

LIASON LYON - TURIN / COLLEGAMENTO TORINO - LIONE

Partie commune franco-italienne
Section transfrontalière

Parte comune italo-francese
Sezione transfrontaliera

NOUVELLE LIGNE LYON TURIN – NUOVA LINEA TORINO LIONE
PARTIE COMMUNE FRANCO-ITALIENNE – PARTE COMUNE ITALO-FRANCESE

REVISION DE L'AVANT-PROJET DE REFERENCE – REVISIONE DEL PROGETTO DEFINITIVO
CUP C11J05000030001

APPROFONDIMENTI PROGETTUALI

APPROFONDIMENTI PER OSSERVAZIONI REGIONE PIEMONTE
Riscontro Osservazione n. 58 (rif. lettera prot. n. CTVA-2014-0812 del 06/03/2014)

NOTA SULLE MISURE DI MITIGAZIONE DELL'INCIDENTALITA' DOVUTA AD ANIMALI SELVATICI

Indice	Date/ Data	Modifications / Modifiche	Etabli par / Concepito da	Vérifié par / Controllato da	Autorisé par / Autorizzato da
0	30/05/2014	Première diffusion / Prima emissione	LOMBARDI	S. GARAVOGLIA V. GRISOGLIO	L. CHANTRON C. OGNIBENE
A	10/06/2014	Revision suite aux commentaires LTF / Revisione a seguito commenti LTF	LOMBARDI	S. GARAVOGLIA V. GRISOGLIO	L. CHANTRON C. OGNIBENE


**Tecnimont
Civil Construction**
Dott. Ing. Carlo Ognibene
Ordine Ingegneri Prov. TO n. 8366 T


**Tecnimont
Civil Construction**
Dott. Ing. Francesco Magnorfi
Ordine Ingegneri Prov. TO n. 8231 J

CODE DOC	P	D	2	C	3	C	T	S	3	2	0	4	1	A
	Phase / Fase			Sigle étude / Sigla			Émetteur / Emittente			Numero			Indice	

A	P	N	O	T
Statut / Stato		Type / Tipo		

ADRESSE GED INDIRIZZO GED	C3C	//	//	01	35	94	10	02

ECHELLE / SCALA
-



SOMMAIRE / INDICE

RESUME/RIASSUNTO	3
1. PREMESSA	4
2. DOCUMENTI DI RIFERIMENTO	5
3. MISURE DI MITIGAZIONE	6
3.1 Premessa	6
3.2 Misure di mitigazione previste in fase di PD2.....	6
3.2.1 Sottopasso faunistico	6
3.3 Misure di mitigazione previste nell'ambito del presente Approfondimento	6
3.3.1 Dissuasori per la fauna.....	6
3.3.2 Segnaletica verticale	8

LISTE DES FIGURES / INDICE DELLE FIGURE

Figura 1 – Catadiottri per fauna installati su paracarri (http://www.provincia.livorno.it)	7
Figura 2 – Posa corretta dei riflettori su paracarro (www.arpa.piemonte.it - Fauna selvatica e infrastrutture lineari)	7
Figura 3 – Cartello stradale con il simbolo del cervo stilizzato “attenzione animali selvatici vaganti”	8

RESUME/RIASSUNTO

Le présent rapport, suite à la Demande d'Approfondissement n. 58 de l'Annexe 1 à la lettre prot. n. CTVA-2014-0812 du 06/03/2014 de la Regione Piemonte, détermine les mesure d'atténuation des accidents dûs à animaux sauvages.

Il presente elaborato, in risposta alla Richiesta di Approfondimento numero 58 dell'Allegato 1 alla lettera prot. n. CTVA-2014-0812 del 06/03/2014 della Regione Piemonte, individua le misure di mitigazione dell'incidentalità dovuta ad animali selvatici.

1. Premessa

Il documento è stato redatto con la finalità di rispondere alla Richiesta di Approfondimento n. 58 dell'Allegato 1 alla lettera prot. n. CTVA-2014-0812 del 06/03/2014 della Regione Piemonte sul Progetto Definitivo della Nuova Linea Torino Lione:

“Nel progetto devono essere ricomprese anche le eventuali misure di mitigazione dell'incidentalità dovuta ad animali selvatici prendendo come riferimento anche quanto previsto per le mitigazioni per lo svincolo della Maddalena (es. posizionamento catarifrangenti per deviare i transiti degli ungulati, segnalazioni per auto...)”

L'elaborato riporta pertanto le soluzioni finalizzate a mitigare l'incidentalità con la fauna selvatica nei tratti di viabilità interessati dal progetto della NLTL.

