

NODO STRADALE E AUTOSTRADALE DI GENOVA

Adeguamento del sistema
A7 - A10 - A12

PROGETTO ESECUTIVO

SOMME A DISPOSIZIONE

RIPRISTINO PAESAGGISTICO

Intervento di restauro Area Voltri

Transetto di Voltri - Elaborati generali
Relazione generale

IL PROGETTISTA SPECIALISTICO Arch. Enrico Francesconi Ord. Arch. Milano n.16888 RESPONSABILE ARCHITETTURA E PAESAGGIO	IL RESPONSABILE INTEGRAZIONE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE Ing. Sara Frisiani Ord. Ingg. Genova N. 9810A	IL DIRETTORE TECNICO Ing. Orlando Mazza Ord. Ingg. Pavia N. 1496 PROGETTAZIONE NUOVE OPERE AUTOSTRADALI
---	--	--

CODICE IDENTIFICATIVO											ORDINATORE
RIFERIMENTO PROGETTO			RIFERIMENTO DIRETTORIO				RIFERIMENTO ELABORATO				
Codice Commessa	Lotto, Sub-Prog. Cod. Appalto	Fase	Capitolo	Paragrafo	W B S	Parte d'opera	Tip.	Disciplina	Progressivo	Rev.	--
110717	LL00	PE	SD	RPG	IR000	00000	R	A U A	9010	- 0	SCALA -

 	PROJECT MANAGER:		SUPPORTO SPECIALISTICO:				REVISIONE	
	Ing. Sara Frisiani Ord. Ingg. Genova N. 9810A						n.	data
							0	LUGLIO 2018
	REDATTO:		VERIFICATO:				1	-
							2	-
3							-	
						4	-	

VISTO DEL COMMITTENTE  IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO Ing. Alberto Selleri	VISTO DEL CONCEDENTE  Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti <small>DIPARTIMENTO PER LE INFRASTRUTTURE, GLI AFFARI GENERALI ED IL PERSONALE STRUTTURA DI VIGILANZA SULLE CONCESSIONARIE AUTOSTRADALI</small>
--	---

SOMMARIO

1	Introduzione / criteri di intervento	3
2	Il palinsesto territoriale esistente	3
3	Il progetto	6
4	Ambiti di intervento specifico	7
4.1	Sponda orografica destra	8
4.2	Sponda orografica sinistra	8
4.2.1	Ripristino forestale (classificata nel PUC AE + EM).	8
5	Abaco delle specie.....	9
6	Abaco materiali e colorimetria	9
7	Descrizione degli interventi.....	11

INDICE DELLE TABELLE E DELLE FIGURE

FIGURA 1 - DISEGNO DI INQUADRAMENTO.....	3
FIGURA 2 - LAYER PALINSESTO ESISTENTE	5
FIGURA 3 - CONCEPT DELLE CUCITURE.....	7
FIGURA 4 - INSERIMENTO PONTE SUL LEIRO.....	8
FIGURA 6 - ABACO DEI COLORI.....	11

