

COMUNE DI : Ascona e Ronco s/Ascona  
 OGGETTO : SC A13 Tratta litoranea zona Moscia  
 SCHEDA NO. :  
 RESPONSABILE : Riv / NG  
 OSSERVAZIONI : Studio di varianti

Asse :  
 PR inizio :  
 PR fine :  
 (se non indicato nel titolo dei piani)

**Tipo e durata della circolazione interna del progetto (barrare secondo il caso):**

- ☐ Caso senza passaggio ASCo→AO ⇒ 1 incarto circolante - 1 settimana per servizio  
☐ Caso con passaggio ASCo→AO ⇒ 1 incarto per AO - 4 settimane  
 ⇒ 1 incarto circolante per gli altri servizi -  
 2 settimane EM e 1 settimana per servizio restante


AO	Visto: ..... Data: .....	Termine per formulare le osservazioni:
<div style="border: 1px solid black; height: 100px; width: 100%;"></div>		

EM	Visto: <i>[firma]</i> Data: 22/5	Termine per formulare le osservazioni: 29.05.2012
<p>             Rapporto interessante, tuttavia pericoloso perché l'unica soluzione vincente è la no. 6. In effetti il rapporto non spiega perché serve una galleria ma confuta delle varianti. Un'opera importante necessita un giustificativo forte. Quali sono i vantaggi economici per la regione se il traffico è messo in galleria? Questi vantaggi dovrebbero essere quantificati finanziariamente per giustificare gli investimenti di costruzione e manutenzione delle opere da realizzare. Uno studio di questo tipo è stato fatto per il progetto "Rele train Il fare del Luganese".           </p>		

UCA	Visto: <i>Delle</i> Data: 5.6.12	Termine per formulare le osservazioni: 04.06.2012
-----	-------------------------------------	--

Nel comparto interessato dallo studio sono presenti due corsi d'acqua, di cui uno già parzialmente intubato, in località Moscia.

Per le tratte esterne ribadiamo che gli attraversamenti dei corsi d'acqua dovranno essere effettuati unicamente tramite l'esecuzione di ponticelli e particolare attenzione dovrà essere data alle acque di ruscellamento in caso di forti precipitazioni, le stesse dovranno essere regolarmente convogliate verso i ricettori naturali.

SAI	Visto:  Data: 11.06.2012	Termine per formulare le osservazioni: 11.06.2012
<p>Con decreto legislativo del 29.3.1999 il GC aveva approvato il piano generale per la costruzione della galleria Rossia (strada Cantonaccio - Ponte Tresa) che ricalca necessariamente la soluzione 1. Per quanto concerne l'ASCo in questo studio del progetto non abbiamo particolari osservazioni.</p>		

UCOSC (archivio)	Visto: ..... Data: .....	Termine per formulare le osservazioni:
<p><i>[Area crossed out with a diagonal line]</i></p>		

DIVISIONE DELLE COSTRUZIONI	Visto: ..... Data: .....	Termine per formulare le osservazioni: 18.06.2012
<p>Osservazioni: (tempi operativi, finanziamento, ecc.) la conclusione + costo molto è NON in soddisf. → rivoltare con fattori due l'aspetto finanziario ha un peso maggiore così come l'aspetto temporale !!</p>		

ASCo	CIRCOLAZIONE PARALLELA (C22F55)
------	---------------------------------

**Siete cordialmente invitati a rispettare i termini di scadenza.  
Grazie della collaborazione.**

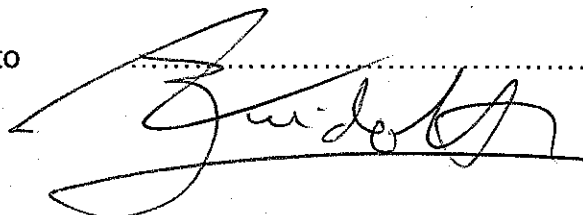
Messo in circolazione il

21.05.2012

Distribuito i preavvisi ai servizi coinvolti il

Trattato durante la riunione di coordinamento del

Timbro e firma del responsabile del progetto



Asse :	
PR inizio :	
PR fine :	

(se non indicato nel titolo dei piani)

<input type="checkbox"/> <b>Ucp</b> (Ufficio delle commesse pubbliche e della programmazione)	Visto: ..... Data: .....	Termine per formulare le osservazioni:
Osservazioni:  		
<input checked="" type="checkbox"/> <b>Ugm</b> (Ufficio della gestione dei manufatti)	Visto: <i>M.B.</i> Data: <i>18.06</i>	Termine per formulare le osservazioni:
Osservazioni: <i>In questa fase di progetto nessuna osservazione particolare Indipendentemente dalla soluzione che verrà scelta nelle prossimi fasi di progettazione tenere in considerazione piani e dettagli tipo della Dc. Nel caso sistemazione litorale (stada esistente) alcuni manufatti non ancora definiti (ad esempio Svincolo Riva Bella) e uso Fico e parco in base nuovo nome.</i>		
<input checked="" type="checkbox"/> <b>Utrac</b> (Ufficio del tracciato)	Visto: <i>D.S.</i> Data: <i>20.6.92</i>	Termine per formulare le osservazioni:
Osservazioni: <i>Nessuna osservazione in questa fase di elaborazione.</i>		



9346

Ufficio della pianificazione  
e tecnica del traffico  
Ufficio delle infrastrutture dei trasporti  
Ufficio dei trasporti pubblici  
Via Lugano 23  
Casella postale 1066  
091 814 49 01  
091 814 49 09  
dt-sm@ti.ch

