REGIONE LIGURIA

DIPARTIMENTO PROGRAMMI REGIONALI, PORTI, TRASPORTI, LAVORI PUBBLICI ED EDILIZIA
Settore Progetti Infrastrutture Viabilità Porti e Logistica

Anas S.p.A.

Direzione Centrale Progettazione

InfrastruttureLiguria
GRUPPO FILSE

CONVENZIONE DEL 14 SETTEMBRE 2009 TRA REGIONE LIGURIA E INFRASTRUTTURE LIGURIA S.R.L. PER LA REALIZZAZIONE DI ATTIVITÀ PER L'ATTUAZIONE DEL PROGRAMMA DI STUDI E PROGETTAZIONI INFRASTRUTTURALI STRATEGICHE

Oggetto:

VARIANTE DI TRACCIATO ALLA S.S.1 AURELIA – CAPO NOLI

PROGETTO DEFINITIVO

Titolo:

RELAZIONE PAESAGGISTICA

Doc. n: 02A\DEF\PGG\R001_Rev.2

Rev.	Data	Sez.	Pag.	Redatto	Controllato	Approvato	Descrizione
1	15/11/11	5	29	EG	FB	SB	Per Emissione
2	20/07/12	5	32	EG	FB	SB	Per Emissione

Spazio riservato alla codifica ANAS

CODICE PROGETTO	CODICE ELABORATO	RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO
DP GE05 D 11 01	T 00 IA 36 AMB RE 01	*Ing. Nicola Dinnella*

INDICE

1	**PREMESSA**	**4**
2	**ANALISI TERRITORIALE - AMBIENTALE - PAESAGGISTICO DELLO STATO DEI LUOGHI**	**5**
2.1	LOCALIZZAZIONE DELL'AREA DELL'INTERVENTO	5
2.2	DESCRIZIONE DEI CARATTERI GEOLOGICI, IDROLOGICI E AMBIENTALI DELL'AREA	6
2.3	ANALISI DELL'AMBITO PAESAGGISTICO E DELLA PERCEZIONE VISIVA	9
3	**ANALISI DEL SISTEMA DI PIANIFICAZIONE E DI VINCOLI**	**11**
3.1	PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PAESISTICO	11
3.2	PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO DELLA COSTA LIGURE	12
3.3	PIANO TERRITORIALE REGIONALE: CARTA DELL'USO DEL SUOLO	13
3.4	PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE	14
3.5	PIANO DI BACINO	15
3.6	PIANO REGOLATORE GENERALE DEL COMUNE DI NOLI	16
3.7	STRUMENTO URBANISTICO ATTUATIVO - PIANO DEGLI ARENILI DEL COMUNE DI NOLI	18
3.8	PIANO DI UTILIZZAZIONE DELLE AREE DEMANIALI MARITTIME	18
3.9	PIANO URBANISTICO COMUNALE DEL COMUNE DI FINALE LIGURE	19
3.10	VINCOLI PAESAGGISTICI-ARCHITETTONICI-ARCHEOLOGICI	20
3.11	VINCOLO IDROGEOLOGICO	20
3.12	CARTA DEI SITI DI IMPORTANZA COMUNITARIA	21
3.13	AREE CARSICHE	21
3.14	PIANO PROVINCIALE DELLE AREE PROTETTE	22
4	**DESCRIZIONE DELL'OPERA E DEGLI INTERVENTI DI PROGETTO**	**23**
4.1	FASE POST OPERAM: DESCRIZIONE PROGETTO	23
4.2	OPERE A VERDE	25
4.3	FASE IN OPERA: IL CANTIERE	25
4.4	CRONO PROGRAMMA	26
5	**VALUTAZIONE DI COMPATIBILITA' DELL'OPERA**	**28**
5.1	COMPATIBILITÀ DELL'OPERA CON GLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE ED I VINCOLI	28
5.2	STATO DEI LUOGHI PER EFFETTO DELLA REALIZZAZIONE DEL PROGETTO	28
5.3	COMPATIBILITÀ DELL'OPERA CON L'ASSETTO PAESAGGISTICO (FASE IN OPERA)	30
5.4	COMPATIBILITÀ DELL'OPERA CON L'ASSETTO PAESAGGISTICO (FASE POST OPERAM)	30
5.5	MISURE DI MITIGAZIONE AMBIENTALE (FASE IN OPERA)	30

5.6 MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE AMBIENTALE (FASE POST OPERAM) 31

TAVOLE ALLEGATE

ALLEGATO 1: Piano Territoriale di Coordinamento Paesistico

ALLEGATO 2: PTC DELLA COSTA ATA 8

ALLEGATO 3: PTR Uso suo e copertura suolo

ALLEGATO 4: PIANO DI BACINO Carta delle Fasce di Inondabilità

ALLEGATO 5: PIANO DI BACINO Carta della suscettività a dissesto dei versanti

ALLEGATO 6: PRG Comune di Noli

ALLEGATO 6 bis: PRG Comune di Finale

ALLEGATO 7: VINCOLI PAESISTICI ARCHITETTONICI E ARCHEOLOGICI

ALLEGATO 8: VINCOLO IDROGEOLOGICO

ALLEGATO 9:SITI DI INTERESSE COMUNITARIO

ALLEGATO 10: AREE NATURALI PROTETTE PROVINCIALI

ALLEGATO 11: CARTA DELL'ASSETTO DEL PAESAGGIO

ALLEGATO 12: CARTA DELLA MORFOLOGIA DEL PAESAGGIO E DELLA PERCEZIONE VISIVA

ALLEGATO 13DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

ALLEGATO 14: PROGETTO ARCHITETTONICO E PAESAGGISTICO – PLANIMETRIA GENERALE

ALLEGATO 15A: PROGETTO ARCHITETTONICO E PAESAGGISTICO – PLANIMETRIA GENERALE

ALLEGATO 15B: PROGETTO ARCHITETTONICO E PAESAGGISTICO – PLANIMETRIA LATO NORD

ALLEGATO 16: PROGETTO ARCHITETTONICO E PAESAGGISTICO – prospetto/sezione longitudinale imbocco galleria lato nord

ALLEGATO 17: PROGETTO ARCHITETTONICO E PAESAGGISTICO – prospetto da spiaggia tratto lato Nord

ALLEGATO 18: PROGETTO ARCHITETTONICO E PAESAGGISTICO – sezione trasversale AA

ALLEGATO 19: PROGETTO ARCHITETTONICO E PAESAGGISTICO - sezione trasversale BB

ALLEGATO 20: PROGETTO ARCHITETTONICO E PAESAGGISTICO – PLANIMETRIA LATO SUD

ALLEGATO 21: PROGETTO ARCHITETTONICO E PAESAGGISTICO – prospetto imbocco galleria lato sud

ALLEGATO 22: CARTA DELLE MITIGAZIONI

ALLEGATO 23: FOTOSIMULAZIONI: LATO NORD

ALLEGATO 24: FOTOSIMULAZIONI: LATO SUD

ALLEGATO 25: FOTOSIMULAZIONI: PISTA CICLOPEONALE

1 PREMESSA

Il progetto in esame riguarda la realizzazione di una variante fuori sede al tracciato esistente della S.S.1 Aurelia nel tratto compreso fra le progressive 590+300 e 591+750, nel Comune di Noli.

Complessivamente il tratto oggetto di variante ha un lunghezza di circa 1.450 m ed è classificabile, secondo il D.M. 5/11/2001 "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade", nella Categoria C - Strada extraurbana secondaria.

Il tracciato di progetto si sviluppa per 808 m in galleria, uscendo a cielo aperto solamente nelle zone di raccordo con l'Aurelia attuale laddove l'asse tende, fino a coincidere, a quello esistente e la carreggiata si modifica fino ad assumere le dimensioni di quella attuale.

La galleria in progetto è dotata di un cunicolo di esodo verso il tratto dell'Aurelia dismesso, posizionato in centro galleria, di lunghezza pari a 127 m e pendenza longitudinale 6,6 % in salita nel senso di esodo.

L'opera ricade in area di vincolo paesaggistico, pertanto è soggetta alla procedura di "*Verifica della compatibilità fra interesse paesaggistico tutelato ed intervento progettato*", come previsto dal D.Lgs 22 gennaio 2004 n° 42 "Codice dei beni culturali e del paesaggio" e s.m.i., che vede coinvolti i seguenti Enti:

- Regione Liguria, Servizio Tutela del Paesaggio;
- Soprintendenza per i Beni Architettonici e Paesaggistici della Liguria.

2 ANALISI TERRITORIALE - AMBIENTALE - PAESAGGISTICO DELLO STATO DEI LUOGHI

2.1 LOCALIZZAZIONE DELL'AREA DELL'INTERVENTO

La S.S.1 Aurelia fra Noli e Varigotti –comune di Finale Ligure- ha un tracciato particolarmente tortuoso che si sviluppa lungo la linea di costa aggirando il promontorio di Capo Noli, caratterizzato da una particolare e significativa bellezza del paesaggio.

Il tratto di Aurelia oggetto dell'intervento ricade completamente nel comune di Noli, in corrispondenza dell'omonimo Capo.

Il territorio interessato ha caratteristiche differenti: verso levante è presente un'antropizzazione che, seppur di carattere non intensivo, si pone come elemento condizionante delle scelte progettuali, mentre verso ponente sono le peculiarità orografiche, geotecniche ed ambientali che influenzano tali scelte.

Benché l'intervento interessi una porzione assai limitata del sito in questione, è da rilevare la criticità della posizione, incidente sulla linea di costa: risulta pertanto importante una particolare attenzione all'inserimento paesaggistico della nuova opera.

Partendo dall'abitato di Noli e seguendo l'attuale tracciato dell'Aurelia si elencano gli elementi antropici e/o naturali che si susseguono e che costituiscono vincoli o elementi di attenzione per la definizione delle scelte progettuali:

- presenza lato monte del cantiere per la realizzazione di un parcheggio interrato in corrispondenza del sedime del tracciato ferroviario dismesso;
- presenza lato monte di un gruppo di edifici a ridosso del versante e lato mare di un edificio di proprietà della Città di Torino adibito a colonia estiva;
- presenza lato mare della stazione di sollevamento per il rilancio delle acque nere al depuratore di Savona;
- presenza lato mare dell'Hotel Capo Noli e della Villa Mayer e lato monte di uno sperone roccioso dominante;
- carreggiata stradale ristretta, priva di banchine e marciapiedi compresa fra il fronte roccioso e lo strapiombo sul mare;
- fronte roccioso interessato da eventi franosi -oggetto di intervento da parte della Provincia di Savona- intervallato dalla galleria naturale di Capo Noli;
- carreggiata stradale ristretta, priva di banchine e marciapiedi compresa fra il fronte roccioso e lo strapiombo sul mare, con limitate zone di allargamento per la fermata;
- zona del Malpasso, caratterizzata dalle alte falesie di interesse naturalistico, interessata da eventi franosi potenziali ed in atto e da cavità carsiche;
- tunnel stradale del Malpasso e tunnel artificiale ferroviario della linea costiera dismessa.

Le caratteristiche attuali di tale tratto di strada sono insufficienti sia per larghezza di corsie, sia per tortuosità di tracciato in quanto il sedime della carreggiata venne ricavato attraverso consistenti opere di scavo nella parete rocciosa a strapiombo sul mare.

Inoltre il tratto di strada è stato recentemente interessato da eventi franosi e risulta storicamente documentata la necessità di una continua manutenzione dovuta all'instabilità dei fronti rocciosi a picco sulla carreggiata, tanto che negli anni novanta pressoché tutto il capo fu rivestito da imponenti reti di protezione.

Tavole allegate alla Relazione Paesaggistica 02A\DEF\PGG\T002

Allegato 13 - Documentazione fotografica

Allegato 14 - Progetto architettonico e paesaggistico: Planimetria generale

2.2 DESCRIZIONE DEI CARATTERI GEOLOGICI, IDROLOGICI E AMBIENTALI DELL'AREA

Aspetti geologici

L'impostazione geostrutturale è quella classico a falde molto estese in un ambito caratterizzato da uno stile tettonico perlopiù fragile con associazione complessa di orizzonti differenti in frequente ed articolato contatto tettonico.

Ci troviamo inseriti nel più complesso contesto del cosiddetto dominio "Brianzonese" che localmente comprende il basamento pre – carbonifero ed il tegumento permo-carbonifero.

Il basamento rappresenta un substrato stratigrafico delle successioni brianzonesi interne (include infatti un tegumento di età successiva ed una "copertura" mesozoica più recente).