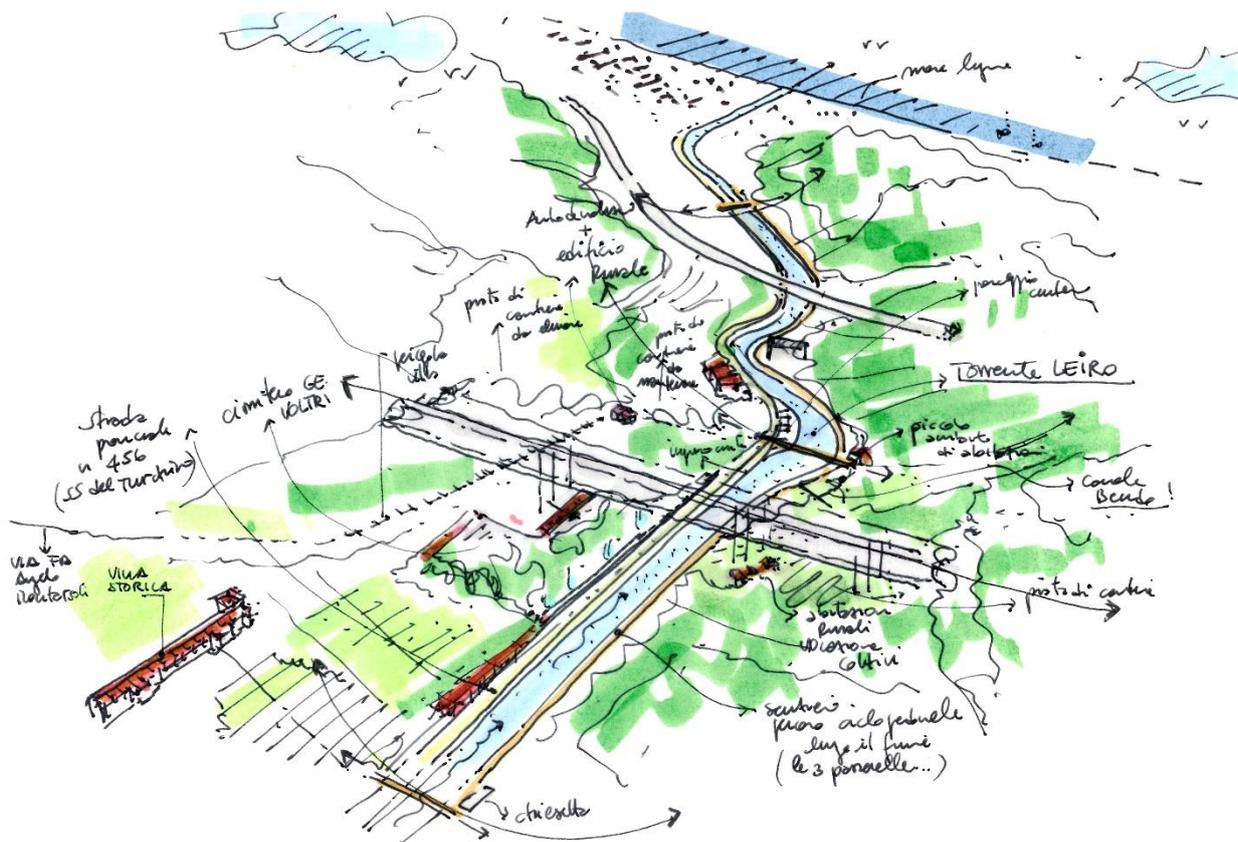


Figura 1 - Disegno di inquadramento

1 Introduzione / criteri di intervento

La proposta di un documento territoriale di sintesi nasce dall'esigenza di:

- 1) armonizzare l'intervento delle opere compensative con il lotto funzionale delle opere, per l'esecuzione degli imbocchi riguardanti il "Progetto paesaggistico-architettonico degli imbocchi e gli elementi di macro idraulica";
- 2) lavorare all'identità architettonica e paesaggistica dell'intervento in sintonia con il vocabolario architettonico e l'abaco materiali dell'intervento del lotto funzionale;
- 3) concepire un *documento territoriale di sintesi paesaggistico* per gli interventi sulle due sponde orografiche della Valle del Leiro.
- 4) definire una *sintassi* (una *grammatica*) in grado di stabilire un rapporto lessicale tra elementi esistenti ed elementi di impianto futuro

2 Il palinsesto territoriale esistente

Dall'analisi delle caratteristiche paesistico-ambientali individuate nell'area oggetto di intervento, costituita da tessuti insediativi, aree di pertinenza, aree agricole e boscate, sono state dedotte utili indicazioni per la sua progettazione.

Il territorio lungo i due versanti di alto valore paesaggistico ha subito nel tempo una modificazione della *buona uniformità dell'ecosistema agricolo* prevalentemente strutturato per l'uso agricolo con terrazzamenti lungo le curve di livello e aree boscate nei compluvi e nelle aree marginali.

Ad oggi si presenta come un mosaico di differenti usi del suolo, conseguenza sia dell'abbandono di consistenti terreni di un ambito agricolo precedentemente omogeneo, (processo di rinaturalizzazione avanzato), sia di un sistema agricolo storicamente organizzato con alternanza di aree boscate ad aree a coltivo. Soprattutto i terrazzamenti su forti pendenze presentano un degrado ambientale con l'introduzione di specie alloctone e un disordine visivo tali da costituire elementi che il Piano Territoriale Coordinamento Provinciale li definisce di vulnerabilità paesaggistica ma anche geomorfologica. I tipi edilizi presenti coerenti con la strutturazione antropica e la morfologia dei luoghi sono l'edificio rurale isolato o ristrutturato in abitazione e i manufatti di servizio.

Il torrente Leiro (identificato meglio come Leira) nasce da Punta Martin, bagna la frazione di Acquasanta e si forma immediatamente a valle dell'abitato del Comune di Mele dalla confluenza dei due torrenti principali Gorsexio (con un bacino di circa 8 Km²), nella parte occidentale, e Acquasanta (con un bacino di circa 18 Km²), nella parte centrale e orientale, e sfocia a Genova – Voltri nel Mar Ligure. Geologicamente il suo bacino è interamente situato all'interno del "Gruppo di Voltri" ed è caratterizzato da dissesti idrogeologici. Numerose sono state le sue piene per piogge torrenziali che hanno causato alluvioni e inondazioni anche recenti (una di queste piene ha distrutto l'opera di collegamento viabilistico collocata in corrispondenza dell'attuale passerella pedonale in ambito Cimitero di Voltri). L'affluente più importante del torrente Acquasanta è il torrente Ceresolo (con un bacino di circa 5 Km²) che si sviluppa in direzione N-S nella parte centrale del bacino. Il reticolo drenante è di tipo dendritico o a forma d'albero, caratterizzato dalla presenza di numerose ramificazioni in più direzioni. Il territorio interessato dalla Valle del Leiro dal Comune di Voltri, risalendo fino al Comune di Mele, è dominato da insediamenti industriali e commerciali rispetto al tessuto urbano.