Repubblica e Cantone Ticino  
Dipartimento del territorio  
Divisione dello sviluppo territoriale e della mobilità

telefono  
fax  
e-mail

Funzionario  
incaricato

Maurizio Giacomazzi

Sezione della mobilità  
6502 Bellinzona

telefono  
e-mail

091/814.49.04

maurizio.giacomazzi@ti.ch

Evasione				COSTRUZIONI			
Fase	Data			Fase	Data		
Def				Def			
15.7	25.7			16.7			
17	18			18			
19	20			20			
21	22			22			
23	24			24			
25	26			26			
27	28			28			
29	30			30			
31	1			1			
32	2			2			
33	3			3			
34	4			4			
35	5			5			
36	6			6			
37	7			7			
38	8			8			
39	9			9			
40	10			10			
41	11			11			
42	12			12			
43	13			13			
44	14			14			
45	15			15			
46	16			16			
47	17			17			
48	18			18			
49	19			19			
50	20			20			
51	21			21			
52	22			22			
53	23			23			
54	24			24			
55	25			25			
56	26			26			
57	27			27			
58	28			28			
59	29			29			
60	30			30			
61	1			1			
62	2			2			
63	3			3			
64	4			4			
65	5			5			
66	6			6			
67	7			7			
68	8			8			
69	9			9			
70	10			10			
71	11			11			
72	12			12			
73	13			13			
74	14			14			
75	15			15			
76	16			16			
77	17			17			
78	18			18			
79	19			19			
80	20			20			
81	21			21			
82	22			22			
83	23			23			
84	24			24			
85	25			25			
86	26			26			
87	27			27			
88	28			28			
89	29			29			
90	30			30			
91	1			1			
92	2			2			
93	3			3			
94	4			4			
95	5			5			
96	6			6			
97	7			7			
98	8			8			
99	9			9			
100	10			10			

→ GP solo le lettere

Divisione delle costruzioni  
Residenza

Bellinzona  
24 luglio 2012

Ns. riferimento

Vs. riferimento

## SP13 Bellinzona-Brissago - Studio di varianti tratta Moscia / Preavviso SM

Cari colleghi,

abbiamo esaminato l'incarto in oggetto e formuliamo le seguenti osservazioni.

### Modo di procedere e coinvolgimento CIT

Nella vostra convocazione indicate che dopo la consultazione interna s'intende portare all'attenzione della Direzione del DT una soluzione da poi proporre alle autorità locali ed alla CIT.

Riteniamo che il livello di studio ed il metodo di confronto delle varianti non siano ancora tali da permettere la scelta della soluzione finale. Occorre poter disporre di uno studio di fattibilità/opportunità solido, che fornisca le basi per una scelta ponderata della variante migliore, permetta di giustificare l'investimento e consenta di difendere il progetto da opposizioni che sicuramente ci saranno in fase di consolidamento (dalla scheda di PD fino all'approvazione del progetto stradale).

Inoltre è importante coinvolgere la CIT, che a sua volta dovrà interpellare le autorità locali, nella scelta della variante.

Riteniamo dunque prematura la scelta definitiva sulla base di questa fase di studio: quest'ultima deve servire per una prima scrematura delle varianti e mantenere quelle da sottoporre alla CIT per approvazione e per concordare insieme i prossimi passi.

### Soluzioni a confronto

Riteniamo che il ventaglio di varianti proposte, almeno per quel che concerne i corridoi, sia completo per un confronto esauriente di possibili soluzioni. Occorre però, in vista di una valutazione approfondita, fare chiarezza sulle 2 soluzioni esterne. La variante 6 (soluzione esterna minima) prevede un calibro di 6 m senza marciapiede, la variante 5 (soluzione esterna completa) di 7 m + marciapiede di 2 m.

Per quanto concerne la presenza o meno del marciapiede pedonale/ciclabile riteniamo che la questione vada concordata con la CIT, che finora ha sostenuto la necessità di realizzare un percorso ciclabile tra Ascona e Brissago (vedi PALOC). A nostro modo di vedere una sistemazione definitiva deve necessariamente comprendere anche un marciapiede pedonale/ciclabile.

Riteniamo dunque corretta l'impostazione della variante 5. Il marciapiede promiscuo di minimo 2m (effettivi) è accettabile a condizione che i ciclisti veloci (sportivi) possano comunque transitare sulla strada. Questo è garantito grazie al calibro di 7m, che permette alle autovetture di superare le biciclette senza per forza invadere la corsia in senso inverso.

La variante 6 oltre a non prevedere il marciapiede ciclabile non soddisfa neppure requisiti minimi per quanto riguarda la larghezza della carreggiata. Il calibro di 6 m (se comprendiamo bene si tratta della distanza tra 2 ostacoli laterali) secondo norma VSS permette l'incrocio tra un veicolo pesante ed uno leggero con una velocità massima di 40 km/h. L'incrocio tra due veicoli pesanti dovrebbe avvenire a ca. 20 km/h. Benché vi sia un miglioramento rispetto alla situazione attuale riteniamo che questa soluzione non possa essere ritenuta accettabile dal punto di vista della funzionalità a lungo termine. La soluzione 6 non può dunque essere vista come una soluzione definitiva, bensì come sistemazione transitoria in vista di interventi più incisivi. La variante 6 pertanto non può essere messa a confronto con le altre varianti.

### **Finanziamento e tempistica**

Valutazioni effettuate nell'ambito del PALOC mostrano che per una simile opera non vi sono le premesse per ottenere un finanziamento importante da parte della Confederazione. Semmai si potrebbero ottenere dei finanziamenti limitati al miglioramento della mobilità lenta e del trasporto pubblico (partendo ad es. dalla variante 6 quale investimento di riferimento).

A livello cantonale per il prossimo decennio sono pianificate importanti opere strategiche, che tra l'altro possono godere dell'appoggio finanziario della Confederazione, che incideranno fortemente sulla disponibilità finanziaria del Cantone.

Pertanto un investimento puntuale importante sulla tratta di Moscia rischia di protrarsi oltre il 2030. Nel caso di una soluzione in galleria occorre dunque considerare nell'investimento anche interventi provvisori (vedi soluzione 6).

In quest'ottica le soluzioni meno impegnative dal punto di vista finanziario e che possono essere realizzate a tappe o gradualmente sono dunque da favorire.

### **Trasporto pubblico**

Gli effetti per il trasporto pubblico delle diverse soluzioni non è stato approfondito. Questo asse è servito dalla linea bus 316 Locarno-Brissago, con una fermata assai frequentata a Moscia. Ogni soluzione infrastrutturale dovrà garantire il mantenimento del servizio bidirezionale a questa fermata. Pertanto devono essere trovati i necessari accorgimenti per mantenere il transito bidirezionale del bus da Moscia lungo la litoranea (soluzione da preferire, ad es. tramite accorgimenti ai portali delle gallerie) o proposte soluzioni alternative realistiche.