Il tegumento, a sua volta, rappresenta una sorta di interposizione tra il precedente basamento e le coperture mesozoiche triassiche – liassiche; i terreni di riferimento, interessati da intenso metamorfismo, sono di origine sia vulcanica, sia sedimentaria. In particolare troviamo tra i metasedimenti i terreni riferibili alla Formazione di Murialdo ed agli Scisti di Gorra, mentre tra i termini metavulcanitici la Formazione di Eze ed i Porfiroidi del Melogno.

La copertura meso-cenozoica è localmente rappresentata dalle Quarziti scitiche di Ponte di Nava, dai Calcari della Val Tanarello e dalle Dolomie di S. Pietro ai Monti.

Le prime testimoniano di una ingressione marina con fenomeni di detrizione dei pre-esistenti massicci ercinici mentre i calcari e le dolomie fanno parte di una successione calcareo-dolomitica più complessa rappresentante fasi deposizionali diverse, a prevalente carattere chimico-fisico in un ambiente climaticamente caldo ed in ambiente di piattaforma.

Da segnalare come nel Giurassico inferiore il dominio Brianzonese ligure possa essere considerato completamente emerso e interessato da fenomeni di alterazione - erosione in ambiente sub-aereo e da significativo carsismo.

I terreni metasedimentari sono rappresentati da sequenze complesse, fortemente disarticolate, di Qz-scisti, scisti Qz-sericitici, scisti cloritici e micascisti, filladi carboniose talora grafitiche con frequenti vene quarzose o noduli.

Gli orizzonti metavulcanitici invece sono rappresentati da porfiroidi a grana minuta o a grossi cristalli di K-Feldspato, termini andesitici, filoni ignimbritici e termini derivativi di carattere prasinitico.

La forte tettonizzazione si esplica attraverso un complicato assetto in stile fragile plicativo con frequenti strutture di faglia o pieghe-faglie inverse.

La copertura mesozoica vede la presenza di settori a forte componente quarzitica e/o di Qz-scisti biancastri o verdolini con subordinati termini pelitici più o meno scistosi (Quarziti di Ponte di Nava), di settori di calcari marmorei chiari e stratificati (Calcari della Val Tanarello), dalle dolomie grigio – biancastre in banchi di spessore metrico o decimetrico ovvero da scisti pelitici e calcareo-micacei sovente in corrispondenza dei contatti con le Quarziti di Ponte di Nava.

Lo Scenario Tettonico e Strutturale di Capo Noli

La Formazione di S. Pietro ai Monti con potenze dell'ordine delle centinaia di metri, è quello di pertinenza specifica progettuale. La sua esposizione è infatti facilmente apprezzabile lungo tutto il tratto costiero compreso tra Punta Crena e Capo Noli dove è caratterizzato dalla presenza di una, se pur discontinua, fascia cataclastica, osservabile al letto, ove le metaquarziti sono sovente fortemente frizionate in livelli a detrizione spinta.

L'elemento di Bric dei Monti – Manie è costituito prevalentemente da dolomie anche massive con scarse evidenze di meso-strutture.

Si fanno, peraltro, notare vistose deformazioni sinsedimentarie (slumps) apprezzabili tra la zona del Malpasso e Capo Noli. Sono rilevabili pieghe a cerniera acuta ed angolo tra i fianchi dell'ordine di 30 ° all'interno dei livelli quarzitici (vedi a Nord di Capo Noli).

L'accavallamento dell'elemento delle Manie su quello di Bric Briga si realizza mediante superfici secondarie che catturano corpi intermedi sovente rappresentati proprio da lembi di metaquarziti imbricate, delimitati sia longitudinalmente che trasversalmente rispetto al fronte di sovrascorrimento, e trascinati nella medesima direzione tettonica secondo un sistema tipo flat-ramp con intenso ripiegamento della stratificazione.

Sia la superficie di sovrascorrimento principale che quelle secondarie sono enfatizzate da bande di taglio ultracataclastiche con fasce di microdetrizione e scarsa cementazione particolarmente nei livelli quarzitici.

In prossimità dell'accavallamento si produce una evidente rotazione delle giaciture riferibili alla stratificazione nell'elemento di Bric Briga la cui direzione di immersione ruota da E → N procedendo in direzione W → E . La giacitura della stratificazione principale nelle dolomie di Bric dei Monti – Manie trova invece immersione verso N-NW a settentrione di Capo Noli e in prossimità della zona ripiegata interessata dai livelli quarzitici scitici mantenendo tale orientazione preferenziale in tutto il settore di Capo Noli a Est della zona denominata "Semaforo" mentre a Sud e a Ovest del Monte di Capo Noli la vergenza principale dell'immersione è verso SW – W - NW.

Caratteri idrogeologici generali

La complessità tettonica e litologia emersa dal rilevamento di superficie e dalla esecuzione delle indagini preliminari unitamente al carattere carsico o pseudo-carsico della larga prevalenza dei termini formazionali presenti rendono l'assetto idrogeologico ipogeo profondo senz'altro caratterizzabile come affetto da grande complessità.

Le considerazioni oggi ragionevolmente evincibili sono sintetizzabili come in appresso:

- nel contesto tettonico individuato i fenomeni più o meno ingenti di carattere cataclastico possono infatti determinare direttrici di deflusso idrico ipogeo preferenziali;
- tali evidenze peraltro sembrano essere riconducibili alla presenza delle scaglie quarzitiche catturate all'interno dei livelli dolomitici in corrispondenza del sovrascorrimento descritto;
- le profondità di riferimento dell'asse della galleria risultano però maggiori rispetto alla zona di maggiore intensità del disturbo tettonico indicato;
- bande di taglio di ordine decametrico, segnalate lungo tutto lo sviluppo della galleria in ambito dolomitico, possono presentare caratteri analoghi ma di minore estensione/intensità;
- le valorizzazioni della conducibilità idraulica degli ammassi rocciosi dolomitici e calcarei, ottenuti mediante prove di tipo Lugeon in foro di sondaggio, non presentano differenze significative mantenendosi, in entrambe le litologie, nell'intervallo 10^{-6} m/s – 10^{-7} m/s;
- pur nel ridotto sviluppo lineare delle perforazioni operate (max 50.00 m in orizzontale) non si sono incontrate cavità o vuoti, né presenza significativa di venute idriche.

Sul lato Noli, in prossimità dell'imbocco e dell'area ove è prevista la demolizione parziale del contrafforte roccioso posto al contatto tra i termini quarzitici e dolomitici, la presenza del Rio di Preti Bernardini e l'allungata vallecola relativa all'incisione del medesimo, appaiono prospettarsi come un settore idrogeologico separato dal resto del contesto progettuale. In questa porzione areale infatti la bassa qualità geomeccanica dei termini qz-scistosi, e dei livelli calcareo-micaceo-scistosi del contatto, la presenza di fratturazioni aperte con riempimenti anche significativi in condizioni giaciturali sfavorevoli possono rappresentare un fattore di problematicità idrogeologica laddove la circolazione idrica in frattura (persistente nelle stagioni più umide) venga a rappresentare, quindi, un fattore sfavorevole alla stabilità del versante.

Tale argomento si ritiene abbia particolare importanza a riguardo del mantenimento, sia in sede provvisionale che definitiva, della stabilità del versante in ragione dell'elevato sviluppo metrico in altezza dei fronti di sbancamento in progetto.

Flora e fauna

Il progetto della variante di tracciato alla S.P.1 Aurelia – Capo Noli ricade in parte all'interno del SIC IT1323201 Finalese-Capo Noli. Le due imboccature della galleria sono una (quella di ponente) completamente all'interno del sopra citato SIC, mentre la seconda (quella di levante) al margine orientale dello stesso.

Aspetti Generali del SIC

Il SIC IT1323201 Finalese - Capo Noli è uno dei principali siti di interesse comunitario che fanno parte della Rete Natura 2000 della Liguria. Si estende per 2778 ettari nei territori dei comuni di Borgio Verezzi, Calice Ligure, Finale Ligure, Noli, Orco Feglino e Vezzi Portio (Savona). Il SIC svolge un ruolo molto importante per la conservazione di habitat dell'Allegato I della direttiva 43/92 a gravitazione mediterraneo occidentale che vengono a trovarsi in prossimità del limite settentrionale del proprio areale (es. Habitat 6220 con aspetti ad orchidee; Habitat 8210 con aspetti a *Campanula isophylla*) e specie endemiche esclusive del territorio, tra cui *Campanula isophylla* e *C. sabatia*. Le specificità e la particolarità del substrato caratterizzato da "Pietra di Finale" e la marcata natura carsica del territorio rendono frequente la formazione di endemismi substrato specifici e innalzano le possibilità isolamento genetico delle popolazioni di piante e animali legati da habitat di grotta (piccoli invertebrati soprattutto). Il nucleo centrale dell'area è caratterizzato da calcari vacuolari bioclastici a coralli di tipico colore bianco-rosato (pietra di Finale); intorno affiorano le dolomie di S. Pietro dei Monti in grosse bancate, alternate a calcari dolomitici con piccoli gasteropodi, e quarziti. Questi ultimi sono particolarmente concentrati sul Capo di Noli.

Habitat di Maggiore Interesse

Accanto a scenografiche formazioni rupestri, costiere e più interne, si sviluppano aspetti di macchia mediterranea, boschi di lecci e di caducifoglie (orno-ostrieti e castagneti) in buono stato di conservazione. Sono presenti praterie aride ricchissime di orchidee e comunità riparie ad ontano, considerate di interesse prioritario a livello europeo; si rinvengono inoltre interessanti aspetti di vegetazione alofila con finocchio di mare e statice cordato, formazioni erbacee a ciclo annuale, macchie ad euforbia arborea e rosmarino selvatico, pinete a pino d'Aleppo.

La flora

L'eterogeneità degli habitat naturali, il loro accostamento ai coltivi, oliveti e vigneti in particolare, la peculiarità dell'isolamento geologico e la presenza di grotte sono caratteri essenziali per un elevato livello di diversità nella flora e nella fauna. La rara campanula del Savonese (*Campanula sabatia*) è una delle specie d'interesse prioritario ai sensi della direttiva 43/92. Accanto ad essa la flora presenta però un elemento eccezionale: la campanula del Finalese (*Campanula isophylla*) specie esclusiva di questo sito, con areale di soli 10 km^2, proposta per l'inclusione nell'All. II della direttiva 43/92. Il Finalese rappresenta, inoltre, uno dei due siti dove si trova allo stato spontaneo ed originario il convolvolo di Savona (*Convonvolus sabatius*), relitto paleo-mediterraneo, anch'esso proposto per l'inserimento nell'All. 2 come specie prioritaria. Sono numerose le specie a gravitazione mediterranea occidentale con stazioni isolate o al limite del loro areale; a titolo di esempio si possono citare: *Asplenium petrarchae, Lotus cytisoides, Anthyllis barba-jovis, Artemisia arborescens, Laeuzea conifera, Aphyllanthes monspeliensis, Melica bauhinii*. Oltre venti sono le specie di orchidee protette da convenzioni internazionali e norme regionali.

Il Progetto, nella sua porzione occidentale, interessa pienamente il SIC: ad oggi sono state identificate 314 specie, appartenenti a 217 generi e da riferirsi a 62 famiglie. Tra queste molte entità sono da ritenersi di valore patrimoniale: nell'area circostante al progetto si stanno effettuando nuove indagini per valutare la diffusione e la localizzazione delle specie tutelate dalle normative vigenti a livello europeo, nazionale e regionale (LR 09/84 per la Protezione della Flora spontanea). Tra queste entità sono da ritenersi di valore patrimoniale le specie *Convolvulus sabatium, Limonium cordatum, Campanula sabatia, C. isophylla Anthyllis barba-jovis*, e *Brassica montana* minacciate o tutelate dalla LR 09/84 per la Protezione della Flora spontanea.

La fauna

La fauna comprende la falena Euplagia quadripunctaria, d'interesse prioritario ai sensi della direttiva 43/92, ma sotto il profilo scientifico, si evidenziano diversi endemiti, specie rare e prossime al limite nord orientale della distribuzione e specie protette da direttive/convenzioni internazionali. Le numerose grotte ospitano ricche popolazioni di chirotteri e d'importanti specie endemiche di invertebrati. Alcuni di queste, insieme con altre, importanti per rarità, interesse biogeografico o perché indicatrici di qualità ambientale o habitat peculiari, sono state proposte per l'inserimento nell'allegato II della 43/92: Carabus solieri liguranus, Metadromius nanus, Sphodropsis ghilianii, Cicindela maroccana pseudomaroccana. Per quanto riguarda rettili e anfibi, rappresenta l'area meglio conservata nel limite orientale per molte specie assenti nel resto d'Italia, come la lucertola ocellata (Timon lepidus), la raganella mediterranea (Hyla meridionalis), il pelodite (Pelodytes punctatus), il colubro lacertino (Malpolon monspessulanus). Anche fra queste specie, due (Timon lepidus e Pelodytes puncatus) sono state proposte per l'inclusione nell'allegato II della suddetta direttiva. L'ornitofauna è ricca di circa novanta specie di interesse comunitario, sia stanziali sia migratorie, fra le quali possiamo citare il gufo reale (Bubo bubo), il falco pellegrino (Falco peregrinus) e il biancone (Circaetus gallicus).

