

PNC - PNRR: Piano Nazionale Complementare al Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza nei territori colpiti dal sisma 2009-2016, Sub-misura A4,"Investimenti sulla rete stradale statale"

S.S. 502 - S.S. 78 - Belforte del Chienti - Sarnano - Lavori di adeguamento e/o miglioramento tecnico funzionale della sezione stradale in t.s. e potenziamento delle intersezioni. 2° Stralcio. Cod. SIL ACNOAN00114 - Codice CUP F71B22001170001

PROGETTAZIONE DEFINITIVA, ESECUTIVA ED ESECUZIONE LAVORI

cod. **PSL10/22**

PROGETTO DEFINITIVO

RESPONSABILE INTEGRAZIONE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE:

Prof. Ing. Franco BRAGA
Ordine Ingegneri di Roma n. 7072/A

GEOLOGO:

Dott. Geol. Andrea RONDINARA
Albo regionale del Lazio n. 921

COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE:

Dott. Ing. Davide TALIA
Ordine Ingegneri di Roma n. 29001/B

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO:

Dott. Ing. Marco MANCINA

PROTOCOLLO

DATA

RAGGRUPPAMENTO TEMPORANEO DI IMPRESE:

Mandataria



Mandanti



RAGGRUPPAMENTO TEMPORANEO PROGETTISTI:

Mandataria



Mandanti



Dott. Geol.
Andrea
Rondinara

Prestatore del servizio di PMA



RELAZIONE PAESAGGISTICA

Relazione

CODICE PROGETTO

NOME FILE

T01IA00AMBRE02A

REVISIONE

SCALA:

PROGETTO LIV. PROG. N. PROG.

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

CODICE ELAB. T01 IA00 AMBRE02

A

1:2.000

C

B

A

Emissione

Ottobre 2023

Colonna

Carci

Braga

REV.

DESCRIZIONE

DATA

REDATTO

VERIFICATO

APPROVATO

S.S. 502 – S.S. 78 Belforte del Chienti – Sarnano –
Lavori di adeguamento e/o miglioramento tecnico funzionale della sezione
stradale in t.s. e potenziamento intersezioni – 2° stralcio.
Cod. SIL ACNOAN00114 - Codice CUP F71B22001170001 CIG 95039446B1

PROGETTO DEFINITIVO

Relazione paesaggistica

Sommario

1	PREMESSA	4
1.1	Contenuti e articolazione	6
1.2	Normativa di Riferimento	6
1.2.1	Tutela del paesaggio	6
1.2.2	Aree naturali protette	7
2	STATO DEI LUOGHI	9
2.1	Inquadramento generale	9
2.2	Inquadramento climatico generale	10
2.3	Struttura fisica	13
2.3.1	Caratteri geologici	13
2.3.2	Caratteri morfologici	14
2.3.3	Reticolo idrografico	15
2.4	Sistema naturalistico	17
2.4.1	Inquadramento Vegetazionale	17
2.4.2	Ricognizione degli habitat di interesse comunitario	21
2.4.3	Inquadramento faunistico	21
2.5	Sistemi insediativi storici	25
2.6	Il sistema paesaggistico	27
2.6.1	Modalità di lettura	27
2.6.2	Il Paesaggio dell'area di riferimento	28
2.7	Il sistema della pianificazione	32
2.7.1	Piano Paesistico Ambientale Regionale (PPAR)	33
2.7.2	Il PTCP di Macerata	42
2.7.3	Piano Regolatore Generale (PRG) del Comune di Cessapalombo	44
2.8	Il quadro dei vincoli e delle tutele	48
2.8.1	Vincoli paesaggistici	48
2.8.2	Beni culturali e monumentali di cui agli Artt. 10, 13 e 45 del D.Lgs 42/2004	52
2.8.3	Aree naturali protette e Rete Natura2000	54
3	CARATTERISTICHE DELL'INTERVENTO	55
3.1	Finalità dell'opera	55
3.2	Gli interventi ricompresi nel progetto in esame	55
3.3	Descrizione del tracciato	56
3.4	Sezioni tipo	58
3.4.1	Tratti in rilevato	58
3.5	Opere d'arte	59
3.5.1	Opere d'arte maggiori	59
3.5.2	Opere d'arte minori	61
3.6	Dismissione e smantellamento della viabilità esistente	62