Nel secondo caso dovranno essere considerati i costi d'esercizio supplementari, che possono anche incidere in modo importante sui costi globali, e saranno pure da valutare gli impatti negativi a livello di qualità del servizio di trasporto pubblico rispetto ad un percorso lineare lungo la litoranea.

Chiediamo dunque di valutare per ogni variante l'impatto sul trasporto pubblico sia a livello di qualità del servizio sia a livello di impatto sui costi di esercizio (confronto rispetto alla situazione attuale).

### **Considerazioni puntuali**

Per le soluzioni in galleria lunga (1 e 2) sono da trovare adeguate soluzioni per garantire il servizio di trasporto pubblico a Moscia e considerare le conseguenze finanziarie.

Le sistemazioni viarie in prossimità dei portali a Moscia vanno approfondite (3 e 7).

Per la variante 6 in fase di approfondimento potrebbe essere valutata la possibilità di una struttura più leggera per il marciapiede ciclabile/pedonale.

Non si comprende come mai per i costi di gestione si considerano solo 20 anni considerato che il ciclo di vita delle gallerie è ben più lungo.

Per quanto concerne la gestione dei flussi di traffico, benché negli allegati siano indicati dei percorsi alternativi (via strada collinare), non se ne tiene conto nelle valutazioni sul traffico durante il cantiere.

### **Valutazione delle varianti**

La valutazione fatta utilizzando una metodologia consolidata ma con una definizione sommaria dei criteri e senza alcuna ponderazione è fuorviante. Piuttosto che presentare schemi precisi (vedi figg. 48-52 e 55) si chiede in questa fase di rimanere su un livello di valutazione qualitativa, per poter procedere ad una scrematura di varianti. Un confronto approfondito secondo una metodologia riconosciuta potrà essere effettuato nella prossima fase di studio. Per la definizione dei criteri di valutazione, la metodologia ed i punteggi andranno coinvolti i rispettivi servizi competenti (mobilità, ambiente ecc.).

A nostro modo di vedere in questa fase può essere scartata la variante 4 (galleria monodirezionale), che a parità di costi con la variante 2 (galleria media), non mostra particolari vantaggi ma penalizza in modo irreversibile il servizio di trasporto pubblico (vedi senso unico sulla litoranea). Come indicato in precedenza, la variante 6 può essere considerata solo come una soluzione transitoria in attesa di investimenti più incisivi e non va pertanto confrontata direttamente con le altre varianti.

Dal punto di vista del traffico non ci sono sostanziali differenze tra le varianti 1 e 2 e quindi potrebbe essere ritenuta la variante 2, meno costosa.

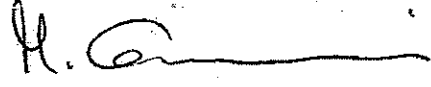
In conclusione a nostro modo di vedere andrebbero dunque approfondite e confrontate in maniera esauriente le varianti 2, 3, 5 e 7.

Vogliate gradire i nostri più cordiali saluti.

Il Caposezione:

  
Martino Colombo

Ufficio della pianificazione e tecnica del traffico:

  
Maurizio Giacomazzi

Allegato: Incarto di ritorno



Ufficio della prevenzione dei rumori  
Ufficio della protezione e della depurazione delle acque  
Ufficio delle industrie, della sicurezza e della protezione del suolo  
Ufficio dell'aria, del clima e delle energie rinnovabili  
Ufficio della gestione dei rifiuti  
Ufficio dei servizi tecnico-amministrativi

Laboratorio SPAAS

Via Carlo Salvioni 2a

Via Mirasole 22

telefono  
fax  
e-mail

091 814 37 51 / 091 814 37 34  
091 814 44 33 / 091 814 37 36  
dt-spaas@ti.ch

091 814 61 83/84  
091 814 61 89

Repubblica e Cantone Ticino  
Dipartimento del territorio  
Divisione dell'ambiente

**Sezione per la protezione dell'aria,  
dell'acqua e del suolo  
6501 Bellinzona**

Funzionario  
incaricato

Lucia Gallucci Fedon

telefono  
e-mail

091/814.37.93

Rcia.gallucci@ti.ch		AREA OPERATIVA SOPRACENERI		Capoarea	
Evasione		10 AGO. 2012		Visto Data	
Resp.	Data			Visto	Data
Riv				L	10/8
Per	Data	NG			

Alla Divisione costruzioni

a.c.a. Patrik Rivaroli  
RESIDENZA

Bellinzona , 7 agosto 2012

Ns. riferimento

Vs. riferimento

## **Consultazione cantonale - Richiesta di preavviso su varianti di tracciato tratta litoranea zona Moscia, Strada principale A13 Ascona - Brissago**

Caro collega,

come da tua richiesta del 28 giugno scorso, ti trasmettiamo qui raccolti i preavvisi espressi dai servizi della SPAAS relativamente allo studio di varianti in oggetto.

### **In generale**

Si tratta di un'opera soggetta all'esame di impatto ambientale (EIA) secondo la cifra 11.3<sup>1</sup> dell'Allegato OEIA. Pertanto, l'EIA si affianca alla procedura decisiva che, in questo caso, è quella stabilita dalla Legge strade (Lstr). L'autorità decisionale è il Consiglio di Stato, il quale eseguirà concretamente l'EIA nel prendere la propria decisione sul progetto.

La SPAAS ricorda che il RIA è il documento in cui sono raccolte le analisi e le valutazioni ambientali necessarie a svolgere l'EIA, ed è normalmente anteceduto da una Indagine preliminare (IP) e da un Capitolato d'onori (CdO), il quale deve essere approvato dalla SPAAS prima di elaborare il RIA.

La necessità di elaborare un documento ambientale in forma di IP, ai sensi dell'art. 8 lett.a OEIA, è dovuta al fatto che, oltre che essere utile per procedere ad un RIA successivo, nell'ambito di uno studio di varianti per un'opera soggetta ad EIA come quello ora all'esame l'IP risulta uno strumento adatto a valutare preliminarmente gli effetti ambientali. Questi ultimi, valutati e quantificati attraverso i criteri stabiliti dalle autorità federali nella guida "Direttiva della Confederazione per l'esame dell'impatto sull'ambiente (art. 10b cpv. 4 LPAmb e art. 10 cpv. 1 OEIA)", entrano nella discussione e nella ponderazione degli interessi per definire la variante migliore (scelta strategica).