Anche per la fauna si stanno effettuando studi mirati alla sola porzione di SIC interessata dal progetto. Le uniche specie patrimoniali riscontrate sono il pellegrino (Falco peregrinus) e il geotritone (Speleomanthes strinatii).

2.3 ANALISI DELL'AMBITO PAESAGGISTICO E DELLA PERCEZIONE VISIVA

Capo Noli è caratterizzato dallo stretto accostamento tra il mare e l'elevata spalliera dei rilievi; il promontorio, a picco sul mare, rappresenta un importante elemento di interruzione della continuità costiera, con caratteri naturalistici e geomorfologici singolari e di grandissimo pregio.

L'Aurelia è "tagliata" nella roccia e segue l'andamento sinuoso del Capo, in alcuni tratti le pareti rocciose sono in aggetto sulla strada che corre a strapiombo sulla costa, di cui si godono incantevoli scorci.

Il tratto dell'Aurelia fra Noli e Varigotti rappresenta uno dei percorsi più suggestivi non solo della Liguria ma dell'intera penisola.

Il sedime della carreggiata venne ricavato attraverso consistenti opere di scavo nella parete rocciosa a strapiombo sul mare. All'inizio del 1800 l'Aurelia era poco più che un cammino tracciato sulle sporgenze delle rocce che costeggiano il mare, attraendo i viaggiatori dell'epoca che hanno lasciato diversi scritti a testimoniare lo stupore che destava transitare su detto percorso.

La recente pubblicazione "Aurelia & le altre" promossa dall'assessorato alla Pianificazione Territoriale della Regione Liguria riporta alcuni passi riferiti alla nascita del percorso che da Finale porta a Noli lungo il tracciato odierno. Nel 1808 l'ispettore delle Poste J.F.Vaysse, scrive: "ho salito una delle montagne più dirupate di questa strada, attraversando piantagioni terrazzate di ulivi (…) La cima mi ha offerto, tra gli altri panorami piacevoli, l'aspetto pittoresco della città di Noli (…) La nuova strada deve passare per Noli e attraversare questa roccia con una galleria, non potendo risalirne i fianchi verticali", gettando le basi per il primo progetto di tracciato stradale di epoca Napoleonica.

Nel 1819 la via attraverso il capo risulta aperta, seppur ancora impervia, come testimonia un anonimo avvocato milanese: "quantunque sia stata tracciata la strada da Spotorno a Finale lungo la marina, pure essa era pericolosa in quella stagione a cagione della escrescenza del mare"; la strada diventa carrozzabile nel 1825 e nel 1832 e lo storico Navone descrive così l'opera conclusa "Oggetto ben degno d'ammirazione si è l'apertura a traverso di ripida montagna di durissima selce, nelle viscere della quale si formò la strada corriera[1], che dall'una all'altra parte perfora quel capo:

[1] Nome comune riferito al tipo di viabilità utilizzato per identificare una strada che doveva consentire il passaggio delle corriere postali, prima dell'adozione del nome attuale derivato dalla strada romana che in questa zona transitava nell'interno, la strada costiera fra Nizza e Genova era denominata "Strada della Cornice" o "Cornice", proprio per i numerosi passaggi a picco sul mare.

merita somma lode l'architetto francese che seppe vincere gli ostacoli, i quali si presentavano in folla, e condurne a felice termine opera sì ardimentosa …".

Oggi questo tratto dell'Aurelia è interessato da fenomeni franosi che nel tempo hanno portato alla realizzazione di numerosi interventi di manutenzione straordinaria e messa in sicurezza che però non sono stati sufficienti ad eliminare il problema del dissesto che costituisce, pertanto, la giustificazione dell'opera.

Dal lato di Noli, invece, il paesaggio è meno imponente ed è caratterizzato da versanti con acclività minore, ricoperti da vegetazione, con rocce affioranti miste a macchia mediterranea.

L'imbocco lato Noli è localizzato in corrispondenza dell'Hotel "Capo Noli", ospitato in un edificio ad un unico piano, sul lato strada e multipiano sul lato a mare, stretto tra la linea di costa e l'Aurelia. A poca distanza, verso ponente, è localizzata sempre sul lato a valle dell'Aurelia, Villa Mayer, immersa in un parco privato. Di fronte a questi due edifici il versante si apre nella vallecola del Rio Prete Bernardini, sistemata con terrazzamenti a belvedere databili ai primi decenni del novecento, sostenuti da muri con paramento in pietra a *opus incertum*, che culminano in uno spiazzo utilizzato un tempo come pista da ballo. I terrazzamenti sono raccordati con percorsi pedonali a rampa, con parapetti in cemento che simulano rami di legno. I muri di contenimento in pietra sono impreziositi da nicchie e barbacani bordati con mattoni. L'intera sistemazione sembra essere coeva a Villa Mayer posta a valle, a diretto contatto con il mare.

L'imbocco lato sud della galleria di progetto è previsto in un tratto di parete roccioso e spoglio. Questo punto risulta visibile dal tratto antistante di Aurelia storica, cioè il rettilineo a nord della galleria del Malpasso ed è inoltre visibile da mare.

L'imbocco lato nord della galleria di progetto si inserirà marginalmente ai terrazzamenti sopradescritti ai piedi del crinale fittamente vegetato. Questo imbocco e le opere correlate saranno visibili dal tratto di Aurelia antistante, dall'Hotel capo Noli e, parte di esse, anche da spiaggia e da mare.

Lo sbocco del cunicolo d'esodo è previsto nella roccia alla base del versante vegetato. Visto l'andamento sinuoso della Aurelia, il punto è visibile da questa per il tratto compreso tra le due curve che delimitano il tratto convesso in cui è situato. Lo sbocco non è visibile da mare.

La morfologia dei versanti e dei crinali e la presenza di vegetazione creano difficoltà alla percezione delle aree in oggetto dai sentieri escursionistici che percorrono i versanti a monte dell'Aurelia, pur lasciando vedere, attraverso la vegetazione, la zona di imbocco galleria lato nord.

Vedi:

Tavole allegate alla Relazione Paesaggistica 02A\DEF\PGG\T002

Allegato 11 – Carta dell'assetto del paesaggio

Allegato 12 – Carta della morfologia del paesaggio e percezione visiva

Allegato 13 - Documentazione fotografica

Allegato 14 - Progetto architettonico e paesaggistico: Planimetria generale

3 ANALISI DEL SISTEMA DI PIANIFICAZIONE E DI VINCOLI

3.1 PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PAESISTICO

Il Piano Territoriale di Coordinamento Paesistico, approvato con deliberazione del Consiglio Regionale n° 6 in data 26 febbraio 1990, è stato redatto sulla base di un complesso di studi propedeutici e di analisi che hanno consentito di leggere e interpretare il territorio ligure a livello di ambiti paesistici sovracomunali con riferimento a tre assetti del territorio:

- assetto insediativo;
- assetto geomorfologico;
- assetto vegetazionale.

Il sito di progetto fa parte dell'ambito territoriale n. 43.

Assetto Insediativo

Con D.C.R. n° 18 del 2 Agosto 2011 è stata approvata la Variante di Salvaguardia della Fascia Costiera del PTCP, che identifica le aree interessate dall'opera in progetto con i seguenti regimi normativi:

- Insediamenti Sparsi - regime normativo di ConservazionE (IS-CE);
- Area Non Insediata - regime normativo di ConservazionE (ANI-CE), normato dall'Art.51[2].

Il regime IS-CE per la fascia costiera comprendente l'Hotel Capo Noli è stato introdotto proprio dalla Variante di Salvaguardia; tuttavia, a seguito della segnalazione da parte del Settore Progetti Infrastrutturali e Strategici della Regione Liguria circa l'incompatibilità di tale regime con le previsioni di adeguamento della viabilità esistente, con la correzione apportata dalla D.G.R. n.1376 del 16/10/2009, il perimetro della zona IS-CE a ponente di Noli è stato perfezionato, riportando l'hotel capo Noli e le sue pertinenze nel regime Insediamenti Diffusi - regime di Consolidamento (ID-CO), normato dall'Art.45. In tale regime sono consentiti interventi di nuova edificazione e di urbanizzazione nonché di integrazione e eventuale sostituzione delle preesistenze, atti a completare ed omogeneizzare il tessuto.

La "Disciplina e salvaguardia e valorizzazione del complesso viario di interesse paesistico regionale della via Aurelia" si applica al tracciato della Strada Statale n. 1 Aurelia come esistente all'anno 1990 ed ai tracciati antecedenti, anche se dismessi, a partire dall'impianto napoleonico-sabaudo della strada" (identificato come SVA – Sistema Via Aurelia).

L'obiettivo della disciplina risulta essere quello di "restituire alla Via Aurelia il rango di elemento costitutivo dell'identità e dell'immagine della Liguria attraverso la salvaguardia dei suoi valori storico-documentali e paesistici e la valorizzazione delle sue potenzialità in termini di fruizione del paesaggio e di promozione dell'immagine della Liguria." Sono quindi ammessi "gli interventi che comportino modificazioni del tracciato, quali allargamento della sede e rettifiche delle curvature, sostituzione dei manufatti e interventi di analoga portata, purché inseriti in un progetto di ricomposizione esteso ad un tratto significativo sotto il profilo paesistico".

[2] Art.51 - Tale regime si applica nelle parti del territorio di elevato valore naturalistico-ambientale e non interessate, o interessate marginalmente, dalla presenza di insediamenti stabili, nelle quali qualunque anche minima alterazione dell'assetto attuale può compromettere la funzione paesistica e la qualità dei luoghi. L'obiettivo della disciplina è quello di conservare inalterata la situazione attuale per gli aspetti insediativi. Pertanto, non è consentito costruire nuovi edifici, nuove strade e modificare le caratteristiche tipologiche dimensionali e di tracciato di quelle esistenti, nonché eseguire opere che alterino la morfologia dei luoghi in senso paesaggistico. Sono consentiti interventi di ordinaria e straordinaria manutenzione e di consolidamento degli edifici e degli altri manufatti esistenti nonché quelli preordinati a migliorare l'inserimento nel contesto paesistico-ambientale.

Infine si evidenzia che nell'area oggetto del presente studio la cartografia del sistema insediativo individua con la sigla ME alcuni manufatti emergenti. Tali manufatti, identificati con i numeri 478, 479 e 481, sono rispettivamente: i ruderi della cosiddetta "Torre delle streghe" (torre di avvistamento marittimo risalente al XVI secolo), i ruderi della Chiesa di Santa Margherita (risalente al XII secolo) ed infine una Chiesa paleocristiana (risalente al XII secolo).

In relazione al PTCP vigente la disposizione normativa specifica relativa alla Via Aurelia ammette pertanto l'intervento previsto qualora inserito in un progetto complessivo di valorizzazione paesistica del territorio.

L'assetto insediativo del PTCP evidenzia anche che l'area di progetto ricade in zona carsica denominata SV-31 Manie-Val Ponci-Capo Noli.

Assetto Geomorfologico

L'area sede dell'imbocco nord ricade in area MO A (Modificabilità di tipo A); quella dell'imbocco sud in CE (ConservazioneE), mentre il tratto intermedio (in galleria) attraversa una zona in MA (Mantenimento).

Assetto vegetazionale

L'area sede dell'imbocco nord ricade in area COLL ISS MA (COLture – Insediamenti Sparsi – MAntenimento); quella dell'imbocco sud in CE (ConservazioneE).

Un piccolo tratto intermedio (in galleria) attraversa una zona in PRT TRZ BAT (Prateria trasformazione in Bosco di Angiosperme termofile).

Vedi:

Tavole allegate alla Relazione Paesaggistica 02A\DEF\PGG\T002

Allegato 1 - Piano Territoriale di Coordinamento Paesistico: Assetto Insediativo-vegetazionale geomofologico

3.2 PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO DELLA COSTA LIGURE

Il Piano Territoriale di Coordinamento della Costa ligure, approvato con D.G.R. 64 del 2000, disciplina, promuove e coordina gli interventi sulla costa secondo i principi dello sviluppo sostenibile, della pianificazione integrata della zona costiera e del controllo della qualità degli interventi. Il Piano, infatti, persegue la finalità di ricercare un miglioramento della qualità paesistica ed ambientale della fascia costiera favorendo nel contempo tutte le iniziative capaci di innescare una crescita economica ed occupazionale.