2. Documenti di riferimento

Gli elaborati di riferimento per la redazione della presente nota sono:

- PD2_C3C_TS3_0056: Quadro di riferimento Ambientale - Tomo 1 - Analisi dello stato attuale;
- PD2_C3C_TS3_0058: Quadro di riferimento Ambientale - Tomo 3 - Mitigazione impatti;
- PD2_C3C_TS3_0172: Interventi presso il sottopasso faunistico.

3. Misure di mitigazione

3.1 Premessa

L'area interessata dal progetto, attraversata da due importanti rete viarie quali la Strada Statale 24 del Monginevro e la Strada Statale 25 del Moncenisio, risulta caratterizzata dalla presenza di aree naturali e seminaturali tra le quali residue aree boscate, seminativi e prati da sfalcio. Le attività previste per la realizzazione della NLTL si inseriscono in questo contesto, andando in parte a modificare gli ambienti naturali presenti e conseguentemente interferendo con la frequentazione di dette aree da parte della fauna selvatica e con i relativi spostamenti. Da un rapporto redatto dalla Regione Piemonte sul tema dell'incidentalità con la fauna selvatica emerge una spiccata stagionalità degli incidenti stradali: per il capriolo e il cervo i mesi primaverili sono quelli più interessati, a causa dei maggiori spostamenti degli animali alla ricerca della prima erba in corrispondenza delle aree a quota più bassa, mentre per il cinghiale i mesi autunnali, in cui vengono cacciati e disturbati dai cani, sono quelli maggiormente coinvolti (Fonte: Gli incidenti stradali con coinvolgimento di fauna selvatica: un fenomeno da non sottovalutare, Regione Piemonte).

Si riportano di seguito le misure mitigative previste per limitare l'incidentalità nelle aree di progetto, rispettivamente nel progetto definitivo e nell'ambito della risposta alla presente Richiesta di Approfondimento.

3.2 Misure di mitigazione previste in fase di PD2

3.2.1 Sottopasso faunistico

Per garantire una maggiore permeabilità faunistica delle infrastrutture già presenti nell'area e della NLTL, in fase di progettazione definitiva è stata prevista la realizzazione di un sottopasso faunistico nel corpo del rilevato dell'area di sicurezza e manutenzione di Susa. E' stato previsto un imbocco sud in località Traduerivi e un imbocco nord, nell'area interclusa tra la nuova linea ferroviaria e il viadotto Traduerivi della A32. Il sottopasso misurerà come struttura (dimensioni nette) 7 m di altezza e 10 m di larghezza, per una lunghezza totale di 80 m e, al fine di renderlo attrattivo nei confronti dei diversi gruppi faunistici, sarà dotato di una serie di accorgimenti quali presenza di specie arboree e arbustive nelle aree adiacenti gli imbocchi, predisposizione di cordoni di massi/tronchi/ceppaie lungo l'intero percorso del sottopasso, creazione di aree umide, ecc. Per una descrizione dettagliata del sottopasso faunistico e delle caratteristiche individuate al fine di renderlo il più attrattivo ed efficace possibile nei confronti della fauna, si rimanda ai seguenti documenti: PD2_C3C_TS3_0172: Interventi presso il sottopasso faunistico e PD2_C3C_TS3_0058: Quadro di riferimento Ambientale - Tomo 3 - Mitigazione impatti.

3.3 Misure di mitigazione previste nell'ambito del presente Approfondimento

3.3.1 Dissuasori per la fauna

Al fine di limitare l'incidentalità con la fauna selvatica potenzialmente presente sul territorio, si prevede l'installazione di catadiottri colorati per fauna (azzurro, bianco, rosso) che vengono applicati ai paracarri, oppure su paletti separati; si tratta di dispositivi indicati per strade con traffico da leggero (meno di 1.000 veicoli al giorno, Checchi, 1999) a medio (da 1.000 a 10.000 veicoli al giorno), come rilevato per le SS24 e SS25, ove esistono periodi di relativa tranquillità tra un veicolo e l'altro, che consentono l'attraversamento dei selvatici in sicurezza (www.arpa.piemonte.it – Fauna selvatica e infrastrutture lineari). Su strade invece con traffico intenso (oltre 10.000 veicoli al giorno) o addirittura continuo tra il tramonto e l'alba, i riflettori sono continuamente in attività.

I dissuasori ottici riflettono la luce dei fari dei veicoli, deviandoli verso l'esterno della carreggiata e generando flash di luce che dissuadono gli animali dall'attraversare. L'uso dei catadiottri si fonda sull'abitudine della fauna a spostarsi prevalentemente dal crepuscolo all'alba, abitudine ampiamente documentata dai dati raccolti nel corso di numerose indagini effettuate sia in Italia, sia all'estero (in Svizzera l'80% degli incidenti avviene al crepuscolo, di notte e all'alba – Dipartimento federale svizzero per i trasporti, le comunicazioni e l'energia, in Atti Convegno Provincia di Modena, 2000). Il funzionamento di tali dispositivi avviene di notte, con la luce dei fari dei veicoli che viene riflessa negli ambienti laterali, spaventando gli animali in avvicinamento e creando una barriera "virtuale", che si attiva quando vi è il transito delle auto.