<sup>1</sup> Se la strada fosse costruita con il contributo della Confederazione (art. 12 LF del 22-3-85 concernente i dazi sul carburante), il progetto sarebbe soggetto all'EIA secondo la cifra 11.2. In tal caso nella procedura decisiva deve anche essere sentito l'UFAM (art. 12 cpv. 3 OEIA).

Parrebbe quindi sensato utilizzare un documento come l'IP nella scelta delle varianti anche perché esso è direttamente utilizzabile per elaborare il RIA e determinare i provvedimenti ambientali da inserire nel progetto della variante prescelta.

Coerentemente con la guida citata, la SPAAS propone dunque di considerare anche i seguenti criteri di scelta, ossia quello legato alla "possibilità di utilizzo dell'energia", legata al fatto che lo scavo della galleria potrebbe essere fonte di energia termica, e alla "gestione del materiale di scavo- possibilità di riutilizzo" (vedi considerazioni successive). Inoltre, i criteri di valutazione ambientale non sarebbero più dunque solo quelli presi in considerazione dallo studio all'esame (flora, paesaggio e rumori) ma tutti quelli su cui un RIA verterà comunque<sup>2</sup>.

Inoltre, ci chiediamo perché non si sia adoperato un metodo di comparazione di varianti riconosciuto, come ad esempio il NISTRA: la metodologia proposta appare infatti poco equilibrata rispetto alla considerazione dell'ambiente, e non solo perché quest'ultimo viene identificato solo con la flora/fauna, acustica e paesaggio, ma anche perché esso è posto a confronto con altri criteri definiti in modo arbitrario. In più, il "peso" destinato a ciascun tema sembra essere il medesimo, e decresce al crescere del numero dei criteri considerati (in altre parole, se si considerasse un numero superiore di criteri di valutazione, il peso di quello ambientale diminuirebbe proporzionalmente).

Osserviamo pure che, sebbene quanto affermato a p. 1 del Rapporto presentato, nel PALoc l'opera risulta posta in priorità "C" secondo la scheda INF 17 "Galleria Moscia-Acapulco", p. 86. Nella scheda citata si quantifica in: 50 il numero di abitanti toccati dalla misura; 24 posti di lavoro toccati dalla misura; 90'000'000.- frs. il costo complessivo dell'opera (non sembra essere contemplato un contributo federale). Infine, dalla medesima scheda emerge che il l'opera non soddisfa i criteri relativi al rapporto costi-benefici secondo la metodologia di valutazione ritenuta dall'ARE.

Quale ulteriore criterio di valutazione si ritiene che occorra chiarire e considerare la destinazione futura della strada attuale, sia in relazione alla situazione ambientale della zona interessata, sia in relazione all'allacciamento alla rete dei trasporti pubblici, che non deve essere assolutamente ostacolata.

Per i singoli temi ambientali, si riportano di seguito le considerazioni specifiche espresse dai servizi SPAAS.

## Aria

Dal punto di vista dell'esposizione della popolazione alle immissioni atmosferiche, l'Ufficio aria, clima ed energie rinnovabili (UACER) trova che le varianti 1 e 2 risultino complessivamente migliori rispetto alle altre varianti. In generale è ipotizzabile una diminuzione delle concentrazioni di NO<sub>x</sub> nei tratti di strada cantonale sgravata dal traffico dirottato nelle gallerie e una riduzione del livello di esposizione medio pesato sul numero di abitanti. Anche dal punto di vista della mobilità lenta le due varianti 1 e 2 risultano essere migliori rispetto a quella di riferimento: assumendo che la strada attuale sarebbe mantenuta senza interruzione, la netta separazione dal traffico motorizzato rappresenterebbe sicuramente un incentivo al traffico lento.

Globalmente, dal profilo dell'igiene dell'aria, le varianti 1 e 2 risultano essere migliori.

<sup>2</sup> Si faccia pure riferimento al caso dello studio di varianti effettuato per la circonvallazione Magliaso-Casiano-Ponte Tresa: la Sezione mobilità, che ha condotto gli studi preliminari utili per la scelta tra varianti potrebbe mettere a disposizione la propria esperienza maturata in quell'ambito.

## Rumori

L'Ufficio prevenzione rumori (UPR) osserva anzitutto che l'obiettivo dello studio è quello di individuare la miglior soluzione del tratto stradale denominato via Moscia nei Comuni di Ascona e Ronco sopra Ascona, che presenta attualmente una geometria tortuosa e una larghezza insufficiente per contenere il volume di traffico in transito. Ricorda poi che nel 2001 UPR si era già espresso sul progetto generale e sul RIA, sollevando alcune questioni generali che, in buona sostanza, sono riconfermate.

In particolare, per quanto riguarda l'impatto fonico, il metodo utilizzato per confrontare le varianti presentate può fornire delle indicazioni di massima utili anche dal profilo dell'inquinamento fonico. I dati, le informazioni e gli indicatori presentati dovrebbero offrire la possibilità di un confronto e di una valutazione delle varianti di tracciato già in questa fase preliminare, atti a favorire la scelta della soluzione migliore.

Nel complesso, si possono ritenere entrambe le varianti 1 e 2 in galleria sostenibili, in quanto permettono di ridurre il carico fonico ed il numero di persone esposte al rumore rispetto alla situazione attuale. Le altre soluzioni invece presentano dal punto di vista dell'impatto acustico dei minori vantaggi e non sono pertanto così favorevoli.

Nel corso delle prossime fasi di progetto, a dipendenza della variante definitiva scelta, dovranno essere approfonditi gli aspetti legati al rumore. Per le varianti in galleria dovranno essere esaminati gli effetti ai portali est e ovest, mentre per le altre varianti l'attenzione dovrà essere rivolta in particolare ai tratti stradali a cielo aperto.

Nell'ambito degli studi di dettaglio nelle prossime fasi del RIA sarà ad esempio necessario valutare i tratti stradali nuovi e quelli modificati, in applicazione delle relative disposizioni legali in materia (art. 7 e 8 dell'Ordinanza federale contro l'inquinamento fonico (OIF)).

