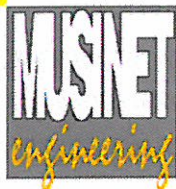




SOCIETA' ITALIANA
 TRAFORO AUTOSTRADALE DEL FREJUS
 Sede legale: fraz. San Giuliano, 2 - 10059 Susa (TO)



MUSINET ENGINEERING S.p.A.
 Cso Svizzera, 185
 10149 TORINO
 Tel. +39 011 5712411
 Fax. +39 011 5712426
 E-mail info@musinet.it
 PEC musinet@legalmail.it

Gruppo SITAF

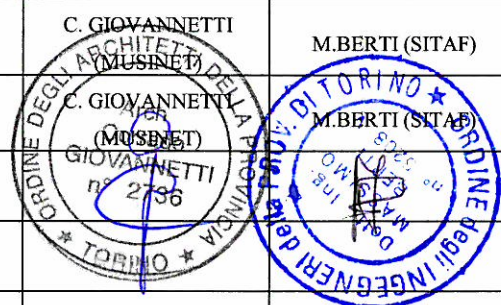
P.I.Iva 08015410015
 Cap. Soc. E. 520.000 i.v.
 Cod. fis.e Reg. Imprese
 TO 08015410015
 R.E.A. Torino 939200

RILOCALIZZAZIONE DELL' AUTOPORTO DI SUSAS

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

SINTESI NON TECNICA

Indice	Date/ Data	Modifications / Modifiche	Etabli par / Concepito da	Vérifié par / Controllato da	Autorisé par / Autorizzato da
0	07/09/2013	Première diffusion / Prima emissione	L. BARBERIS (MUSINET)	C. GIOVANNETTI (MUSINET)	M.BERTI (SITAF)
A	31/10/2013	Revision suite aux commentaires LTF/ Revisione a seguito commenti LTF	L. BARBERIS (MUSINET)	C. GIOVANNETTI (MUSINET)	M.BERTI (SITAF)



COD E DOC	P	D	2	C	3	C	M	U	S	0	2	2	8	A
	Phase / Fase		Sigle étude / Sigla		Émetteur / Emittente			Numero			Indice			

A	P	N	O	T
Statut / Stato		Type / Tipo		

ADRESSE GED INDIRIZZO GED	C3A	//	//	70	60	01	10	04
------------------------------	-----	----	----	----	----	----	----	----

ECHELLE / SCALA
-

CUP	C11J05000030001
-----	-----------------

SOMMAIRE / INDICE

1. INTRODUZIONE	5
1.1 Motivazioni dell'opera	5
2. IL TERRITORIO INTERESSATO DALL'OPERA	6
3. QUADRO PROGETTUALE	7
3.1 Analisi delle alternative di progetto	7
3.2 Descrizione del progetto	8
3.3 Descrizione della Fase di cantiere	11
3.3.1 Organizzazione del cantiere	11
3.3.2 Bilancio dei materiali	13
4. VERIFICA DI CONGRUITÀ CON GLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE E PROGRAMMAZIONE	15
5. IMPATTI E INTERVENTI DI MITIGAZIONE	19
5.1 Atmosfera	19
5.2 Ambiente idrico	20
5.3 Suolo e sottosuolo	21
5.4 Ambiente naturale	22
5.5 Paesaggio	23
5.6 Rumore	30
5.7 Socioeconomia	32
5.8 Salute pubblica	32
6. CONCLUSIONI	34

LISTE DES FIGURES / INDICE DELLE FIGURE

Figura 1 – Localizzazione Autoporto.....	6
Figura 2 – Stralcio del profilo dello svincolo - Sovrappasso in ingresso	8
Figura 3 - Sezione Antenna A2 - Sovrappasso in ingresso.....	9
Figura 4 – Planimetria di progetto	10
Figura 5 - localizzazione area e viabilità di cantiere.....	12
Figura 6 – Stralcio della carta dei vincoli	16
Figura 7 – SIC e ZPS (Fonte: Geoportale nazionale).	17
Figura 8 - Fotoinserimento area di servizio	26
Figura 9 - Fotoinserimento area di ristoro	26
Figura 10 - Area di servizio e area di ristoro	27
Figura 11 - Fotoinserimento PCC (sinistra) e area di servizio e ristoro (destra)	28
Figura 12 – Vista dal piano stradale in uscita dall’autoporto	28
Figura 13 – Vista della Centrale elettrica e Posto Controllo Centralizzato, in ingresso all’autoporto	29
Figura 14 – Vista del Posto Controllo Centralizzato	29

LISTE DES TABLEAUX / INDICE DELLE TABELLE

Tabella 1: Bilancio materiali.....	13
------------------------------------	----

RESUME/RIASSUNTO

Le présent document, prévu par l'annex VII D. Lgs 4/2008 s.m.i., constitue la synthèse en langage pas technicien des analyses environnementales menées dans l'étude d'impact sur l'environnement et les relatives conclusions inhérentes à la possible interférence avec les composantes environnementales.

Il presente elaborato, previsto dall'allegato VII del D. Lgs 4/2008 e s.m.i., costituisce la sintesi in linguaggio non tecnico delle analisi ambientali condotte nello studio di impatto ambientale e le relative conclusioni inerenti la possibile interferenza con le componenti ambientali.

1. Introduzione

Il presente documento costituisce la Sintesi in Linguaggio non Tecnico relativa allo Studio di Impatto Ambientale (SIA) del progetto della “Rilocalizzazione dell'Autoporto di Susa”, attualmente disposto su aree che saranno destinate alla realizzazione della nuova linea ferroviaria Torino-Lione e per il quale va quindi trovata una soluzione localizzativa alternativa.

La realizzazione delle opere di cui sopra, ed in particolare della Stazione Internazionale, del sottopasso della A32 e dell'Area Tecnica e di Sicurezza, viene ad interferire con le attuali opere autostradali, con l'Autoporto ed i relativi svincoli che dovranno quindi essere modificati o rilocalizzati.

Stante la necessità di disporre di un'area di dimensioni considerevoli, dopo un'attenta analisi delle alternative possibili, è stata individuata un'area localizzata in Comune di San Didero. Essa è posta in sinistra orografica del Fiume Dora Riparia, compresa fra l'Autostrada A32 e la S.S. n. 25 del Moncenisio.

Lo Studio di Impatto Ambientale, di cui il presente documento costituisce la Sintesi non Tecnica, organizzato nei quadri programmatico, progettuale ed ambientale, contiene la descrizione e le modalità di raccolta, selezione ed elaborazione dei dati e delle informazioni utilizzate per la sua redazione. Esso comprende l'illustrazione e descrizione del progetto, l'individuazione, la descrizione e la valutazione degli effetti diretti ed indiretti del progetto sulle seguenti componenti ambientali:

- atmosfera;
- ambiente idrico;
- suolo e sottosuolo;
- vegetazione, fauna, flora ed ecosistemi;
- paesaggio;
- rumore;
- socio-economia
- salute pubblica;
- archeologia.

1.1 Motivazioni dell'opera

La necessità della delocalizzazione dell'autoporto nasce dall'interferenza del progetto del collegamento ferroviario Torino-Lione con l'attuale Autoporto di Susa.

La presenza di un autoporto risulta fondamentale per la necessità, in caso di eventi eccezionali come forti nevicate, incidenti all'interno del traforo del Frejus, ecc., di evitare code di mezzi pesanti che potrebbero bloccare la funzionalità autostradale, deviando i mezzi pesanti in un'apposita area di sosta temporanea, in attesa che vengano ristabilite le condizioni ordinarie per il traffico.

2. Il territorio interessato dall'opera

L'ambito territoriale oggetto di intervento è sito nella bassa valle della Dora Riparia, la Val di Susa, ed è localizzato tra Susa e Avigliana, principali centri abitati della valle.

La valle, di origine glaciale, è caratterizzata da un fondovalle molto ampio, fino a Susa, che ha favorito l'insediamento residenziale e industriale. Gli insediamenti si sviluppano su entrambe le sponde della Dora Riparia, lungo le due strade statali (SS24 e SS25). I comuni di Sant'Ambrogio, Condove, Sant'Antonino, Bruzolo, Borgone e Bussoleno sono sede di importanti impianti ed infrastrutture industriali.

Al contrario del fondovalle, i versanti medio-alti hanno conservato la propria valenza paesaggistica, e sono caratterizzati da elementi naturali di pregio quali gli orridi di Chianocco e Foresto, che si aprono nella matrice calcarea e pregiati castagneti da frutto.

Sono presenti numerosi elementi di rilevanza storica, come castelli e centri religiosi.

L'ambito di intervento è localizzato tra i comuni di San Didero e Bruzolo, racchiuso tra le due principali arterie infrastrutturali costituite dall'Autostrada A32 e dalla SS 25.

Il sito individuato occupa un'area abbandonata sulla quale insistono fabbricati privati in avanzato stato di degrado e si sviluppa per una superficie complessiva di 68.000 mq.

Parallelamente all'autostrada A32, a Sud di essa, trova sede il letto del fiume Dora Riparia che caratterizza il fondovalle per il suo andamento sinuoso con depositi alluvionali spesso utilizzati tramite l'apertura di cave lungo la pianura valliva: una di queste attività è presente ad Ovest dell'area di intervento.

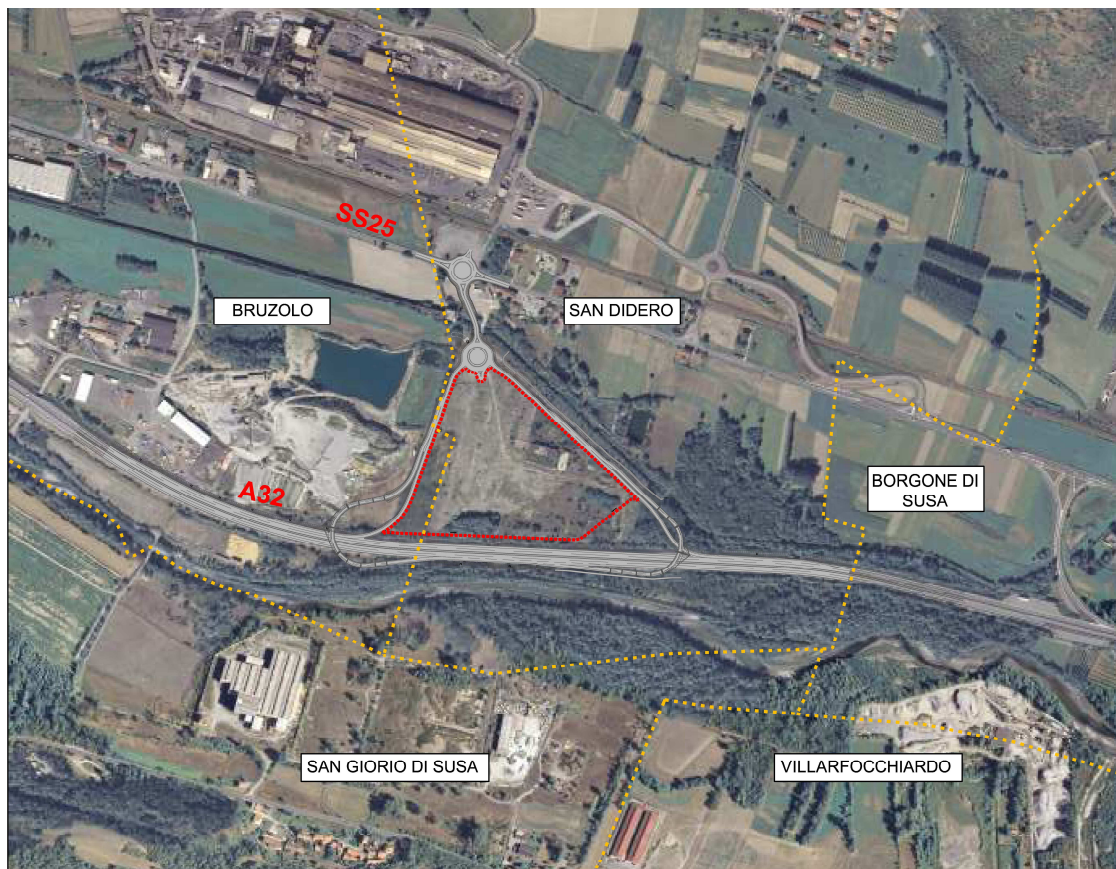


Figura 1 – Localizzazione Autoporto

A nord dell'area di intervento si localizza una delle principali aree industriali della Valle rappresentata dalla zona siderurgica della Beltrame.

