

LAVORI DI COSTRUZIONE RAMPE DI COLLEGAMENTO FRA LA S.S.330 E L'AUTOSTRADA "A15" IN LOCALITA' ALBIANO MAGRA

PROGETTO DEFINITIVO

PROGETTISTA:

Ing. Livio Radini (VEGA Engineering)
Ordine degli Ingegneri della Provincia Lucca n. A776

IL GEOLOGO

Geol. Roberto Maggiore (VEGA Engineering)
Ordine dei Geologi della Toscana n. A1666

COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE

Ing. Livio Radini (VEGA Engineering)
Ordine degli Ingegneri della Provincia Lucca n. A776

VISTO: IL RESP. DEL PROCEDIMENTO

Ing. Gioacchino Del Monaco (ANAS S.p.A.)

GRUPPO DI PROGETTAZIONE



Dott.Ing. Livio Radini
Ordine Ingg. Prov. Lucca n.A776

B01_RELAZIONE PAESAGGISTICA

CODICE PROGETTO		NOME FILE				REVISIONE	SCALA
PROGETTO	LIV. PROG.	N. PROG.		CODICE ELAB.			
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	D					A	---
A	EMISSIONE		Luglio 2020	Ing.M.Pianigiani	Ing.P.Bacci	Ing.L.Radini	
REV.	DESCRIZIONE		DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO	

RELAZIONE PAESAGGISTICA DA ALLEGARE ALLE ISTANZE DI AUTORIZZAZIONE
PAESAGGISTICA AI SENSI DEL D.P.C.M. 12/12/2005.

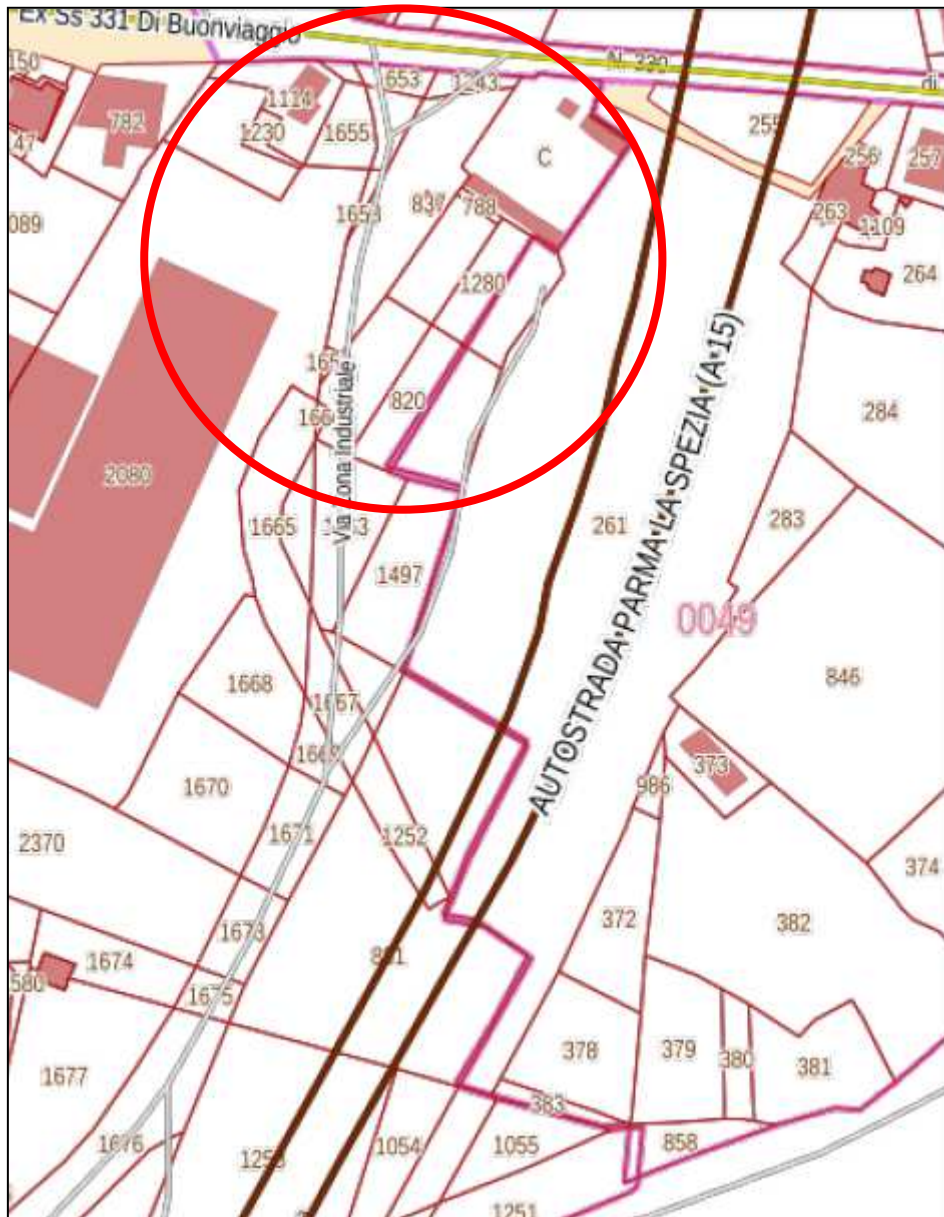
1. RICHIEDENTE: **ING. GIOACCHINO DEL MONACO PER CONTO DI A.N.A.S. SPA**

A: ANALISI DELLO STATO ATTUALE

2. UBICAZIONE DELL'OPERA E/O DELL'INTERVENTO:



Estratto Carta Tecnica Regionale 1:10.000

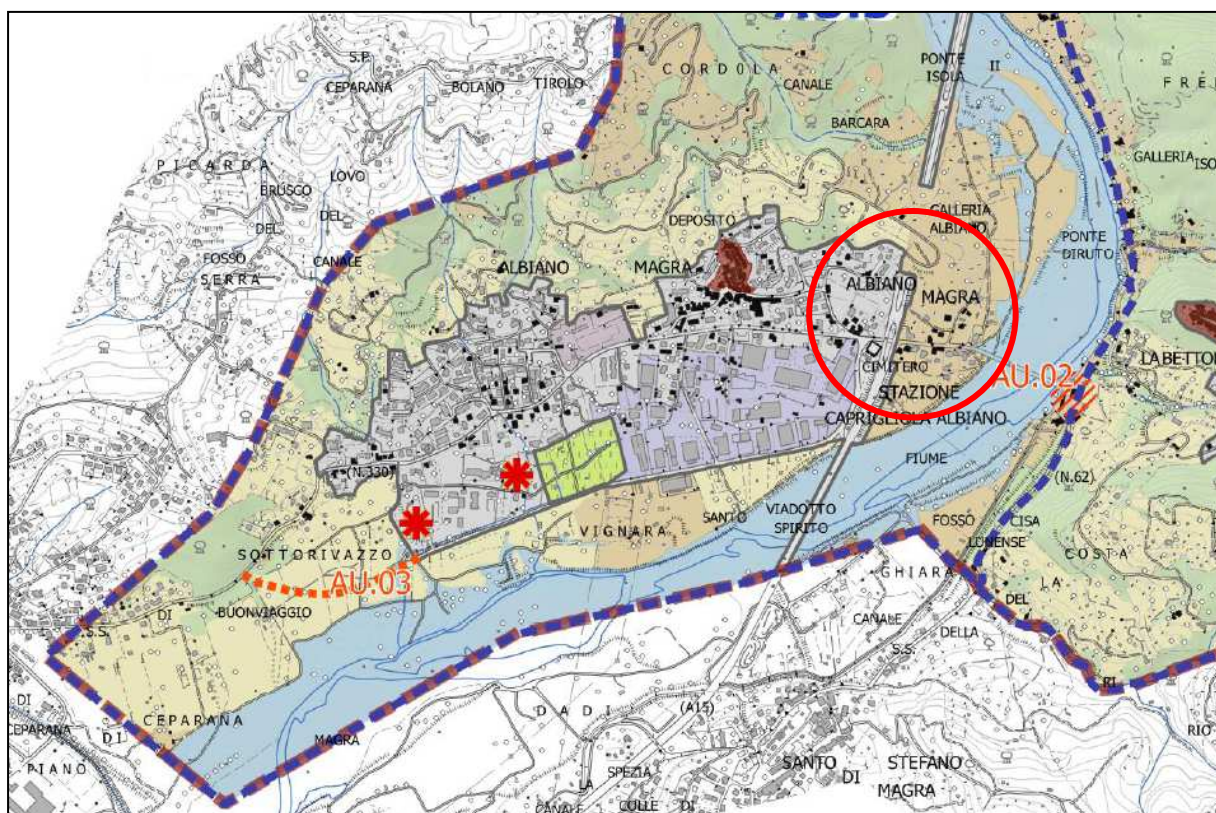


ESTRATTO MAPPA CATASTALE, SCALA 1:2000

a) Estratto Carta del Patrimonio Territoriale del Piano Strutturale;

Il Piano Strutturale (di seguito PS) del Comune di Aulla, è stato recentemente modificato, per adeguare la variante al PS approvata in data 13.04.2009, alle prescrizioni della Conferenza Paritetica Istituzionale (CPI), relative al miglioramento della coerenza del PS al Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP), secondo cui è stato redatto il documento “Documento di conformità e coerenza alla disciplina del PTCP”.