Da un punto di vista idraulico Il torrente Leiro con il canale Beudo necessitano di un recupero e di una manutenzione spondale (in destra orografica), soprattutto in alcuni attraversamenti (ponti pedonali) dove il vento e la pioggia ha provocato dei dilavamenti e slittamenti a monte con sradicamenti di alberi, frane lungo la sponda in destra orografica, che hanno ostruito e ostruiscono attualmente un piacevole percorso/passeggiata in direzione nord a sud, fino all'abitato di Voltri, verso il mare.

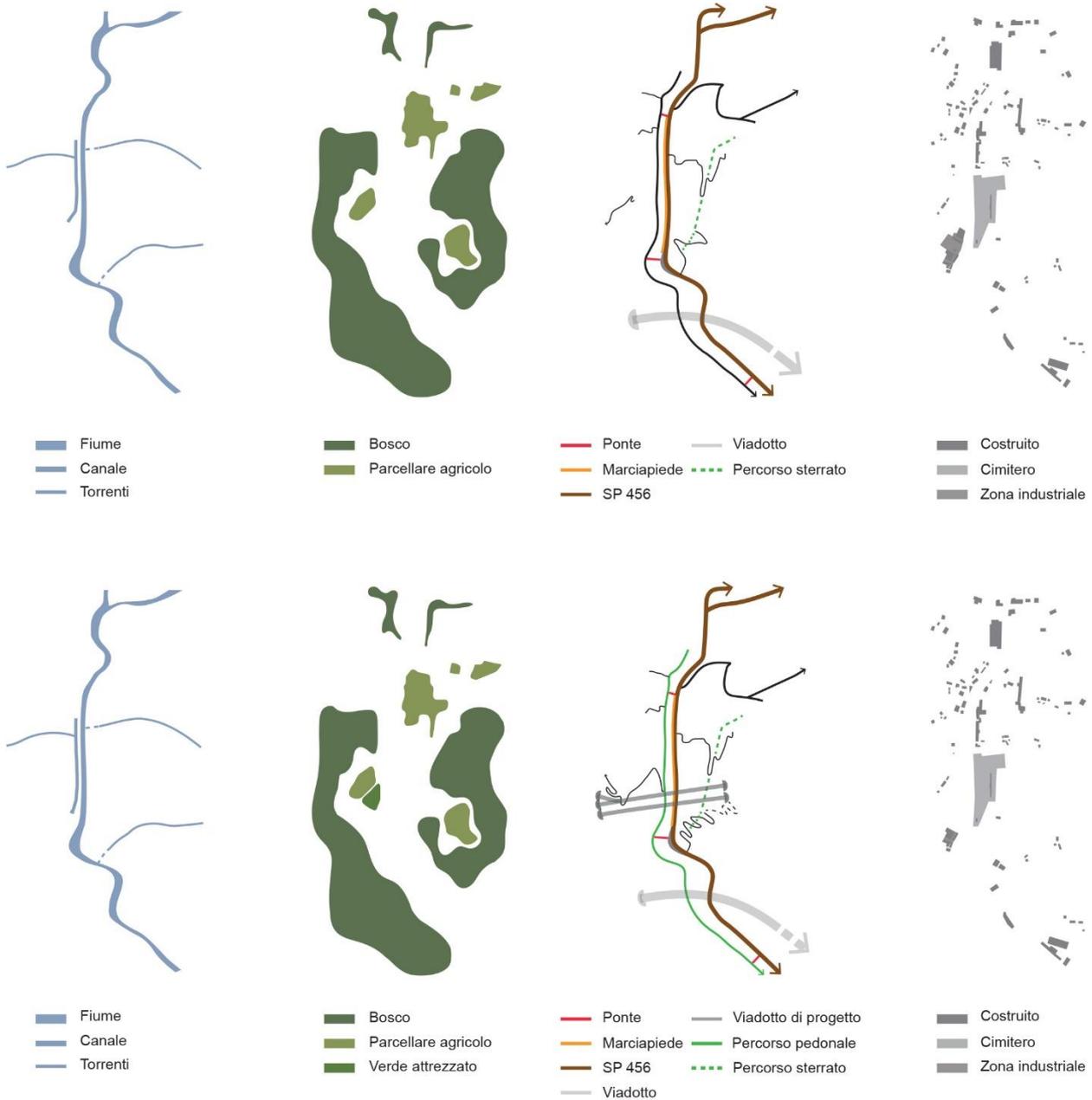


Figura 2 - Layer palinsesto esistente

3 Il progetto

Questa porzione di territorio che accoglie le *aree di frangia* sopra descritte rischia di subire una maggiore criticità con la presenza della nuova opera della cosiddetta *Gronda di Genova* e il posizionamento delle relative pile. Le opere di *accompagnamento al territorio* proposte per questa infrastruttura le si vorrebbe rendere *efficaci, utili e funzionali* (o come recita la recente vision del MIT *Connettere l'Italia* attraverso lo slogan: *utili snelle e condivise*) e altresì iscritte in un disegno ampio di territorio, in modo da risultare anche socialmente utili e condivise dalla comunità.

Non solo ma il significato delle suddette *opere di accompagnamento* devono essere anche in grado di favorire una relazione di *convivenza* tra territorio attraversato e opera principale: si tratta di innescare una relazione positiva che consenta alla parte di territorio interessato dall'intervento di entrare il più possibile in *risonanza* con l'opera e di non percepire la stessa come un fattore avverso al *genius loci* e che invece tenta di connettere percettivamente, visivamente e funzionalmente, lembi di paesaggio, luoghi del passato e nuovi interventi e alle diverse scale: la *grande cucitura* del viadotto Leiro che è parte del grande sistema di connessione della Gronda