In questo contesto il Piano punta a perseguire i seguenti obiettivi:

- la tutela e la valorizzazione dei tratti di costa emersa e sommersa che rivestono valore paesaggistico, naturalistico ed ambientale;
- la riorganizzazione e la riqualificazione dei tratti costieri urbanizzati;
- la difesa del litorale dall'erosione marina ed il ripascimento degli arenili;
- lo sviluppo della fruizione pubblica e dell'uso turistico e ricreativo della zona costiera (in vista della formazione del Piano di Utilizzazione delle aree del Demanio marittimo);
- l'adeguamento e lo sviluppo del sistema della portualità turistica;
- il riuso, in forma integrata e coordinata, dei tratti di ferrovia dismessi o da dismettere lungo la costa;
- il miglioramento delle condizioni della viabilità costiera.

Il Piano è articolato in quattro sezioni:

- le indicazioni generali di livello territoriale;
- le indicazioni relative ai quattro settori tematici di interesse regionale: difesa costiera e ripascimento delle spiagge, interventi sul sistema dei porti turistici, riuso della linea ferroviaria

dismessa e da dismettere, interventi sulla viabilità costiera;
- le norme d'attuazione;
- i materiali ritenuti necessari per l'approfondimento delle conoscenze.

I tratti di costa selezionati sono suddivisi in Ambiti Progetto e Ambiti per la Tutela Attiva (ATA). I primi sono riferiti a tratti di costa urbanizzati, caratterizzati dall'esigenza di interventi di trasformazione di particolare complessità o che richiedono una particolare azione di coordinamento; i secondi sono riferiti a tratti di costa di particolare valore paesaggistico, naturalistico ed ambientale, che non ricadono di norma già in aree parco, suscettibili di costituire una risorsa turistico-ambientale alternativa ai modelli tradizionali.

Parte dell'area di intervento ricade nell'ambito ATA 8 – DA PUNTA CRENA A CAPO NOLI; per tale ambito è riconosciuta la profonda alterazione antropica già creata dalla realizzazione della ferrovia, della viabilità e delle opere di difesa, che non ne sminuisce però le caratteristiche di pregio. Vengono auspicate soluzioni radicali, come l'eliminazione dei parcheggi lungo strada incentivando l'uso di mezzi pubblici e percorsi pedonali.

In riferimento ai temi di progetto contenuti nell'ambito si analizzano di seguito quelli correlati al presente progetto: Spiagge, Strade e Viabilità, Percorsi a mare.

Le "Indicazioni progettuali in merito alla difesa costiera ed al ripascimento delle spiagge" si propongono di favorire condizioni di più naturale evoluzione della linea di costa e di garantire maggiore stabilità attraverso l'individuazione di interventi organici di difesa e ripascimento, gli indirizzi di intervento sono suddivisi mediante schede e tavole illustrative suddivise per zone. L'area oggetto di intervento è ricompresa nella seconda parte della scheda relativa alla Tav. 10 e nella scheda relativa alla Tav. 11 di tale documento ove viene indicata la necessità di provvedere all'alimentazione artificiale saltuaria delle spiagge presenti fra Punta Crena a Capo Noli e della spiaggia di Noli, individuando il punto di alimentazione per la spiaggia di Noli nel piazzale presso l'Hotel Capo Noli. Risulta interessante segnalare che la scogliera di protezione presente presso il viadotto del Malpasso viene definita "completamente inutile".

Nel "Quadro degli interventi sulla viabilità costiera" sono analizzate le tematiche di sviluppo dell'Aurelia, definita "bellissima" e "impossibile", con un destino in bilico fra la necessità di salvaguardia di un tracciato oramai imprescindibilmente connesso alla storia del paesaggio e l'esigenza di migliorare la percorribilità costiera.

Tali temi includono l'analisi dell'idea della così detta "Aurelia bis", idea nata alla fine degli anni '80, per la completa sostituzione della statale costiera; il Piano mette in luce come il grande consenso sull'idea, divenuta sinonimo di panacea di tutti i mali del traffico locale, abbia fatto trascurare le potenzialità residue del tracciato attuale che potrebbero venire incrementate attraverso interventi puntuali.

Nell'area fra Punta Crena e Capo Noli viene quindi esplicitamente incentivata la creazione di una tracciato in galleria alternativo alla viabilità attuale, in modo da riservare almeno la zona del capo alla percorrenza pedonale e ciclistica.

Si evidenzia, infine, come il "Riuso della linea F.S. dismessa" indichi come possibile utilizzo per la galleria dismessa di Capo Noli la posa di reti tecnologiche e sottoservizi.

Vedi:

Tavole allegate alla Relazione Paesaggistica 02A\DEF\PGG\T002

Allegato 2 - Piano Territoriale di Coordinamento della Costa Ligure

3.3 PIANO TERRITORIALE REGIONALE: CARTA DELL'USO DEL SUOLO

Il nuovo tracciato viario si svolge per la maggior parte in galleria in un'area caratterizzata, in superficie, da "arbusteti termofili" e "boschi di angiosperme" verso l'interno, mentre sul mare si trovano "rocce nude" e "rocce nude con sporadica vegetazione", nel tratto di Capo Noli , e "spiagge sabbiose e ciottolose" negli altri tratti.

Vedi

Tavole allegate alla Relazione Paesaggistica 02A\DEF\PGG\T002

Allegato 3 - Piano Territoriale Regionale: Carta dell'uso del suolo

3.4 PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE

Il PTC adottato con D.C.P. n. 24/03, ai sensi dell'art. 22 comma 2 della L.U.R. n. 36/97, è lo strumento di pianificazione territoriale della Provincia di Savona che svolge funzioni di indirizzo e di coordinamento dei piani comunali.

Il piano contiene la descrizione fondativa, costituita da analisi e sintesi interpretative relative al territorio provinciale che riguardano gli aspetti fisici, paesistici e ambientali e i processi socio-economici in atto, articolata nei seguenti elementi:

- Documento degli Obiettivi;
- Struttura del Piano contenente Progetti Integrati e Schede di Coordinamento.

Il Documento degli Obiettivi, codifica gli obiettivi strategici, discussi e condivisi con i comuni nel corso delle conferenze di pianificazione, relativi a:

- l'organizzazione del sistema portuale e della logistica;
- le infrastrutture per la mobilità e i trasporti;
- l'innovazione del turismo costiero;
- la riqualificazione urbana e del fronte mare nel Savonese e nel Finalese;
- la costruzione della Città delle Bormide;
- la riorganizzazione insediativa della Piana di Albenga e la conservazione del territorio agricolo;
- la valorizzazione del paesaggio;
- la costruzione del sistema delle aree protette e della rete ecologica;
- la conservazione dell'ambiente marino e costiero secondo le indicazioni dell'Agenda XXI regionale;
- la promozione delle condizioni della sicurezza territoriale;
- l'innovazione del patrimonio rurale, l'accoglienza e la fruizione, la nuova imprenditorialità.

Da tali obiettivi emerge l'esigenza di razionalizzare la rete viaria esistente e una più capillare mobilità su un territorio di alto valore paesistico per lo stretto accostamento tra il mare e l'elevata spalliera dei rilievi, in cui i promontori a picco sul mare (come quello in esame) rappresentano importanti elementi di interruzione della continuità costiera, con caratteri naturalistici e geomorfologici singolari di grandissimo pregio ambientale.

Secondo il PTC, lungo il fronte marino dell'ambito esaminato il contatto con il mare in molti casi è stato compromesso con la costruzione della Via Aurelia che con il suo pesante traffico rappresenta un ostacolo tra territorio e mare. Viene manifestata, inoltre, l'esigenza di promuovere iniziative per la costruzione di infrastrutture viarie mirate al potenziamento delle comunicazioni in senso parallelo alla costa ("Aurelia bis") ma anche aprire valichi verso il territorio oltreapennino e di risolvere Il problema della mobilità, per quel che riguarda il tracciato costiero, attivando piste ciclabili.

La Struttura del Piano contiene il progetto di PTC, inteso come disegno di organizzazione, e delinea gli scenari per un migliore e più razionale assetto del territorio. Il progetto di PTC è sviluppato e rappresentato nei Progetti Integrati riferiti a specifiche realtà territoriali. Tali Progetti Integrati costituiscono la struttura e il disegno del PTC per l'organizzazione di ambiti strategici del territorio provinciale. Le analisi condotte per la formulazione degli obiettivi del PTC si articolano su due livelli: il primo più generale, riferito all'intero territorio provinciale, il secondo, più puntale, riferito a singoli oggetti e parti del territorio e precisamente quello degli Ambiti Territoriali, con il duplice scopo di descrivere i processi d'organizzazione territoriale e di politica settoriale, e di verificare, per ciascuna di esse il coordinamento della politica globale e di quelle settoriali, in funzione delle sue problematiche e delle sue necessità.

L'ambito in cui insiste il progetto qui analizzato è il Finalese, in cui sono predominanti le tematiche legate alla mobilità.

I Progetti Integrati relativi all'area in cui insiste l'intervento sono:

- PI 3 - Progetto integrato per l'innovazione dell'offerta turistica costiera e integrazione con l'entroterra;
- PI 5 - Progetti integrati per l'innovazione rurale, il patrimonio culturale, l'accoglienza e la fruizione, la nuova imprenditorialità. I sistemi ambientali e le nuove aree protette provinciali. La produzione di energia da biomasse.

Il *Progetto Integrato PI 3* fornisce indicazioni puntuali rilevanti ai fini della definizione del presente intervento. Prevede, interventi sulla S.P. Aurelia per migliorare le intersezioni con la viabilità locale, anche con varianti al tracciato per il *by-pass* degli abitati e dei promontori. L'indicazione, che deve essere letta in riferimento al progetto che qui si analizza, è quella di realizzazione di una Nuova Aurelia con lunghi tratti in galleria con la raccomandazione all'attenzione alla qualità degli interventi, al loro corretto inserimento, con un'adeguata sistemazione delle opere finite.

L'indicazione per l'intero tratto compreso fra Capo Noli e la Baia dei Saraceni è volta al recupero della S.P.1 Aurelia come percorso panoramico, dedicato al trasporto pubblico costiero o a pista ciclabile, passeggiata pedonale per l'accesso al mare.

All'interno del PI3 sono previsti gli interventi di ripascimento dei litorali sabbiosi dell'intero ambito, nel rispetto delle indicazioni fornite dal Piano della Costa, che ridefinisce il quadro degli interventi per la difesa degli arenili e costituisce aggiornamento al PTC.

Anche il *Progetto integrato PI 5* fa riferimento all'area anfiteatro di Spotorno-Noli e per essa definisce una strategia finalizzata alla realizzazione di percorsi pedonali, passeggiate e pista ciclabile lungo la costa.

Vedi:

Tavole allegate alla Relazione Paesaggistica 02A\DEF\PGG\T002

Allegato 10 – Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale – Piano Provinciale delle Aree Naturali Protette

3.5 PIANO DI BACINO

Il Piano di Bacino Stralcio relativo al bacino di Noli, approvato con D.C.P. 47/03 ed aggiornato con D.C.P. 17/04, è finalizzato all'individuazione delle criticità del bacino e alla suddivisione del territorio in aree a differente grado di pericolosità.

Nell'ambito del piano analizzato la pericolosità è stata valutata sulla base delle componenti idraulica e geomorfologica; le carte di maggiore interesse sono: *Carta delle Fasce di Inondabilità* e *Carta della Suscettività al Dissesto dei Versanti.*

Per quanto riguarda il rischio idraulico nella zona d'intervento è presente unicamente il rio Prete Bernardini, classificato come di ordine 2 e con sbocco diretto a mare; tale rio è individuato fra i corsi d'acqua demaniali nella Cartografia Catastale 1:5000 della Regione Liguria, mentre non rientra nell'elenco delle acque pubbliche del territorio della Provincia di Savona, indicato come l'unico avente valore di ufficialità (fonte: D.R. 11/07/1941 e D.P.R. 30/06/1954). Il rio non rientra fra quelli indagati dal Piano di Bacino.

Per quanto riguarda la pericolosità geomorfologica, questa è connessa alla suscettività al dissesto dei versanti, intesa come la propensione di una determinata area ai movimenti di massa. La distribuzione delle classi di suscettività al dissesto evidenzia una sensibile dominanza territoriale delle aree in classe di suscettività media nel settore occidentale del bacino mentre nel settore orientale prevalgono le aree in classe di suscettività al dissesto bassa e molto bassa.

Dalla Carta della Suscettività al dissesto dei versanti, i versanti della falesia a monte dell'Aurelia a Ponente dell'abitato di Noli, spesso soggetti a fenomenologie erosive e dissesti localizzati per crollo e le concavità del versante costiero a

levante dell'abitato sono state classificati ad alta suscettività; tutta l'area ai piedi della falesia in località "Le Cave" è inserita nella categoria Pg3A.