Il PS del Comune di Aulla inserisce la zona d'intervento nell'UTOE 5, “ambiti delle Aree fluviali” sf1 -del bacino idrografico del fiume Magra e le inserisce tra le “Risorse di rilevanza ambientale e paesaggistica” per i quali gli obiettivi sono: “raggiungere una qualità diffusa del paesaggio, ripristinare e valorizzare elementi di pregio naturalistico e urbanistico, proteggere e migliorare la qualità dei suoli come risorsa fisica del territorio, ridurre il rischio idrogeologico e sismico, ridurre la franosità ed i processi di erosione e di dissesto”.

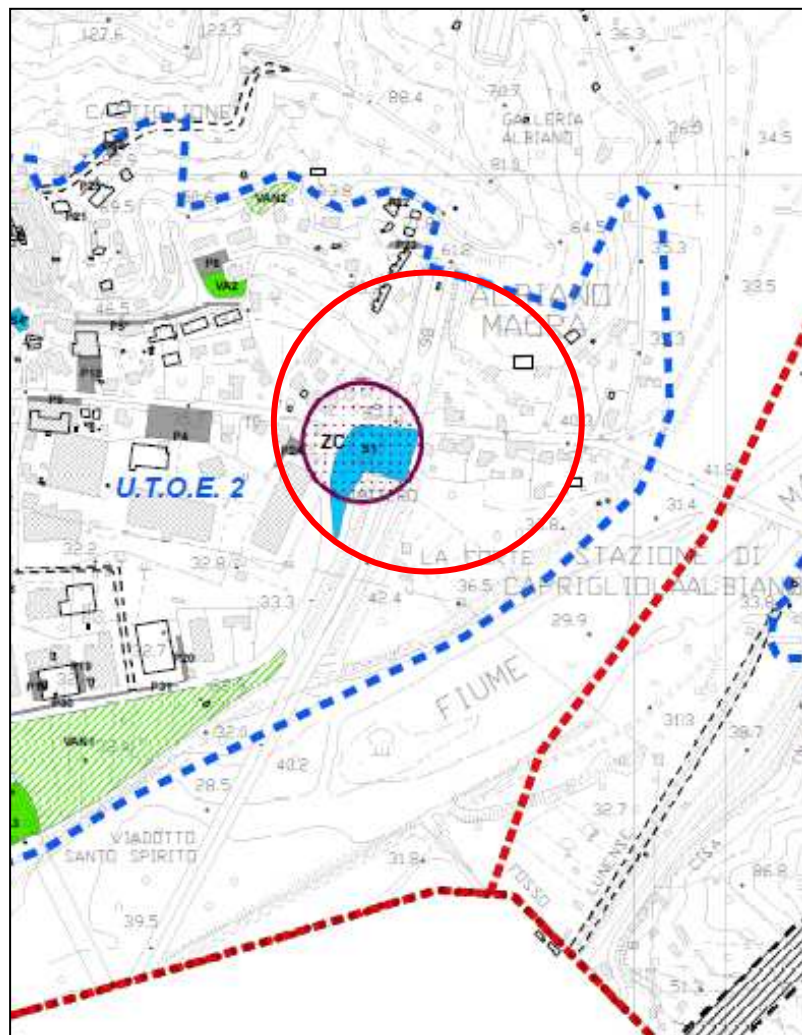


Q.P. TAVOLA 3A P.S.I. UTOE E RELATIVI AU 03

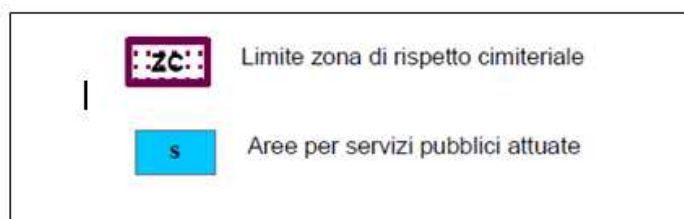
b) Estratto Tavola destinazioni urbanistiche del Regolamento Urbanistico, indicazioni dell'art. di riferimento, relative norme che evidenziano: l'edificio o sua parte; area di pertinenza/il lotto di terreno; l'intorno su cui si intende intervenire;

Il Regolamento Urbanistico, nelle Norme Tecniche di Attuazione (N.T.A.), al Titolo III, “Disciplina generale del territorio” recepisce i vincoli sul fiume redatti dal Pai. L'articolo 16, “Aree fluviali, misure di salvaguardi dell'Autorità di Bacino Delibera 32/98” al punto B.1.1 al punto “a”, tra gli interventi ammessi in questi ambiti, gli “interventi idraulici e di sistemazione ambientale atti a ridurre il rischio idraulico”.

Inoltre nell'area oggetto di progettazione è presente il vincolo diretto sull'area cimiteriale, come cartografia allegata.



Estratto RU Carta Q.C. tavola 9/A3 Standards Urbanistici



Articolo 29 NTA

Aree Cimiteriali (Z.C.) e Relativo Vincolo di Rispetto

Sono le aree dei cimiteri comunali. Si interviene con progetto edilizio diretto.

Nelle relative aree di rispetto, in base al Testo Unico delle Leggi Sanitarie 27/7/1934 n° 1265 e successive modifiche, non è ammessa la realizzazione di nuove costruzioni o l'ampliamento di quelle esistenti. Tali aree possono essere utilizzate oltre che per opere cimiteriali anche per la realizzazione di verde pubblico attrezzato e di parcheggi. Per gli edifici esistenti sono consentiti esclusivamente interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria.

3. INDICAZIONE DEL PROVVEDIMENTO MINISTERIALE DI DICHIARAZIONE DI NOTEVOLE INTERESSE PUBBLICO (art.136 D. Lgs. 42/04 e ss.mm.ii.) CARATTERIZZANTE L'AREA DI INTERVENTO (barrare la relativa casella)

- D.M. 25/09/1958
- D.M. 27/01/1975 G.U. 54 del 1975
- D.M. 20/04/1972 G.U. 139 del 1972
- D.M. 20/05/1957 G.U. 141 del 1957
- D.M. 11/04/1973 G.U. 145 del 1973
- D.M. 17/10/1985 G.U. 185 del 1985
- D.M. 17/07/1985 G.U. 190 del 1985
- D.M. 16/06/1975 G.U. 196 del 1975
- D.M. 21/06/1975 G.U. 203 del 1975
- D.M. 03/07/1975 G.U. 203 del 1975
- D.M. 16/06/1975 G.U. 204 del 1975
- D.M. 11/10/1967 G.U. 275/1967

4. PRESENZA DI AREE TUTELATE PER LEGGE (art. 142 del D.Lgs. 42/04 e ss.mm.ii.):

- lett. b) i territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia
- lett. c) i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna (per la corretta individuazione della fascia di 150 metri si faccia riferimento a quanto specificato nell'Allegato 7B "Ricognizione, delimitazione e rappresentazione delle aree tutelate per legge ai sensi dell'art. 142 del Codice" nella Disciplina dei Beni Paesaggistici del Piano Piano di indirizzo territoriale con valenza di piano paesaggistico – Del. C.R. 27/03/2015 n.37)
- lett. g) territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboscimento, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 227;
- lett. h) le aree assegnate alle università agrarie e le zone gravate da usi civici; Università agrarie e usi civici;
- lett. m) le zone di interesse archeologico

5. INDICAZIONE E DESCRIZIONE, NEL CONTESTO PAESAGGISTICO, DI BENI VINCOLATI AI SENSI DELLA PARTE II DEL D.Lggs 42/04:

Descrizione anche attraverso estratti cartografici, dei caratteri paesaggistici del contesto paesaggistico e dell'area di intervento: configurazioni e caratteri geomorfologici; appartenenza a sistemi naturalistici (biotopi, riserve, parchi naturali, boschi); sistemi insediativi storici (centri storici, edifici storici diffusi), paesaggi agrari (assetto colturale tipici, sistemi tipologici rurali quali cascine, masserie, baite, ecc.), tessiture territoriali storiche (centuriazioni, viabilità storica); appartenenza a sistemi tipologici di forte caratterizzazione locale e sovralocale (sistema delle cascine a corte chiusa, sistema delle ville, uso sistematico della pietra, o del legno, o del laterizio a vista, ambiti a cromatismo prevalente); appartenenza a percorsi panoramici o ad ambiti di percezione da punti o percorsi panoramici; appartenenza ad ambiti a forte valenza simbolica (in rapporto visivo diretto con luoghi celebrati dalla devozione popolare, dalle guide turistiche, dalle rappresentazioni pittoriche o letterarie).

La costruzione delle RAMPE PROVVISORIE di collegamento fra la S.S. 330 e l'Autostrada A15, è prevista in prossimità del centro abitato di Albiano Magra, frazione di Aulla, in provincia di Massa-Carrara.

La costruzione in oggetto, nasce prevalentemente come OPERA PROVVISORIA PER LA MESSA IN SICUREZZA STRADALE della zona che, dopo il crollo del ponte sulla S.S. 330 avvenuto in data 8 aprile 2020, è stata privata del suo unico attraversamento del fiume Magra.

L'abitato di Albiano Magra si trova sulla sponda destra del fiume Magra, presso il confine con la Liguria, tra i comuni di Santo Stefano Magra e Bolano.

Il fiume Magra, con una lunghezza complessiva di 70 km, nasce dagli appennini tosco-emiliani, per poi sfociare nel mare ligure, ha una portata media annua alla foce abbastanza importante di circa 40 mc/s, nel tratto tra Pontremoli ed Aulla mantiene una direzione longitudinale rispetto la catena dell'appennino, NO-SE, per poi cambiare la direzione ad Aulla volgendo a SO, e sfociando successivamente all'altezza della località di Santo Stefano nell'ampia pianura alluvionale.