Ulteriore elemento caratteristico dell'area vasta è rappresentato dal canale idroelettrico sopraelevato (canale N.I.E.) che corre parallelamente alla SS 25 all'interno del comune di Bruzolo e San Didero.

3. Quadro progettuale

3.1 Analisi delle alternative di progetto

L'**opzione zero**, vale a dire la non realizzazione dell'opera in oggetto, non risulta un'opzione percorribile per il fatto che la necessità della delocalizzazione dell'autoporto nasce dall'interferenza del progetto del collegamento ferroviario Torino-Lione con l'attuale autoporto di Susa.

La presenza di un autoporto risulta fondamentale per la necessità, in caso di eventi eccezionali come forti nevicate, incidenti all'interno del traforo del Frejus, ecc., di evitare code di mezzi pesanti che potrebbero bloccare la funzionalità autostradale, deviando i mezzi pesanti in un'apposita area di sosta temporanea, in attesa che vengano ristabilite le condizioni ordinarie per il traffico.

La scelta dei **siti localizzativi** per realizzare il nuovo autoporto in sostituzione di quello di Susa, ha dovuto tenere in considerazione le esigenze funzionali proprie della tipologia di opera, ed in particolare:

- Localizzazione strategica e baricentrica rispetto all'asse autostradale della A32, non troppo distante dall'attuale sito di Susa;
- Facile accessibilità alla rete autostradale con il tragitto più breve possibile, in ingresso ed in uscita;
- Superficie sufficientemente ampia per ospitare i mezzi pesanti nei casi eccezionali di chiusura del tunnel del Frejus (forti nevicate, incidenti nel tunnel del Frejus), ma anche le strutture e i servizi che rendano la localizzazione "appetibile" ai mezzi in transito sull'autostrada nell'utilizzo quotidiano dell'area (area ristoro, area carburante).

Il soddisfacimento di tali criteri ha permesso di limitare la scelta dei siti localizzativi a due sole aree e sono poi confluiti tra i criteri di analisi delle alternative, definendone il livello di funzionalità ovvero l'adeguatezza all'uso per cui l'autoporto è destinato, ovvero la capacità di soddisfare l'esigenza specifica per cui esso è progettato.

Le due ipotesi localizzative individuate in fase di progettazione preliminare, San Didero e Chianocco, sono state analizzate attraverso un'analisi multicriteria (AMC), finalizzata a individuare la soluzione che meglio rispondesse a criteri di tipo economico, ambientale e di funzionalità.

La soluzione migliore dal punto di vista degli impatti sull'assetto geomorfologico, idrogeologico ed ambientale, e che presenta un miglior compromesso tra costi e tempi di realizzazione, funzionalità e sicurezza di esercizio è risultata l'Alternativa San Didero, oggetto di analisi.

3.2 Descrizione del progetto

Il progetto prevede la realizzazione di un'area destinata a Truck Station, un parcheggio per i mezzi pesanti, un'area di servizio ed un nuovo posto di controllo centralizzato del tunnel stradale del Frejus (PCC).

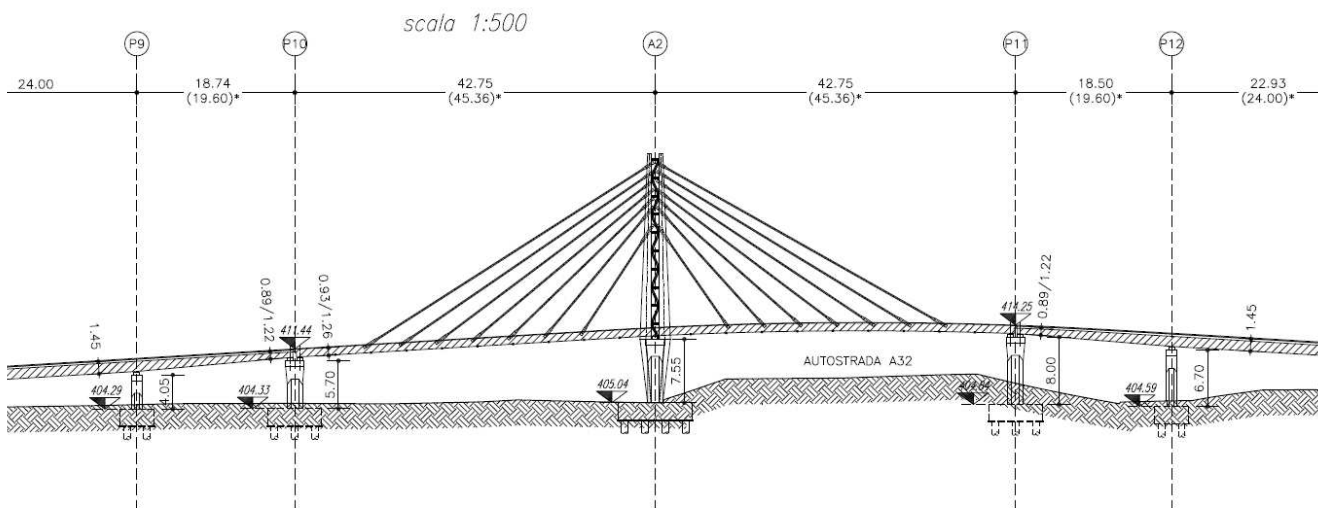
Attualmente l'area è accessibile dalla SS 25 attraverso un piazzale compreso tra la statale stessa ed il canale di restituzione NIE, quindi un ponte carrabile di m 8.00 oltrepassa il canale industriale e consente l'accesso all'area a piano campagna.

Gli edifici esistenti per le finalità della presente soluzione sono comunque destinati alla demolizione.

Il collegamento alla viabilità esistente avviene dalla SS25 attraverso la realizzazione di una intersezione a rotatoria e dall'autostrada A32, sia in direzione Torino, sia Bardonecchia, attraverso la realizzazione di corsie specializzate di accelerazione/decelerazione.

Le rampe di ingresso ed uscita dalla A32 presentano caratteristiche geometriche pressoché simmetriche rispetto ad un asse ortogonale all'autostrada. Entrambi i rami sfioccano dalla corsia di emergenza della carreggiata di discesa dell'A32, in corrispondenza delle fasce di esondazione tipo B e C della Dora Riparia, come individuato dal PAI. Il progetto prevede, non appena le quote altimetriche lo consentono, l'impiego di viabilità in viadotto, al fine ridurre al minimo l'interferenza con il fiume.

In corrispondenza della carreggiata autostradale è risultata la necessità di un'opera di scavalco mediante ponte strallato che scavalchi l'intera carreggiata di entrambi i sensi di marcia. Il manufatto è costituito da due campate di circa 45.60 m con due pile di estremità ed un'antenna centrale alta circa 27 m, a sostegno dei sette stralli per campata.



bretella è previsto l'attraversamento del canale NIE con un ponte in acciaio a via inferiore con luce netta tra gli appoggi di 25 m, la cui esecuzione prevede la rimozione di quello esistente.

Il sito del nuovo autoporto è ubicato in adiacenza al tracciato autostradale in un'area golenale in sinistra della Dora Riparia interessata dall'esonazione delle piene di maggiore intensità. L'inserimento dell'opera nell'assetto idraulico della Dora Riparia relativo al tratto di interesse ha richiesto l'adozione di opportune soluzioni di intervento per garantire la sicurezza dell'infrastruttura e la compatibilità idraulica della stessa rispetto ai fenomeni alluvionali che coinvolgono il settore golenale interessato, ai sensi delle vigenti normative.

Il progetto in esame prevede l'inserimento nell'area individuata, di 3 diversi elementi:

- Stalli per lo stazionamento dei mezzi pesanti e Truck Station con stalli dotati di servizi elettrici (282 stalli totali);
- Edificio nuovo Posto Controllo Centralizzato;
- Area Carburanti con Edificio Ristoro.

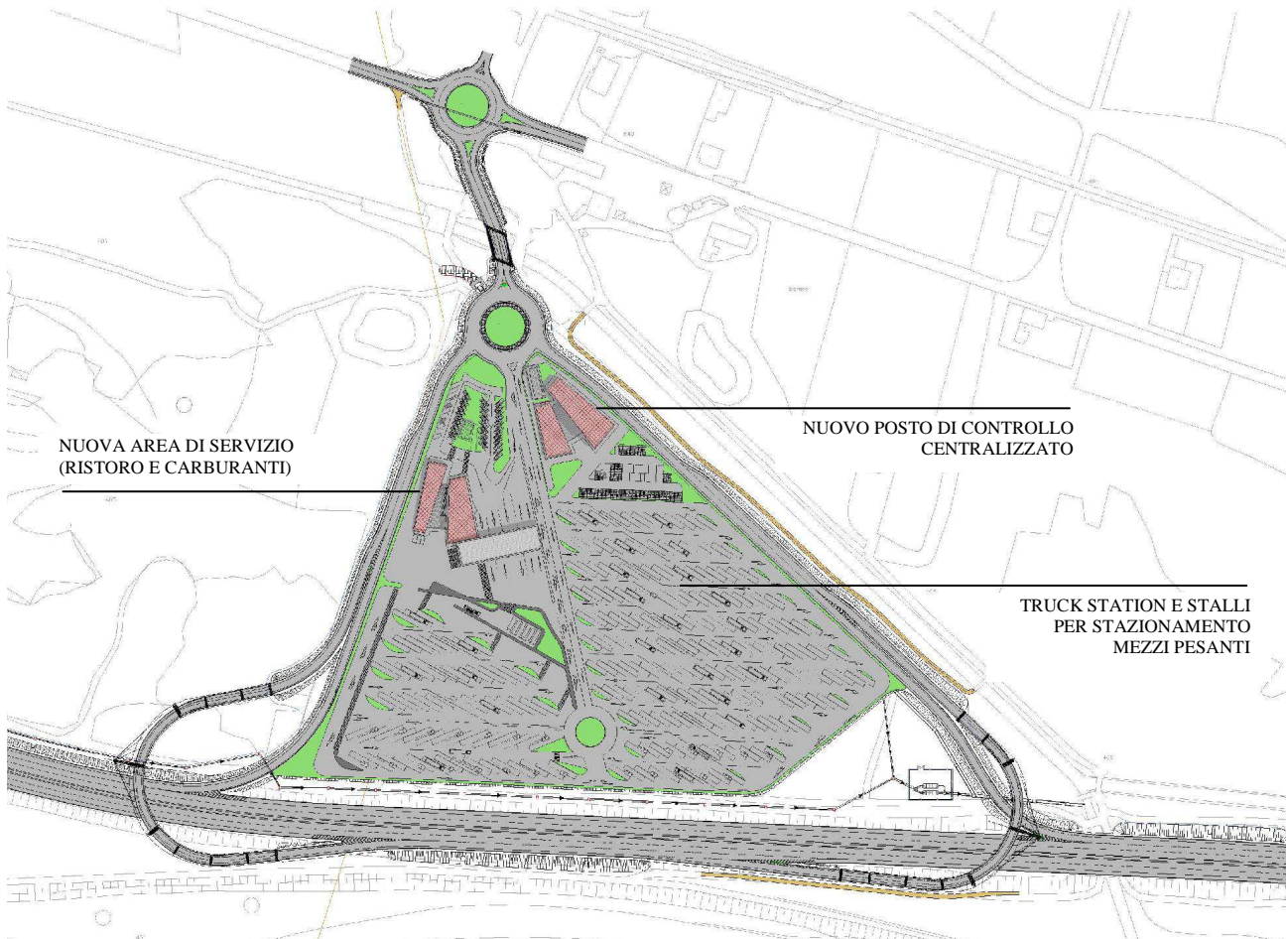


Figura 4 – Planimetria di progetto

Per la produzione di calore l'impianto di climatizzazione mista utilizza una pompa geotermica, che in virtù della vicinanza della falda, consente risparmi energetici dell'ordine del 40% in fase di gestione. Per la refrigerazione verrà invece utilizzato un gruppo frigorifero dotato di unità recupero di calore.