deve essere in grado di stabilire una relazione virtuosa e dialettica con le diverse *piccole cuciture* che attraversano il torrente Leiro e che definiscono in sponda destra un percorso funzionale in direzione nord-sud vocato a loisir, tempo libero, svago e gioco, a servizio della comunità locale.

L'idea strategica è quella di puntare ad un obiettivo semplice: un nuovo paesaggio che sia *il racconto della storia* di questa porzione di territorio. La scelta da adottare è se considerare questa porzione di territorio come un luogo di fruizione pubblica con opere per la sosta oppure un luogo costituito da un paesaggio che sarà solo osservato da chi passeggia costeggiando il torrente o lo vedrà percorrendolo in auto. Nel primo caso si potrebbe introdurre un tema di progettazione paesaggistica con fruizione pubblica, data dall'esposizione sud-ovest dei nuovi terrazzamenti, per spazi che solitamente sono recintati non fruiti, per essere poi dimenticati e con un peggioramento della qualità vegetazionale del verde. In ogni caso l'intento è dare una qualità paesaggistica e una varietà ecologica in armonia con le indicazioni dei diversi strumenti di pianificazione sovracomunale e comunale: le opere progettate a verde avranno una bassa manutenzione e gestione. Ma alla fine la scelta dipenderà molto dalla sua gestione.

Sul lato sinistro dove è posta l'area destinata alla viabilità di cantiere, è previsto il ripristino a verde del versante per il ripristino dello stato di fatto; sul torrente Leiro è previsto l'inserimento di un ponte carrabile di collegamento tra l'attuale SP 456 e il lato in destra orografica, con la conseguente realizzazione di un parcheggio a servizio delle abitazioni e dell'utenza del cimitero di Voltri e il ripristino dei muri di terrazzamento esistenti, con rivestimenti in pietra naturale, come attualmente presente nella morfologia territoriale.