Al seguito del ricevimento dell'acqua dagli affluenti la portata cresce soprattutto durante l'autunno e la primavera, il suo bacino è soggetto a forte piovosità tanto che si possono verificare piene particolarmente imponenti.

Il tratto di fiume che scorre nella provincia di La Spezia fa parte del “Parco Naturale Regionale di Montemarcello- Magra-Vara”.

Uno dei caratteri più distintivi di questo territorio, dal punto di vista morfologico, è la presenza di fosse tettoniche o graben di origine recente e ancora attive, con direzione predominante NO-SE. Queste sono accompagnate da faglie dirette, depositi lacustri pliocenici e fluviali quaternari, che hanno colmato il loro fondo formando le pianure alluvionali che costituiscono l'alveo dei fiumi principali: in Val di Magra le faglie principali dei graben sono quelle del lato occidentale che generalmente presentano superfici di scorrimento meno inclinate ed un rigetto maggiore di quelle, antitetiche, del lato opposto. Questo motivo strutturale è comune sia alla depressione tettonica di Pontremoli-Aulla, sia a quella di Sarzana, ed è la causa della notevole dissimetria della valle fluviale.

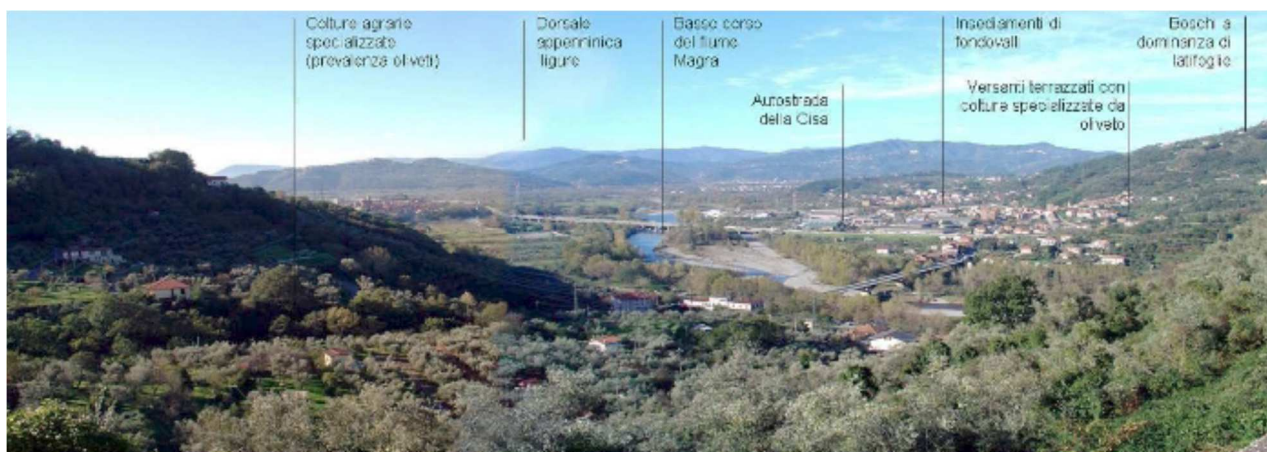
Le successioni sedimentarie dei bacini fluvio-lacustri plio-pleistocenici sono costituite da depositi detritici che giacciono in discordanza su terreni corrugati appartenenti alle Unità Liguri ed alla sottostante Unità Toscana.

Esse iniziano sempre con peliti basali grigio-azzurre contenenti livelli lignitiferi seguite da sabbie e conglomerati, mostrando così una stessa tendenza evolutiva da una fase francamente lacustre e/o palustre ad una di piana alluvionale intermontana. La fossa principale è quella del medio corso del Magra, che si estende per venti chilometri con una larghezza di 3/7 Km in direzione NNO-SSE posta obliquamente rispetto all'allineamento generale della catena appenninica. La morfologia di questa fossa tettonica indica almeno tre bacini isolati gli uni dagli altri da soglie rocciose, individuabili nel bacino di Pontremoli, quello di Bagnone –Filattiera e infine quello di Aulla-Olivola.

L'ambito paesistico ove si colloca l'intervento, il territorio della Lunigiana, è confinato tra la Liguria e l'Emilia e presenta l'articolazione dei territori comunali tipica delle valli fluviali, fortemente condizionata dai versanti idrografici opposti.

Il paesaggio registra differenti gradi di antropizzazione: nel corso vallivo principale questa ha determinato condizioni critiche legate alla notevole crescita urbana e relativa infrastrutturazione viaria; con presenza di criticità dovute a processi di degrado per il parziale abbandono delle pratiche agricole e forestali. Il territorio ha mantenuto intatte significative forme di permanenza storica e rilevanti condizioni di naturalità diffusa.

Per inquadrare i connotati territoriali alla vasta scala, sono state riportate alcune immagini estratte dal Quadro Conoscitivo delle schede del PIT, relativi all' *“Ambito 1- Lunigiana”* che ben identificano i caratteri di questo paesaggio.



Estratto PIT-schede Ambito 1- Lunigiana-Quadro conoscitivo

Gli elementi morfologici principali del paesaggio oggetto di intervento, sono caratterizzati dai gruppi montuosi che rappresentano la porzione iniziale dell'Appennino tosco-emiliano, le Alpi Apuane a Sud Ovest, la parte sud-orientale dell'Appennino ligure e dalle fosse tettoniche della Spezia, del medio e basso corso del Magra, e del medio corso del Vara. Sulla riva sinistra del fiume Magra, si erge il Monte Grosso, con un'altezza di 665 metri, creando una quinta paesistica che si stacca in maniera netta dalla valle solcata dal Magra e che fa da sfondo scenico all'abitato di Aulla.

L'area in cui si colloca l'intervento riguarda pertanto un paesaggio a cavallo tra il fiume e la città: da una parte il paesaggio fluviale, con gli ampi alvei caratterizzato da fasce di vegetazione ripariale, prati e depositi detritici, contraddistinti da spiccati connotati naturalistici e dall'altra il paesaggio fortemente urbanizzato del centro abitato che, insieme con la "quinta" scenica dell'Appennino e delle Alpi Apuane, tracciano in maniera molto marcata i connotati e l'identità di questa porzione di territorio lunigianese.

L'espansione urbana, dal dopoguerra ad oggi, è legata principalmente allo sviluppo della funzione terziaria, con circa il 65% delle attività produttive svolte nel campo del commercio e dei servizi, il 14% in edilizia, il 12% attività manifatture e "solo" il 9% ad agricoltura, con oltre 3127 ha di superficie coltivata, comprendente: 1510 ha di boschi e 994 ha coltivati in modo promiscuo o in abbandono.

Le tipologie attualmente coltivate sono principalmente cerealicole ed ortive, scarse e in abbandono vite ed olivo o alberi da frutto. Il mosaico agrario si configura composto per lo più di campi coltivati in piccoli appezzamenti, circondati da alberature e con piccoli appezzamenti di terreno dove vengono coltivate la vite e qualche olivo.

Dalla metà del secolo scorso, abbiamo assistito ad una profonda trasformazione e ad una perdita radicale dei segni identitari della struttura fisica della città, a causa dell'espansione urbana, che ha inglobato i borghi storici e si è sviluppata lungo le moderne vie di comunicazione, estendendosi per dimensione e consistenza sul territorio rurale, arrivando ad occupare le aree libere di pertinenza fluviale. Ma un connotato che ancora oggi caratterizza il territorio lunigianese in maniera importante, come già anticipato più sopra, è la presenza di elementi di valore storico architettonico, come castelli e fortezze, localizzati lungo la viabilità storica ed edificati strategicamente sulle alture.

Questi elementi di valore storico architettonico che caratterizzano in generale il territorio della Lunigiana, li ritroviamo anche nella stessa città di Aulla, con la presenza della monumentale Fortezza della Brunella, che si erge alla confluenza del fiume Magra e del torrente Aulella, a dominio di entrambe le valli ed in corrispondenza visiva con i castelli di Bibola a sud, Podenzana a est, Olivola e Bastia a ovest. Anche i ruderi del castello di Bigliolo, da cui la piccola frazione del comune prende il nome, sono la testimonianza della importanza strategica che questo territorio ha svolto nel passato.

Ma il profondo disequilibrio che si è generato nel tempo tra i connotati naturalistici dell'ambiente fluviale ed il fondovalle, è da ricercarsi soprattutto dove si concentrano le maggiori criticità, e cioè nella pianura dove si sviluppa l'abitato di Aulla a causa della presenza di molteplici infrastrutture e della dispersione insediati vari.

6. DESCRIZIONE DELL' AREA OGGETTO D'INTERVENTO

(appartenenza a sistemi naturalistici, caratteristiche della vegetazione e dell'edificato, appartenenza a sistemi insediativi storici, paesaggi agrari, presenza di tessiture territoriali storiche, appartenenza a sistemi tipologici di forte caratterizzazione locale e sovralocale, presenza di percorsi panoramici etc....)

Nel territorio oggetto d'intervento è presente una vegetazione collinare varia e articolata che copre gran parte del territorio disponibile, circa due terzi, ed una ripariale e fluviale, anche se ridotta e compressa nei corsi d'acqua principali di fondo valle. Complessivamente i boschi coprono 3.382 ha di superficie su una superficie totale di mq 59,79 Kmq e sono composti principalmente da:

1. Boschi di *Pinus pinaster*

Sono localizzati principalmente sui terreni ofiolitiferi e sui terrazzi fluvio-lacustri plio-quadernari. Il *Pinus pinaster*. E' una specie poco esigente in fatto di terreno ma predilige i suoli siliceo -acidi.