Per le soluzioni in galleria, come già rilevato in precedenza, dovrà essere approfondito in particolare l'impatto fonico ai portali della galleria; al portale ovest, ad esempio, dove alcuni mappali potrebbero in effetti subire un aumento del carico fonico rispetto alla situazione attuale.

A questo proposito UPR richiede preventivamente che all'imbocco dei due portali della galleria sia prevista la posa di un rivestimento fonoassorbente della lunghezza di almeno 50 m. Questo intervento costruttivo dovrebbe permettere di contenere l'emissione supplementare prodotta dalla riflessione multipla delle onde sonore contro le superfici all'interno della galleria.

Per quanto concerne la fase di costruzione, nel caso venissero scelte le varianti in galleria, le principali indagini dovranno concentrarsi ai due portali est ed ovest, dove verosimilmente vi saranno le principali fonti di rumore. Per le altre varianti queste verifiche dovranno essere fatte anche lungo le tratte a cielo aperto.

In conclusione, tenuto conto delle precedenti considerazioni, UPR ritiene che le varianti 1 e 2 in galleria dal punto di vista della protezione del rumore siano da considerare come le soluzioni con il minor impatto fonico e pertanto da questo punto di vista sarebbero da preferire. Per queste soluzioni occorre valutare con riguardo la situazione fonica a ridosso dei due portali. Per le altre varianti sarà invece necessario approfondire l'impatto acustico per tutte le tratte a cielo aperto.

## Vibrazioni

UPR osserva inoltre che dal profilo legale la protezione dalle vibrazioni è retta dalla Legge federale sulla protezione dell'ambiente (LPAmb), ed in particolare dall'art. 11 che riguarda la limitazione preventiva delle emissioni.

Per i danni su strutture si fa riferimento alla norma svizzera VSS/SN 640312a che regola gli effetti delle vibrazioni sulle costruzioni, fissando dei valori indicativi di velocità massima. Essa permette di limitare al massimo il rischio di danni a manufatti o edifici adiacenti alla sorgente vibrante.

Per quanto riguarda il disturbo alle persone, si fa riferimento alla norma tedesca DIN 4150-2 "Erschütterungen in Bauwesen, Einwirkungen auf Menschen in Gebäuden" (aggiornata a giugno 1999).

Nella fase esecutiva del progetto sarà necessario verificare se i lavori di costruzione comportano delle immissioni superiori ai valori indicativi fissati dalle normative in vigore. In caso affermativo occorrerà predisporre delle misure atte a ridurre significativamente gli effetti dovuti alle vibrazioni.

## Rifiuti

L'Ufficio gestione dei rifiuti (UGR) rileva che dal profilo della gestione dei rifiuti il tema principale è la produzione e lo smaltimento del materiale di scavo prodotto dalla realizzazione delle gallerie e dagli scavi per l'allargamento del sedime stradale esistente. Questo tema non risulta essere stato considerato nel documento posto in consultazione, se non in maniera indiretta per la valutazione dei costi.

Dal profilo della produzione del materiale di scavo le varianti da privilegiare sono certamente quelle che ricalcano il tracciato esistente (soluzioni 5 e 6), senza la realizzazione di gallerie.

Per i futuri approfondimenti progettuali UGR chiede che la gestione del materiale di scavo venga inserita fra i criteri di valutazione e confronto delle varianti. Dovranno essere considerati non solo gli impatti della nuova infrastruttura stradale in sé, ma anche dell'eventuale realizzazione di depositi definitivi del materiale di scavo.

Indipendentemente dalla variante scelta dovranno inoltre essere considerati i seguenti principi di base nella gestione del materiale:

- elaborazione, sin dalle prime fasi di progetto, di un dettagliato concetto di gestione del materiale e dei rifiuti edili volto a massimizzare il riciclaggio. Il materiale di scavo delle gallerie, per esempio, dovrebbe essere riutilizzato sia quale materiale di sottofondo sia quale componente inerte per il calcestruzzo (v. esempio AlpTransit);
- per il materiale di scavo in esubero, non riciclabile, non si potrà fare capo alle discariche pubbliche. Dovranno essere individuate delle soluzioni di smaltimento specifiche per il progetto, fra cui dovranno essere analizzate anche le possibilità del deposito a lago coordinata con un progetto di valorizzazione ambientale oppure l'esportazione in Italia per la coltivazione di cave di ghiaia e sabbia;
- per lo smaltimento dei rifiuti edili non riciclabili è prematuro esprimersi sulle disponibilità di deposito nelle discariche pubbliche per materiali inerti.

Da ultimo, anche se non di stretta competenza della SPAAS, si rileva come nella stima dei costi (Allegato E) l'importo destinato alle misure ambientali (100'000 CHF) appaia alquanto esiguo.

## Acque

L'Ufficio protezione e depurazione acque (UPDA) osserva che in caso di scelta di una variante in galleria e di scavo con esplosivo, il deposito di materiale dovrà essere concepito in modo tale da proteggere la falda da un accumulo di sali (nitriti, nitrati, solfati, ecc).

Rileva inoltre che il tracciato della variante 4 è vicino alle zone di protezione delle sorgenti del Comune di Ascona.

Nel Piano generale di smaltimento delle acque (PGS) di Ascona per la zona Moscia-confine con Ronco s/Ascona è ipotizzata la posa di un nuovo collettore lungo la strada cantonale. La scelta della soluzione definitiva è stata demandata in funzione delle decisioni che il Cantone prenderà in relazione alla litoranea in zona Moscia. Le varianti 5, 6 e 7 permetterebbero la posa della canalizzazione nell'ambito dei lavori stradali.

Restiamo a disposizione per ogni ulteriore precisazione e ti preghiamo di gradire i nostri saluti più cordiali.