Secondo la Normativa di Piano (Art.16) nelle aree a suscettività al dissesto elevata di categoria Pg3a non sono consentiti:

- gli interventi di nuova edificazione;
- gli interventi eccedenti la ristrutturazione edilizia degli edifici, fatti salvi gli interventi pertinenziali che le norme tecniche degli strumenti urbanistici, in relazione alla zonizzazione ed al pregio ambientale e paesaggistico delle aree, non qualifichino come interventi di nuova costruzione, fermo restando che gli interventi ammessi non devono aumentare la vulnerabilità degli edifici e le condizioni di rischio rispetto ai fenomeni di dissesto. Sono fatti salvi gli interventi di viabilità, servizi tecnologici ed aree a verde attrezzato, corredati di progetti supportati dal parere vincolante della Provincia e basati su studi che dettaglino le caratteristiche geologiche, geomorfologiche e geotecniche che determinano la suscettività elevata e che verifichino che la realizzazione dell'opera non interferisca negativamente con le condizioni di stabilità dell'intera area.

La normativa di Piano disciplina, inoltre, che le indagini di maggior dettaglio, sulla base delle specifiche caratteristiche geologiche, geomorfologiche e geotecniche delle aree considerate.

Gli interventi da eseguirsi in aree a suscettività al dissesto elevata (Pg3) sono in ogni caso assentibili solo previo espletamento anche delle verifiche previste in tema di vincolo idrogeologico (R.D. n. 3267 del 1923 e s.m. ed i.), da espletarsi nel rispetto delle procedure ordinariamente operanti a tale riguardo.

Vedi:

Tavole allegate alla Relazione Paesaggistica 02A\DEF\PGG\T002

Allegato 4 - Piano di Bacino: Carta delle fasce di inondabilità

Allegato 5 - Piano di bacino: Carta della suscettività al dissesto dei versanti

3.6 PIANO REGOLATORE GENERALE DEL COMUNE DI NOLI

Con D.P.G.R. 171 del 15.09.2003 è stata approvata la Variante Integrale al Piano Regolatore Generale (PRG) del Comune di Noli; tale variante si è preposta di individuare i caratteri e le peculiarità paesistico-ambientali del territorio e rapportare a essi le previsioni urbanistiche. La variante al PRG si è proposta di definire i luoghi e i modi per il riassetto fisico e morfologico del nucleo urbano, dei nuclei rurali, del territorio aperto ai fini del loro recupero, tutela e valorizzazione quali risorse per lo sviluppo di Noli in termini di qualità e immagine. Si è occupata di definire, ubicare e coordinare le destinazioni d'uso del suolo per un riassetto organico degli insediamenti residenziali e turistici, delle loro infrastrutture e servizi, dei loro contesti, in rapporto con le risorse territoriali effettivamente disponibili e con il grado di sostenibilità degli eventi.

Secondo le Norme di Zonizzazione del PRG, Titolo Quarto "Disciplina delle aree destinate a infrastrutture, viabilità e parcheggi" le aree relative alle zone di imbocco ricadono nella Zona G2, compresa nelle zone G (aree litoranee demaniali a servizio delle attività turistiche); tale zona abbraccia la quasi totalità del littorale di Noli ed è individuata come "litorale con attrezzature e impianti".

La disciplina concernente il suolo e le costruzioni nella zona G2 deve essere dettata dagli elaborati tecnico-normativi di un Piano Particolareggiato di iniziativa pubblica, esteso a tutta l'area. Il Piano Particolareggiato dovrà rapportarsi con un Accordo di Programma, stipulato tra gli Enti coinvolti in data 15/02/2002, volto alla sistemazione del Rio Noli ed ad un più complessivo riassetto urbanistico, viario e idrogeologico della zona a ponente del centro storico del Capoluogo

compresa tra la via Aurelia e piazza Aldo Moro, a prevedere la sistemazione del fabbricato della città di Torino allo scopo di migliorare la viabilità pedonale e stradale in quel tratto particolarmente delicato a ridosso di Capo Noli,e a garantire una continuità alla percorrenza pedonale e ciclabile.

Sino all'approvazione del Piano Particolareggiato sono assentibili esclusivamente:

- opere marittime per la difesa e il ripascimento degli arenili;
- opere di arginatura del Rio Noli;
- opere di miglioramento estetico e funzionale dei servizi e delle attrezzature per la balneazione;
- opere di miglioramento della passeggiata a mare e del verde pubblico attrezzato;
- opere di organizzazione degli spazi e delle attrezzature a servizio della pesca;
- opere riguardanti il mantenimento in attività dei chioschi esistenti alla data di adozione della Variante integrale;
- interventi di nuova esecuzione e/o miglioramento di impianti tecnologici, purché di esclusivo interesse pubblico, e purché totalmente interrati rispetto al piano di spiccato dell'arenile.

Secondo le Norme di Zonizzazione del PRG, Titolo Secondo "Disciplina delle aree non urbanizzate" tutta l'area del promontorio di Capo Noli ad esclusione della fascia costiera, viene individuata come Zone F/PT Parco territoriale del promontorio di Capo Noli (Tavola 5). Nella Zona F/PT Parco territoriale del promontorio di Capo Noli, è prevista la realizzazione di un parco di livello territoriale, dedicato all'escursionismo naturalistico, che valorizzi le valenze paesistiche, geomorfologiche, vegetazionali,e faunistiche. L'Amministrazione Comunale o altre Amministrazioni pubbliche eventualmente competenti hanno la facoltà di redigere un Piano Particolareggiato del parco, in assenza del quale non sono ammessi interventi di manomissione del patrimonio vegetale, ambientale ed edilizio. Sono consentiti unicamente:

- il ripristino e la manutenzione dei sentieri e dei percorsi storici, non ammettendosi alcuna loro chiusura od ostruzione di passo;
- la pulizia del sottobosco, in conformità alle vigenti prescrizioni legislative;
- la recinzione dei fondi a salvaguardia delle colture esistenti e/o per l'inibizione dell'esercizio venatorio;
- interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, di restauro e risanamento conservativo;
- realizzazioni di autorimesse a servizio delle abitazioni esistenti, purché interrate;
- realizzazione di ricoveri per attrezzi agricoli amovibili.

Il tracciato esistente della via Aurelia presso Capo Noli è indicato sotto la dicitura "Strade panoramiche" (V/SP), lungo le quali le Norme Tecniche di Attuazione vietano la localizzazione di qualsivoglia edificio che impedisca la visuale libera verso valle e verso mare.

Le Norme Tecniche di Attuazione disciplinano, inoltre, il "*Tracciamento ed esecuzione di strade carrabili"* tale disciplina ammette l'apertura o l'ampliamento di strade carrabili, pubbliche e/o private, interpoderali che non siano espressamente contemplate negli elaborati grafici della Variante integrale al PRG, purché gli interventi proposti siano conformi alla normativa geo-ambientale del PRG. L'apertura di nuove strade interpoderali è ammessa su tutto il territorio comunale, eccezion fatta nelle zone omogenee F/PT, G1 e G2.

Vedi:

Tavole allegate alla Relazione Paesaggistica 02A\DEF\PGG\T002

Allegato 6 - Piano Regolatore Generale del Comune di Noli

3.7 STRUMENTO URBANISTICO ATTUATIVO - PIANO DEGLI ARENILI DEL COMUNE DI NOLI

In attuazione di quanto previsto dalla Normativa di piano in merito alla Zona G2, il Comune di Noli si è dotato di un Piano Particolareggiato degli Arenili. Scopo dello SUA è l'individuazione di interventi programmati dal Comune al fine di permettere un corretto sfruttamento e riqualificazione delle spiagge e delle strutture esistenti. Il Piano degli arenili, interessa la parte di litorale coincidente con la zona G2 definita dal PRG in vigore. Il SUA, redatto ed attuato a norma degli articoli 13 e 17 della L. 1150/42 e s.m.i., nonché a norma della L.R. 24/87, ha validità decennale. Le prescrizioni e indicazioni contenute nello stesso integrano, per quanto di competenza, la legislazione vigente relativa al Demanio Marittimo, con specifico riferimento ai beni ad esso appartenenti, al loro regime giuridico, alle autorità, all'amministrazione, al controllo delle attività ed alla concreta utilizzazione dei beni appartenenti al Demanio. Il Piano degli arenili, strumento urbanistico attuativo, è stato adeguato al Progetto di Utilizzo delle Aree Demaniali, autorizzato dalla Regione Liguria con nulla osta il 10/12/2004 con variante del 2008.

L'area di Piano è suddivisa in due ambiti diversi, distinti dalle caratteristiche morfologiche del litorale: un primo ambito, a levante, dotato di arenili, considerato ambito di intervento; un secondo, roccioso, considerato ambito di mantenimento, nel quale non sono previste modificazioni significative.

Viene, inoltre, definita cartograficamente l'area di stoccaggio e versamento nella spiaggia libera compresa fra la "Città di Torino" e "Nolisportmare", necessario al ripascimento stagionale così come previsto dal PTC della Costa.

La Variante ha anche lo scopo di valorizzare la parte a ponente dell'arenile balneabile del Comune di Noli, tramite l'accessibilità di una striscia del litorale basso della lunghezza di circa 300 m localizzata a ponente dell'Hotel Capo Noli ed oggi quasi inutilizzata. Per garantire l'accessibilità di questo tratto di litorale la Variante prevede la costruzione di un camminamento, realizzato con elementi leggeri e di minimo impatto ambientale. Detto camminamento si colloca nell'area che il Piano degli Arenili definisce come zona di mantenimento. Questo tratto non si configura come spiaggia libera, poiché delicato dal punto di vista idrogeologico. La passeggiata a mare viene poi prolungata oltre i limiti stabiliti dal SUA vigente, attraversando la Concessione demaniale dell'Hotel Capo Noli, fino al limite della "zona di intervento".

Nel piano sono disciplinate, inoltre, le opere di difesa a mare finalizzate al ripascimento del litorale per ricondurlo a dimensioni e condizioni rispondenti alle esigenze di difesa della costa e dell'abitato ed alle necessità di riqualificazione e pianificazione dell'offerta turistica.

3.8 PIANO DI UTILIZZAZIONE DELLE AREE DEMANIALI MARITTIME

Il Piano è stato redatto ai sensi degli artt. 5 e 8 del Piano di Utilizzazione delle Aree demaniali marittime (PUD), approvato con D.C.R. 18/02, in applicazione della L.R.13/99; ed ai sensi delle Linee Guida per le spiagge libere attrezzate e criteri per la concessione di nuovi stabilimenti balneari – Regione Liguria – Servizio Pianificazione Territoriale e Paesistica – Maggio 2004. L'ambito di applicazione riguarda le aree del demanio marittimo, relative all'intero litorale del Comune di Noli.

Il Piano di Utilizzo raccoglie le previsioni urbanistiche del Piano Particolareggiato degli Arenili e conferisce loro effetti demaniali; si pone tuttavia in variante rispetto al Piano degli Arenili in pochi e specifici casi. Il Progetto di Utilizzo identifica le caratteristiche morfologiche della costa, suddividendola in: litorale roccioso, arenile e scogliere con possibilità di balneazione.

Nel Piano sono identificate le caratteristiche della costa a partire dal confine comunale di ponente si trova un lungo tratto di costa rocciosa a strapiombo sul mare; questo tratto che termina circa 400 m a ponente dell'Hotel Capo Noli, presenta una sola significativa interruzione costituita da una bassa scogliera artificiale in località Malpasso. Questa scogliera confina con un'area di proprietà privata chiusa e recintata che non è pertanto disponibile per la libera balneazione. Un'altra scogliera artificiale è presente nel tratto di costa immediatamente a ponente dell'Hotel Capo Noli per una

lunghezza di circa 400 m; questa scogliera è inframmezzata da alcuni tratti di arenile e non è accessibile da percorsi pubblici ma solo da aree di proprietà privata, essendo posta a quota sensibilmente inferiore alla via Aurelia.

Nella zona definita di mantenimento dal Piano degli Arenili, esistono, due porzioni di scogliera che potrebbero diventare balenabili, in zona Hotel Capo Noli, attraverso la dotazione di idonei percorsi pubblici di accesso, il Piano indica la possibilità di prolungare la passeggiata, mediante accordo fra l'Amministrazione Comunale e la proprietà dell'Hotel Capo Noli, per poter sfruttare il tratto di scogliera a ponente dell'Hotel Capo Noli, che rivela notevoli potenzialità poiché presenta alcuni tratti sabbiosi e una buona profondità.

3.9 PIANO URBANISTICO COMUNALE DEL COMUNE DI FINALE LIGURE

Il PUC di Finale Ligure è stato approvato il12/07/2006 con D.C.C. n°48 e modificato con D.C.C.n° 80 del 28/11/2006 e D. C.C. n°41 del 15/05/2007.

