

5.1 Inserimento paesaggistico

L'area d'influenza visiva del progetto e delle trasformazioni apportate al territorio è ristretta all'area d'intervento e al suo immediato intorno. In particolare il punto di accesso visuale maggiormente significativo risulta essere l'insediamento a prevalente carattere produttivo situato a sud del raccordo stradale tra l'Autostrada A26 e la S.S. n.33 del Sempione. Attraverso lo strumento della fotosimulazione, si è rappresentata l'area interessata dal progetto a seguito dell'intervento, mettendola a confronto con la situazione ante-operam (Fig. 5.1.1). Il punto di vista scelto è sul limite dell'area produttiva a ridosso di Via degli Scalpellini.



Figura 5-1 - L'intorno dello svincolo di Baveno prima e dopo la realizzazione del ramo nord

Durante la fase progettuale, numerosi sono stati gli accorgimenti presi e le scelte operate con l'obiettivo di minimizzare l'impatto dell'intervento sul territorio circostante, nel rispetto delle componenti strutturanti il paesaggio locale.

Le caratteristiche geometriche e formali del progetto stradale hanno reso possibile la collocazione della rampa a ridosso del tracciato autostradale e in gran parte nel terreno di sua pertinenza. In questo modo l'interferenza dell'intervento con le attività antropiche (la piccola attività produttiva a nord-est dello svincolo) è stata ridotta al minimo e la sovrapposizione con l'area boscata tutelata interessa solamente il margine della stessa.

I bordi del rilevato artificiale su cui poggia la rampa sono realizzati con scarpate in terreno naturale nei punti di maggiore visibilità, ovvero sul lato sud-ovest e nel primo tratto del lato nord-est, in corrispondenza della proprietà privata. Fa eccezione un'opera muraria che sostiene il rilevato a sud-ovest, introdotta per evitare lo spostamento di alcuni apprestamenti impiantistici esistenti. E' altresì previsto il rinverdimento di queste scarpate in continuità con le aree a verde che costeggiano la rampa.

La maggior parte del bordo nord-est del rilevato è sostenuto da un muro in terra armata e paramento verticale. Questa scelta progettuale permette di occupare una superficie minore, limitando il disboscamento rispetto ad una soluzione a scarpate in terreno naturale e garantendo una maggiore distanza dal microambiente del Rio dei Pesci. Tale soluzione permette tra l'altro di non intervenire sulle opere idrauliche presenti, privilegiando il mantenimento degli elementi costitutivi esistenti sulla sostituzione degli stessi, pur nel rispetto delle esigenze di funzionalità e sicurezza.

Il muro in terra armata, come anche l'opera nei pressi degli apparati impiantistici, sarà rivestita in materiale lapideo a similitudine delle finiture adottate nelle pareti a vista dello svincolo già costruito e più in generale nelle opere realizzate in questo tratto dell'A26, contribuendo a stabilire una continuità paesistica con le parti contermini.

Il sistema drenante previsto è in buona parte interrato e recapita le acque nel Rio esistente senza necessitare opere particolarmente importanti.

Per quanto riguarda il ripristino della viabilità di accesso alla proprietà privata a nord-est dello svincolo, è stata evitata l'ipotesi di un accesso da nord attraverso il bosco che avrebbe prodotto un maggiore disboscamento con effetti di frammentazione paesaggistica e ambientale, avvicinandosi peraltro al corso del Rio dei Pesci. Il breve tracciato di progetto ripristina la condizione attuale di affiancamento alla viabilità pubblica, attraversando parte del terreno non boscato prossimo all'area di cantiere.

5.2 Valutazione degli effetti delle trasformazioni

Il progetto in essere, per le sue ridotte caratteristiche dimensionali e la sua posizione, comporta trasformazioni molto contenute del territorio, trattandosi del completamento di un'opera in gran

parte già realizzata. Vista l'estensione della superficie interessata e le caratteristiche dell'opera, non sono prevedibili effetti sul contesto paesaggistico allargato indotte dalle trasformazioni in essere. Tali trasformazioni sono circoscritte ad una sottile fascia di territorio a ridosso dello svincolo e alle sue dirette adiacenze.

La realizzazione del rilevato che ospiterà la rampa costituisce una modifica lieve alla morfologia di un territorio che ha già perso le sue caratteristiche originali all'epoca della realizzazione dello svincolo. L'opera non interferisce con il reticolo idrografico, nonostante la vicinanza al Rio dei Pesci.