Per quanto riguarda l'**illuminazione**, Lungo gli svincoli di accesso all'autoporto saranno installati dei pali di altezza 9 m fuori terra con apparecchi illuminanti a led. Le aree relative al parcheggio e alla truck-station degli automezzi saranno illuminate con torri faro di altezza massima 20 m con proiettori a ioduri metallici e da pali aventi altezza 15 m fuori terra.

Il progetto prevede un sistema di drenaggio delle acque meteoriche afferenti alle rampe di raccordo e ai piazzali rispondente alle vigenti normative nazionale e regionale in materia, basato su una rete dedicata di collettori e manufatti di raccordo, trattamento e recapito in grado di intercettare e smaltire la totalità dei deflussi prodotti da un evento di precipitazione con tempo di ritorno venticinquennale. L'intera rete di collettamento farà riferimento a un **sistema di trattamento primario e disoleazione delle acque di prima pioggia**, a valle del quale avverrà il recapito delle acque nella Dora Riparia, eventualmente attraverso il reticolo secondario locale o gli stessi manufatti idraulici previsti nel progetto di sistemazione dell'area.

3.3 Descrizione della Fase di cantiere

Nel corso dell'intervento si prevede la riduzione della carreggiata della A32 per consentire la creazione dell'area di cantiere necessaria all'ampliamento della stessa. Le opere d'arte saranno realizzate seguendo le seguenti macrofasi:

- Fase A) Esecuzione delle opere provvisorie, ove previste, necessarie alla realizzazione delle fondazioni e delle strutture di elevazione
- Fase B) Realizzazione delle fondazioni e sottofondazioni delle spalle/pile e realizzazione delle strutture in elevazione;
- Fase C) Varo notturno delle travi che costituiscono l'impalcato, con interruzione del traffico autostradale;
- Fase D) Completamento della struttura metallica e getto della soletta;
- Fase E) Rimodellamento del terreno in corrispondenza della zona interessata dalla presenza della cavalcavia.

Relativamente all'esecuzione del piazzale dell'Autoporto non si riscontrano particolari problemi esecutivi stante la topografia pianeggiante del sito e la facilità di accesso anche dalla "SS25 del Moncenisio". Con il traffico di quest'ultima interferirà la realizzazione della rotatoria "R1" ma anche in tale situazione la realizzazione parzializzata della nuova intersezione limita il disagio all'utenza.

3.3.1 Organizzazione del cantiere

Per la localizzazione dell'area di cantiere è stata scelta un'area adiacente al tracciato autostradale con superficie di circa 22.000 mq, dove troveranno alloggio gli uffici e tutti i servizi logistici necessari per il funzionamento del cantiere insieme agli impianti ed ai depositi di materiali necessari per assicurare lo svolgimento delle attività di costruzione delle opere.

I cantieri saranno alimentati direttamente dall'acquedotto comunale. Ove ciò non fosse possibile, si ricorrerà a fonti alternative. L'approvvigionamento idrico in acqua industriale sarà effettuato utilizzando acque non destinate all'uso potabile. In conformità alle vigenti normative in materia di prelievo dell'acqua si utilizzeranno come fonti di approvvigionamento le acque prelevate da corsi d'acqua superficiali o da pozzi, etc.

Qualora non vi fosse la possibilità di allacciamento alla rete fognaria pubblica, i cantieri saranno dotati di impianto proprio per il trattamento delle acque reflue nere. È inoltre prevista la realizzazione di reti di raccolta delle acque meteoriche e di scolo per i piazzali e la viabilità interna.

Ove prevista la pavimentazione delle aree dei cantieri, essa sarà in conglomerato bituminoso per ottenere da una parte la riduzione delle polveri dovute al transito dei veicoli, dall'altra il confinamento e la raccolta delle acque meteoriche.

Saranno adottate tutte le soluzioni tecniche atte a ridurre gli impatti sull'ambiente e in particolar modo in relazione a rumore, polveri e alla restituzione delle acque ai corpi idrici, come meglio descritto nei successivi paragrafi relativi alle mitigazioni in fase di cantiere su ogni componente ambientale.

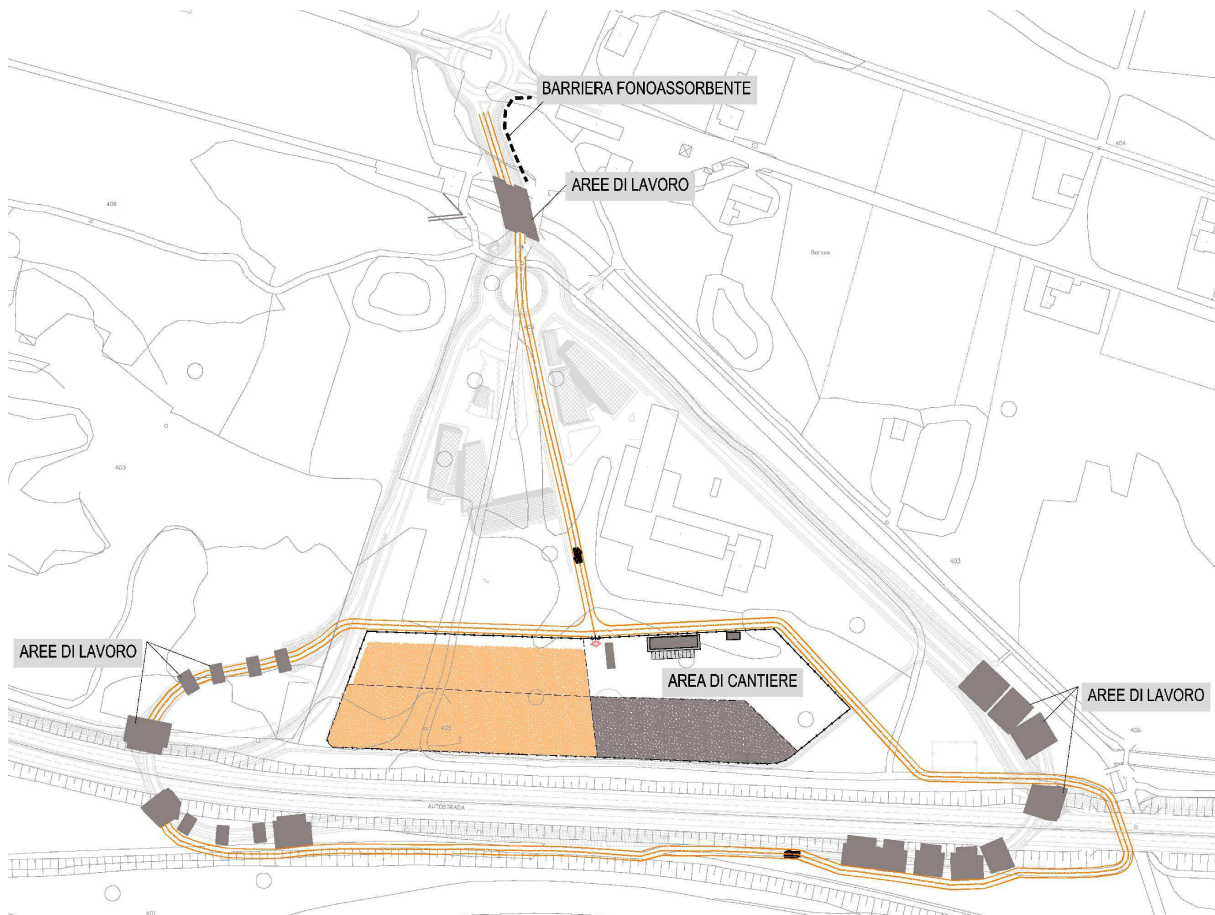


Figura 5 - localizzazione area e viabilità di cantiere

Per quanto riguarda l'installazione dei cantieri si provvederà in primo luogo a predisporre la viabilità e l'area del sito dove dovranno essere installate le infrastrutture e gli impianti. A tale fine, ove previsto, sarà preventivamente eseguita la bonifica da ordigni bellici del terreno. Successivamente verranno predisposte tutte le opere provvisorie necessarie ed i principali impianti fissi.

Tali attività saranno precedute dalla rimozione dell'eventuale parte di terreno vegetale (strato di spessore variabile dai 10 ai 20 cm a seconda dei dati relativi all'indagine podologica per le singole aree) stoccato nelle aree di cantiere.

Si procederà quindi alla riprofilatura, alla pavimentazione delle aree e all'installazione dei prefabbricati e degli impianti per la funzionalità del cantiere, e si attueranno le operazioni preliminari destinate ad accogliere gli interventi di mitigazione ed inserimento ambientale dell'area oggetto di occupazione.

Per la fase relativa alla dismissione e smantellamento del cantiere ad al ripristino delle aree occupate temporaneamente dallo stesso, si provvederà al recupero ambientale/funzionale mediante lo smaltimento dei prodotti di demolizione e la restituzione delle aree al loro utilizzo originario, grazie al ripristino delle condizioni preesistenti.

Parallelamente si procederà all'operazione di smantellamento e ripristino della viabilità temporanea utilizzata nella fase di costruzione.

Al fine di mitigare almeno in parte l'impatto visivo del cantiere, ove tecnicamente possibile, si valuterà di anticipare le attività di ripristino ed inserimento paesaggistico a completamento di ogni singola unità funzionale del progetto. Ad esempio le sistemazioni all'interno del piazzale potranno essere realizzate appena completate le opere di finitura, anche se il cantiere sarà ancora attivo per il completamento della viabilità di accesso alla A32.

Secondo il cronoprogramma delle attività, la realizzazione dell'intervento in esame avrà una durata complessiva stimabile in **351 giorni** circa.

3.3.2 Bilancio dei materiali

Le volumetrie coinvolte dal progetto, espresse in mc, sono riportate di seguito, distinte tra **quantitativi in esubero**, derivanti da scotici, scavi, demolizioni, fresature e gradonature e **quantitativi necessari** alla realizzazione dell'opera (per rilevati, gradonature, recuperi vegetali e per la preparazione del piano di posa).