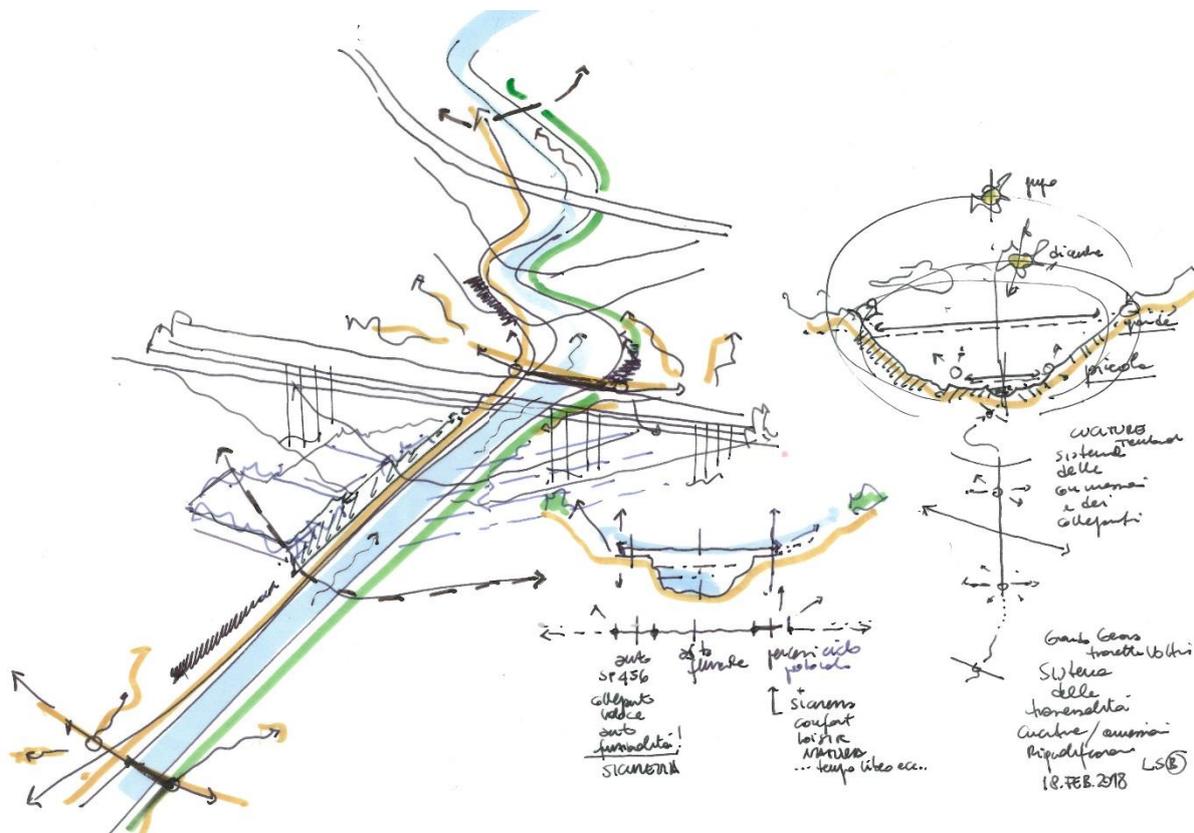


Figura 3 - Concept delle cuciture

L'obiettivo è poter garantire una *sostenibilità ecologica*, in aggiunta dovrà essere garantita una *sostenibilità di benessere sociale*, con una *accessibilità facilitata dall'eliminazione sia delle barriere architettoniche fisiche che visive* e con una *proposta di comunicazione dei luoghi semplice e diretta alla cittadinanza*.

Si intende elaborare una visione organica di inquadramento degli interventi che conduca ad una organizzazione completa delle opere le cui logiche territoriali di intervento interesseranno le *ricuciture territoriali*, i *principi di restauro delle morfologie esistenti* (muri a secco laddove possibile o ripristinati secondo il vocabolario materiali di seguito descritto), le nuove riqualificazioni e rigenerazioni di ambiti sotto utilizzati e di aree intercluse, procedendo con la *logica di intervento per vocabolari e per abachi*, in grado di conferire una *identità architettonica chiara* al progetto nel suo complesso, in linea con i principi di qualità, sobrietà, eleganza ed espressività dei materiali.

4 Ambiti di intervento specifico

Interesseranno una riqualificazione sia alla scala architettonica che paesaggistica con attenzione alla conservazione *dell'equilibrio ecologico e culturale* del paesaggio, in particolare per la vegetazione seguendo l'indicazione delle specie elencate nei "Criteri di intervento sui tessuti insediativi del territorio extraurbano genovese" allegato al Piano Urbanistico Comunale vigente di Genova. La progettazione e il recupero delle aree di pertinenza sarà orientata alla valorizzazione e alla salvaguardia e/o al ripristino della permeabilità dei suoli, favorendo la rinaturalizzazione delle fasce abbandonate per contenere il degrado ambientale, paesistico ed il disordine idrico, secondo una interpretazione dei caratteri tradizionali del paesaggio antropico.

L'inserimento di un nuovo ponte carrabile di collegamento tra l'attuale SP 456 e la destra orografica garantirà maggiore accessibilità alle abitazioni attualmente servite da una sola passerella pedonale, una maggiore sicurezza per l'utenza del cimitero di Voltri e la possibilità di accedere al camminamento pedonale posto sotto i terrazzamenti, in adiacenza al beudo esistente, valorizzando via Roggia dei Molini, come zona

di fruizione al di sotto del parco di Villa Duchessa di Galliera. Il ponte inoltre verrà inserito nel contesto mimetizzando la sua struttura con l'esistente, grazie alla previsione di una costruzione reticolare metallica in acciaio corten richiamante i già esistenti ponti ferroviari.

Come detto, in destra orografica si prevede l'inserimento di un parcheggio fruibile grazie alla realizzazione di una viabilità locale, racchiusa tra i terrazzamenti ripristinati in pietra e aree verdi dedicate a parchi arborei. L'input da perseguire è la realizzazione di una zona inserita nell'equilibrio culturale del paesaggio, per questo la scelta di pavimentazioni e distribuzione delle aree a disposizione è orientata verso materiali sostenibili e dal miglior mix funzionalità-sostenibilità. Tutto ciò influenza ulteriormente la scelta di mantenere un camminamento lungo tutto l'asse in destra al Leiro e in sinistra al beudo esistente, con la possibilità di fruirlo senza la presenza di barriere architettoniche non sormontabili.