Ove questo non ha colonizzato o dove la pineta si dirada, si trovano varie specie mediterranee, quali *Erica arborea*, *Myrtus communis*, *Cistus salvifolius*, *Dorycnium hirsutum*, *Arbutus unedo*, *Pulicaria odorosa*, *Celaginella denticulata*, *Carlina corymbosa*, *Ruscus aculeatus*. Sui terreni ofioloiferi nelle parti

collinari di Aulla si trovano anche l'*Ulex europaeus*, il *Teucrium scorodonia*, *Tamus communis*, *Cytisus triflorus* e *Festuca rubra*.

2. Querceto-carpineti e cerreto-carpineti

Sono classificati tra i boschi più importanti della Lunigiana e del Comune di Aulla, si estendono insieme al castagneto fino alle faggete. Le specie arboree dominanti di questi boschi sono il *Quercus cerris*, il *Carpinus betulus* e il *Ostrya carpifolia*. Gli arbusti che in genere si associano a questo consorzio sono il *Prunus spinosa* il biancospino (*Crataegus oxyacantha*) e il maggiociondolo (*Cytisus laburnum*). Sono presenti anche specie rampicanti quali la vitalba (*Clematis vitalba*) l'onnipresente rovo (*Rubus fruticosus*) e l'edera comune (*Hedera helix*), nonché le specie suffrutticose quali la *Genistra germanica* e *Genistra pilosa* e la *Calluna vulgaris*.

3. Castagneti (*Castanea sativa*)

Generalmente di origine antropica, sono stati coltivati dal periodo medioevale sino alla metà del secolo scorso, ed è caratteristico del territorio della Lunigiana. Nell'aullese risulta meno diffuso che in altri comuni, sia perchè sono preferite altre colture, data la condizione favorevole di alcune aree, sia per progressivo abbandono degli ultimi decenni dei territori collinari. Infine, perchè questa specie predilige terreni acidi di natura silicea (o al limite su calcari molto dilavati) in genere presente nei versanti più freschi il che ne riduce l'areale al versante nord del monte Grosso.

Oltre alle specie boschive menzionate sopra, si trovano anche la farnia (*Quercus robur*) e il leccio (*Quercus ilex*) relitti delle originarie foreste del paleolitico.

La vegetazione fluviale

L'intervento di trasformazione riguarda prevalentemente un'area dell'argine del fiume Magra, per questo motivo si è ritenuto necessario un approfondimento specifico sulle caratteristiche della vegetazione fluviale, anche in ragione del fatto che si tratta di un'area naturale protetta a livello regionale (ANPIL).

Il paesaggio vegetale, per presenza di tipologie vegetazionali diversificate e per composizione floristica,

presenta una grande varietà di specie di elevato valore naturalistico e paesaggistico. In particolare sono presenti specie riportate nelle liste relative alla entità di interesse conservazionistico per la Toscana (la *Bryonia dioica* Jacq., la *Campanula medium* L., il *Carex davalliana* Sm., il *Quercus robur* L. s.s., la *Saponaria ocyroides* L., la *Scabiosa argentea* L., il *Tanacetum vulgare* L. e la *Vinca minor* L.).

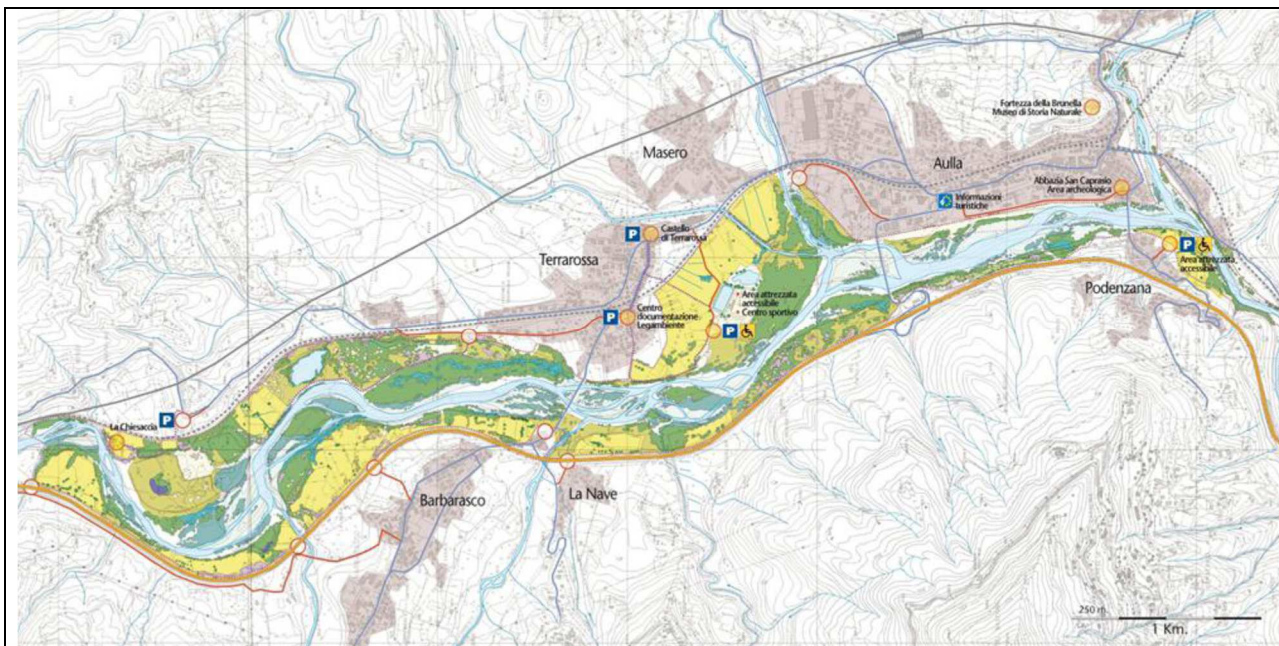
Di particolare rilevanza è il rinvenimento di *Equisetum fluviatile*, segnalato nelle liste del progetto Re.Na.To (Repertorio Naturalistico Toscano) come specie in pericolo, e del *Ruscus aculeatus*, citato sia nell'Allegato C1 della Legge regionale 56/2000 sulla tutela della biodiversità, sia nell'Allegato V della Direttiva Habitat della CEE, tra le specie vegetali di interesse comunitario.

A queste entità vanno associate alcune tipiche degli ambienti umidi ritenute rare per la loro scarsa frequenza, come *Carex pendula* Hudson, *Peucedanum palustre* (L.) Moench., *Rumex hydrolapathus* Hudson e *Veronica beccabunga*.

Le specie presenti e più diffuse sono *Salix purpurea*, *Salix eleagnos*, seguite da *Salix triandra*, *Salix alba* e da *Populus alba*, *Populus nigra*, *Alnus glutinosa*.

Gli individui si presentano pressochè in forme giovanili, il bosco di ripa che comprendeva *Populus nigra*, *Alnus glutinosa*, *Salix alba*, *Sambucus nigra*, *Corpus sanguinea*, *Crataegus monogyna*, in questo tratto spondale non è più presente.

Frammiste alle specie tipiche del paesaggio fluviale ritroviamo anche specie alloctone come la *Robinia pseudoacacia*, ormai naturalizzata, e il più aggressivo *Ailanthus altissima*.



ANPIL “fiume Magra Lunigiana” estratto da: Comunità Montana della Lunigiana.

Occorre sottolineare che i lavori di movimentazione del materiale, nelle aree golenali, producono effetti contrastanti: da una parte la ricerca di protezione da erosioni delle opere di difesa comportano una movimentazione dei depositi che si sono accumulati, mentre per contro gli stessi lavori comportano una completa “desertificazione” del greto. Ciò ha conseguenze negative sia per le componenti naturalistiche che per gli aspetti legati alla fruizione e percezione antropica del paesaggio fluviale.

E' necessario però considerare che questi ambiti di greto sono caratterizzati da un equilibrio metastabile rappresentato da una vegetazione frugale con grandi capacità di recupero. Il paesaggio fluviale per sua natura è un paesaggio vivo, in continua trasformazione ed evoluzione verso nuovi equilibri dinamici che permette solo a determinate specie di potersi insediare.

La dinamica fluviale è ben evidenziata nelle immagini aree che descrivono i cambiamenti della consistenza delle macchie ed aree boscate, dal dopoguerra fino ad oggi. In particolare si nota la progressiva occupazione delle aree golenali da parte delle attività antropiche che si sono insediate nelle aree di naturale espansione del fiume. Questo ha portato ad una forte riduzione della sezione tipica dell'alveo con conseguente semplificazione del transetto fluviale.

La vegetazione antropica:

Le specie vegetali che interessano l'area di intervento sono caratterizzate principalmente dai filari alberati lungo la via Lunigiana, che costeggia il torrente Magra, e sono contraddistinte da specie diverse. Dal rilievo effettuato in situ, le specie arboree presenti in ambito urbano interessato dai lavori sono le seguenti:

- *Cedrus deodara* G.
- *Lagestroemia indica* (spp)
- *Picea abies* Karstens
- *Pinus nigra* Arnold
- *Pinus pinea* L
- *Prunus cerasifera* "pissardi"
- *Pseudotsuga mensiesii* Franco
- *Quercus rubra* L
- *Tilia* (spp)
- *Vitis*

7. DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA (minimo 6 fotogrammi) - (PUNTO 3.1 A3 del DPCM)





FOTO 1



FOTO 2



FOTO 3



FOTO 4



FOTO 5



FOTO 6



FOTO 7

8. VICENDE STORICHE DEL CONTESTO PAESAGGISTICO

(Cenni sull'evoluzione storico insediativa del contesto paesaggistico indicando le relazioni tra l'area di intervento e il contesto paesaggistico; cartografia storica (consultare e estrapolare la cartografia da CASTORE, Geoscopio RT), dati d'archivio, descrizione dell'evoluzione del manufatto ed eventuali elementi di degrado subentrati, etc....)