Tabella 1: Bilancio materiali

Materiali in esubero				
	mc	% riutilizzo	Riutilizzo	A scarica
Scavi	60.993,39	30%	18.298,02	42.695,37
Scotico	4.980,52	100%	4.980,52	-
Preparazione piano di posa	1.204,27	0%	-	1.204,27
Gradonatura	1.266,40	100%	1.266,40	-
Demolizioni c.a.	2.119,01	70%	1.483,31	635,70
Fresato	12.381,66	0%	-	12.381,66
Demolizione fabbricato	5.229,00	0%	-	5.229,00
TOTALE MATERIALI IN ESUBERO	88.174,25	3,00	26.028,24	62.146,00

Materiali necessari alla realizzazione dell'opera				
	Fabbisogno		Recupero	Da cava
Rilevati	114.991,64		21.047,72	93.943,92
Gradonature	1.266,40		-	1.266,40
Preparazione piano di posa	1.204,27		-	1.204,27
Vegetale	5.811,57		4.980,52	831,05
TOTALE MATERIALI NECESSARI	123.273,88		26.028,24	97.245,63

Al fine di individuare i possibili siti per il conferimento dei materiali in esubero e l'approvvigionamento dei materiali necessari per la realizzazione degli interventi, è stata effettuata una ricerca delle cave, discariche e impianti di trattamento di inerti nell'ambito territoriale di intervento, consultando le seguenti fonti:

- Osservatorio Rifiuti della Provincia di Torino aggiornato al 06/11/2013;
- Elenco delle Cave e miniere attive della Regione Piemonte aggiornato al 30/09/2013.

La cava di materiale alluvionale più prossima è quella di Bruzolo (codice M0437T) in località Vernetti, di proprietà della ESLO*SILOS S.R.L., strettamente adiacente al sito di intervento.

Nello stesso sito è indicata la presenza di un sito di trattamento di rifiuti inerti di proprietà SITALFA SPA (codice 016834).

L'altro sito di trattamento di rifiuti inerti più prossimo all'area di intervento è quello in Comune di Caprie, di proprietà ROTUNNO VITO S.R.L. (codice 015577).

4. Verifica di congruità con gli strumenti di pianificazione e programmazione

E' stata eseguita un'analisi della pianificazione e programmazione ambientale e territoriale di area vasta, per verificare la congruenza con gli obiettivi e le linee guida in essi contenuti.

In particolare, con riferimento ai differenti livelli, sono stati analizzati i seguenti piani:

- Pianificazione regionale:
 - Piano Territoriale Regionale;
 - Piano Paesaggistico Regionale;
- Pianificazione provinciale:
 - Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Torino;
- Pianificazione di livello comunale:
 - Piano Regolatore Generale del Comune di San Didero, Bruzolo e Borgone di Susa;
- Pianificazione di settore
 - Piano Regionale dei Trasporti
 - Piano di Tutela delle Acque della Regione Piemonte
 - Progetto di Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI)

Dall'analisi condotta emerge una sostanziale congruenza del progetto rispetto al complesso degli strumenti a livello locale e sovraordinato.

Inoltre si è provveduto alla verifica circa la presenza di vincoli normativi sulle aree di progetto, al fine di individuare possibili condizionamenti, divieti e limitazioni di qualsiasi natura alla realizzazione dell'opera.

Si segnala l'interferenza sia della viabilità che dell'autoporto con **vincolo paesaggistico-ambientale** ai sensi dell'**art.142 D.Lgs. 42/2004 e s.m.i.** (ex L. 431/1985);

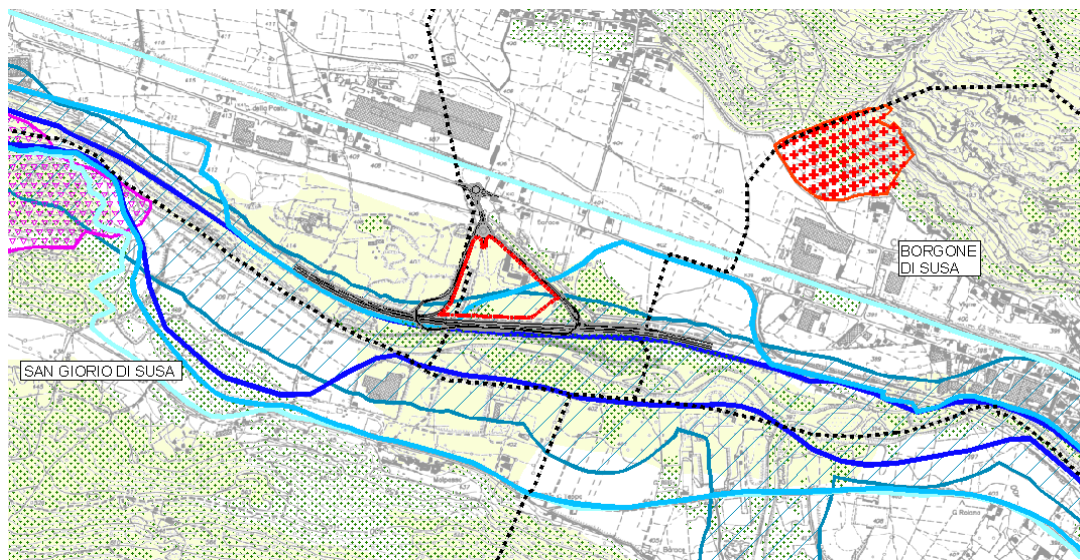
- **punto c)** *i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna (fiume Dora Riparia);*
- **punto g)** *i territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 227;*

Buona parte del progetto rientra in **fascia C** del **PAI**, con una parte in **fascia B** e una limitata porzione della viabilità lambisce la **fascia A**.

Sia l'area dell'autoporto sia la viabilità connessa interferiscono per la quasi totalità delle superfici con aree soggette a **vincolo idrogeologico** ai sensi del **RD 3267 del 31/12/1923**.

Si segnala la presenza nell'area vasta, senza interferenza con il progetto, di:

- **vincolo paesaggistico-ambientale** ai sensi dell'art.136 D.Lgs 42/2004 e s.m.i.(ex L. 1497/39) - "Alture su cui sorgono ruderi del castello di San Giorio";
- **vincolo archeologico** ai sensi dell'art. 10 del D.Lgs 42/2004 e s.m.i. (ex L.1089/39) - *Sito Maometto*.



Zones soumises à lien du paysage-ambient aux sens du point c art. 142 D.Lgs. 42/2004 - ex L. 431/1985 - Bandes de respect fluvial /
Aree sottoposte a vincolo paesaggistico-ambientale ai sensi del punto c art.142 D.Lgs. 42/2004 - ex L. 431/1985 - Fasce di rispetto fluviali



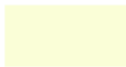
Zones soumises à lien du paysage-ambient aux sens du point g art. 142 D.Lgs. 42/2004 - ex L. 431/1985 -
Zone boscate (PFT Région de Piemonte, /
Aree sottoposte a vincolo paesaggistico-ambientale ai sensi del punto g art.142 D.Lgs. 42/2004 - ex L. 431/1985 - Aree boscate (da PTF della Regione Piemonte, sopralluoghi e fotointerpretazione)



Zones soumises à lien du paysage-ambient aux sens de l'art. 136 D.Lgs. 42/2004 - ex 1497/39 ("Hauteur sur laquelle ils se lèvent ruines du château") /
Aree sottoposte a vincolo paesaggistico-ambientale ai sensi dell'art. 136 D.Lgs. 42/2004 - ex 1497/39 ("Alture su cui sorgono ruderi del castello di San Giorio")



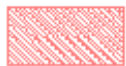
Zone de Maometto - Zones soumises à lien archéologique aux sens de l'art 10 D.Lgs. 42/2004 - ex L.1089/39 /
Area di Maometto - Aree sottoposte a vincolo archeologico ai sensi dell'art. 10 D.Lgs. 42/2004 - ex L.1089/39



Zones soumises au lien hydrogéologique (ex R.D. 3267/1923) /
Aree sottoposte a vincolo idrogeologico (ex R.D. 3267/1923)



Sites Natura 2000 (SIC/ZPS) / Siti Natura 2000 (SIC-ZPS)



Réserves Naturelles Spéciales instituent de la Région /
Riserve Naturali Speciali istituite dalla Regione

BANDES PAI / FASCE PAI

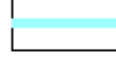
Source: Plan extrait pour le rangement hydrogéologique /
Fonte: Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico



Bande A / Fascia A



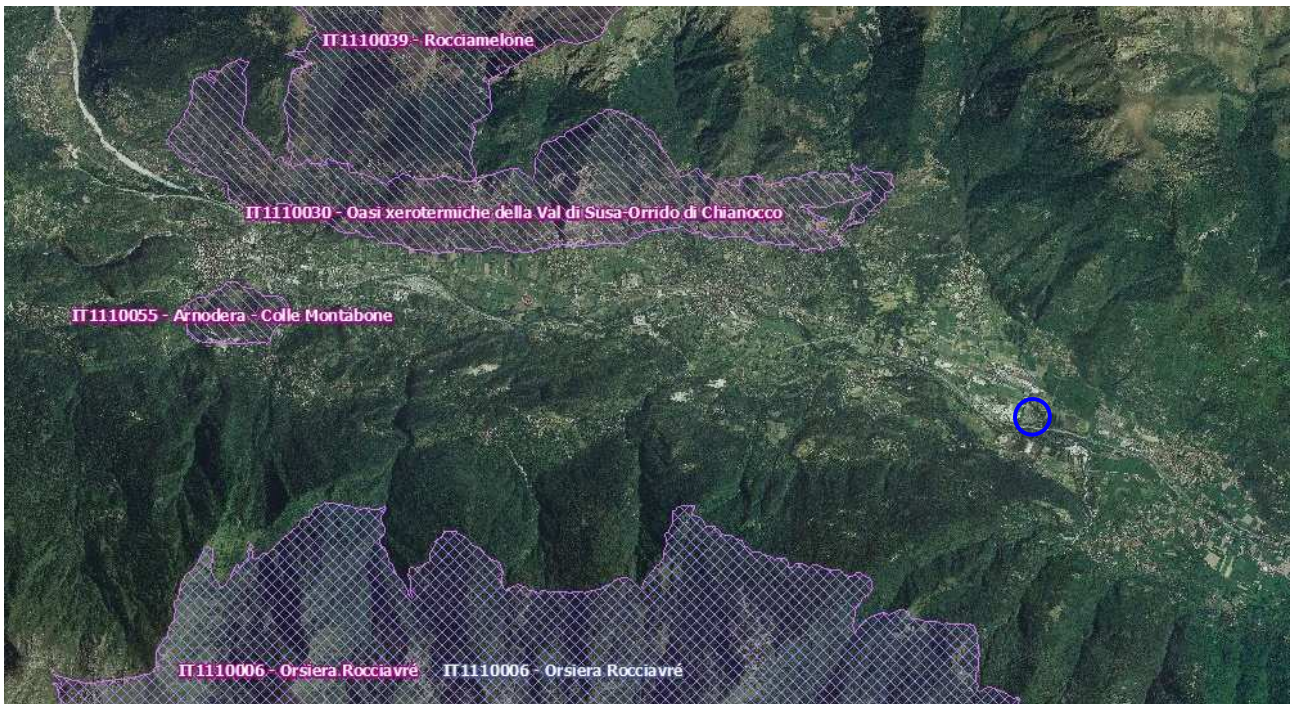
Bande B / Fascia B



Bande C / Fascia C

Nell'area vasta sono presenti i seguenti siti facenti parte della Rete Natura 2000.

Siti NATURA 2000		Distanza minima in linea d'aria dal progetto
Siti di Importanza Comunitaria SIC		
IT1110030	Oasi xerotermitiche della Val di Susa - Orrido di Chianocco	3400 m
IT1110039	Rocciamelone	8600 m
IT1110006	Orsiera Rocciavrè	3000 m
IT1110055	Arnoderà - Colle Montabone	10900 m
Zone di Protezione Speciale ZPS		
IT1110006	Orsiera Rocciavrè	3000 m



**Figura 7 – SIC e ZPS (Fonte: Geoportale nazionale).
In blu l'ambito di progetto nel comune di San Didero**

Considerando che il progetto si localizza nel fondovalle fortemente infrastrutturato della Valle di Susa, a notevole distanza dai Siti Natura 2000 (oltre 3 km) e in ambiti che non presentano similitudini con gli habitat in essi tutelati, si ritiene che nella presente fase di progetto definitivo non sia necessario sottoporre il progetto a Valutazione di Incidenza Ecologica ai sensi del DPR 357/97 e s.m.i..