Il PUC è così strutturato:

- Descrizione fondativa, costituito da :
  - Carta geologica,
  - Carta geomorfologica,
  - Carta idrogeologica,
  - Energie rinnovabili;
- Documento degli obiettivi, costituito da Struttura di Piano e Norme di Conformità e Congruenza:
  - criteri di individuazione di ambiti e distretti,
  - ambiti di conservazione e riqualificazione e di trasformazione, ambiti naturalistici e agricoli, i distretti di trasformazione, il sistema delle infrastrutture e dei servizi,
  - norme di congruenza relative ai distretti e agli ambiti,
  - indirizzi operativi per gli aspetti paesistico-insediativo, geomorfologico, agronomico e vegetazionale, studio di sostenibilità ambientale,
  - disamina degli indirizzi del PTC provinciale, confronto con le previsioni di PUC.

Dal Documento degli obiettivi–ambiti, l'area che qui si analizza, viene individuato come Ambito di riqualificazione n°17 (A 17) per il quale è stato elaborata la Scheda n.17 Malpasso - Punta Crena. Tale ambito costiero di riqualificazione si sviluppa lungo la S.P.1 Aurelia, nel tratto che va da Punta Crena (Varigotti) al confine con il Comune di Noli, comprendendo la Baia dei Saraceni ed il Malpasso, comprende gli ambiti paesistico-insediativi di crinale C9 (porz.) e di fondovalle e costa F25 e F26.

Nella scheda di Piano viene segnalato che durante la stagione balneare la spiaggia del Malpasso è meta ambita di turisti giornalieri che determinavano gravi problemi viabilistici.

Gli obiettivi e le modalità di riqualificazione individuano come funzione prevalente l'accoglienza turistica/balneare con spazi di sosta e collegamenti pedonali idonei e gradevoli, mediante la realizzazione di una passeggiata pedonale; scelta subordinata alla progettazione unitaria dell'area finalizzata alla rinaturalizzazione delle aree degradate ed al recupero di spazi pubblici o di interesse pubblico. Fra gli interventi si segnala l'importanza del collegamento litoraneo con il Comune di Noli e la difesa dei litorali fra la Baia dei Saraceni ed il Malpasso.

Nel piano è prevista l'eliminazione del terrapieno ferroviario fra la galleria di Varigotti ed il Malpasso, realizzando un viale alberato che, completi il percorso pedonale su tutto il litorale finalese. Il piano lascia come opzioni lo spostamento del sedime dell'Aurelia realizzando il viale a mare (vedi P.U.T.) o viceversa, lasciare in sede l'Aurelia e realizzare il viale a monte della stessa.

Gli interventi ammessi, che dovranno avere, tutti, un'alta qualità ambientale ed una particolare attenzione nelle scelte tipologiche, sono pertanto:

- realizzazione di parcheggi pubblici o di uso pubblico a raso in tutte le aree indicate sub B ovvero interrati o seminterrati nell'area tra la Vecchia Aurelia e l'attuale terrapieno, compatibili con quanto indicato al punto successivo;
- realizzazione di un'area sportiva nello stesso sito di cui sopra (area tra Vecchia Aurelia e terrapieno), con volumi di servizio ridotti alle essenziali necessità;
- realizzazione della passeggiata pedonale dalla galleria "Varigotti" fino al Malpasso;
- "trasferimento" del chiosco del Malpasso nel terrapieno sottostante l'attuale parcheggio, ricavando spazi anche per ospitare le strutture pubbliche a servizio della spiaggia attrezzata (AREA 3);
- utilizzo delle gallerie ex ferroviarie (sia di parte delle gallerie vere e proprie che delle "paramassi" esterne rispetto alla porzione interna alla montagna per destinazioni commerciali (ossia esclusivamente pubblici esercizi quali bar, ristoranti) o ricettive. (AREA 2 bis).

3.10 VINCOLI PAESAGGISTICI-ARCHITETTONICI-ARCHEOLOGICI

Risultano essere vincolati con Vincolo Paesistico Bellezza di Insieme secondo il D.Lgs. 42/2004 art.136, ex L.1497/1939:

- l'intera porzione di territorio fra Capo Noli e l'altopiano delle Manie
- la sede stradale della Via Aurelia fra Noli e Finale.

L'area di progetto ricade nella fascia di rispetto di 300 m dalla linea di battigia, D.Lgs. 42/2004 art. 142, ex L. 431/85.

Il progetto dovrà, pertanto, essere oggetto di autorizzazione paesaggistica a seguito della redazione della presente Relazione Paesaggistica, ai sensi D.Lgs. 42/2004, Art. 146 comma 4,5 e 6 e del D.P.C.M. 12 dicembre 2005.

A capo Noli, in prossimità della linea di costa, è localizzato un vincolo architettonico puntuale che tutela la Cappella di Santa Margherita (Codice Monumentale: 3 – Codice NCTN: 07/00010052 – anno di vincolo: 1941). La cappella è situata sul promontorio di Capo Noli in posizione tale da non risultare interessata dall'opera in oggetto, né si trova in rapporto visivo con essa.

Nella zona non sono presenti vincoli archeologici.

Vedi:

Tavole allegate alla Relazione Paesaggistica 02A\DEF\PGG\T002

Allegato 7 - Vincoli paesaggistici-architettonici-archeologici

3.11 VINCOLO IDROGEOLOGICO

Le aree oggetto di intervento sono sottoposte a vincolo idrogeologico ex R.D. 3267/23 e s.m.i., pertanto il progetto dovrà tenere conto degli aspetti legati all'interferenza dell'opera sulla stabilità dei versanti e sull'assetto idrogeologico dell'area e dovranno essere rispettate le norme tecniche previste in terreni sottoposti a vincolo ai fini dell'ottenimento

dell'autorizzazione da parte della Comunità Montana Ponente Savonese ai sensi degli articoli 35 e 36 della L.R. 22 gennaio 1999, n. 4 "Norme in materia di foreste e di assetto idrogeologico".

Vedi:

Tavole allegate alla Relazione Paesaggistica 02A\DEF\PGG\T002

Allegato 8 - Vincolo idrogeologico

3.12 CARTA DEI SITI DI IMPORTANZA COMUNITARIA

Con il D.P.R.8 settembre 1997 n.357 (recante attuazione della Direttiva 92/43/CEE che istituisce la rete Natura 2000) sono sati individuati i Siti di Importanza Comunitaria (SIC) a tutela e valorizzazione della biodiversità.

Attraverso l'istituzione del SIC vengono tutelate le diversità:

- delle specie animali e vegetali selvatiche;
- degli habitat;
- delle altre forme naturali del territorio.

L'area oggetto di intervento ricade all'interno del SIC Finalese – Capo Noli -IT 1323201 che, per la grande varietà di ambienti e l'elevatissima biodiversità con abbondanza di specie animali e vegetali rare o esclusive, rappresenta uno dei più importanti SIC regionali (circa 28 km^2). Il grande valore naturale di quest'area implica un'elevata vulnerabilità con rischio che gli interventi antropici possano generare ripercussioni negative su habitat e specie.

Il progetto dovrà, pertanto, essere sottoposto a Valutazione di Incidenza da parte della Provincia di Savona, ente gestore del SIC, ai sensi della L.R. 10 luglio 09 N.28 "Disposizioni in materia di tutela e valorizzazione della biodiversità" e della D.G.R. 7 aprile 2006, n.328 "Approvazione dei criteri e di indirizzi procedurali aventi ad oggetto l'applicazione della Valutazione di Incidenza".

Vedi:

Tavole allegate alla Relazione Paesaggistica 02A\DEF\PGG\T002

Allegato 9 - Carta dei Siti di Importanza Comunitaria

3.13 AREE CARSICHE

I maggiori affioramenti rocciosi nell'area di studio sono costituiti da rocce calcaree (Dolomie di S. Pietro ai Monti e Calcari di Val Tanarello) al cui interno l'azione erosiva delle acque ha aperto numerose cavità di grande importanza speleologica.

Le aree carsiche, individuate in base all'art. 4 della Legge Regionale 14/1990, interessano oltre 340 chilometri quadrati del territorio ligure, rappresentandone circa il 6%, comprendenti le principali e più estese zone di affioramento di rocce calcaree o dolomitiche; l'area di Capo Noli rientra nell'Area Carsica SV31 - Manie/Capo Noli. La perimetrazione delle aree carsiche, così come individuate con delibera della Giunta regionale n. 6665 del 23.09.1994, è stata riportata, sulle tavole dell'assetto insediativo del PTCP.

La L.R. 14/1990 è stata abrogata il 6 ottobre 2009 dalla Legge Regionale n.39 "Norme per la valorizzazione della geodiversità, dei geositi e delle aree carsiche in Liguria".

Secondo quanto previsto dall'articolo 6 "disciplina delle aree carsiche" nelle aree carsiche (definite come "le zone, di norma caratterizzate dall'affioramento di rocce carsificabili, in cui si riscontrino evidenze geomorfologiche di genesi carsica sia superficiali sia sotterranee o che, comunque, presentino un collegamento fisico o idrogeologico con fenomeni

carsici sotterranei") caratterizzate dall'affioramento di rocce carsificabili denudate, ricadenti all'interno di aree parco o riserva naturale o di aree protette istituite ovvero all'interno di aree sottoposte dal vigente piano territoriale di coordinamento paesistico al regime normativo di "Conservazione" (CE) relativamente all'assetto geomorfologico o all'assetto insediativo, non sono consentiti interventi che alterino l'assetto idro-geomorfologico dei luoghi.

Secondo quanto previsto dall'articolo 7 "disciplina delle grotte e dei geositi" è, inoltre, vietato occludere, danneggiare e distruggere le grotte, nonché danneggiare o distruggere i geositi. La Provincia di Savona risulta competente per quanto riguarda gli aspetti di tutela delle aree carsiche.

Vedi:

Tavole allegate alla Relazione Paesaggistica 02A\DEF\PGG\T002

Allegato 1 - Piano Territoriale di Coordinamento Paesistico: Assetto Insediativo-vegetazionale geomofologico

3.14 PIANO PROVINCIALE DELLE AREE PROTETTE

Il Piano Provinciale delle Aree Protette, approvato con D.C.P. 5/03, ha la finalità di promuovere il coordinamento fra gli Enti e le altre realtà operanti nei Sistemi ambientali individuati dal Piano, intendendo perseguire, attraverso gli obiettivi e le strategie prefigurati nel Piano la costruzione di una programmazione e di una pianificazione locale coerente con un disegno complessivo di valorizzazione delle risorse naturali. L'articolazione territoriale del piano riprende l'individuazione delle aree di interesse naturalistico ambientale definite con D.G.P. 290/2000 individuando l'area oggetto di studio nel Sistema Ambientale Finalese; per tale Sistema Ambientale è prevista la razionalizzazione della fruizione delle pareti rocciose e la valorizzazione delle risorse paesistiche e turistiche.

Per ogni ambito è riportata una scheda illustrativa contenente informazioni generali, finalità, vincoli, strumenti urbanistici vigenti e tipologie ambientali prevalenti.

Vedi:

Tavole allegate alla Relazione Paesaggistica 02A\DEF\PGG\T002

Allegato 10 – Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale – Piano Provinciale delle Aree Protette

4 DESCRIZIONE DELL'OPERA E DEGLI INTERVENTI DI PROGETTO

4.1 FASE POST OPERAM: DESCRIZIONE PROGETTO

L'intervento in progetto si identifica come adeguamento della viabilità esistente, mediante la realizzazione di una variante fuorisede al tracciato esistente della S.S.1 Aurelia nel tratto compreso fra le progressive 590+300 e 591+750.

Il nuovo asse di progetto ha una lunghezza di 1.009 m, mentre il tratto oggetto di variante ha un lunghezza di circa 1.450 m.

Per il tronco di variante è stata imposta da ANAS, coerentemente con la funzione svolta dalla S.S.1, l'attribuzione alla Categoria C - Strada extraurbana secondaria (da D.M. 2001).

Delle soluzioni base di sezione trasversale fornite dalla norma, è stata scelta la tipologia denominata C2, caratterizzata da corsie di larghezza 3,50 m e banchine di larghezza 1,25 m, larghezza totale della piattaforma 9,50 m.

Il tracciato di progetto si sviluppa per 808 m in galleria, uscendo a cielo aperto solamente nelle zone di raccordo con l'Aurelia attuale laddove l'asse tende, fino a coincidere, a quello esistente e la carreggiata si modifica fino ad assumere le dimensioni di quella attuale.