3.7 Cantierizzazione	62
4 RAPPORTO TRA PROGETTO E PAESAGGIO	64
4.1 Descrizione del paesaggio locale interessato	64
4.2 Caratteri qualitativi e sensibilità dei paesaggi attraversati	68
4.2.1 Qualità percepita del paesaggio	68
4.2.2 Sensibilità del paesaggio	70
4.2.3 Valutazione della vulnerabilità del paesaggio nell'ambito di studio	72
4.3 Caratteri della percezione visiva	72
4.3.1 Metodo di valutazione della percezione visiva	73
4.3.2 Valutazione della percezione visiva	74
4.3.3 Fotosimulazione dell'intervento	78
4.4 Interferenze con il sistema dei vincoli paesaggistico-ambientali	80
4.4.1 Interferenze con il sistema dei vincoli di cui all'art.136 D.Lgs. 42/2004	80
4.4.2 Interferenze con il sistema dei vincoli di cui all'art.142 D.Lgs. 42/2004	80
4.4.3 Interferenze con beni paesaggistici di cui all'art.134, c.1, lett. i, del D.Lgs. 42/2004	83
4.4.4 Interferenza con beni storico culturali vincolati	83
4.4.5 Interferenze con Aree Naturali protette e aree afferenti alla Rete Natura 2000	83
5 INTERVENTI DI INSERIMENTO PAESAGGISTICO E AMBIENTALE DELL'INFRASTRUTTURA	84
5.1 Finalità degli interventi	84
5.2 Descrizione degli interventi	86
6 CONCLUSIONI	91
ALLEGATO 1 - DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA	95

1 PREMESSA

Questo documento, predisposto nell’ambito delle attività preliminari per la redazione del Progetto Definitivo degli interventi ricompresi nel 2° stralcio dei “lavori di adeguamento e miglioramento tecnico funzionale in t.s. e potenziamento intersezioni” lungo la S.S. n. 502 “Cingoli” – S.S.n. 78 “Picena” – Belforte del Chienti – Sarnano, intende definire le relazioni tra il suddetto progetto e le aree sottoposte alla tutela del d.lgs. 42/2004, Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio.