Lo sviluppo urbano: gli aspetti storico-insediativi

Storicamente le vicende di Aulla sono legate al suo ruolo di incrocio di strade: è documentata come una delle più antiche tappe della via Francigena o Romea. Aulla è anche una delle poche città italiane di cui si conosce la data di fondazione: nell'anno 884 Adalberto, marchese di Toscana, fondò un'abbazia nel luogo dove qualche anno prima, aveva costruito un castello e un ospedale dove accogliere i pellegrini. 6. L'Abbazia di San Caprasio è il monumento più antico di Aulla. Fu fondata il 27 maggio 884 da volere di Adalberto I, marchese di Toscana, all'interno di un castello posto a guardia dell'importante nodo viario tra Magra e Aulella.

Inizialmente intitolata a Santa Maria, venne definitivamente dedicata a San Caprasio nel 1077, come testimonia un diploma di Enrico IV. Nel XII e XIII secolo l'abbazia raggiunse il periodo di massima influenza religiosa ed economica, quando assunse funzioni plebane su gran parte del territorio. Verso il 1070 la costruzione originaria venne modificata in stile romanico, di cui resta oggi solo l'abside centrale ed acquisì l'impianto a tre navate che ancora conserva. Nel XIV secolo subì ulteriori rifacimenti e nel XVII secolo i Centurione, signori di Aulla, procedettero ad un importante restauro, con la collocazione dello stemma di Aulla e la sopraelevazione del campanile. I restauri operati dopo l'ultimo conflitto mondiale, che recò numerosi danni alle strutture, hanno restituito la chiesa a tre navate. Il complesso è sede del Museo di San Caprasio.

Quello che oggi è il comune di Aulla, un tempo era un territorio diviso in autonome signorie e feudi malaspiniani del ramo secco (Aulla-Bibola, territorio a riva sinistra dell'Aulella) e del ramo fiorito (Pallerone-Olivola, territorio a riva destra dell'Aulella), sino ai possedi fiorentini che si sostituirono a quelli vescovili su Caprigliola, Albiano e Stadano dal XIII° al XVIII° secolo. Aulla rimase comunque sempre un piccolo borgo murato, con una limitata campagna all'intorno e la frazione di Bibola, con Vecchietto e Gorasco, fu a lungo il borgo più popoloso di Aulla, che diverrà poi sede notarile sin dal XIV° secolo e la più importante della Lunigiana, unica con la città di Pontremoli.



Archivio di Stato di Firenze: Aulla nel XVII secolo

Questa struttura ha permesso la sopravvivenza del borgo pur non crescendo demograficamente, sino a che con l'unità d'Italia fu organizzata in comune e riconosciuta la sua funzione di capoluogo, sancendo una situazione “de facto” che scaturiva da una organizzazione e gerarchizzazione territoriale sostanzialmente stabile, strutturatasi nei secoli. I maggiori cambiamenti si sono avuti in tempi più recenti, a partire dalle distruzioni avvenute durante la seconda guerra mondiale, che rasero al suolo il centro urbano.

Nonostante le distruzioni avvenute durante il secondo conflitto mondiale, gran parte degli edifici sono stati distrutti, restano ancora ben evidenziati i segni della città storica, rappresentati dalla viabilità e dagli isolati che costituiscono il tessuto urbano.

Quello che ancora oggi possiamo ammirare quale elemento storico architettonico di maggiore pregio, è la Fortezza della Brunella, che si erge alla confluenza del fiume Magra e del torrente Aulella, a dominio di entrambe le valli e in corrispondenza visiva con i castelli di Bibola a sud, Podenzana a est, Olivola e Bastia a ovest.

Delle diverse ipotesi sulla sua costruzione, una riguarda la committenza di Jacopo Ambrogio Malaspina, signore di Aulla, verso la fine del XV secolo, forse la più accreditata vista la tipologia architettonica legata al periodo. Una seconda ipotesi indica Giovanni delle Bande Nere della famiglia dei Medici come committente della fortezza a Giovanni di Sangallo il Vecchio, all'inizio del XVI secolo. Infine, una terza supposizione parla di Adamo Centurione, uomo d'affari genovese che comprò il feudo di Aulla nel 1543.

Oggi la fortezza è una possente costruzione quadrangolare progettata in funzione delle armi da fuoco e caratterizzata da scelte architettoniche prettamente militari, come i grossi puntoni triangolari, la possente cinta muraria esterna e l'ampia scarpa che difendeva la fortezza su due lati, mentre gli altri due erano protetti dalla natura impervia del monte.

Dal ponte levatoio, oggi un passaggio fisso in mattoni, uno stretto e lungo corridoio porta, attraverso un angusto cortile, all'interno dell'edificio. Il mastio centrale che ospitava la guarnigione oggi ospita il Museo di Storia Naturale della Lunigiana al pianterreno.

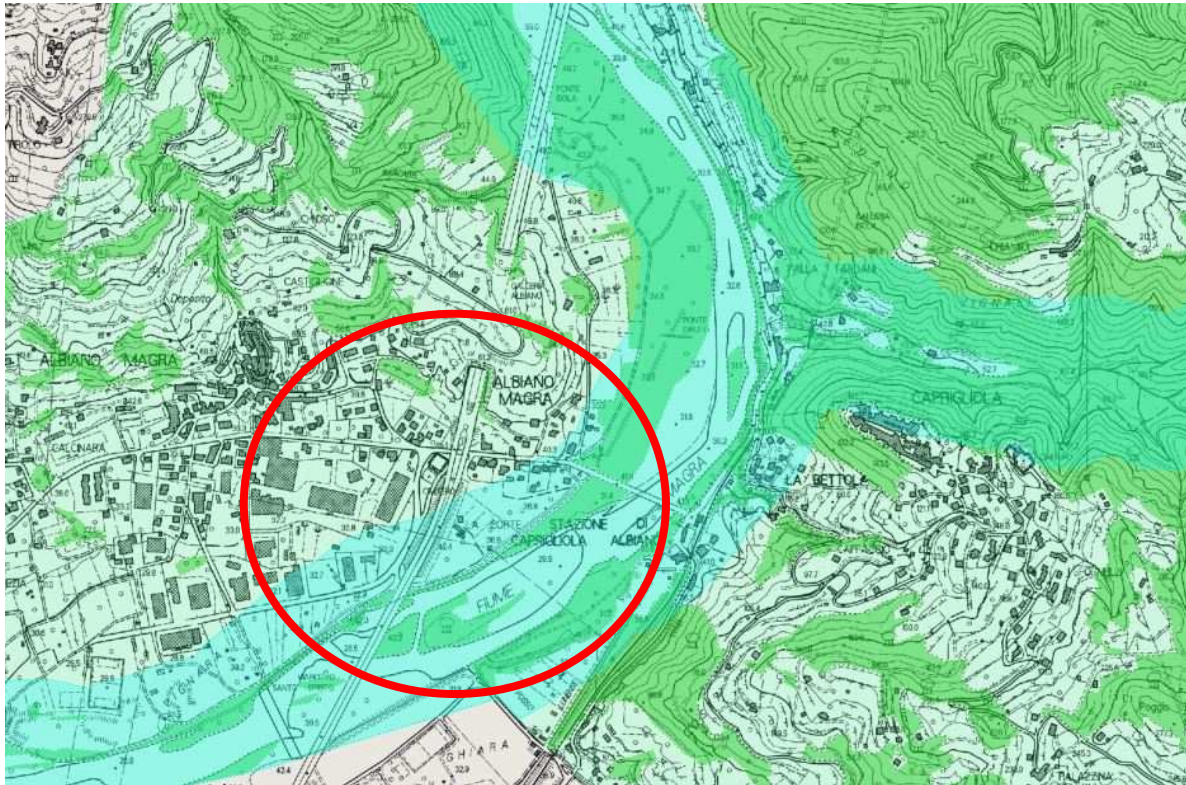
Dopo il dominio dei Centurione, passò nel 1716 ai Malaspina di Podenzana, ma nel 1733 la fortezza venne espugnata da truppe spagnole, che la tennero fino al 1737, quando tornò in mano dei marchesi Malaspina. Venduta a privati nel 1860, venne trasformata in una residenza signorile, trasformando la piazzaforte in un giardino pensile e piantando un bosco di lecci sulla collina.