La presenza delle aree soggette a vincolo paesaggistico comporta invece la necessità di ottenere un'autorizzazione, subordinata alla presentazione di una "Relazione Paesaggistica redatta ai sensi del D.Lgs 42/2004 e s.m.i e secondo le indicazioni contenute nel DPCM 12 dicembre 2005 e s.m.i..

Nell'area è individuata un'area soggetta a vincolo archeologico ai sensi dell'art. 10 del D.Lgs 42/2004 e s.m.i. (ex L.1089/39) *Sito Maometto*. Il progetto non interferisce con esso.

Secondo quanto disposto dall'art. 95 del D.Lgs 163/2006 il progetto definitivo è corredato da una “Relazione Archeologica preliminare”.

L'area d'intervento risulta collocata su superfici sottoposte a vincolo idrogeologico ai sensi del RD 3267 del 31/12/1923. Tale vincolo impone la redazione di una Relazione specialistica ai sensi della L.R. 09/08/1989 n. 45.

Limitate porzioni marginali del progetto infine ricadono su aree boscate secondo la definizione del D.Lgs 227/2001 e L.R. 45/89, tutelate ai sensi dell'art. 142 “comma 1, lettera g” del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i. Secondo l'art.19 della L.R. 4/2009 la trasformazione del bosco in altra destinazione d'uso comporta la richiesta di autorizzazione ai sensi dell'articolo 146 del D.Lgs. 42/2004 ed s.m.i. e della L.R. 9 agosto 1989, n. 45. Inoltre il comma 4 stabilisce che sono a carico del destinatario dell'autorizzazione la compensazione della superficie forestale trasformata e la mitigazione degli impatti sul paesaggio. Per i boschi gravati da vincolo idrogeologico, la compensazione assolve anche alle finalità previste dall'articolo 9 della L.R. 45/1989 e comprende anche gli oneri dovuti a tale titolo.

In funzione di questi vincoli si è resa necessaria quindi la redazione della “Relazione specialistica” ai sensi della L.R. n. 4/2009 ed s.m.i. (e D. Lgs 227/2001) e della L.R. 45/1989 e s.m.i..

5. Impatti e interventi di mitigazione

5.1 Atmosfera

L'area di intervento presenta uno stato di qualità della componente già in parte compromesso per la presenza dell'autostrada e della SS25, oltre che la vicinanza all'area industriale dell'acciaieria Beltrame e dell'area estrattiva.

Gli impatti in **fase di cantiere** saranno principalmente legati al sollevamento di polveri dovuto ad operazioni di scavo, movimentazione e manipolazione di terreno e materiale disciolto, dal transito di mezzi, e all'emissione di inquinanti atmosferici dalla combustione dei motori dei veicoli e dei macchinari di cantiere.

Il sollevamento di polveri determina un incremento della concentrazione nell'aria di particolato atmosferico, PM10 e PM_{2,5}. I motori dei veicoli e dei macchinari di cantiere emettono principalmente ossidi di azoto (NO_x), composti organici volatili, monossido di carbonio (CO), particolato atmosferico (PM₁₀ e PM_{2,5}) e anidride carbonica (CO₂).

Per quanto riguarda le **mitigazioni** previste, al fine di ridurre il fenomeno di sollevamento di polveri saranno adottate delle tecniche di efficacia dimostrata, affiancate da alcuni semplici accorgimenti e comportamenti di buon senso, di cui le modellizzazioni effettuate hanno evidenziato l'efficacia. Esse sono sintetizzabili come segue:

- localizzazione delle aree di deposito in zone non esposte a fenomeni di turbolenza;
- copertura dei depositi di materiale e dei carichi di inerti durante il trasporto;
- bagnatura del materiale sciolto stoccato;
- movimentazione da scarse altezze di getto e con basse velocità di uscita;
- riduzione dei lavori di riunione del materiale sciolto;
- bassa velocità di circolazione dei mezzi;
- realizzazione dell'eventuale pavimentazione all'interno dei cantieri, già tra le prime fasi operative.
- predisposizione di barriere mobili in corrispondenza dei recettori residenziali localizzati lungo le viabilità di accesso al cantiere.
- realizzazione di vasche o cunette per la pulizia delle ruote;
- utilizzo di mezzi e macchinari con caratteristiche rispondenti alle prescrizioni normative in fatto di emissioni (piano di manutenzione periodica dei mezzi).

Il Piano di Monitoraggio Ambientale prevede di effettuare rilevazioni in fase di cantiere durante le attività più impattanti per quanto concerne le polveri e gli inquinanti da traffico, anche al fine di verificare l'efficacia delle mitigazioni proposte e, in caso di criticità, prevederne di ulteriori.

In **fase di esercizio** gli impatti sulla componente sono riconducibili all'incremento di emissioni in atmosfera associate a flussi veicolari che saranno attratti dai servizi offerti dall'Autoporto. In termini quantitativi gli impatti possono essere ragionevolmente considerati trascurabili.

5.2 Ambiente idrico

L'area di intervento risulta particolarmente sensibile dal punto di vista della componente acque per la vicinanza all'alveo della Dora Riparia e la ridotta soggiacenza della falda idrica sotterranea (2 – 3 m da p.c.).

Data la localizzazione in aree a rischio idraulico, è stata studiata la potenziale interferenza del progetto con il regime idrico mediante apposito studio idraulico che ha dimostrato la compatibilità idraulica dell'intervento.

In **fase di cantiere** i potenziali impatti sull'ambiente idrico sono connessi alle operazioni e alle lavorazioni necessarie per la costruzione delle opere in progetto e all'uso di sostanze dannose per l'ambiente in grado di alterare la qualità delle acque, ed in particolare:

1. Possibile contaminazione dovuta ad eventi accidentali, quali sversamenti
2. Incremento del fenomeno di ruscellamento e del trasporto solido a seguito della modifica dell'assetto morfologico e idrografico indotta da scavi e riporti.

Al fine di **mitigare** gli impatti a carico della matrice idrica superficiale e sotterranea e con l'intento di preservare la risorsa si attueranno le seguenti azioni:

1. Per minimizzare i rischi legati a eventuali perdite da macchinari di cantiere, che potrebbero determinare un inquinamento degli orizzonti pedologici superficiali e la successiva infiltrazione all'interno delle acque superficiali e nella falda, sono da adottare i seguenti accorgimenti in corrispondenza delle aree di cantiere:
 - impermeabilizzazione delle aree coinvolte, al fine di scongiurare possibili infiltrazioni nel terreno e quindi in falda e nella rete idrica superficiale di fluidi inquinanti;
 - creazione di un adeguato sistema di regimazione e gestione delle acque superficiali, con raccolta, e sedimentazione nella vasca di decantazione prima della reimmissione nel reticolo idrografico locale.
 - efficienza delle macchine di cantiere che escluda l'assenza di perdite di oli o combustibili.
 - operazioni di manutenzione e rifornimento dei mezzi da effettuarsi unicamente in spazi pavimentati appositamente allestiti e non direttamente nelle aree operative del cantiere.
2. Saranno realizzate adeguate opere di difesa idraulica ed idrogeologica per la difesa dai processi erosivi. Tali opere riguarderanno l'allontanamento delle acque di ruscellamento superficiale, tramite una serie d'interventi di intercettazione, raccolta e smaltimento delle acque (coline trasversali, arginelli rompitratta, dossi, drenaggi etc.) collegati alla rete finale di deflusso.

In **fase di esercizio** l'impatto è connesso all'impermeabilizzazione di ampie superfici (es. viabilità interna, piazzali), con conseguenti fenomeni di ruscellamento e il potenziale inquinamento della risorsa: le superfici impermeabilizzate infatti raccolgono gli inquinanti con particolare riferimento ad un eventuale sversamento accidentale di sostanze inquinanti, ma anche alla fonte secondaria di inquinamento legata alla ricaduta dei contaminanti atmosferici emessi dal traffico veicolare.

La **mitigazione** prevista per tale potenziale impatto consiste nella realizzazione di un sistema di raccolta e trattamento delle acque di prima pioggia, prima dell'immissione in Dora.

Per ridurre il fenomeno di ruscellamento ed il potenziale inquinamento della risorsa sono previste opportune opere di collettamento e di trattamento delle acque meteoriche di dilavamento delle aree oggetto di impermeabilizzazione.

Le acque meteoriche raccolte in piattaforma saranno convogliate in un sistema chiuso costituito da canalette superficiali e tubazioni interrato, fino all'impianto di trattamento localizzata nell'area compresa tra la rampa di svincolo TO-SV e la carreggiata A32 in direzione Bardonecchia. Le acque trattate saranno poi convogliate in un collettore che sottopassa la rampa di svincolo in uscita dalla carreggiata proveniente da Torino e si immette nel canale di scarico esistente in Dora Riparia.

Il Piano di Monitoraggio Ambientale prevede di effettuare campionamenti e analisi sia in fase di cantiere che di esercizio sulle acque della Dora, con due punti di prelievo a monte e a valle dell'autoporto per verificare l'efficacia delle mitigazioni e la reale entità degli impatti sulla componente.

5.3 Suolo e sottosuolo

Il progetto è previsto su aree degradate, con presenza di edifici mai completati e vegetazione in evoluzione. I suoli appartengono alla classe 3 di capacità d'uso, pertanto non si segnala perdita di suoli agricoli di pregio.

Gli effetti più rilevanti si riscontreranno nella **fase di cantiere** e saranno dovuti principalmente alle seguenti azioni meccaniche esercitate sulla matrice suolo e sottosuolo:

- Alterazione/asportazione del suolo e sottosuolo;
- compattazione del suolo;
- dilavamento ed erosione del suolo e secondariamente sottosuolo;
- impermeabilizzazione e sottrazione di suolo;
- possibile contaminazione delle matrici suolo e sottosuolo dovuta ad eventi accidentali, quali sversamenti;
- ricaduta al suolo degli inquinanti atmosferici con conseguente contaminazione.

In **fase di esercizio** gli impatti sulla componente saranno limitati al potenziale rischio contaminazione a seguito di sversamento di sostanze pericolose, oltre che all'alterazione della qualità dei suoli causata dalla ricaduta dei contaminanti atmosferici emessi dal traffico veicolare indotto. Si segnala comunque che il progetto prevede un sistema di raccolta e trattamento delle acque di prima pioggia.

Al fine di **mitigare** gli impatti a carico del suolo e con l'intento di preservare la risorsa sono previste le seguenti azioni:

- operazioni di scotico preliminare all'occupazione delle aree e alle attività di scavo. Il materiale di risulta dello scotico verrà conservato, evitando di mescolarlo con quello dello scavo, e riutilizzato, al termine dei lavori, per gli interventi di ripristino;
- protezione ai bordi della pista: è possibile ricorrere alla realizzazione di opere provvisorie di difesa ai bordi delle piste di cantiere, da realizzare prima delle operazioni di apertura di queste per limitare la fuoriuscita di materiali;

- difesa dei processi erosivi: come l'allontanamento delle acque, anche la difesa della pista e del cantiere da processi erosivi in atto. Tali processi possono riguardare sia il piede di riporti o rilevati, che il corpo vero e proprio della pista, o le aree di cantiere. L'apertura di scoline trasversali lungo le zone o i tratti in pendenza, o la formazione di arginelli come rompitratta saranno indicate allo scopo di evitare ruscellamenti ed erosioni;
- limitazione degli spostamenti di sostanze inquinanti (carburante e oli per i mezzi di cantiere, ecc.)
- verifica dello stato dei mezzi di cantiere che accedono al cantiere.