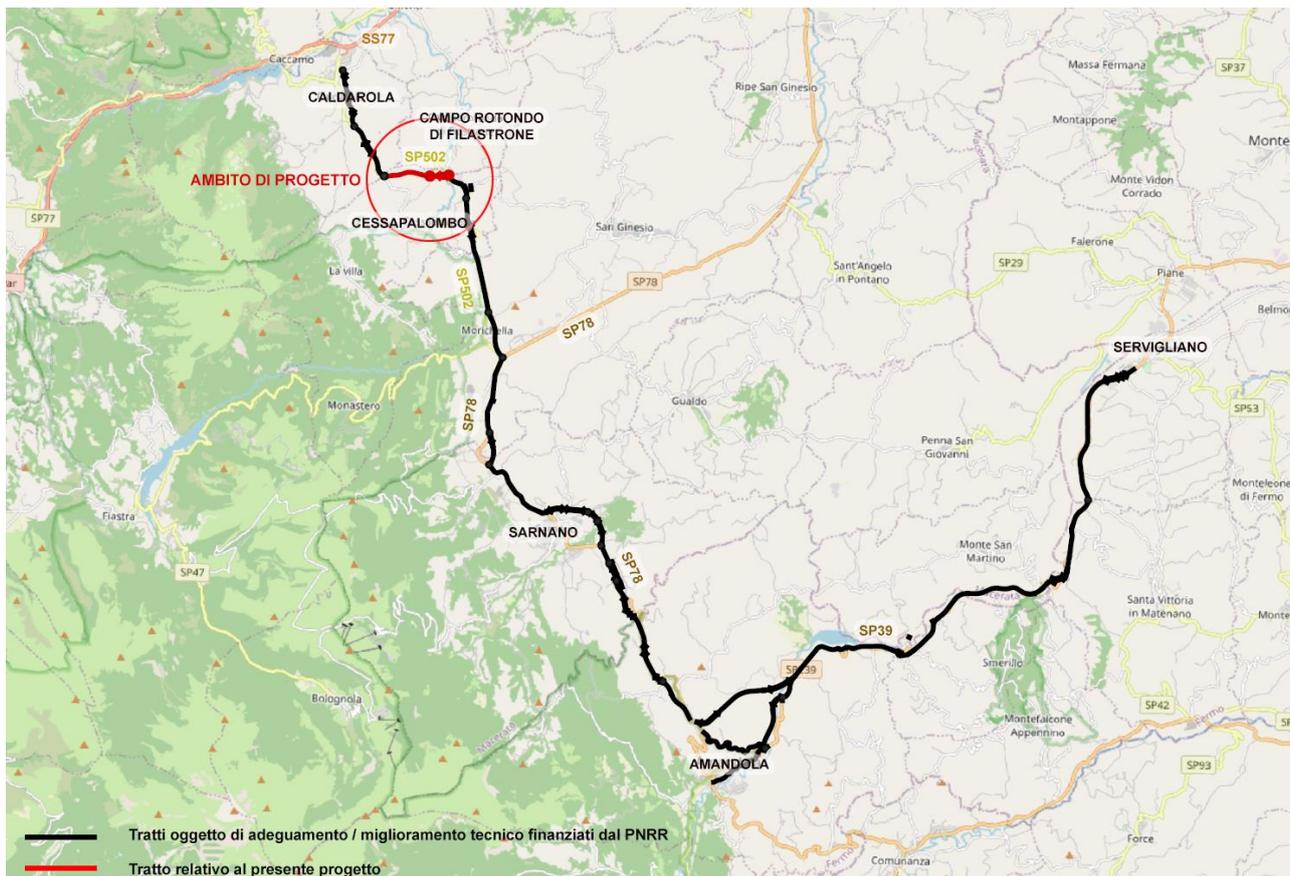


Figura 1 – Inquadramento del tratto in progetto

In particolare il 2° stralcio di intervento, oggetto di analisi e valutazione nell’ambito di questo studio +, è riferibile al tratto, di circa 1,7 km km che si sviluppa lungo la SP502, tra la rotonda di Contrada Carufo (esclusa) e la rotonda in sponda destra del torrente “Fiastrone”.