Gli elementi planimetrici che caratterizzano l'asse sono due curve circolari: la curva 1 è di raggio relativamente grande (R = 450 m) e sviluppo notevole, mentre la curva 2 ha raggio (R = 150 m) e sviluppo ridotti. Fra le due curve, e le rispettive clotoidi in entrata ed uscita, è interposto un elemento rettilineo.

La zona di raccordo con l'asse esistente lato Noli è rappresentata da un rettifilo che precede la curva 1, mentre lato Finale il raccordo con il viadotto esistente coincide con la clotoide in uscita della curva 2.

Dal punto di vista altimetrico, i vincoli principali sono rappresentati dalle zone di raccordo con l'asse esistente, caratterizzato da pendenze non modeste per la categoria di strada in progetto. Il profilo longitudinale è, pertanto, caratterizzato da tre livellette raccordate mediante raccordi verticali parabolici:

livelletta 1: prosegue la pendenza dell'esistente lato Noli (3,35%);

livelletta 2: coincide per la quasi totalità con lo sviluppo della galleria, ha pendenza pari al 2%;

livelletta 3: realizza il raccordo lato Finale proseguendo la pendenza del viadotto (5,27%).

La Galleria Capo Noli

La galleria in progetto ha una sezione tipo funzionale di intradosso tra la progressiva 0+117 e 0+825 conforme a quanto previsto dalle norme tecniche "Caratteristiche geometriche e funzionali delle gallerie (ANAS 2009)" per la sezione tipologica C2. Dalla progressiva 0+825 alla progressiva 0+925 la galleria presenta una sezione allargata di 1 m per tenere conto delle esigenze legate sia all'iscrizione in curva che alla visibilità.

La galleria è dotata di un cunicolo di esodo verso il tratto dell'Aurelia dismesso, tale cunicolo è posizionato in centro galleria alla progressiva 0+525, di lunghezza pari a 127 m e pendenza longitudinale 6,6 % in salita nel senso di esodo.

Sistemazione della Viabilità Interferita

Lato Noli: è stato necessario studiare una soluzione per garantire l'accesso alla nuova strada da parte di due proprietà private, l'Hotel Capo Noli e la Villa Mayer, che attualmente si affacciano sulla S.S.1 immediatamente a monte della sezione di inizio intervento. Inoltre, su richiesta della Regione Liguria, si è provveduto a garantire la continuità del percorso ciclabile e pedonale tra il tratto di Aurelia in dismissione e la passeggiata a mare dell'abitato di Noli, al fine di separare completamente i flussi di utenze deboli da quelli veicolari.

Le esigenze principali che hanno guidato la progettazione dell'accesso sono perciò state le seguenti:

- garantire la possibilità di effettuare tutte le manovre di svolta possibili da e per l'accesso per entrambi i sensi di marcia, al fine di non arrecare disagio alle proprietà e soprattutto problemi di sicurezza stradale derivanti dalla forzatura di manovre non consentite;
- ridurre gli impatti e i costi delle opere, in considerazione del fatto che trattasi di accesso a proprietà private, interessato da un traffico molto esiguo;
- allontanare il più possibile il punto di accesso dall'imbocco della galleria, per non creare situazioni di pericolo e per garantire la distanza di visuale libera all'esterno della galleria stessa;
- garantire e laddove possibile migliorare la fruibilità di tutti gli spazi ad oggi utilizzati a quota spiaggia (quali servizi balneari, accesso stazione di pompaggio acque reflue);
- realizzare un percorso ciclabile e pedonale che garantisca all'utenza il transito in condizioni di sicurezza tra l'abitato di Noli e il tratto di Aurelia di futura dismissione.

La soluzione prescelta consiste nella realizzazione di un accesso a raso, con corsia di accumulo per la svolta a sinistra, posto in corrispondenza della progressiva 0-10,00. Tale soluzione consente tutte le manovre di svolta, è di basso impatto, in quanto non prevede opere d'arte significative, e prevede un innesto sufficientemente lontano dall'imbocco della galleria, garantendo le condizioni di visibilità e sicurezza.

L'innesto della viabilità di accesso avviene in modo ortogonale all'asse di progetto, mediante un tronco di raccordo all'Aurelia esistente di larghezza 6 m, che si amplia nella zona di incrocio per garantire una agevole entrata ed uscita dei veicoli.

La sistemazione della viabilità di raccordo riqualificherà tutta l'area adiacente l'Hotel Capo Noli, continuando a mantenere, mediante una rampa di accesso, la fruibilità dell'area sottostante allo stesso e all'arenile, con possibilità di utilizzare gli nuovi spazi coperti creati al di sotto dell'innesto,nella zona attigua alla stazione di pompaggio, alla quale sarà comunque garantito un accesso mediante pista non pavimentata.

Per quanto riguarda invece il percorso ciclo-pedonale, la soluzione elaborata prevede:

- l'inserimento del percorso ciclopedonale lato mare con l'occupazione di parte dell'arenile in concessione alla Associazione Pescatori Dilettanti di Noli e parte delle aree esterne pertinenziali alla "Colonia Torino" per la connessione alla passeggiata a mare esistente;
- la sostituzione della copertura a falde dell'edificio occupato dalla Stazione di Sollevamento con una copertura piana complanare alla strada su cui far passare il percorso ciclopedonale, utilizzando la porzione restante come terrazza di affaccio al mare dal quale accedere alla quota spiaggia mediante ascensore e scale in sostituzione di quelli oggi esistenti;
- l'interruzione del percorso ciclopedonale in sede propria prima del restringimento nei pressi dell'hotel Capo Noli e la creazione di una viabilità prevalentemente ad uso ciclopedonale con traffico veicolare limitato agli aventi diritto per l'accesso alla hall dell' Hotel Capo Noli ed a Villa Mayer, fino all'ingresso del locale ad uso ricovero auto di pertinenza di villa Mayer.

Lato Finale: in quanto non vi sono utenze e accessi privati sul tronco dismesso a cui garantire una viabilità, non è stato necessario prevedere alcuna forma di continuità con la strada dismessa.

La creazione del percorso ciclopedonale integrata nel presente Progetto Definitivo è omogenea con le previsioni della Provincia di Savona per la costituzione di un collegamento ciclabile e pedonale fra Noli e Varigotti, del quale la stessa Provincia ha stato sviluppato un Progetto Preliminare nel luglio 2011.

4.2 OPERE A VERDE

La sistemazione a verde tiene conto delle indicazioni emerse dallo Studio di Incidenza.

Le opere a verde, si concentrano lungo il tratto di approccio all'imbocco lato Noli, considerato in prosecuzione con la passeggiata in cui trovano collocazione siepi ed oleandri.

In corrispondenza dell'imbocco lato Noli sono previste sistemazioni a verde lungo i margini stradali, lungo il muro di contenimento, ed al di sopra del coronamento della galleria artificiale.

In Allegato 15 sono rappresentate le superfici a verde, per le aree indicate con le lettere poste al margine stradale si prevede una sistemazione mediante specie tipo *Rosmarinus officinalis fo.nana*. Nella aiuola A è prevista la realizzazione della scritta "NOLI" mediante *Alternathera versicolor* o altre piante decorative, e uno spazio per l'installazione del logo Comunale o altre decorazioni che possano evidenziare la valorizzazione del territorio.

Nella area adiacente all'Aurelia storica è prevista una piantumazione mediante cespugli di macchia (mirto, fillirea) lungo la scarpata, mentre il parcheggio sarà delimitato da siepi di oleandri (*Nerium Oleander*)in analogia alla passeggiata.

Al di sopra del locale tecnologico sarà creato una vasca nella quale saranno alloggiati ginestra di Spagna (Spartium Giunceun) e corbezzoli (Arbustus unedo).

Lungo il muro di contenimento, dove sono state previste vasche per la messa a dimora di essenze vegetali, è prevista una combinazione di cappero e rosmarino ricadente (per la copertura della porzione bassa del muro) e bouganville (*buganvillea spectabilis*) rampicante per la mascheratura della parte alta) in alternanza sulle successive vasche poste ad altezza diversa, al fine di creare una fascia verde di ampia estensione mediante la propagazione verso il basso e verso l'alto delle due essenze.

Al di sopra della galleria artificiale è prevista una piantumazione mediante corbezoli e mirto (Myrtus comunis).

L'area verde adiacente all'hotel capo Noli, di proprietà dell'hotel, sarà mantenuta per le parti non interessate dal progetto.

4.3 FASE IN OPERA: IL CANTIERE

L'opera è caratterizzata dalla carenza di spazi operativi adiacenti ai due imbocchi (dovuta alla conformazione orografica del territorio, con versanti alti e ripidi a strapiombo sul mare e, lato Noli, alla vicinanza all'abitato), ciò ha comportato la necessità di reperire aree per i baraccamenti di cantiere, il deposito dei materiali da costruzione, il parcheggio dei mezzi d'opera e la gestione dei materiali di scavo in zone non adiacenti agli imbocchi. Il Cantiere sarà, pertanto, suddiviso in quattro aree di cantiere distinte:

- area di Cantiere 1: Imbocco Noli;
- area di Cantiere 2: Imbocco Finale;
- area di Cantiere 3: Malpasso;
- area di Cantiere 4: Parcheggio Spiaggia Spotorno;

al termine dei lavori le Aree di Cantiere 3 e 4 saranno restituite nelle medesime condizioni attuali; in particolare, nell'Area di Cantiere 4 saranno ripristinate: l'asfaltatura esistente, il sistema di raccolta delle acque meteoriche, le recinzioni, l'arredo urbano e le alberature.

<u>Area di cantiere 1: Imbocco Noli</u>

L'area di cantiere Imbocco Noli costituirà il principale cantiere operativo sia per la realizzazione delle opere a mare dell'Aurelia sia per lo scavo della galleria.

<u>Area di cantiere 2: Imbocco Finale</u>

L'area di Cantiere Imbocco Finale è un'area essenzialmente piana tra l'Aurelia esistente e il versante in roccia; nelle fasi di riprofilatura del fronte roccioso il cantiere occuperà l'intera carreggiata interdetta al traffico. A seguito di tali interventi il cantiere avrà un'estensione di circa 1.800 mq.

Area di Cantiere 3: Malpasso

A monte dell'Aurelia in località Malpasso, nel Comune di Finale Ligure, è stata individuata un'area semipianeggiante utilizzata in passato come area di cantiere nel corso dei lavori di posa della conduttura di rilancio delle acque nere dal Comune di Finale al Depuratore di Savona, oggi utilizzata come parcheggio pubblico a pagamento nei mesi estivi.

Tale area ha estensione di circa 5.000 mq, ed è posta ad una quota maggiore dell'Aurelia di circa 2 m; l'area occupa parte del sedime della linea ferroviaria dismesso e dovrà essere resa accessibile mediante la realizzazione di una piccola rampa di raccordo interna all'area.

In tale area, interamente non pavimentata, è prevista l'installazione del cantiere base (baracche di cantiere, deposito dei materiali da costruzione e area di sosta dei mezzi d'opera), sono presenti arbusti e vegetazione minore ritenuta di poco pregio dal punto di vista naturalistico. E' prevista, inoltre, la delimitazione del cantiere in modo tale che lo stesso rimanga confinato entro il rilevato ferroviario e la zona soprastante la galleria artificiale, in modo tale da non occupare la porzione più prossima alla parete rocciosa sia per ragioni di tutela della flora e della fauna, sia per ragioni di sicurezza legate alla potenziale caduta di detriti dalle pareti (distanza media dalla parete circa 20 m).

Area di Cantiere 4: Parcheggio Spiaggia Spotorno

A mare dell'Aurelia, a nord di Punta Vescovado, in Comune di Noli, è stata individuata un'area pianeggiante, attualmente utilizzata come parcheggio nei mesi estivi. L'area, affacciata sul mare e protetta da una massicciata, è parzialmente asfaltata e sono presenti alcune alberature di scarso valore.

L'area, di estensione pari a circa 3.000 mq, sarà utilizzata per la gestione del materiale di scavo.

Anche se, dato il forte ricorso all'utilizzo delle terre rocce prodotte dall'attività di scavo, i quantitativi di materiali provenienti dall'esterno sono stimati minimi, sono selezionate, ai soli fini della stima degli impatti sulla viabilità, due possibili fonti di approvvigionamento, site entrambe nel comune di Vado Ligure:

- cava sita in località Mei - Vado Ligure (SV), distanza 13 km;
- cava sita in località S. Ermete - Vado Ligure (SV), distanza 14 km.

Entrambi i siti sono cave di monte, coltivate a gradoni, ed estraggono materiale per la produzione di inerti, sabbia, ghiaia, pietrisco per uso edile e stradale, a partire dalla roccia madre costituita da calcari dolomitici.

Infine, in località Bossarino nel Comune di Vado Ligure è stata individuata una discarica per rifiuti non pericolosi quali potrebbero ragionevolmente essere quelli prodotti dal cantiere.