I Temi di intervento secondo anche il rispetto della normativa ambientale del Piano Urbanistico (PUC) di Genova saranno:

4.1 Sponda orografica destra

- mantenimento dell'alta rappresentatività del paesaggio e dell'equilibrato rapporto esistente con l'ambiente agricolo naturale per l' area sotto pile (nel PUC EE Ma);
- ricucitura con i percorsi esistenti e recupero della passeggiata lato Leiro, come sentiero pedonale/funzionale vocato al tempo libero e allo svago;
- valorizzazione e apertura del Beudo dalla chiusa in prossimità della pila fino all'opera di presa posta nell'edificio industriale;
- recupero dei tracciati esistenti pedonali di antica formazione a nord della chiusa del Beudo;
- mantenimento con ripristino ambientale della strada di cantiere e ricostruzione dei muri in pietra.
- realizzazione di nuovo ponte carrabile e parcheggio a servizio abitazioni esistenti e cimitero, sul Torrente Leiro.

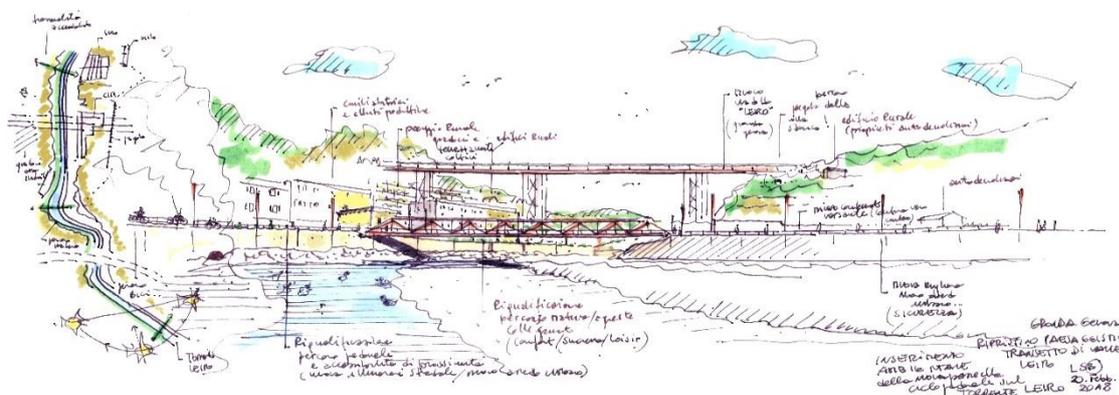


Figura 4 - Inserimento ponte sul Leiro

4.2 Sponda orografica sinistra

4.2.1 Ripristino forestale (classificata nel PUC AE + EM).

Sponda sinistra.

Per quanto riguarda il ripristino della pista di cantiere dell'imbocco collocato in sinistra orografica si provvederà a smantellarla nella sua parte di maggior impatto ambientale (muri di sostegno, strati di conglomerato bituminoso, barriere di sicurezza e altro ancora), garantendone la fruibilità per le abitazioni soprastanti mediante una viabilità inverdita, e ristabilendo il versante alla morfologia pre-intervento, con l'utilizzo di inerbimento e cespuglieti arborei termofili sui versanti inclinati, il rivestimento in pietra naturale delle opere di sostegno. Verrà mantenuta la viabilità solo nella sua parte di collegamento alla strada provinciale con il demolitore, laddove la strada di cantiere migliori la situazione esistente. Il percorso potrebbe essere anche solo pedonale nel punto di raccordo con la passeggiata della pergola esistente, ora

in stato di abbandono, che porta al centro del nucleo abitato a monte (e costeggiato da via Fra Angelo Montasoli). Da un confronto con la planimetria del PUC, tutta questa area, dove attualmente risiede una attività di demolizione auto, è prevista come zona “servizi” di ampliamento del cimitero.

In ultimo si rimodellerà la SP 456 per consentire l’attraversamento del torrente Leiro, riorganizzando l’area a disposizione con l’inserimento di aree verdi adeguate all’inserimento morfologico garantendo la massima funzionalità della soluzione con la previsione di una rotatoria calata nel contesto.

5 Abaco delle specie

Per le specie in progetto si rimanda alla relazione specialistica dedicata.

6 Abaco materiali e colorimetria

La modalità di lavoro per vocabolari e abachi nasce da una esperienza maturata negli anni su temi analoghi, al fine di governare le scelte progettuali basate sui principi di valorizzazione dell’identità architettonica e paesaggistica dei territori interessati da interventi di tale genere.