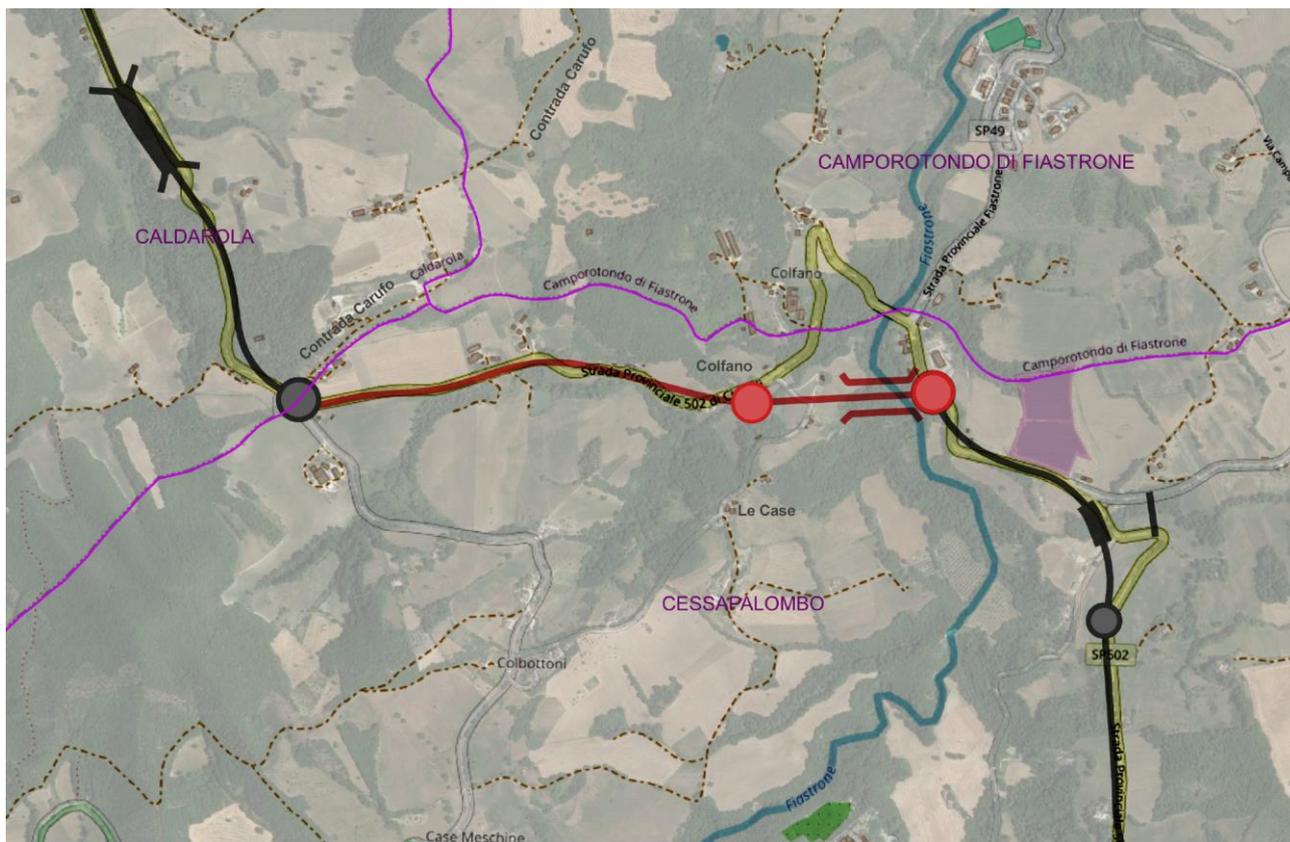


Figura 2 – Individuazione dell'intervento (in rosso)

Lo studio, che, come detto, costituisce il documento di supporto alla Verifica di Assoggettabilità alla VIA Regionale, è stato sviluppato tenendo conto di quanto indicato dall'Allegato IV-bis del D.Lgs. n.156/2006, così come modificato dall'art.104 dal D.Lgs. n.104 del 2017 ("Contenuti dello Studio Preliminare Ambientale di cui all'art. 19"):

Il presente studio, fornisce gli elementi necessari a "... verificare la conformità dell'intervento alle prescrizioni dei piani paesistici in base alla compatibilità dei valori dei beni paesaggistici riconosciuti e alle finalità di tutela e miglioramento della qualità del paesaggio, ..."¹ e ad evidenziare gli eventuali impatti del suddetto progetto sul paesaggio e sugli aspetti percettivi, gli elementi di mitigazione e di compensazione ritenuti necessari ad inserirlo nel contesto paesistico ambientale.

Il documento è finalizzato al rilascio dell'Autorizzazione Paesaggistica prevista dall'art. 146 del Codice dei beni culturali e del Paesaggio.

Tale autorizzazione si rende necessaria in quanto le opere in questione interessano aree ed elementi vincolati ai sensi dell'art. 142, c. 1, del D.lgs. n. 42/2004 alle lettere c) ("Corsi d'acqua iscritti negli elenchi delle acque pubbliche e relative fasce di rispetto per una fascia di 150 m). e g) ("territori coperti da foreste e da boschi").

¹ D.Iacovone: La Relazione Paesaggistica, in "La Relazione Paesaggistica finalità e contenuti"; a cura di A.Dibene, L.Scazzosi; pg 11; Gangemi Editore, Roma, 2006

1.1 Contenuti e articolazione

La presente relazione, a corredo dell'istanza di autorizzazione paesaggistica² si configura, pertanto, quale strumento per la verifica della compatibilità paesaggistica degli interventi ed è redatta ai sensi del DPCM 12.12.2005. Questa si compone dei seguenti contenuti:

- descrizione dello stato attuale del bene paesaggistico interessato;
- descrizione degli elementi di valore paesaggistico in esso presenti nonché le presenze di beni culturali tutelati dalla parte II del Codice;
- descrizione degli impatti sul paesaggio delle trasformazioni proposte;
- elementi per la compatibilità rispetto ai valori paesaggistici riconosciuti dal vincolo;
- elementi per la valutazione della congruità con i criteri di gestione dell'area;
- elementi per la valutazione della coerenza con gli obiettivi di qualità paesaggistica.