SEZIONE DELLA PROTEZIONE DELL'ARIA, DELL'ACQUA E DEL SUOLO

Il caposezione

Ing. Giovanni Bernasconi

L'incaricato

Ing. Lucia Gallucci Fedon

- Copia via e-mail ai servizi SPAAS consultati



Ufficio del piano direttore  
Ufficio della pianificazione locale  
Ufficio della natura e del paesaggio  
Ufficio dei beni culturali

Stabile amministrativo 2  
Viale Stefano Franscini 17

telefono 091 814 37 74  
fax 091 814 37 67  
e-mail 091 814 44 12  
dt-sst@ti.ch

Repubblica e Cantone Ticino  
Dipartimento del territorio  
Divisione dello sviluppo territoriale e della mobilità

Funzionario incaricato M. Chiosi

**Sezione dello sviluppo territoriale  
6501 Bellinzona**

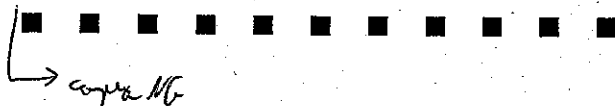
telefono 814 37 87

e-mail Matteo.chiosi@ti.ch

Divisione delle costruzioni  
Area operativa del Sopraceneri  
Residenza

R. CA	AREA OPERATIVA SOPRACENERI	
Evasione	07 AGO. 2012	
Resp.	Data	
16		
19		

Bellinzona 30 luglio 2012



Ns. riferimento

Vs. riferimento

## **Strada principale A13 – Tratta litoranea zona Moscia Studio di varianti**

Gentili colleghe, egregi colleghi,  
dopo aver esaminato la documentazione trasmessaci, sulla scorta dei consultati Ufficio della natura e del paesaggio e Ufficio della pianificazione locale, formuliamo le seguenti osservazioni prevalentemente riferite all'impatto paesaggistico delle diverse varianti di riqualifica della tratta litoranea in zona Moscia, tra il *Cantonaccio* e l'*Acapulco*.

### **1. Valutazione paesaggistica**

#### **Soluzioni 1 e 2**

Considerato che l'ubicazione dei portali per le soluzioni 1 e 2 non varia, dal profilo dell'impatto paesaggistico si equivalgono. Queste differiscono infatti unicamente per tracciato e per sezione della galleria, ma tutto questo non ha rilevanza sulla visibilità esterna dell'opera. Entrambe sono pertanto ritenute valide dal profilo paesaggistico.

Un'accurata progettazione consentirà contribuirà sicuramente ad inserire adeguatamente i portali nel fianco della montagna, peraltro già segnata da numerose opere come muraglioni di sostegno, autorimesse, ascensori, posteggi, ecc. Le gallerie consentono inoltre di riqualificare la strada litoranea esistente, destinandola, oltre che al traffico locale, pure alla mobilità lenta.

Una questione ambientale da non sottovalutare consiste tuttavia nel deposito del materiale di scavo. La morfologia della riva di questo preciso tratto del Verbano rende infatti pressoché impraticabile l'ipotesi di una deponia a Lago.

#### **Soluzione 5**

Questa soluzione richiede un deciso allargamento del campo stradale, che nella maggior parte dei casi è possibile unicamente a valle, quindi verso il lago. L'impatto paesaggistico merita di essere considerato e valutato su due livelli differenziati, e precisamente la vista dal lago e la vista dalla strada. Dal lago, a causa della realizzazione di strutture ad aggetto sostenute da pilastri, l'impatto sarà decisamente marcato. La litoranea, che allo stato attuale è tutto sommato poco percepibile dal lago ad eccezione del segmento prossimo al portale di



Moscia, diventerebbe infatti un elemento lineare rilevante del paesaggio lacustre. Dal punto di vista dell'utenza stradale la sistemazione della litoranea consentirebbe per contro, tramite una progettazione unitaria, di migliorare una situazione caratterizzata da una forte eterogeneità di materiali, contenuti e funzioni, a lato della strada (accessi, posteggi, piazzali, ecc.). Tale soluzione non consente tuttavia un deciso miglioramento della funzione di svago. Nonostante la realizzazione di un marciapiede, la prossimità del traffico di transito non consente di ottenere in questo senso un percorso di qualità.

### **Soluzione 6**

Questa soluzione richiede degli interventi puntuali di allargamento del campo stradale, prevalentemente verso il lago. Anche se l'impatto paesaggistico risulta sensibilmente più contenuto rispetto alla *Soluzione 5*, di principio valgono le stesse considerazioni formulate per quest'ultima.

### **Soluzioni 3, 7 e 4**

Queste proposte, combinando la realizzazione di gallerie corte e la riqualifica parziale della litoranea, presentano in linea di massima le tematiche già esposte sopra. Da un punto di vista della riqualifica della riva lago, appare comunque più interessante la *Soluzione 7*, che consente una maggiore continuità del percorso proveniente da Ascona.

## **2. Criteri di confronto**

Il documento indica diversi criteri di confronto per le varianti, tra cui *ambiente*, che comprende gli aspetti di paesaggio e natura. Le valutazioni riportate, seppur generiche, possono essere condivise. Nell'ambito del proseguimento del progetto, si auspica che il tema paesaggio sia ulteriormente sviluppato e differenziato, affrontando le seguenti tematiche:

- impatto paesaggistico visto dal lago;
- impatto paesaggistico visto dalla strada;
- potenziale di riqualifica urbana grazie ad una progettazione unitaria della strada e di tutte le opere (in particolare dei portali delle gallerie);
- potenziale di mitigazione degli impatti tramite una progettazione accurata ed un accompagnamento architettonico.

Rileviamo inoltre che il potenziale di mitigazione degli impatti tramite la vegetazione, proposto a pag. 72-73, considerata la verticalità dei manufatti, deve essere relativizzato.

## **3. Conclusioni**

Le varianti esaminate presentano dei gradi di fattibilità molto differenziati, sia per la questione dei costi (gallerie), sia per i conflitti con le proprietà private (allargamento).

La soluzione in galleria, da un punto di vista paesaggistico, è quella che consente da una parte di contenere gli impatti e dall'altra di procedere ad una riqualifica della litoranea ad uso pubblico (mobilità lenta).

Da un punto di vista paesaggistico, indipendentemente dalla variante scelta, le opere riguardano un comparto delicato e di grande pregio. La SST ritiene pertanto importante che nella fase di progettazione venga integrato sin da subito un accompagnamento

architettonico-urbanistico qualificato e competente per risolvere adeguatamente gli aspetti dell'inserimento paesaggistico e dei portali o soprattutto dell'allargamento della litoranea verso il lago.

A disposizione per ulteriori informazioni, vogliate gradire i più cordiali saluti.