Il progetto prevede una metodologia impostata sull’impiego di un vocabolario attento alla qualità degli interventi, all’espressività dei materiali basato sulla scelta di materiali in grado di invecchiare bene e che presentino contenuti costi di gestioni e di manutenzione con un quadro prestazionale economicamente vantaggioso.

Tale impostazione è particolarmente efficace per garantire il giusto grado di coerenza e giova alla facile comprensione e alla comunicazione del progetto fino alla fase del cantiere e della esecuzione dei lavori, (lavori di questo tipo sono caratterizzati ordinariamente da complesse procedure autorizzative e normative, innumerevoli conferenze dei servizi, prescrizioni Regionali/Ministeriali e delle Sovrintendenze e da criticità da risolvere durante l’esecuzione dei lavori). Quello che si propone è una impostazione efficace sia in termini di *qualità del processo* che di *qualità del progetto*.

Un corollario di funzioni si delineano tramite l’identificazione di ambiti e sotto-ambiti a contenuto ecologico, naturalistico, agropastorale, periurbano.

Tali contesti e funzioni devono essere trattati linguisticamente con sensibilità affinché l’utilizzo dei materiali sia in grado di stabilire una *relazione dialettica* (abbiamo detto poca anzi, di *convivenza*) tra intervento e preesistenza o tra nuova funzione e vocazione d’ambito e interventi di ripristino.

In questo senso, come regola, si propone di utilizzare materiali locali più minerali e robusti nonché *in accordo con il luogo* quali la pietra e il legno e materiali più legati alla terra per le opere di fondo valle o specie verdi tipiche della zona e di supporto agli argini franosi e ai terrazzamenti. Per la zona dei nuovi interventi strutturali, si useranno l’acciaio Cor-Ten ed il cemento a vista

L’abaco materiali presenterà elementi primari (quali legno, pietra, metalli e cemento a opportunamente protetto, con ottime attitudini ad invecchiare) all’interno di diversi documenti progettuali declinandosi in modo progressivo ricercando un meticoloso dialogo con i contesti esistenti e mettendo in relazione tali ambienti con gli elementi progettuali afferenti il rapporto con il Torrente Leiro, la Gronda, l’ambito urbano e collinare e i nuovi elementi antropici relativi al progetto infrastrutturale.

Materiali immateriali, sarà questa una delle principali caratteristiche per la scelta di materiali in contesto misto tra natura e brutalità, in modo che si inseriscano in maniera leggera e quasi trasparente nel palinsesto territoriale. Inoltre, rispettando l'approccio ecologico.

I nuovi materiali saranno coerenti con l'immagine e colori dei luoghi:

- Terre stabilizzate e Cor-ten (robustezza, resistenza usura, mineralità)
- acciaio e CA (dominio autostradale, prestazioni)
- lamiera stirate e reti metalliche (leggerezza).
- Pietra a secco (mineralità)

Osservare con occhi diversi, nuovi il repertorio paesaggistico e infrastrutturale esistente è necessario per preservarlo, rafforzarlo e valorizzarlo.

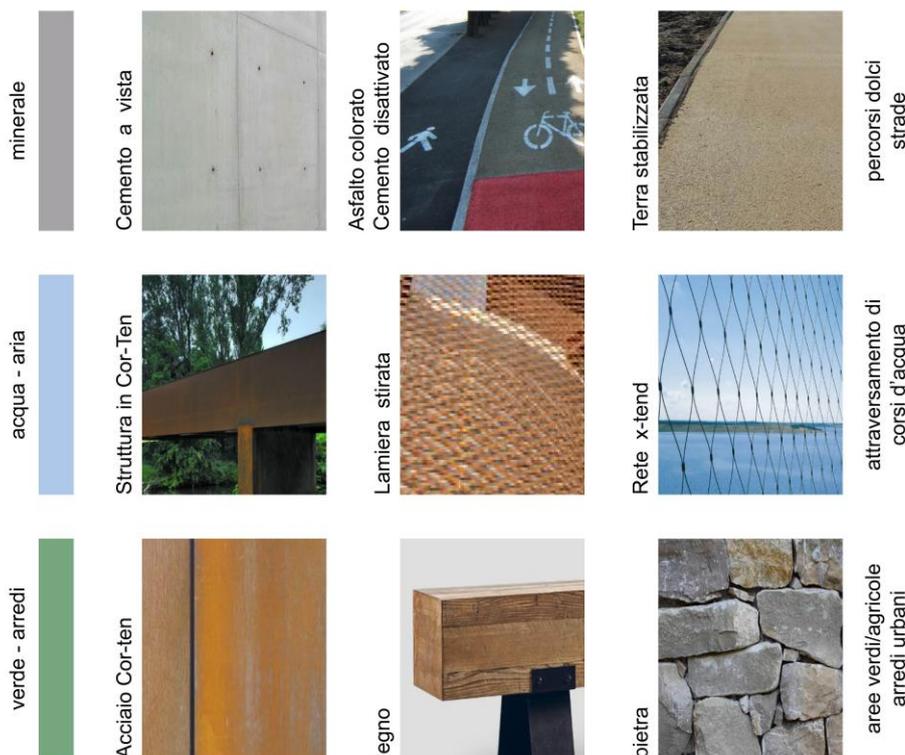


Figura 5-1. Abaco materiali

Con queste scelte, l'intera comunità potrà godere di opere di compensazione necessarie per un recupero ludico-ricreativo dei luoghi a servizio del cittadino ma anche del villeggiante, facenti parte di un disegno unitario e organico.