Figura 1 – Catadiottri per fauna installati su paracarri (<http://www.provincia.livorno.it>)

Si prevede quindi l'installazione di dissuasori ottici riflettenti su entrambi i lati delle carreggiate delle SS24 e 25, distanziati indicativamente 25 - 50 metri nei tratti rettilinei e fino a 10 metri nelle curve. L'altezza di collocamento dipende dalla specie che deve essere dissuasa e la direzione del fascio di luce riflessa deve essere perpendicolare alla strada, verso l'esterno, come riportato in **Figura 2**.

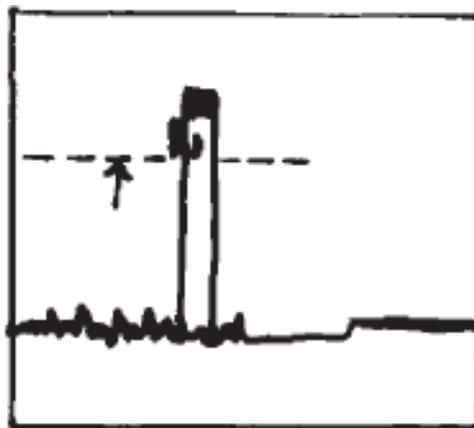


Figura 2 – Posa corretta dei riflettori su paracarro (www.arpa.piemonte.it - Fauna selvatica e infrastrutture lineari)

Sulla base delle indagini condotte in fase di Studio di Impatto Ambientale quindi, le specie più frequenti nell'area sono risultate essere il capriolo e il cinghiale, per le quali si raccomandano orientativamente le seguenti altezze rispetto al suolo:

- 55 cm per il capriolo;
- 45 cm per il cinghiale.

Si considera pertanto l'altezza ottimale per il contesto valsusino da tutelare pari a 50 cm.

In prossimità delle curve il fascio di luce degli anabbaglianti può essere sfruttato molto meglio sul lato esterno della curva rispetto a quello interno. È quindi necessario aggiungere sul lato esterno dei pali di legno, intercalati ai riflettori posti su paracarri o guardrail, ove montare catarifrangenti che proiettino la luce verso l'interno della strada, in direzione della corsia adiacente, così che il fascio riflesso rosso sarà proiettato brevemente sul lato sinistro della carreggiata.

E' molto importante, per garantirne un corretto funzionamento nel tempo, che tali dispositivi vengano periodicamente controllati e puliti, almeno due volte l'anno; si prevede pertanto la pulizia regolare in modo automatico (getto d'acqua), e solo eccezionalmente la pulizia manuale.

3.3.2 Segnaletica verticale

Si prevede inoltre, ai sensi del D.P.R. 495 del 1992 “Regolamento di esecuzione e di attuazione del codice della strada”, l'installazione di segnali stradali che avvertono del pericolo di animali selvatici vaganti e/o del loro possibile attraversamento (**Figura 3**) e che comportano di rallentare e, all'occorrenza, di fermarsi, specialmente se gli animali danno segno di spavento.



Figura 3 – Cartello stradale con il simbolo del cervo stilizzato “attenzione animali selvatici vaganti”

Considerato che non risulta chiaro se questo tipo di segnaletica sia effettivamente efficace nel lungo periodo (www.arpa.piemonte.it), poiché gli automobilisti vi si abituano prontamente, si riportano di seguito alcuni accorgimenti da prevedere, per migliorare l'efficacia della segnaletica verticale:

- I cartelli stradali di allerta per la presenza di fauna selvatica vanno posizionati solo in aree ad alto rischio di collisione (per la cui individuazione si rimanda alla fase di Ante Operam), poiché più sono diffusi, meno sono considerati dagli automobilisti;
- L'efficacia è ulteriormente aumentata quanto più il messaggio è dettagliato; si prevede quindi di specificare la lunghezza del tratto di strada a rischio e, se possibile, di dotare il cartello di luci a intermittenza ed eventualmente di un limite di velocità luminoso a

intermittenza, che si accendano solo in periodi ad alta incidentalità. L'alimentazione può essere garantita da un pannello solare. Si prevede altresì la posa di strisce rugose sulla strada, che servono a mettere in guardia l'autista e a tradursi in un aumento della vigilanza e conseguente riduzione della velocità.