#### SEZIONE DELLO SVILUPPO TERRITORIALE

Il Caposezione:

P. Poggiali

Il Capoufficio  
della pianificazione locale:

N. Kaingati

Cpc: Ufficio della natura e del paesaggio, Residenza  
SST, Residenza

Forestale Settore Verzasca  
Forestale Settore Navegna  
Forestale Settore Pizzo Leone  
Forestale Settore Melezza  
Forestale Settore Onsernone

Stabile Ferriera  
Via Ciseri 13

telefono  
fax  
e-mail

091 816 05 91  
091 816 05 99  
dt-sf.circ4@ti.ch

Funzionario  
incaricato

Aron Ghiringhelli

telefono  
e-mail

091 816 05 92  
aron.ghiringhelli@ti.ch

Repubblica e Cantone Ticino  
Dipartimento del territorio  
Divisione dell'ambiente  
Sezione forestale

**COPIA**

X IN	10.9.12
OUT	5
Incarico:	6073.1
Resp:	410

Ufficio forestale IV circondario  
6600 Locarno

Spettabile  
Divisione delle costruzioni  
c/o sig. P. Rivaroli  
Area operativa del Sopraceneri  
Via Canonico Ghiringhelli 19  
6500 Bellinzona

Locarno

30 agosto 2012

R	Ca	AREA OPERATIVA SOPRACENERI		Capoarea	
Evasione		- 5 SET. 2012		Visto Data	
Resp.	Data			Visto	Data
Riv				✓	59
Prop	DLson	Lombardi			

Ns. riferimento

Vs. riferimento

Preavviso dell'Ufficio forestale del 4° circondario  
**Progetto preliminare Strada principale A13 Bellinzona – Brissago del 15.05.2012**  
**Tratta litoranea zona Moscia**

Egregio Signor Rivaroli,

abbiamo preso conoscenza del progetto preliminare sopra citato, elaborato dallo Studio Lombardi SA di Minusio. Il linea generale la informiamo che tutte le opere di allargamento e i portali delle gallerie che si troveranno in corrispondenza di bosco accertato comporteranno un dissodamento definitivo. Eventuali depositi temporanei necessitano invece di un dissodamento temporaneo.

Il dissodamento potrà essere concesso unicamente se il richiedente comprova l'esistenza di gravi motivi preponderanti rispetto all'interesse alla conservazione del bosco, se è dimostrata l'ubicazione vincolata, se viene soddisfatta la pianificazione del territorio e se il dissodamento non comporta seri pericoli per l'ambiente (art. 5 LFo). Ogni dissodamento prevede inoltre una compensazione in loco o il pagamento di una tassa.

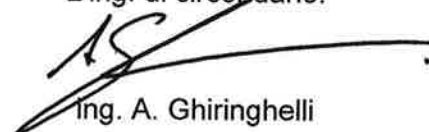
Tenuto conto che il progetto preliminare mostra una serie di varianti, non riteniamo per il momento indispensabile una valutazione di dettaglio delle superfici boschive toccate da ogni variante; riteniamo più razionale posticipare questa valutazione ad una fase successiva. Chiediamo unicamente che, se la situazione lo consente, vengano preservati il più possibile i boschi ripuali che si trovano sotto la strada cantonale. Riteniamo in conclusione che, qualora la

variante scelta necessitasse un dissodamento, ci siano i presupposti per avviare una procedura in tal senso. In allegato inoltriamo un estratto del piano dei boschi della zona di progetto.

Cordiali saluti.

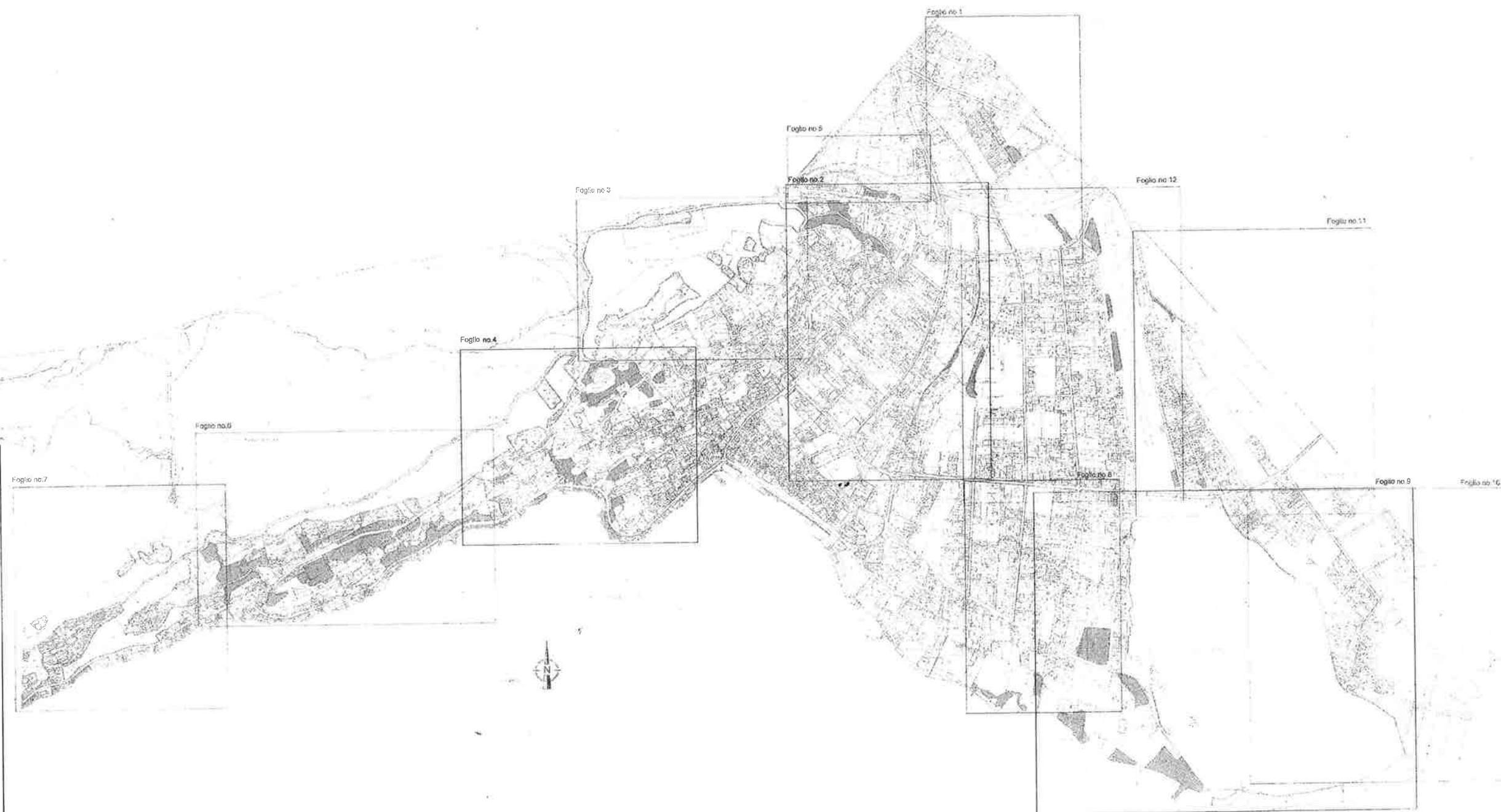
**Per l'Ufficio forestale del 4° circondario**