La Fortezza fu venduta nel 1977 allo Stato Italiano, quindi affidata al comune di Aulla, che ne fece sede del Museo di Storia Naturale della Lunigiana. Anche i ruderi del castello di Bigliolo, da cui la piccola frazione del comune prende il nome, sono la testimonianza storica della presenza delle antiche fortificazioni presenti sul territorio. Dopo il secondo conflitto mondiale, partì la ricostruzione dell'abitato Aulla. Osserviamo i dati dei censimenti della popolazione dal 1951 al 2001, vediamo che la popolazione comunale rimane stabile (intorno alle 10.000 unità, a fronte di un incremento edilizio notevole del capoluogo e dei centri di valle (Albiano da un lato e Pallerone e Serricciolo dall'altro). Questo fenomeno è stato causato dallo sviluppo industriale che ha comportato lo spostamento delle attività agricole, fino allora presenti nei territori fluviali che rappresentano la naturale cassa di espansione del Fiume Magra. Questo ha fatto sì che la popolazione di Aulla non abbia conosciuto un fenomeno di spopolamento, in quanto la sua vicinanza ai poli produttivi sorti nei territori di pianura, ha salvato i borghi e le frazioni dal questo fenomeno (come è avvenuto per i centri collinari e montani), mantenendo nel tempo un equilibrio. Il numero degli abitanti dal 1861 ad oggi, ha riscontrato un progressivo aumento, anche se negli ultimi decenni sta assumendo un andamento pressoché costante e, alla data del 2007, sono stati censiti 10.743 residenti. A partire dalle aree agricole di fondovalle nel 1958 si inizia la costruzione del muro arginale lungo il Fiume Magra. L'espansione urbana che ha devastato il fondovalle ha origini più recenti ed inizia circa trent'anni fa con la progressiva urbanizzazione delle aree agricole comprese tra il nuovo argine e l'attuale Viale della Rimembranza. Gli interventi sono visibili nella immagine allegata che mette in evidenza gli errori e lo sconquasso urbano a cui è stata sottoposta questa bella valle toscana.

9. ESTRATTO DELLA DISCIPLINA DEI BENI PAESAGGISTICI DELL'OPERA E/O DELL'INTERVENTO:

(Caratteristiche del contesto in cui il manufatto è inserito, principali vicende storiche, caratteristiche architettoniche, formali, descrizione dei principali elementi di degrado e delle trasformazioni previste, etc.....)

- a) estratto della cartografia identificativa dei Beni Paesaggistici con individuazione dell'edificio e/o dell'area di intervento;
- b) estratto della disciplina dei Beni Paesaggistici (Allegato (8B "Disciplina dei beni paesaggistici" del Piano di Indirizzo Territoriale con valenza di piano paesaggistico – Del. C.R. 27/03/2015 n.37), limitatamente alle prescrizioni da rispettare nell'intervento specifico;



PIT: estratto carta vincolo paesaggistico, Dlgs.42/2004 art.142 lett. c,g, h

B: STATO DI PROGETTO

10. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO E DELLE MOTIVAZIONI DELLE SCELTE PROGETTUALI:

- a) descrizione delle opere in progetto;
- b) descrizione delle scelte progettuali adottate in coerenza con la disciplina d'uso dei Beni Paesaggistici (Allegato (8B "Disciplina dei beni paesaggistici" del Piano di Indirizzo Territoriale con valenza di piano paesaggistico – Del. C.R. 27/03/2015 n.37), e in riferimento alle caratteristiche proprie del paesaggio nel quale si inseriranno le opere previste; esplicitazione delle ragioni del linguaggio adottato, motivando il riferimento alla tradizione locale o alle esperienze dell'architettura contemporanea.

Il giorno 8 aprile 2020, nei pressi dell'abitato di Albiano Magra (MS), è crollato il ponte sul Fiume Magra, opera che collegava la S.S.330 "di Buonviaggio" alla S.S.62 "della Cisa".

A seguito di quanto sopra, su richiesta della Regione Toscana, ANAS ha predisposto la realizzazione di un collegamento provvisorio tra la SS330 e l'Autostrada A15 "della Cisa Parma-La Spezia" in corrispondenza di Albiano Magra, frazione del Comune di Aulla (MS).

L'Autostrada A15 (Concessionaria SALT – Tronco Autocisa) in questo tratto scavalca in quota la S.S.330 nella zona Est del paese, con un viadotto a due carreggiate che dista 250 m circa dal ponte

crollato. In tal modo si intende ripristinare il collegamento locale Albiano Magra-Aulla attraverso l'utilizzo dell'Autostrada A15.

Dal punto di vista Normativo (DM n.1699/2006), l'interconnessione tra una strada di Categoria A (Autostrada, A15) ed una strada di Categoria C (Strada extraurbana, SS330) è classificata come nodo disomogeneo. Per il caso in questione le Norme Tecniche ammettono quindi una tipologia dell'intersezione a livelli sfalsati con eventuali manovre di scambio, ovvero uno svincolo (Par. 3 e Fig. 3, DM n. 1699/2006).

La definizione progettuale dello svincolo in questione ha visto la formulazione di varie ipotesi, almeno 5 soluzioni differenti, ciascuna delle quali cercava di rispondere ad una serie di aspetti essenziali, quali:

- **Incidenza dei lavori sulla viabilità afferente;**
- **Funzionalità dello schema di circolazione viaria;**
- **Tempi di realizzazione;**
- **Grado di sicurezza stradale atteso;**
- **Ricadute sul paesaggio e sul consumo di suolo;**
- **Occupazione servitù temporanee;**
- **Entità dell'interferenza del cantiere sul deflusso del traffico autostradale;**
- **Durata dei lavori di ripristino dello stato ante-operam;**
- **Idoneità funzionale all'installazione di piste di pedaggio.**

Dagli studi sopra descritti è stata quindi elaborata la presente soluzione che garantisce economicità e rapidità di realizzazione.

Il tratto dell'A15 in questione è compreso tra il viadotto "S.Stefano" sul fiume Magra ed il viadotto "Albiano" di scavalco della S.S.330. Tra le due opere d'arte l'Autostrada A15 presenta un rilevato di altezza pari a 6-7 m circa ove il presente progetto prevede la realizzazione di due rampe aventi una lunghezza di circa 220 m, con pendenza pari a circa $\pm 7\%$.

Tale soluzione progettuale prevede l'istituzione nel tratto autostradale del Limite di Velocità non superiore ad 80 Km/h.

I suddetti vincoli plano-altimetrici, combinati sia con la forte antropizzazione del territorio (abitazioni, Cimitero, zona industriale, viabilità urbana) sia con le disposizioni Normative, hanno determinato le seguenti scelte progettuali:

- **Rampa di immissione sulla A15 in direzione La Spezia:** lunga 280 m circa inizia con un breve rettilineo in uscita dalla pista di esazione e si sviluppa con due curve circolari successive rispettivamente di raggio 65 e 76 m (quest'ultimo teoricamente compatibile con una Velocità di Progetto di 50 Km/h come da Tab.8 paragrafo 4.7.2. del DM 19/04/2006). Successivamente il tracciato va ad allinearsi alla direttrice A15 con tratto di affiancamento e chiusura del tratto di Raccordo all'altezza della spalla del viadotto "S.Stefano Magra". La rampa nel suo tratto iniziale risulta planimetricamente inserita tra il rilevato autostradale ed il Cimitero di Albiano. Da un punto di vista altimetrico la rampa sale con un'unica livelletta avente pendenza 7% vincendo un dislivello di 6,70 m circa.
- **Rampa di diversione dalla A15 provenendo da La Spezia:** lunga 300 m circa inizia con un tratto di affiancamento alla direttrice A15 e si sviluppa con due curve circolari successive rispettivamente di raggio 75 e 65 m (il primo teoricamente compatibile con una Velocità di Progetto pari a 50 Km/h come da Tab.8 paragrafo 4.7.2. del DM 19/04/2006). Da un punto di vista altimetrico la rampa scende con un'unica livelletta avente pendenza 8% vincendo un dislivello di circa 6,00 m. Il tratto iniziale di Manovra si stacca all'altezza della spalla del viadotto "S.Stefano Magra". Le forti restrizioni plano-altimetriche dei luoghi d'intervento impongono sulla rampa una Velocità di Progetto in funzione di un Diagramma delle Velocità calibrato in modo da venire incontro al rispetto delle verifiche normative laddove possibile ed al reale comportamento di un utente in transito sulla rampa in esame.

- Per entrambe le rampe, sui tratti in affiancamento alla A15, sono rispettate le dimensioni trasversali di Normativa (DM 6792/2001) per una strada di Categoria A (3,75 m di corsia + 2,50 m di banchina in dx). Per le rampe sono rispettate le dimensioni trasversali di normativa per una strada di Categoria A (4,00 m di corsia + 1,00 m di banchina in dx e sx).
- I tratti in affiancamento alla direttrice A15 sono stati ottenuti in allargamento verso l'esterno a partire dall'esistente linea dx di margine carreggiata (separazione tra corsia di marcia e corsia di emergenza). Questo consente di lasciare inalterate le larghezze attuali delle corsie di marcia e di sorpasso sulla A15 al fine di non creare pericolosi restringimenti di corsia e, per conseguenza, di non penalizzare oltremodo l'utenza autostradale.

Al fine di meglio disciplinare i veicoli in entrata/uscita dall'Autostrada, aumentando al contempo il grado di sicurezza della circolazione stradale, il progetto propone la realizzazione di una intersezione a raso sotto al viadotto "Albiano" dell'A15, dove le rampe da e per l'autostrada andranno ad intersecarsi con la SS330.