Il Piano di Monitoraggio Ambientale prevede di effettuare due campagne di monitoraggio in corso d'opera finalizzate a verificare la corretta gestione delle attività di cantiere ed in particolare per quanto riguarda la regimazione delle acque superficiali, l'eventuale presenza di segni di degradazione per effetto di compattazioni o sversamento accidentale di sostanze potenzialmente tossiche, la tutela della risorsa pedologica.

In fase di esercizio è invece previsto un monitoraggio finalizzato alla verifica del corretto ripristino delle aree temporaneamente occupate dai lavori, con prelievo di campioni, analisi di laboratorio fisico-chimiche e test ecotossicologici.

5.4 Ambiente naturale

Le aree di progetto sono attualmente interessate dalla dominanza di vegetazione in evoluzione e presenza di robinieti lungo il perimetro dell'area.

La componente vegetale sarà impattata in **fase di cantiere** a causa dell'eliminazione diretta degli esemplari presenti nelle aree di cantiere. In particolare sarà necessario il taglio di una porzione di superficie boscata dominata da robinia, posta lungo l'autostrada e sul margine est del sito.

La quantificazione dell'interferenza con le superfici boscate presenti nell'ambito di intervento è pari a 1,968 ettari. Di questi quasi la totalità (1,95 ettari) sono Robinieti mentre 134 mq sono costituiti da Formazioni legnose riparie.

Per quanto riguarda l'aspetto faunistico, l'area non presenta elementi di rilevanza faunistica considerando la presenza dell'autostrada e della strada statale, della vicina attività estrattiva e dell'area industriale di Bruzolo.

La fase di cantiere comporterà una perturbazione nei confronti delle specie faunistiche che popolano gli intorno dell'area di intervento, essenzialmente ascrivibili a:

- produzione di emissioni acustiche ed atmosferiche;
- sottrazione di habitat.

Considerando che l'area è già ampiamente antropizzata e non si segnala la presenza di specie sensibili, l'impatto è da valutarsi basso.

Per quanto riguarda la **fase di esercizio**, gli impatti conseguenti all'occupazione fisica dell'autoporto saranno mitigati con idonei interventi di ripristino e di inserimento paesaggistico mediante piantumazioni arboree ed arbustive di mascheramento e ricucitura dell'ecomosaico.

I fattori di impatto a carico della componente faunistica in fase di esercizio saranno legati a:

- emissioni acustiche ed atmosferiche, aumento del traffico;
- ostacolo agli spostamenti della fauna;

- rischio di investimento, limitato alla sola zona di innesto dello svincolo autostradale sulla SS25, in quanto la restante parte della viabilità risulta recintata.

Ricordando che l'area non presenta particolarità faunistiche si ritiene che, complessivamente, il disturbo alla fauna legato alla fase di esercizio sia trascurabile.

Nel complesso si può inoltre affermare che l'intervento in esame non altera lo stato e la funzionalità della rete ecologica a livello di area vasta.

5.5 Paesaggio

Il progetto dell'autoporto occupa prevalentemente un'area in stato di abbandono, che si presenta come una grossa superficie triangolare, dove sono localizzati due manufatti incompiuti. Si tratta di un pezzo di territorio dimenticato, che limita fortemente la riconoscibilità dell'ambito territoriale, oltre a non mantenere relazioni evidenti con il disegno paesaggistico locale, ad eccezione di una poco significativa relazione geometrica con il canale NIE sul lato nord-est.

L'impatto maggiore si ha in relazione al salto di "scala" tra la trama "minuta" del paesaggio di fondovalle e la piastra asfaltata in progetto, che produce un'anomalia significativa nel disegno territoriale. La differenza di scala è comunque in parte attenuata dalla vicina presenza dell'impianto industriale siderurgico e dell'area estrattiva che, con le loro estensioni ragguardevoli, limitano la sensibilità paesaggistica dell'area, aiutando a contenere l'impatto dell'opera.

Si ritiene che lo stato attuale di riconoscibilità del paesaggio alla macroscale sia tale da tollerare l'interferenza prodotta dalla realizzazione dell'autoporto sulla struttura del paesaggio.

A **scala locale** gli impatti sulla struttura del paesaggio sono circoscrivibili agli effetti diretti sull'area oggetto dell'intervento. Lo svincolo ovest interessa marginalmente l'area estrattiva, la quale appare come un oggetto destrutturante, informe e ingombrante contro il quale si interrompono i segni territoriali della trama agricola residua. Per quanto riguarda le aree agricole e le aree boschive interferite, queste sono costituite dalle fasce agricole e boscate adiacenti all'autostrada, le quali non presentano particolare rilevanza per la struttura paesaggistica.

Si pone particolare attenzione sugli impatti sul canale NIE sopraelevato e sulla centrale idroelettrica storica che, seppur non oggetto di tutela specifica, presentano dei valori architettonici e culturali significativi. Inoltre il tracciato del canale rappresenta un segno territoriale apprezzabile, che ha di fatto costituito un limite per il contenimento degli insediamenti produttivi recenti lungo la SS25. L'intervento non altera il segno territoriale del canale sopraelevato, mentre per quanto riguarda la centrale idroelettrica, prossima al ponte sul canale, questa è oggetto della parziale alterazione del tipico contesto agreste con il quale il manufatto ha da sempre dialogato. L'alterazione di tale condizione è comunque irrilevante in relazione al valore architettonico e culturale riconosciuto.

Si ritiene quindi che la struttura attuale del paesaggio alla scala locale sia tale da tollerare l'interferenza prodotta dalla realizzazione dell'autoporto. Inoltre, il riutilizzo per nuove funzioni dell'area dismessa e la demolizione dei manufatti incompiuti consentono il miglioramento delle condizioni di degrado paesaggistico attuale.

I fronti di fruizione statica più vicini sono individuati nei piccoli nuclei costruiti lungo la SS25. In particolare si segnala l'abitato in località **Barace** all'interno della fascia di dominanza visuale, con impatto visuale potenziale rilevante. Gli effetti dell'intervento sono in gran parte mitigati dalla presenza continua di vegetazione arbustiva lungo il canale che separa l'abitato dall'area di progetto, che si sviluppa per una profondità variabile tra i 30 e i 150-200 metri.

Dallo studio dell'intervisibilità teorica sui centri abitati emerge una notevole visibilità dell'intervento dalle aree urbane di fondovalle, in particolare da San Didero, Bruzolo e in misura minore da Borgone di Susa. Questo dato è da leggersi però con estrema cautela poiché si riferisce alla visibilità che si avrebbe in assenza di ostacoli quali vegetazione ed edifici. Considerando l'alto grado di urbanizzazione del fondovalle, la presenza di una maglia agricola caratterizzata da numerosi filari arborei, siepi e dalla coltivazione diffusa del pioppo, e l'estensione dei boschi ripariali lungo il fiume Dora Riparia, difficilmente dalla quota del suolo sarà effettivamente possibile scorgere gli elementi di progetto per dei tratti significativi. L'intervisibilità sarà invece più probabile con riferimento ai rilievi e alle viste dagli edifici lungo il margine urbano, in direzione dell'intervento.

È inoltre stata verificata la non visibilità dell'intervento dal castello di San Giorio, elemento particolarmente sensibile per il suo valore storico e la presenza del vincolo paesaggistico.

La viabilità stradale e ferroviaria costituisce il principale elemento di fruizione dinamica del paesaggio. Tra questi hanno particolare rilevanza la SS25, la SS24, la linea ferroviaria Torino-Bardonecchia, sia per il numero di utilizzatori che per il valore storico-culturale dei tracciati. A questi si aggiunge l'asse di visuale dinamica dell'autostrada A32, che rappresenta l'elemento più rilevante, data la contiguità con l'Autoporto in progetto.

Per il viaggiatore l'intervento risulterà potenzialmente visibile dalla maggior parte delle tratte a partire dall'abitato di Villarfocchiardo, fino a oltre 2 km dal nuovo autoporto. È fatta eccezione per la SS24, dalla quale la visibilità dell'opera sarà impedita dalla morfologia del terreno già a partire dal rio Boarda (San Giorio di Susa). Sarà invece sensibilmente rilevante la percezione dell'opera per il viaggiatore che percorrerà la strada dall'abitato di San Didero verso il fondovalle. In questo caso, considerando la vicinanza, la leggera pendenza e l'orientamento del rettilineo in direzione autoporto, l'opera si presenterà chiaramente visibile al viaggiatore che, uscendo da San Didero, percorrerà 600 m circa, visualizzando il progetto come elemento rilevante nel fondale del viaggio. Per quanto riguarda i tratti stradali di versante presenti nel raggio di 2 km dall'opera, da questi l'opera risulta potenzialmente visibile solo per brevi tratti, considerando la densa copertura boschiva, in particolare nei tornanti tra Borgone di Susa e Achit, tra Martinetti-Vietti e Pognant-Prongia, tra Villarfocchiardo e la Certosa di Barda.

Si tenga presente comunque che la vista dalle infrastrutture viarie sarà spesso limitata dai filari di alberi e dai boschi lungo i bordi stradali.

Si rileva inoltre la fruizione dinamica del paesaggio data dagli itinerari turistici ed escursionistici, oltre ai sentieri minori di collegamento tra i centri abitati. Seppur il numero di frequentatori sia limitato rispetto alla viabilità stradale e ferroviaria, l'attenzione verso questi itinerari è dovuta alla maggior sensibilità del frequentatore nei confronti dell'esperienza paesaggistica, in particolare nel mantenimento delle forme naturali di paesaggio.

L'area interessata dal progetto si trova in un tratto ampio di fondovalle, determinando una distanza significativa dalla base dei versanti. Si ritiene quindi che l'eventuale alterazione paesaggistica nei confronti delle visuali dai sentieri di versante sia da intendersi non significativa in relazione allo stato attuale del fondovalle e alla effettiva intrusione dell'opera nel paesaggio da tali distanze. Inoltre l'intervisibilità reale sarà in buona parte limitata dalla presenza frequente di bosco fitto che esercita anche la funzione di filtro visivo, specie nei mesi di massima copertura fogliare che coincidono con il periodo di frequentazione turistica.

Con riferimento agli **interventi di mitigazione**, si segnala innanzi tutto la qualità architettonica della progettazione, come si evince dai foto inserimenti riportati di seguito.



Nel seguito si propongono invece i fotoinserti degli edifici in progetto nell'area dell'autoporto, anch'essi caratterizzati da elevata qualità architettonica.