L'ing. di circondario:



Ing. A. Ghiringhelli

Allegati: - estratto del piano dei boschi del Comune di Ascona.



Dipartimento  
del territorio

Divisione  
dell'ambiente

Sezione  
forestale  
cantonale  
6500 Bellinzona

Ufficio forestale  
del 8° Circondario

PIANO d'ASSEMBLE  
SCALA 1:5000  
DIM. [cm] 1110 x 600

ENTE ESECUTORE  
Comune di Ascona  
6612 Ascona

Geometra:  
Ing. Geom.  
Carlo Marignoni

OPERATORE

ECOCONTROL SA  
Via F.lli Rossini 1  
10130 Biadene Ligure (GE)  
Tel. 010/9000000  
Fax 010/9000001  
E-mail: info@ecoccontrol.it  
Web: www.ecoccontrol.it

PROG.	DIS.	CONTR.
PP	PP	PS
DATA	maggio 2006	

PIANO APPROVATO CON  
DECISIONE FORESTALE  
N° 40.2006 DEL 22.08.2006



Accertamento dell'area forestale  
a confine con le zone edificabili

COMUNE DI ASCONA

Planimetria di assieme (indicativa)

LEGENDA:

----- L. limite del bosco accertato

Per il limite del bosco legalmente approvato vedi piani di dettaglio 1:1'000



Dipartimento  
del territorio

Divisione  
dell'ambiente

Sezione  
forestale  
cantonale  
6500 Bellinzona

Ufficio forestale  
del 8° Circondario

PIANO N° 13  
SCALA 1:1'000  
DIM. [cm] 594 x 840

ENTE ESECUTORE

Comune di Ascona  
6612 Ascona

Geometra:  
Ing. Geom.  
Carlo Martignoni

OPERATORE

**ECOCONTROL SA**  
Consulenza ambientale  
e cartografica  
Società a partecipazione  
paritetica

Via S. Francesco 3  
6600 Locarno  
Tel. 091 754 01 01  
Fax 091 754 01 02  
E-mail: info@ecocontrol.ch  
www.ecocontrol.ch

PROG. DIS. CONTR.  
PP PP PS  
DATA maggio 2006

PIANO APPROVATO CON  
DECISIONE FORESTALE  
N° 40.2006 DEL 22.08.2006



Accertamento dell'area forestale  
a confine con le zone edificabili

COMUNE DI ASCONA

Foglio 4

LEGENDA:

 Limite del bosco accertato

Visto e approvato:

Dott. Pietro Stanga  
Ufficio forestale del 8° Circondario  
Via Ciseri 3, 6600 Locarno

**NON IN SCALA**

COPIA







Dipartimento  
del territorio

Divisione  
dell'ambiente

Sezione  
forestale  
cantonale  
6500 Bellinzona

Ufficio forestale  
del 8° Circondario

PIANO N° 21  
SCALA 1:1'000  
DIM. [cm] 900 x 594

ENTE ESECUTORE:  
Comune di Ascona  
6612 Ascona

Geometra:  
Ing. Geom.  
Carlo Martignoni

OPERATORE

**ECOCONTROL SA**  
Con sede istituzionale  
presso l'Ufficio Forestale  
del 8° Circondario

Via S. Rocco 1  
6612 Ascona  
Tel. 031 739 46 1  
Fax 031 739 46 2  
Email: info@ecocontrol.ch  
www.ecocontrol.ch

PROG. DIS. CONTR.

DATA maggio 2006

PIANO APPROVATO CON  
DECISIONE FORESTALE  
N° 40.2006 DEL 22.08.2006



Accertamento dell'area forestale  
a confine con le zone edificabili

COMUNE DI ASCONA

Foglio 6

LEGENDA:

----- Limite del bosco accertato

Visto e approvato:

Dott. Pietro Stanga  
Ufficio forestale del 8° Circondario  
Via Ciseri 3, 6600 Locarno

**NON IN SCALA**







Dipartimento  
del territorio

Divisione  
dell'ambiente

Sezione  
forestale  
cantonale  
6500 Bellinzona

Ufficio forestale  
del 8° Circondario

PIANO N° 22

SCALA 1 : 1'000

DIM. [cm] 940 x 594

ENTE ESECUTORE

Comune di Ascona  
6612 Ascona

Geometra:

Ing. Geom.  
Carlo Martignoni

OPERATORE

**ECOCONTROL SA**  
Cantone del Ticino  
Impianto di Forestale  
Fino alla fine del 2006

Via E. Pavesi 1  
6612 Locarno  
Tel. 091 750 00 01  
Fax 091 750 00 02  
E-mail: info@ecocontrol.ch  
www.ecocontrol.ch

PROG.	DIS.	CONTR.
PP	PP	PS
DATA	maggio 2006	

PIANO APPROVATO CON  
DECISIONE FORESTALE  
N° 40.2006 DEL 22.08.2006



Accertamento dell'area forestale  
a confine con le zone edificabili  
(Art. 10 cpv. 2 LFo) e non edificabili

COMUNE DI ASCONA

Foglio 7

LEGENDA:

Limite del bosco accertato

Visto e approvato:

Dott. Pietro Stanga  
Ufficio forestale del 8° Circondario  
Via Ciseri 3, 6600 Locarno

NON IN SCALA

COPIA