La distanza dell'intervento dai siti ad elevato valore naturale quali le aree sottoposte a diversi livelli di tutela esclude possibili influenze del progetto sui sistemi naturalistici analizzati. La vicinanza al nastro autostradale e l'antropizzazione della zona portano ad escludere che la realizzazione della rampa possa avere effetti sulle abitudini della fauna locale.

Il progetto prevede l'abbattimento di un numero limitato di individui vegetativi, per la maggior parte appartenenti a specie arbustive spontanee di invasione e solo in piccola parte a specie arboree locali, non connotanti il paesaggio circostante. Il disboscamento interesserà solo il margine di un bosco tutelato che tuttavia non riveste funzioni ambientali e di difesa dei terreni, evitando impatti dovuti alla frammentazione della superficie boscata.

Per quanto riguarda le componenti antropiche del paesaggio, l'area di intervento non è prossima, né in relazione visiva, con gli elementi strutturanti dello stesso. Essa ricade in un'area soggetta a dispersione insediativa. Sono da escludersi effetti catalizzanti lo sprawl urbano a causa delle caratteristiche proprie delle opere da realizzare.

Anche dal punto di vista percettivo lo svincolo di Baveno è lontano dai punti di belvedere e dai percorsi panoramici che tanto incidono sul valore paesaggistico dell'ambito di intervento. L'area di influenza visiva è molto ristretta e, essendo l'intervento apprezzabile solo dalla cava Seula e dall'area in prossimità dello svincolo stesso, non si registrano condizioni di intervisibilità con luoghi simbolici o identitari del paesaggio, né con siti di elevato valore scenico-estetico.

L'effetto barriera visiva generato dal nuovo rilevato artificiale non si può considerare significativo, vista la vicinanza con il rilevato dell'A26. L'ambito percettivo rimane sostanzialmente immutato.

Migliorando le relazioni funzionali e il sistema della mobilità, la realizzazione del ramo nord dello svincolo di Baveno aumenta la fruibilità del paesaggio con ricadute positive sulle componenti strutturali dello stesso. Il progetto, previsto dalla pianificazione locale, alleggerisce il traffico di attraversamento dei centri urbani di Baveno e di Feriolo, e del tratto di S.S. n.33 tra essi compresa, favorendo il godimento del panorama visibile da e verso l'asse stradale

5.3 *Ambiti naturali*

Gli ambiti naturali considerati nel presente studio sono:

- i siti appartenenti alla rete Natura 2000 (SIC, ZPS, ecc.) come definiti dalla Direttiva "Habitat" 92/43/CEE e dal relativo DRP 357/97 e s.m.i. di recepimento;
- le aree protette come definite dalla L. 394/91 e da quelle istituite, o previste, a livello locale;
- la rete ecologica (PTP).

5.3.1 Siti Natura 2000

La nuova rampa di immissione in progetto non attraversa siti appartenenti alla rete Natura 2000 (pSIC, SIC, ZPS, ZSC, SIR).

Il sito più vicino all'intervento è il SIC - ZPS "FONDO TOCE" (IT1140001) posto a circa 1,1 km a nord dello svincolo di Baveno, lungo l'alveo del Fiume Toce.

5.3.2 Aree protette

Al livello della presente analisi non risultano interessate aree protette come definite dalla L. 394/91, o a livello provinciale.

5.3.3 Rete ecologica

Nell'ambito territoriale interessato dalla nuova rampa dello svincolo di Baveno, la rete ecologica considerata è quella definita nel PTP della provincia del Verbano – Cusio - Ossola (tavola P.1.1), riportata nella tavola 5 allegata al presente studio.

La rete ecologica è un sistema polivalente di collegamento tra ambienti naturali e ambienti agricoli, zone periurbane e verde urbano intercluso, racchiusi in matrici a diversa configurazione naturale primaria e secondaria; essa è finalizzata alla difesa della biodiversità, alla valorizzazione e alla ricostruzione delle relazioni tra ambiti di valore ambientale di diverso ordine e grado e al miglioramento qualitativo delle trasformazioni.

Lo svincolo è ubicato in un ambito appartenente alla "Matrice naturale primaria", in aree identificate quali "Unità sensibili di tipo naturalistico ed eco sistemico", alla cui definizione concorrono le aree boscate, presenti nell'area interessata dall'intervento.