Figura 8 - Fotoinserto area di servizio



Figura 9 - Fotoinserto area di ristoro

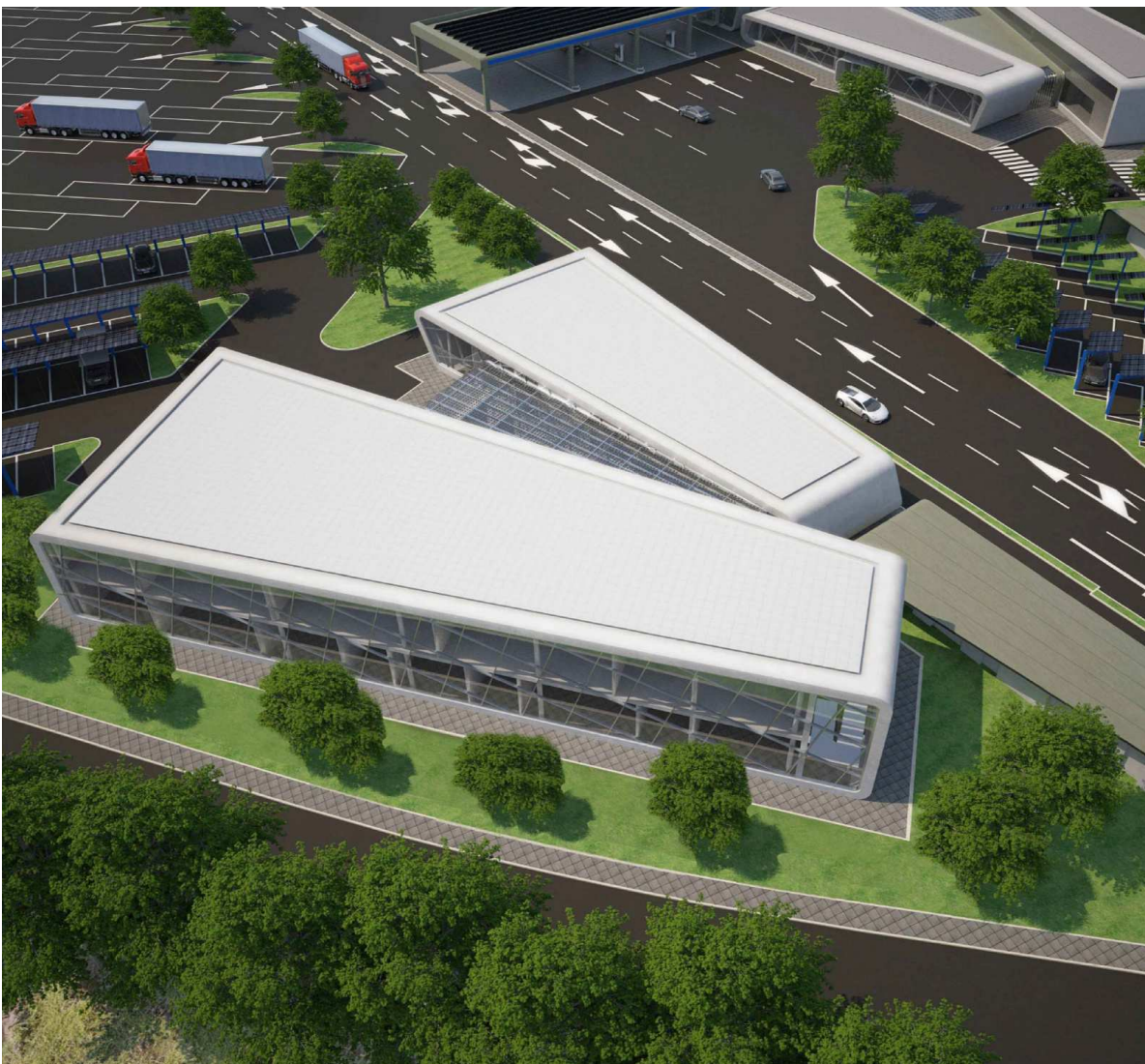


Figura 10 - Area di servizio e area di ristoro



Figura 11 - Fotoinserimento PCC (sinistra) e area di servizio e ristoro (destra)



Figura 12 – Vista dal piano stradale in uscita dall'autoporto



Figura 13 – Vista della Centrale elettrica e Posto Controllo Centralizzato, in ingresso all'autoporto

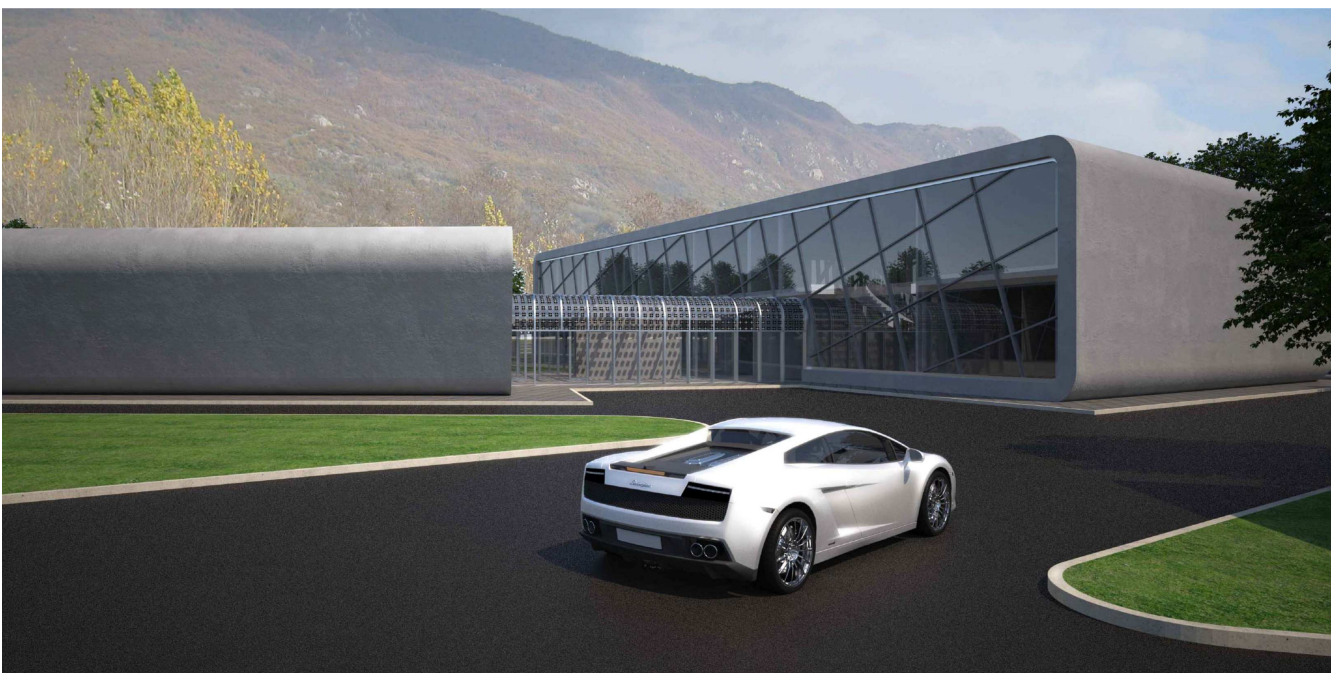


Figura 14 – Vista del Posto Controllo Centralizzato

È inoltre previsto un progetto di ripristino e inserimento paesaggistico dell'opera che prevede la realizzazione delle seguenti tipologie di piantumazione:

AMBITO DI INTERVENTO	TIPOLOGIA	FINALITÀ
Aree intercluse nelle nuove rampe di svincolo autostradale	Macchie boscate	Inserimento paesaggistico
Superfici attualmente boscate oggetto di occupazione temporanea	Macchie boscate	Ricucitura dei sistemi verdi esistenti
Superfici attualmente boscate acquisite o oggetto di occupazione temporanea dove non è possibile realizzare macchie boscate per mancanza di spazio	Filari arboreo-arbustivi	Ricucitura e mascheramento
Area residuale interclusa tra l'autostrada e la nuova area di sosta	Filare arboreo-arbustivo	Mascheramento
Aiuole di piccole dimensioni interne all'area di sosta	Siepi lineari	Inserimento paesaggistico
Aiuole di maggiori dimensioni interne all'area di sosta	Filari arborei	Ombreggiamento dei parcheggi
Area residuale interclusa tra l'area di sosta e la rampa di ingresso all'autostrada	Siepe lineare medio alta	Mascheramento
Area residuale interclusa tra la carreggiata di uscita dall'autostrada e la deviazione della strada secondaria esistente	Siepe lineare medio alta	Mascheramento
Anelli centrali delle rotatorie	Piantumazioni arbustive ornamentali	Inserimento paesaggistico

La base di tutti gli interventi a verde è rappresentata dall'inerbimento, mediante la tecnica dell'idrosemina. L'inerbimento riguarda tutte le scarpate dei rilevati stradali e tutte le aree ove sono previste le piantumazioni.

5.6 Rumore

Il clima acustico locale risulta significativamente compromesso dalla presenza di infrastrutture, tutte caratterizzate da importanti volumi di traffico e conseguentemente da livelli emissivi di considerevole entità (A32, SS n°25, SS n°24, Linea storica FS Torino-Bardonecchia).

Inoltre i ricettori maggiormente significativi presenti all'interno dell'ambito di interazione sono rappresentati dagli edifici residenziali/commerciali lungo la SS25.

In **fase di cantiere** si prevedono emissioni sonore dovute alle lavorazioni necessarie e all'utilizzo di macchinari intrinsecamente rumorosi. Di seguito sono descritti gli scenari individuati come acusticamente più impattanti e modellizzati con apposito software previsionale.

Le simulazioni di rumore hanno inoltre considerato l'impatto del traffico di cantiere su tutte le strade interessate e percorse dai mezzi pesanti all'interno dell'area di studio di 500 m.

- **Scenario 1: realizzazione rilevato stradale e demolizione fabbricati esistenti**

I livelli di rumore simulati sugli edifici residenziali in prossimità della rotonda di progetto R1 non sono compatibili con i limiti di emissione diurni. Tale scenario può essere mitigato mediante l'utilizzo di barriere mobili da utilizzare quando le lavorazioni sono localizzate in prossimità dei ricettori residenziali nello Scenario 1.

. All'interno dell'ambito di studio dei 500 m non si osservano altre situazioni di criticità.

La viabilità dei mezzi pesanti viene prevista solo all'interno del cantiere rispettivamente tra le zone di deposito e quelle di lavorazione. Grazie alla presenza dei depositi in cantiere si ipotizza infatti che lo smaltimento delle terre di scavo e l'approvvigionamento dei materiali avvenga in maniera del tutto graduale attraverso la Strada Statale 25, viabilità già caratterizzata da importanti flussi veicolari sulla cui emissione non incideranno in misura significativa i mezzi di cantiere.

- **Scenario 2: realizzazione opere sovrappasso rampa 3 - getti fondazioni pile**

Vista anche la considerevole distanza dai ricettori residenziali, le attività di getto non generano livelli di rumore significativi.

Il flusso di mezzi di cantiere sulla viabilità interna e poi su quella locale (SS25) produce su alcuni edifici residenziali in prossimità della rotonda di progetto R1, livelli di rumore non compatibili con i limiti notturni di emissione di Classe III (45 dBA) nella quale si vengo a trovare i ricettori. Alla lunga distanza gli impatti di rumore sul resto dell'edificato sono praticamente nulli (<35dBA).

Per tali leggeri sforamenti sarà inoltrata opportuna richiesta di autorizzazione in deroga all'Amministrazione Comunale di San Didero. Inoltre verrà valutato in corso d'opera l'effettivo impatto sui ricettori tramite un'opportuna campagna di monitoraggio e prevista, qualora necessario, una velocità massima di percorrenza di 30 km/h in corrispondenza delle zone abitate.

Per quanto riguarda le mitigazioni inoltre, per garantire la qualità dell'ambiente dal punto di vista acustico, saranno adottate idonee soluzioni tecniche e gestionali in grado di limitare la rumorosità delle macchine e dei cicli di lavorazione. La riduzione delle emissioni direttamente sulla fonte di rumore sarà ottenuta tramite una corretta scelta delle macchine e delle attrezzature, con opportune procedure di manutenzione dei mezzi e delle attrezzature e, infine, intervenendo quando possibile sulle modalità operative e sulle predisposizioni del cantiere.

Per quanto riguarda la **fase di esercizio** l'impatto acustico principale è dovuto ai flussi veicolari in ingresso e uscita da futuro autoporto. In termini quantitativi gli impatti possono essere ragionevolmente considerati trascurabili.

Oltre alla già citata campagna di monitoraggio in corso d'opera, il Piano di Monitoraggio Ambientale prevede di effettuare misure in fase di esercizio dell'autoporto al fine di una completa caratterizzazione del clima acustico post operam e verificare il relativo rispetto dei limiti da D.P.R. 30 marzo 2004 n. 142.