4.4 CRONO PROGRAMMA

La durata complessiva delle attività di costruzione sarà di 23 mesi. Le fasi principali sono schematicamente le seguenti:

FASE	LATO NOLI	LATO FINALE
1	Allestimento cantiere	
	Realizzazione rampa provvisoria	
2	Realizzazione opere viabilità interferita	

	Smantellamento rampa provvisoria e realizzazione raccordo provvisorio	
3	Allestimento cantiere imbocco	Allestimento cantiere
	Realizzazione tombino rio Prete e sbancamento sperone	Sbancamento e opere sostegno
	Realizzazione opere di sostegno	Preparazione fronte
		Realizzazione tratto artificiale di imbocco
4	Realizzazione artificiale di imbocco	
5	Scavo e realizzazione galleria naturale	
6		Scavo in tratto parietale e realizzazione tratto terminale galleria artificiale
7	Installazione impianti barriere e segnaletica	Installazione impianti barriere e segnaletica
	raccordo stradale	Finitura e raccordo stradale
8	Realizzazione parte terminale percorso ciclopedonale	

Tabella 1 – Fasi di cantiere e condizioni di transito S.S. 1 Aurelia

5 VALUTAZIONE DI COMPATIBILITA' DELL'OPERA

5.1 COMPATIBILITÀ DELL'OPERA CON GLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE ED I VINCOLI

Piano Territoriale di Coordinamento Paesistico Regionale	Conforme
Piano Territoriale di Coordinamento della Costa	Conforme
Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Savona	Conforme
Piano di Bacino	Conforme
Piano Regolatore Generale Comunale	Non è previsto il nuovo tracciato: serve variante
Piano di Bacino	Conforme
SUA – Piano degli Arenili	Conforme
Piano di utilizzo delle Aree Demaniali	Conforme

5.2 STATO DEI LUOGHI PER EFFETTO DELLA REALIZZAZIONE DEL PROGETTO

Imbocco lato nord

Le opere previste dal progetto sono: una galleria, con ingresso a pochi metri dall'hotel Capo Noli, verso ovest, ed un piccolo svincolo per raccordare l'Aurelia, destinata a diventare in questo tratto un percorso ciclo pedonale, con il nuovo tracciato stradale e con i bagni esistenti sulla spiaggia e la struttura alberghiera.

La realizzazione della galleria comporta la costruzione di un muraglione per sostenere il versante, che si relaziona direttamente con i terrazzamenti storici che diventano, quindi, un elemento con cui il progetto deve dialogare dal punto di vista morfologico, funzionale e paesaggistico. Il possente muraglione viene sezionato con tagli geometrici in modo da scomporre la superficie che altrimenti risulterebbe eccessivamente omogenea. Vengono quindi creati due piani sfalsati, quello basamentale è a sua volta frazionato per creare grosse tasche atte a contenere nuova vegetazione. I tagli effettuati nel muro per separare la parte basamentale da quella a monte seguono delle inclinate che hanno lo stesso angolo di pendenza dei camminamenti presenti nella sistemazione a belvedere storica. La texture scelta è quella della pietra naturale tagliata a spacco, con formato a parallelepipedo fortemente allungato sul lato orizzontale. Nelle vasche ricavate troveranno alloggiamento piante rampicanti e ricadenti quali la buganvillea ed il cappero.

Il progetto prevede la realizzazione di un locale tecnico localizzato in aderenza alla strada che sarà inglobato nel muro e trattato superficialmente con lo stesso materiale, in modo da creare continuità tra i due manufatti.

Poiché la realizzazione della nuova infrastruttura non permetterà più l'attraversamento diretto dell'Aurelia dall'albergo al piazzale con terrazzamenti e belvedere, il progetto prevede la realizzazione di un percorso pedonale che scavalca la galleria e raccorda il lato di mare con quello di monte, attraverso delle scale protette da parapetti pieni, rivestiti in pietra e vasche per la vegetazione, in modo da arretrare il percorso rispetto al filo dell'imbocco della galleria.

L'uso proposto della pietra, la vegetazione rampicante e ricadente, unitamente alle geometrie che riprendono la sistemazione storica, costituiscono una efficace mitigazione dell'impatto paesaggistico del progetto della nuova infrastruttura, come evidenziato nelle immagini che illustrano i principali elementi progettuali nel loro rapporto con il contesto.

Il progetto prevede anche la sistemazione del lato a mare dell'area, con la realizzazione di una rampa che scende dal nuovo tracciato viario (che si trova ad una quota superiore dell'esistente) verso la spiaggia, per mantenere l'accessibilità all'albergo ed ai bagni presenti. La scelta progettuale prevede l'utilizzo dei sotto rampa per ricavare dei locali a servizio della balneazione e posti auto coperti e di integrare in un disegno organico complessivo l'attuale volume tecnico adibito a impianto di sollevamento, il nuovo ascensore e la scala di collegamento tra l'Aurelia e la spiaggia.

Infine, è prevista la realizzazione di un percorso ciclopedonale lato mare con la connessione alla passeggiata a mare esistente in direzione centro di Noli.

Vedi:

Tavole allegate alla Relazione Paesaggistica 02A\DEF\PGG\T002

Allegato 15 - Progetto architettonico e paesaggistico: Planimetria lato Nord

Allegato 16 - Progetto architettonico e paesaggistico: Prospetto/Sezione longitudinale imbocco galleria lato Nord

Allegato 17 - Progetto architettonico e paesaggistico: Prospetto da spiaggia tratto lato Nord

Allegato 18 - Progetto architettonico e paesaggistico: Sezione trasversale AA lato nord

Allegato 19 - Progetto architettonico e paesaggistico: Sezione trasversale BB lato nord

Allegato 23 - fotosimulazioni: lato nord

Imbocco lato sud e sbocco cunicolo di esodo

L'imbocco lato sud è posizionato poco a levante della località "Le cave", toponimo dato dalla presenza di una cava dismessa di limitate dimensioni le cui pareti meno acclivi sono in parte ricoperte da una ricca vegetazione. Nello specifico il tunnel sbuca appena prima dell'area di cava in una parete rocciosa quasi verticale, non ricoperta da alcuna vegetazione.

Il progetto prevede che l'imbocco della galleria non sia a filo della parete, bensì fuoriesca dal versante, per motivi di sicurezza relativamente alla eventuale caduta massi.

Vista la conformazione morfologica del versante e la completa assenza di vegetazione si ritiene non sia opportuno proporre delle opere di schermatura mediante inserimento di elementi vegetali, bensì trattare il manufatto come un nuovo elemento geometrico "pulito" che si interseca con la parete rocciosa. Gli elementi saranno, quindi, solamente due: la roccia e il manufatto in "cemento bianco" a vista che risulterà quindi dello stesso colore della parete naturale, che si staglieranno sullo sfondo del mare.

La geometria dell'imbocco sarà a "becco di flauto" asimmetrico, in modo da sposare le necessità di sicurezza con la gradevolezza della forma.

Il cunicolo d'esodo sbocca nella fascia rocciosa alla base del versante vegetato in un tratto di Aurelia compreso tra due curve che ne delimitano la visibilità. In analogia a quanto avviene per lo sbocco lato sud, trattandosi di una opera artificiale che si innesta nella nuda roccia non si prevedono mitigazioni vegetali né l'utilizzo di paramenti lapidei. Anche questo manufatto in "cemento bianco" si inserirà in maniera netta e pulita nella parete rocciosa. L'impatto sarà mitigato dal colore, identico a quello della parete naturale e dalle dimensioni contenute dell'opera stessa.

Vedi:

Tavole allegate alla Relazione Paesaggistica 02A\DEF\PGG\T002

Allegato 20 - Progetto architettonico e paesaggistico: Planimetria imbocco galleria lato Sud

Allegato 21 - Progetto architettonico e paesaggistico: Prospetto imbocco galleria lato Sud

Allegato 24 - Fotosimulazioni: lato sud

5.3 COMPATIBILITÀ DELL'OPERA CON L'ASSETTO PAESAGGISTICO (FASE IN OPERA)

Come descritto nel Paragrafo 4.2, il Cantiere sarà suddiviso in quattro aree distinte:

- area di Cantiere 1: Imbocco Noli;
- area di Cantiere 2: Imbocco Finale;
- area di Cantiere 3: Malpasso;
- area di Cantiere 4: Parcheggio Spiaggia Spotorno;

al termine dei lavori le aree di Cantiere 3 e 4 saranno restituite nelle medesime condizioni attuali; in particolare, nell'area di Cantiere 4 saranno ripristinate: l'asfaltatura esistente, il sistema di raccolta delle acque meteoriche, le recinzioni, l'arredo urbano e le alberature.

Tutte le aree di cantiere sono localizzate in siti visibili anche dai non addetti ai lavori.

Considerata l'orografia dei luoghi e la carenza di spazi, l'impatto visivo del cantiere non è eliminabile.

Si ritiene che la minimizzazione di tale impatto possa essere effettuata installando recinzioni e manufatti fissi di cantiere (baracche e servizi) non fatiscenti, tra loro omogenei come colori e stile e posizionati in modo ordinato.

5.4 COMPATIBILITÀ DELL'OPERA CON L'ASSETTO PAESAGGISTICO (FASE POST OPERAM)

Si ritiene che le opere si inseriranno in maniera corretta nel paesaggio: il progetto non introduce, infatti, elementi dissonanti rispetto alle caratteristiche del paesaggio.

All'imbocco lato nord, inserendosi in un paesaggio caratterizzato dalla fitta vegetazione e dalle murature in pietra che sostengono i terrazzamenti, il progetto propone il rivestimento in pietra del muraglione di sostegno del versante, e l'inserimento di vegetazione. All'imbocco lato sud, dove il paesaggio è caratterizzato dalla nuda roccia, il progetto prevede l'innesto della galleria in maniera pulita, senza inserimento di elementi estranei allo scenario attuale.

Ulteriore cambiamento sarà rappresentato dalla perdita della visione spettacolare che si ha attualmente transitando lungo questo tratto di Aurelia in entrambe i sensi di marcia. A tale riguardo si ipotizza un futuro utilizzo del sedime esistente per realizzare una pista ciclabile ed una passeggiata a mare.

La passeggiata/pista ciclabile che parte dall'hotel Capo Noli e prosegue verso il centro di Noli sarà visibile sia dall'Aurelia, sia dalla spiaggia. Si ritiene che la stessa sia ben inserita nel paesaggio litoraneo, sia per l'uso dei materiali utilizzati -tipico delle strutture balneari-, sia per le forme leggere e aperte che la caratterizzano. Nello specifico la struttura a sbalzo della pista ciclopedonale è retta da eleganti e slanciati elementi metallici in colore beige chiaro, lo stesso colore di tutte le parti in calcestruzzo a vista; gli elementi di chiusura (portelloni, porte cabine, ecc.) sono in legno di larice a listoni, in analogia con il deck della pista ciclo pedonale.

5.5 MISURE DI MITIGAZIONE AMBIENTALE (FASE IN OPERA)

Come anticipato nel Paragrafo 5.3 le misure di mitigazione dell'impatto del cantiere sul paesaggio riguardano le installazioni fisse di cantiere (recinzioni, baracche e servizi), che dovranno essere realizzate ed installate secondo i seguenti criteri:

- manufatti in ordine e nuovi (evitando manufatti fatiscenti)

- manufatti tra loro uguali/omogenei come stile e colore
- manufatti posizionati in modo ordinato tra loro e rispetto all'area di cantiere.

5.6 MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE AMBIENTALE (FASE POST OPERAM)

Imbocco lato nord

La mitigazione dell'impatto dell'opera sul paesaggio risiede nelle scelte progettuali:

- Utilizzo della pietra;
- Realizzazione di ampie vasche nel muro di contenimento per la messa a dimora di vegetazione (bouganviellea, agavi, ginestra, capperi,ecc.);
- Composizione articolata del muro con frammentazione geometrica della superficie;
- Parcheggio con vegetazione arbustiva;
- Raccordo dell'area a parcheggio con il sedime stradale tramite scarpata inerbita.

Imbocco lato sud e sbocco cunicolo d'esodo

La mitigazione dell'impatto dell'opera sul paesaggio risiede nelle scelte progettuali:

- La geometria dell'imbocco della galleria sarà a "becco di flauto" asimmetrico, in modo da ottenere una forma gradevole;
- Il colore del cemento sarà uguale a quello delle pareti rocciose in cui si innesta.

Vedi:

Tavole allegate alla Relazione Paesaggistica 02A\DEF\PGG\T002

Allegato 22 - Carta delle mitigazioni

IL TECNICO INCARICATO

Egizia Gasparini

Architetto del paesaggio

iscritta all'Albo Regionale Ligure degli Esperti in materia di bellezze naturali