Appare dunque evidente come il tema attinente i materiali da costruzione ed i colori in generale sia di rilevante importanza nell'ambito delle valutazioni riguardanti l'impatto ambientale delle nuove opere dei manufatti architettonici, come la passerella o di restauro come i muri terrazzamenti, le pavimentazioni storiche.

L'indagine su tale argomento comprende lo studio delle componenti cromatiche del paesaggio (specie vegetali ed elementi minerali) e di quelle proprie dell'ambiente costruito in epoca storica.

Si ritiene pertanto, laddove l'uso di materiali locali tradizionali non è possibile (per motivi di carattere tecnologico o per precise scelte di carattere architettonico), il corretto richiamo ai colori tipici dell'area interessata servirà a conservare, nelle nuove opere, le tracce del patrimonio rappresentato dalle presistenze ambientali ed architettoniche.



Figura 5 - Abaco dei colori

7 Descrizione degli interventi

Nel presente capitolo vengono descritti sinteticamente gli interventi previsti sia in sponda sinistra che in sponda destra, così come suddivisi nella tavola del masterplan.

Intervento 8 – destra orografica

Recupero delle pavimentazioni degli spazi antistanti le abitazioni, con scarifica dello strato di usura esistente e la posa di un materiale naturale, il levostab.

Intervento 9 – sinistra e destra orografica

Demolizione della passerella pedonale attualmente di collegamento tra le due sponde del Leiro e delle relative rampe di accesso alla stessa, visto il rimodellamento della SP 456 e la realizzazione del nuovo ponte carrabile.

Intervento 10 – destra orografica

Ripristino mediante ricostruzione dei muri di terrazzamento soggetti a demolizione causa passaggio della pista di cantiere a servizio degli imbocchi della galleria Voltri, con finitura in pietra a secco.

Intervento 11 – destra orografica

Ripristino mediante ricostruzione dei muri di terrazzamento soggetti a demolizione, con finitura in pietra a secco, o semplice rivestimento in pietra delle paratie utilizzate come opere provvisoriale per la costruzione delle nuove pile da ponte per lo snodo autostradale.

Intervento 12 – destra orografica

Recupero delle pavimentazioni storiche in destra orografica, a fianco del beudo esistente.

Intervento 13 – destra orografica

Recupero e riposizionamento del beudo esistente in destra orografica con inserimento nel nuovo contesto caratterizzato dalla costruzione del parcheggio e della viabilità di accesso allo stesso.

Intervento 14 – sinistra e destra orografica

Realizzazione di un nuovo ponte carrabile con struttura reticolare in corten a via inferiore, di collegamento tra la SP 456 e il parcheggio in destra orografica di nuova costruzione.

Intervento 15 – destra orografica

Recupero dei percorsi a sud, fino al ponte pedonale esistente, con ripristino del ciottolato esistente; recupero della zona di versante in frana.

Intervento 16 – destra orografica

Realizzazione di un nuovo parcheggio sulla destra orografica, sopra le aree industriali demolite in ambito della realizzazione dello snodo autostradale; realizzazione della viabilità di accesso, interclusa tra il ponte carrabile e gli spazi antistanti le abitazioni.

Intervento 17 – sinistra orografica

Rimodellamento della SP 456 con innalzamento delle quote esistenti per accedere al nuovo ponte carrabile; costruzione di una nuova rotatoria in corrispondenza dell'intersezione di via Ovada con il nuovo ponte; nuovi spazi destinati a verde o ad aree di aggregazione.

Scarifica e stesa dello strato di usura ove non è previsto il rimodellamento della SP esistente.

Intervento 18 – sinistra orografica

Previsione di cordoli alti non sormontabili di 50 cm su tutto il marciapiede della SP 456 lato torrente Leiro, prima e dopo le modifiche altimetriche di via Ovada.

Intervento 19 – sinistra orografica

Ripristino a verde della pista di cantiere VS006 con mantenimento di uno stradello di accesso all'abitazione esistente a metà del percorso.

Intervento 20 – sinistra e destra orografica

Arredo urbano dell'intero intervento di ripristino del transetto di Voltri.