La soluzione dell'intersezione a raso ha dunque come principale scopo quello di rallentare i veicoli della SS330 in approccio allo svincolo, considerato che la manovra di attraversamento interesserà non soltanto i veicoli dei residenti ma anche i mezzi d'opera ed i veicoli che saranno diretti al cantiere per la ricostruzione del Nuovo Ponte sul fiume Magra. Nel caso specifico, il progetto dell'intersezione a raso delle rampe del nuovo casello temporaneo con la viabilità ordinaria non può prescindere dal fatto che:

- a) Tutta l'intersezione trova sotto ad un viadotto autostradale a due semicarreggiate e quindi ampiamente in ombra, con probabilità di riduzione della visibilità almeno per una parte importante della giornata;
- b) Sul ramo sud dell'intersezione ci sono le piste di pedaggio, rampa in entrata e rampa in uscita A15: la rotatoria è la soluzione che garantisce, a parità di carico di traffico, i minori tempi medi di attesa e la minor lunghezza del 95-esimo percentile della coda, rispetto ad un controllo con impianto semaforico o ad un incrocio libero regolato da segnale di Stop o Precedenza, come risulta ampiamente avvalorato da misure sperimentali riportate nella letteratura tecnica corrente.
- c) Nell'ambito della provvisorietà dell'intervento e dell'esigenza di assicurare la maggior rapidità di esecuzione possibile, la rotatoria sulla SS330 potrebbe essere anche realizzata in modo semi-provisorio mediante cordonato modulare in plastica gialla ancorato a terra (tipo 3M), isole triangolari spartitraffico e aiola centrale riempite in ciottoli di fiume di tonalità chiara, per una migliore percettibilità e visibilità notturna. Una rotatoria semi-provisoria del genere può restare in esercizio per un periodo di 2 o 3 anni senza bisogno di manutenzione particolare, dopodiché può essere rimossa in tempi altrettanto rapidi al pari di quelli occorsi per costruirla.
- d) In ultimo, ma non certo per importanza, per molti versi e anche se collegato ad un qualcosa di temporaneo, la realizzazione dell'intersezione sulla SS330 si configura come un intervento di adeguamento viario (DM 22/04/2004 in G.U. n.147 del 25/06/2004): l'intersezione a raso attuale serve per l'accesso al parcheggio, un domani verrà sostituita con la rotatoria prevista in progetto. La soluzione a rotatoria prevista sulla SS330 è pertanto adeguata ai principi dettati dalla Normativa per gli interventi di adeguamento delle strade esistenti che li vuole appunto finalizzati *“all'innalzamento dei livelli di sicurezza ed al miglioramento funzionale della circolazione, nel rispetto dei vincoli ambientali, paesaggistici, archeologici, delle condizioni locali, nonché delle esigenze della continuità di esercizio”*.

- e) Vale poi la pena di sottolineare come anche nel caso della scelta progettuale dell'intersezione a rotatoria sia stata prestata particolare attenzione al contenimento dei tempi di costruzione. Con la rotatoria vengono infatti ad essere riunite in un unico nodo tutte le direttrici dell'Autostrada A15 e della SS330, mentre invece altre soluzioni a raso alternative avrebbero magari richiesto la realizzazione di due interventi distinti sulla SS330, posti a debita distanza e specializzati uno per lo sbocco in entrata e l'altro per quello in uscita dall'A15.



Estratto tavola C04 : planimetria di progetto

11. RAPPRESENTAZIONE TRIDIMENSIONALE (Simulazione dettagliata dello stato dei luoghi a seguito della realizzazione del progetto resa mediante fotomodellazione realistica, rendering computerizzato o manuale, comprendente un adeguato intorno dell'area d'intervento, per consentire la valutazione di compatibilità nei confronti del contesto paesaggistico. Nel caso d'interventi di architettura contemporanea, nuove edificazioni, ampliamenti sostituzioni edilizie, la documentazione dovrà mostrare gli effetti dell'inserimento nel contesto paesaggistico e nell'area d'intervento e l'adeguatezza delle soluzioni basandosi su criteri di congruità paesaggistica, forme, colori, dimensioni):

Il progetto elaborato, si inserisce nel contesto paesaggistico attuale, senza sconvolgere gli equilibri esistenti, tra le zone urbane e le zone golenali, i materiali utilizzati saranno quelli già presenti sul tratto di autostrada e quindi non incideranno in maniera negativa sul land-scape attuale.



Estratto tavola C04 : foto-inserimento 1



Foto-inserimento 2



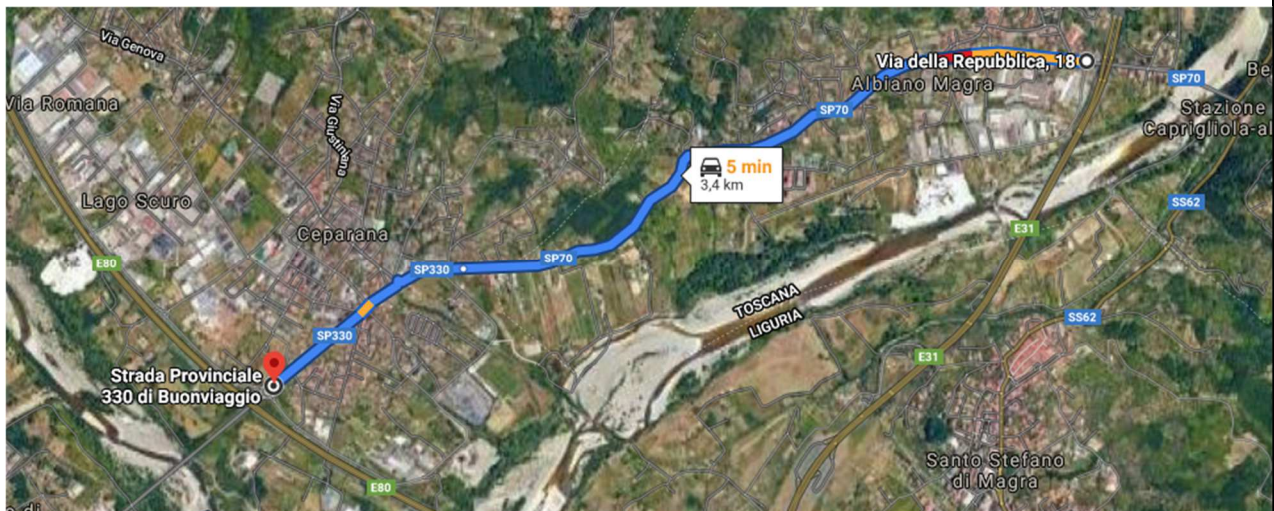
Foto-inserimento 3

13. EFFETTI CONSEGUENTI ALLA REALIZZAZIONE DELL'OPERA. (Previsione degli effetti dal punto di vista paesaggistico, diretti ed indotti, reversibili ed irreversibili a **breve e medio termine**, nell'area d'intervento e nel contesto paesaggistico sia in fase di cantiere che a regime):

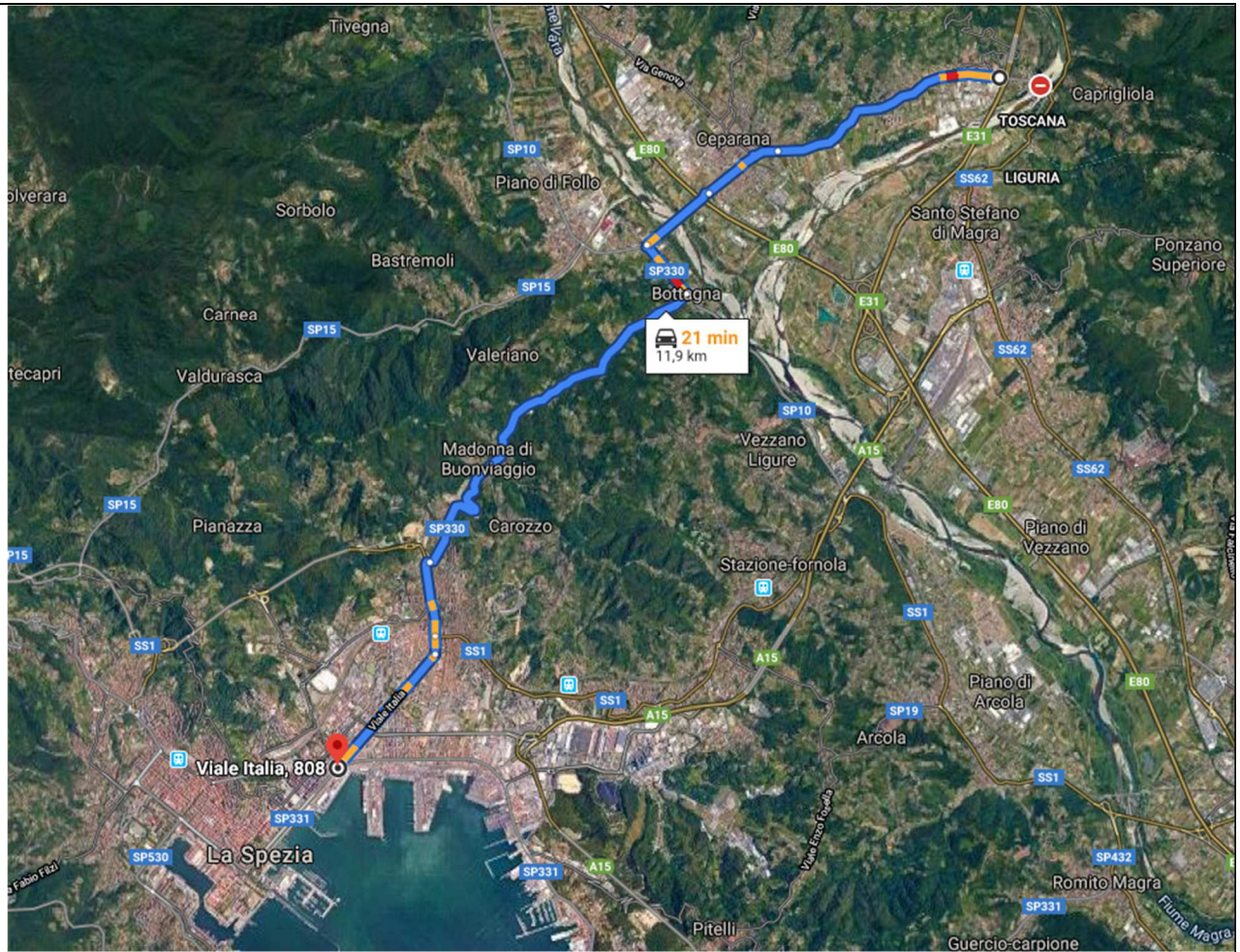
Il PRINCIPALE EFFETTO INDOTTO dalla realizzazione dell'opera in esame è quello di MITIGARE l'impatto di tutti gli effetti nocivi venutisi a creare sul territorio di zona a seguito dello stravolgimento della relativa viabilità dopo il crollo del ponte sulla S.S.330. Infatti, allo stato attuale, tutti i veicoli leggeri e pesanti che da Albiano e zone limitrofe sono diretti verso Nord (direzione Aulla), e viceversa, vanno ad impegnare le viabilità locali aggiungendosi anche ai veicoli diretti verso Sud (direzione La Spezia). Questo produce una considerevole congestione delle predette viabilità locali inducendo notevoli livelli di emissione sonore e di sostanze inquinanti sugli abitati attraversati. La realizzazione dell'opera provvisoria in questione invece consente di AZZERARE tali disagi drenando di fatto il traffico dalle viabilità locali per convogliarlo sulla direttrice dell'Autostrada A15.