5.7 Socioeconomia

Le conseguenze dirette dell'opera in oggetto che possono avere ripercussioni sulla socioeconomia locale sono collegate alla qualità della vita della popolazione residente e alla inibizione o incentivazione delle attività agro-silvo-pastorali.

Tali conseguenze possono, in parte, trovare ragione nell'alterazione di alcune componenti ambientali che riducono l'attrattiva dei luoghi anche dal punto di vista turistico. Esse possono essere riassunte in:

- sottrazione di suolo;
- alterazione del paesaggio;
- alterazioni del clima acustico e della qualità dell'aria dovute alla presenza di lavorazioni di cantiere.

Occorre ricordare che l'ambito interessato dal nuovo Autoporto si pone su una superficie in parte già compromessa dal punto di vista naturalistico e in un'area compresa tra la SS25 e l'Autostrada Torino-Bardonecchia. Si tratta quindi di un ambito poco appetibile dal punto di vista produttivo ai fini agro-silvo-pastorali.

Pertanto, poiché gli ambiti interferiti dal progetto non costituiscono aree idonee allo sviluppo delle attività di allevamento e/o agricole, si ritiene che l'opera non rappresenti fattore di detrazione dell'attività agro-silvo-pastorali locali.

La presenza dell'Autoporto potrà costituire tuttavia una risorsa per il comune di San Didero poiché, esso sarà connesso direttamente con la viabilità autostradale e pertanto con i flussi turistici lungo la valle: tale occasione potrà costituire opportunità di sviluppo commerciale dell'ambito comunale.

Emerge quindi l'assenza di impatti negativi sulla socioeconomia locale, pertanto non sono previsti interventi di mitigazione diretti sulla componente: una corretta attività di informazione della popolazione e dell'utenza turistica potrà tuttavia servire alla conoscenza della realtà del territorio, della presenza di lavorazioni legate alla realizzazione dell'Autoporto.

5.8 Salute pubblica

Secondo il concetto di salute pubblica definito dall'Organizzazione Mondiale della Sanità ovvero "*stato di benessere che coinvolge la sfera fisica, mentale e sociale dell'individuo e della comunità*", si fa riferimento ai seguenti fattori, sui quali valutare gli impatti sulla componente salute pubblica:

1. alterazione della qualità della componente atmosfera e rumore (già descritti nei paragrafi specifici);
2. alterazione del traffico veicolare a livello locale e su vasta scala;
3. sicurezza stradale,
4. sicurezza legata al rischio industriale.

Per quanto riguarda il traffico, la stima dei flussi ipotizzati per l'esercizio dell'autoporto evidenzia che il flusso massimo nell'ora di punta (7.30-8.30) è pari a 135 veicoli totali di cui 40 pesanti. In termini di TGM infrasettimanale il flusso, in transito sulla A32, attratto dal nuovo Autoporto sarà pari a 1720 veicoli di cui 770 pesanti.

Si precisa che non si tratta di traffico pesante aggiuntivo rispetto a quello che già attualmente percorre l'autostrada, ma della porzione di traffico esistente che effettuerà la breve deviazione per accedere dell'area di servizio in progetto.

Per ciò che riguarda la SS25, interessata esclusivamente da una quota parte (stimata nel 25%) del flusso associato agli addetti che operano all'interno dell'Autoporto, il TGM stimato risulta pari a 80 veicoli/giorno.

In situazioni di emergenza (forti nevicate, incidenti nel tunnel del Frejus) per le quali si prevede una periodicità di 5/10 volte all'anno si potrà verificare un'attrazione aggiuntiva di veicoli pesanti provenienti dall'autostrada pari a circa 450 veicoli/giorno.

Per quanto riguarda la sicurezza stradale, la progettazione ha tenuto conto delle norme contenute nel Codice della sicurezza stradale, al fine di garantire la massima sicurezza dei veicoli che percorreranno la nuova viabilità. La realizzazione della rotonda sulla SS 25 non può che contribuire a limitare la velocità dei veicoli nel tratto interessato rispetto all'attuale rettilineo, con benefici sulla sicurezza stradale a scala locale.

Per quanto riguarda il rischio industriale, nell'area vasta di intervento si segnala la presenza un'industria soggetta ai disposti del D.Lgs. 334/99 e s.m. Essendo l'Autoporto in progetto al di fuori dell'area di danno dello stabilimento a Rischio di Incidente Rilevante (RIR) segnalata dal PTCP, non si segnalano potenziali implicazioni connesse a un eventuale incidente.

6. CONCLUSIONI

Nello Studio di Impatto Ambientale sono state analizzate le caratteristiche dello stato dell'ambiente relativo al territorio interessato dalla delocalizzazione dell'autoporto di Susa, al fine di poter definire, sulla base degli elementi progettuali, le possibili criticità di natura ambientale.

Si ricorda che la necessità di realizzare l'opera in esame nasce dall'interferenza del progetto del collegamento ferroviario Torino-Lione con l'attuale Autoporto di Susa, sito nell'area destinata a fabbricati e servizi per la nuova connessione ferroviaria. In questo senso la realizzazione dell'autoporto in esame non si configura a scala vasta come un nuovo intervento, ma come rilocalizzazione dell'esistente, senza aumento del traffico di veicoli pesanti e delle conseguenti emissioni rispetto allo stato attuale.

La scelta dei siti localizzativi ha tenuto in considerazione le esigenze funzionali proprie della tipologia di opera, ed in particolare:

- Localizzazione strategica e baricentrica rispetto all'asse autostradale della A32, non troppo distante dall'attuale sito di Susa;
- Facile accessibilità alla rete autostradale con il tragitto più breve possibile, in ingresso ed in uscita;
- Superficie sufficientemente ampia per ospitare i mezzi pesanti nei casi eccezionali di chiusura del tunnel del Frejus (forti nevicate, incidenti nel tunnel del Frejus), ma anche le strutture e i servizi che rendano la localizzazione "appetibile" ai mezzi in transito sull'autostrada nell'utilizzo quotidiano dell'area (area ristoro, area carburante).

Il soddisfacimento di tali criteri ha limitato la scelta dei siti localizzativi e portato ad individuare il sito in esame come ottimale anche in funzione del fatto che si tratta di un'area degradata già destinata ad attività assimilabili a quelle in progetto.

L'analisi dei vincoli di natura territoriale e naturalistica (vincolo idrogeologico, fasce di esondazione del PAI, siti Rete Natura 2000) e paesistica (aree tutelate dal D.Lgs. 42/2004 e smi) ha messo in luce che il progetto interferisce per la quasi totalità delle superfici con aree soggette a vincolo idrogeologico. Buona parte del progetto rientra in fascia C del PAI, con una parte in fascia B e una limitata porzione della viabilità lambisce la fascia A. Si segnala inoltre l'interferenza con la fascia di 150 m dalla Dora e una limitata interferenza con aree boscate di scarso pregio naturalistico.

Si segnala come la presenza di questi vincoli sia strettamente legata alla presenza del fiume Dora Riparia che corre in gran parte parallelo all'autostrada nel tratto di valle potenzialmente utile a soddisfare le succitate esigenze funzionali richieste dall'intervento.

I principali impatti afferibili alla fase di cantiere sono connessi alla dispersione di polveri causate dalla movimentazione di materiale pulverulento, dagli scavi e dal transito di mezzi di cantiere, dall'emissione di inquinanti in atmosfera e all'impatto acustico, generati entrambi dall'utilizzo di macchinari e mezzi. Si evidenzia, tuttavia, che i recettori residenziali presenti nelle vicinanze sono già attualmente interessati da presenza di strade e aree industriali ed estrattive, fonte di inquinamento acustico ed atmosferico.

In fase di cantiere sono possibili fenomeni di contaminazione dei suoli o dell'ambiente idrico superficiale (Dora Riparia) o sotterraneo.

In questa fase è prevista inoltre la sottrazione di una superficie pari a 1,968 ettari della vegetazione di scarso pregio naturalistico presente lungo il perimetro dell'intervento. Tale sottrazione, ai sensi della L.R. 04/2009, la, sarà compensata tramite:

- opere di miglioramento boschivo per una superficie pari a 3 volte quella trasformata;
- rimboschimento di pari superficie di quella trasformata.

In funzione degli affinamenti progettuali del progetto esecutivo, verranno individuate le superfici non boscate da destinare a rimboschimento compensativo o, in alternativa, le aree boscate da sottoporre a miglioramento.

Inoltre, a conclusione della fase di cantiere sono previsti interventi di ripristino e di inserimento paesaggistico con la piantumazione di specie arboree ed arbustive autoctone.

La fase di esercizio del nuovo aeroporto non determinerà impatti potenziali significativi sulle componenti rumore e qualità dell'aria: dal punto di vista globale non si assiste infatti ad un aumento delle emissioni, ma semplicemente ad una loro rilocalizzazione: infatti l'entrata in esercizio del nuovo Aeroporto comporterà la dismissione dell'attuale Aeroporto di Susa. Dal punto di vista locale i maggiori flussi si verificheranno in ingresso e in uscita dalla A32, in un'area che dista mediamente più di 100 m dagli edifici residenziali maggiormente prossimi all'Aeroporto, distanza oltre la quale le concentrazioni di inquinante e le emissioni acustiche dei veicoli risultano ragionevolmente trascurabili. Si ritiene, inoltre, opportuno sottolineare che tali flussi non rappresentano un flusso aggiuntivo rispetto ai flussi circolanti lungo l'autostrada, ma semplicemente un lieve incremento dello sviluppo lineare dei percorsi dei suddetti mezzi che, invece di procedere lungo l'Autostrada, ne escono temporaneamente per poi rientrarvi.

Per la valutazione degli impatti relativi al paesaggio, sono state effettuate le analisi dell'intervisibilità teorica, considerando gli elementi in elevazione più visibili del progetto ovvero i ponti strallati degli svincoli in progetto. Le effettive viste usufruibili dai punti individuati con tale metodologia sono stati verificati con la redazione di un dossier fotografico, dimostrando che rispetto ai punti di maggior fruizione sia statica che dinamica l'opera non risulta particolarmente visibile.

Le simulazioni di inserimento fotografico del progetto evidenziano un'elevata qualità architettonica, sia degli edifici che dei ponti strallati, pertanto l'inserimento di questi elementi nel contesto infrastrutturato ed urbanizzato del fondovalle permetterà di connotare positivamente l'ambito di intervento.

Le scelte progettuali sono state orientate verso criteri di sostenibilità ambientale ed energetica mediante la previsione di ampie superfici coperte da fotovoltaico.

Per l'interferenza del progetto con il settore golenale della Dora Riparia è stata prevista la verifica della compatibilità idraulica della soluzione prescelta, i cui risultati forniti dalla simulazione dello scenario di progetto hanno permesso di definire le quote di sicurezza dei piani viabili delle rampe autostradali e dell'area di aeroporto.

Al fine della tutela della risorsa idrica è previsto un sistema di collettamento e trattamento delle acque di piattaforma, prima della restituzione al corpo idrico ricettore.

Alla luce di quanto premesso, si può concludere che, grazie all'adozione degli opportuni elementi mitigativi per la tutela delle componenti ambientali potenzialmente interferite, sia in fase di cantiere che in fase di esercizio, il progetto risulta compatibile da un punto di vista ambientale.

Il Piano di Monitoraggio Ambientale prevede comunque di monitorare nelle fasi ante operam, in corso d'opera e post operam le componenti bersaglio potenzialmente impattate, al fine di evidenziare eventuali criticità non individuate in questa fase e adottare le ulteriori eventuali mitigazioni necessarie.