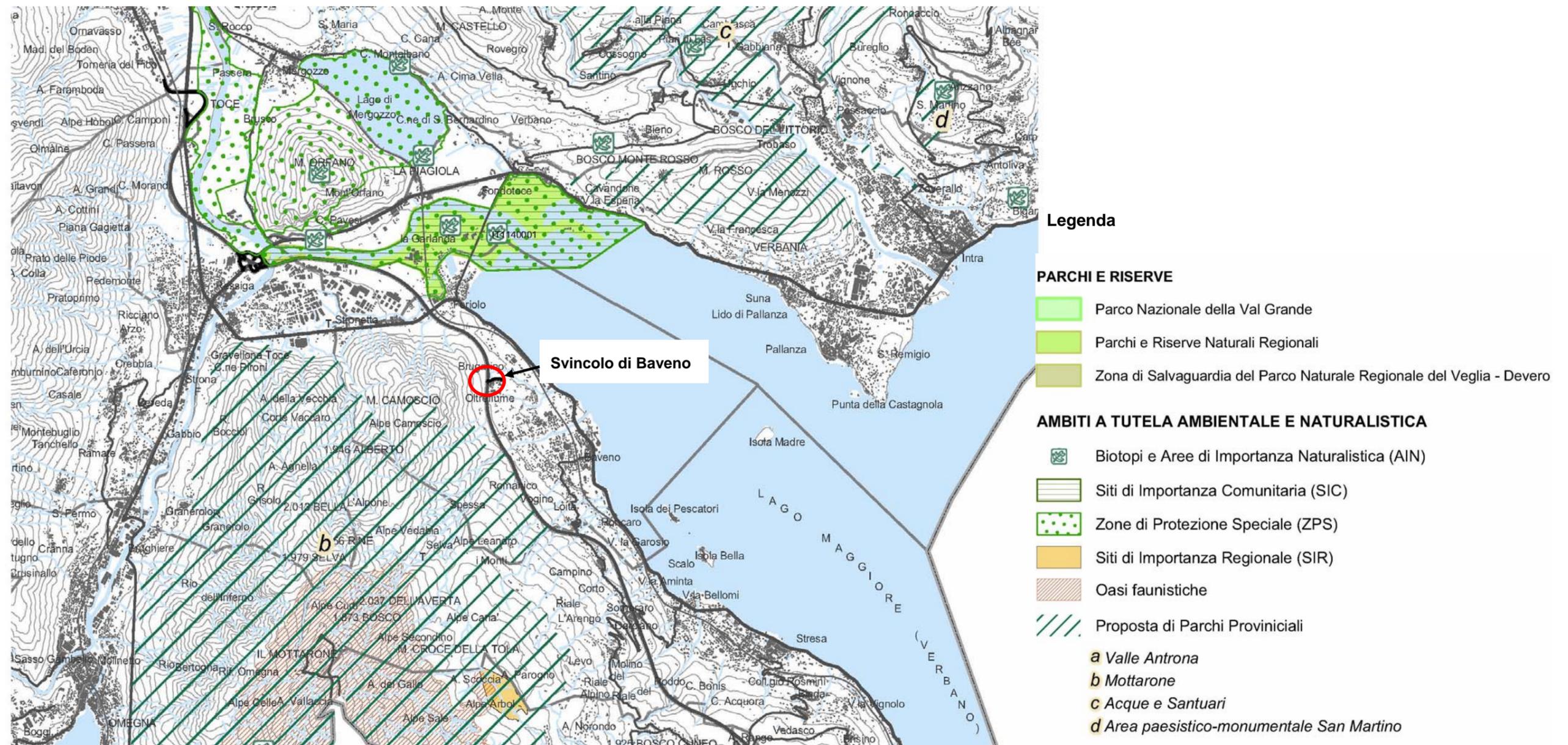


Figura 5-2 – Assetto della tutela naturalistica

5.4 Capacità di carico ambientale naturale

L'area interessata dall'intervento non è a forte densità demografica e non rientra in zona costiera, né in riserve e parchi naturali, né in zona umida.

L'area non è importante dal punto di vista storico, culturale e archeologico e non ricade in alcuna zona di protezione speciale designata secondo le direttive 79/409/CEE e 92/43/CEE, né vi sono nelle zone limitrofe aree naturali protette.

L'attività agricola attuale dell'area non prevede la produzione di prodotti di particolare qualità e tipicità come definito dal D.lgs 228/2001.

Allo stato attuale delle conoscenze dei terreni interessati dai lavori di ampliamento, delle condizioni stratigrafiche e dei livelli di falda, non sembrano esserci particolari criticità geotecniche. Dato il contesto plano-altimetrico in cui viene a realizzarsi l'ampliamento, sono da escludersi problematiche di tipo geomorfologico.

6 Caratteristiche dell'impatto potenziale

6.1 Portata dell'impatto: area geografica e popolazione interessata

L'area sulla quale sarà realizzata l'opera ricade integralmente nel Comune di Baveno, in una zona prevalentemente produttiva.