Vedasi a tal proposito immagini riprodotte a seguire e tratte da Google Maps che mostrano quanto la viabilità locale risulta pesantemente interessata dai transiti nella situazione post-crollo ponte.

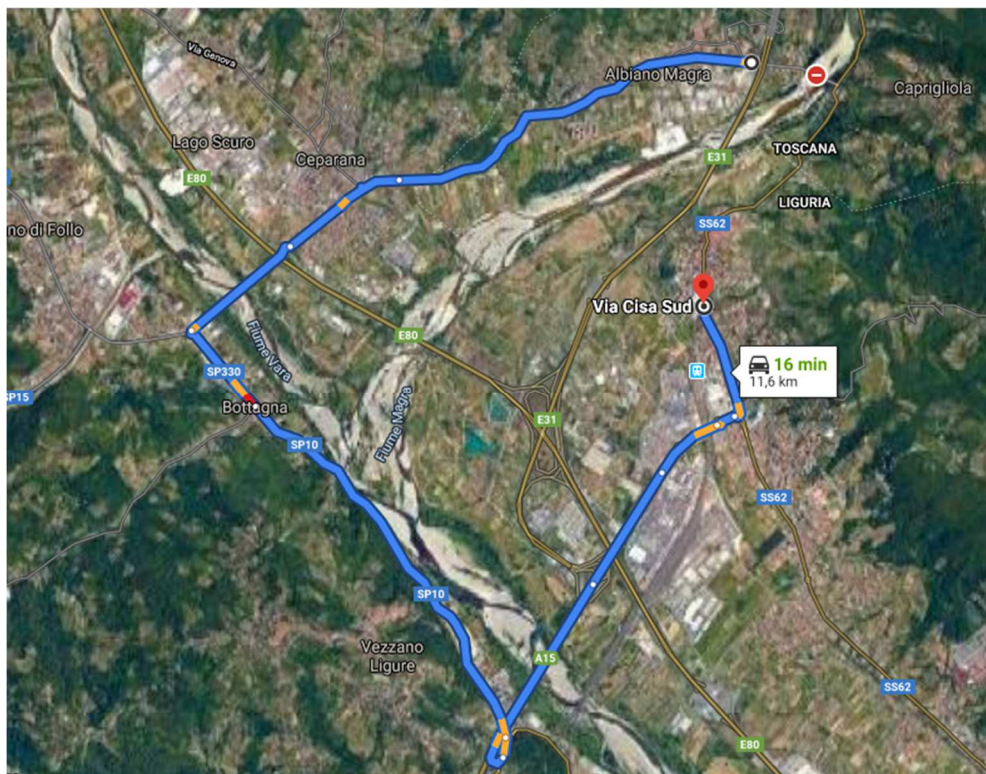
In didascalia alle figure viene riportato l'itinerario Origine/Destinazione con evidenza, a carattere di colore rosso, delle località forzatamente attraversate a seguito del crollo del Ponte di Albiano Magra.



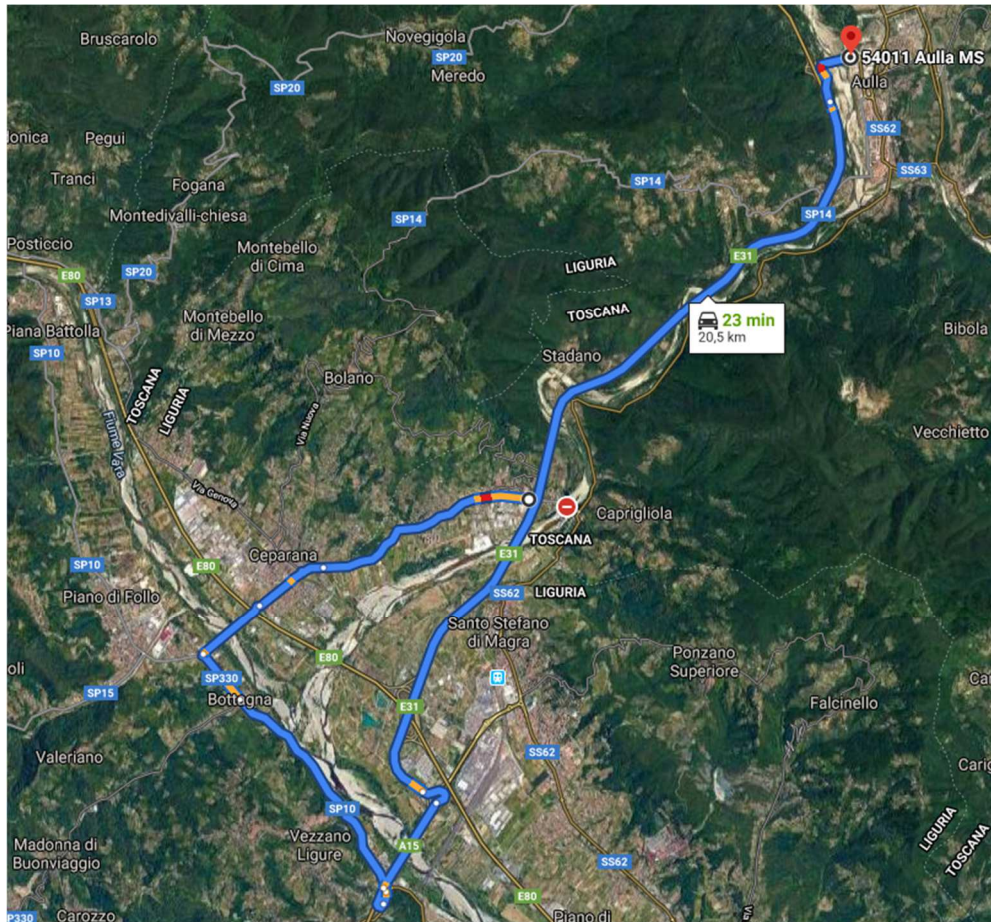
Tragitto Albiano - Ceparana



Tragitto Albiano – Ceparana - Piano di Follo - La Spezia



Tragitto Albiano – Ceparana - Piano di Follo – Vezzano Ligure – S.Stefano Magra



Tragitto Albiano – Ceparana - Piano di Follo – Vezzano Ligure – S.Stefano Magra - Aulla

14. MITIGAZIONE DELL'IMPATTO DELL'INTERVENTO. Fermo restando che dovranno essere preferite le soluzioni progettuali che determinano i minori problemi di compatibilità paesaggistica, dovranno essere indicate le opere di mitigazione sia visive che ambientali previste, nonché evidenziati gli effetti negativi che non possano essere evitati o mitigati e potranno essere proposte le eventuali misure di compensazione (sempre necessarie quando si tratti di interventi a grande scala o di grande incidenza).

Le forme di mitigazione scelte riguarderanno prevalentemente l'uso del verde, e quindi la piantumazione nelle scarpate, in particolare nella zona est, di arbusti spontanei che nel tempo non necessitano di particolare manutenzione come:

Salix purpurea, Salix eleagnos, seguite da Salix triandra, Salix alba e da Populus alba, Populus nigra, Alnus glutinosa, la Robinia pseudoacacia e Nerium Oleander.

Data

Firma del Richiedente

Firma del Progettista dell'intervento

.....

.....

NOTE PER LA COMPILAZIONE

Per gli interventi od opere di grande impegno territoriale a carattere areale e/o lineare o a rete la presente relazione dovrà essere integrata con quanto previsto al punto 4 del D.P.C.M. 12/12/2005

- (1) La compilazione della relazione è a carico del soggetto che richiede l'autorizzazione paesaggistica.
- (2) Il presente modello dovrà essere compilato in ogni sua parte adeguando gli spazi alle diverse esigenze del compilatore.
- (3) Per le ristrutturazioni è obbligatoria la presentazione dell'elaborato grafico "stato sovrapposto" con in giallo le parti soggette a demolizione ed in rosso la nuova costruzione.

Avvertenza per i compilatori: La presente relazione deve essere presentata in tre copie, tutte in originale e allegate all'istanza di autorizzazione paesaggistica ai sensi del'art. 146 del D.Lgs. 42/2004.