Il territorio di Baveno è caratterizzato da fenomeni demografici e tendenza localizzativa che appartengono a due sistemi insediativi generali di riferimento.

Il primo sistema insediativo comprende, fondamentalmente, il territorio dei comuni di Baveno, Verbania e Gravello Toce e discende da un sistema produttivo industriale storicamente consolidato nell'area.

Tale sistema negli ultimi decenni si è distinto per espansione ed integrazione fisica di insediamenti destinati alla produzione e alla residenza e per la crescita e diffusione dei servizi, tanto da aver dato corpo ad un sistema urbano intercomunale omogeneo e continuo, che supera i confini amministrativi dei singoli comuni.

Il secondo sistema comprende il territorio dei principali comuni affacciati sul golfo Borromeo (Baveno, Stresa e Verbania), che costituiscono storicamente la parte principale della presenza di attività turistiche sulla sponda occidentale del lago Maggiore.

La lettura dei dati di censimento ISTAT ufficiali mostra una dinamica demografica generale complessivamente negativa, negli ultimi decenni, per entrambi i sistemi insediativi.

Da questo scenario si distingue solo il Comune di Baveno, in controtendenza rispetto alle altre realtà amministrative. La dinamica demografica positiva di Baveno potrebbe essere espressione di alcune condizioni locali, quali: una buona qualità urbana complessiva, un equilibrio tra carichi insediativi e disponibilità di infrastrutture e servizi, uno sviluppo considerevole di attività nel settore turistico e dei relativi servizi, con ricaduta anche sui residenti fissi, uno standard attrattivo della qualità ambientale, sia dell'ambiente naturale che di quello urbano.

6.2 Entità dell'impatto

L'impatto potenziale generato dalla realizzazione della nuova rampa di immissione all'autostrada A26, direzione nord riguarda, in sostanza, la fase di cantierizzazione. Le caratteristiche del cantiere sono state descritte nel paragrafo dedicato. Il tempo stimato per la realizzazione dell'opera ammonta, come si è visto, a 8 mesi.

Durante l'esecuzione delle lavorazioni previste, al fine di:

- proteggere e mantenere attivo l'esercizio dell'infrastruttura esistente,
- ridurre l'estensione degli scavi provvisori previsti,
- garantire gli opportuni livelli di sicurezza durante le operazioni di scavo soprattutto in relazione alla vicinanza di canali e corsi d'acqua,

si prevede di realizzare opere di sostegno provvisorie per prevenire eventuali fenomeni di instabilità.

I lavori sono previsti in due fasi distinte: una prima fase in cui vengono realizzate tutte le opere che non interferiscono con il traffico dell'autostrada e una seconda in cui viene soppressa la corsia di emergenza in direzione nord e viene realizzato il collegamento tra la nuova rampa d'immissione e l'autostrada.

7 Conclusioni

Lo svincolo di Baveno si inserisce tra le due principali arterie che percorrono in senso Nord-Sud la costa piemontese del Lago Maggiore, l'Autostrada A26 "dei Trafori" e la SS 33 "del Sempione".

La nuova rampa di immissione all'autostrada A26 completa, permettendo l'immissione in Autostrada in direzione Nord, l'attuale configurazione dello svincolo di Baveno. Ciò non solo consente di rendere più agevole l'immissione in Autostrada dei flussi che vanno dalla costa del Lago del medio Verbano verso il Sempione, ma apporta benefici effetti sul traffico locale in una zona che interessa i territori comunali di Stresa fino a Gravello Toce.

Infatti la mancanza di una immissione diretta verso Nord costringe oggi l'utenza o a proseguire fino oltre il Toce e percorrere la SS 34 fino allo svincolo di Gravello Toce, oppure a transitare sulla SS 33 fino al centro urbano di Gravello Toce stessa, attraversarlo e poi immettersi sulla superstrada del Sempione prendendo lo svincolo sopraccitato.

Come illustrato in precedenza, la nuova rampa di svincolo è coerente con gli obiettivi degli strumenti urbanistici vigenti e costituisce previsione di Piano a livello sia provinciale che comunale; essendo l'area di interesse vincolata, per la realizzazione dell'opera sarà necessaria la preventiva autorizzazione.

Inoltre, sono stati valutati in via preliminare gli effetti dell'intervento sulle varie componenti ambientali interessate e, nel complesso, gli impatti prevedibili appaiono modesti se non del tutto trascurabili.

La fase di cantiere comporterà inevitabilmente un'interferenza negativa su diverse componenti ambientali, che si stima però in generale di lieve entità e sicuramente a breve termine (la durata dei lavori è di 8 mesi).

ELABORATI GRAFICI