Lo studio è stato strutturato suddividendo il lavoro in quattro parti:

1. la prima parte (capitolo 2), è relativa all'analisi dello stato attuale ed articola la descrizione delle principali componenti del paesaggio, sia naturali che antropiche, con la finalità di comprendere l'assetto del paesaggio all'interno del quale l'intervento è stabilito. Viene inoltre eseguita una disamina della pianificazione ai diversi livelli istituzionali e analizzato il quadro dei vincoli e delle tutele ambientali e paesaggistiche operanti.
2. La seconda (capitolo 3) è relativa alla descrizione del progetto che viene illustrato in relazione al livello approfondimento prodotto sia per gli aspetti funzionali che dell'ingegneria e della cantierizzazione.
3. La terza (capitolo 4) approfondisce lo studio delle interazioni tra progetto e paesaggio così come lo percepiamo, restituisce la valutazione del grado di coerenza e/o eventuali criticità tra progetto sistema della pianificazione e quadro dei vincoli.
4. Nella quarta (capitolo 5 **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**) sono valutate ed eventualmente proposte, misure di mitigazione ed inserimento paesaggistico da prevedere ad integrazione rispetto a quanto già contenuto in progetto.

Lo studio si conclude con un capitolo conclusivo (capitolo 6) in cui sono sintetizzati gli esiti dello studio.

1.2 Normativa di Riferimento

1.2.1 Tutela del paesaggio

A livello nazionale, in merito alla tutela del paesaggio, è efficace l'insieme dei provvedimenti legislativi di seguito riportati:

² Art 146 D.Lgs 42/2004 *Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137* s.m.e i.

Costituzione della R.I. art.9	<i>La Repubblica Italiana tutela il paesaggio e il patrimonio storico e artistico della Nazione dell'ecosistema e dei beni culturali</i>
Costituzione della R.I. art.117	<i>[...] Lo Stato ha legislazione esclusiva nelle seguenti materie: [...] tutela dell'ambiente, dell'ecosistema e dei beni culturali [...] Sono materie di legislazione concorrente quelle relative a: [...] governo del territorio [...] valorizzazione dei beni culturali e ambientali e promozione e organizzazione di attività culturali [...] Nelle materie di legislazione concorrente spetta alle Regioni la potestà legislativa</i>
DPR n.139 del 09.07.2010	<i>Regolamento recante procedimento semplificato di autorizzazione paesaggistica per gli interventi di lieve entità, a norma dell'articolo 146, comma 9, del Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, e successive modificazioni</i>
L n.14 del 09.01.2006	<i>Ratifica ed esecuzione della Convenzione Europea sul Paesaggio, fatta a Firenze il 20 ottobre 2000</i>
DPCM del 12.12.2005	<i>Individuazione della documentazione necessaria alla verifica della compatibilità paesaggistica degli interventi proposti, ai sensi dell'articolo 146, comma 3, del Codice dei beni culturali e del paesaggio di cui al decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42</i>
D.Lgs n.42 del 22.01.2004	<i>Codice dei beni culturali e del paesaggio Poi integrato e corretto con d.lgs. n.62 del 26.03.2008</i>
Di seguito si riportano, invece i riferimenti normativi di livello regionale.	
LR n. 34 del 27.11.2008	<i>Disciplina delle Commissioni locali per il Paesaggio di cui all'art. 148 del Dlgs 22 gennaio 2004, n.42</i>
LR n. 34 del 05.08.1992	<i>Norme in materia urbanistica, paesaggistica e di assetto del territorio.</i>

1.2.2 Aree naturali protette

Le Aree naturali protette sono tutelate a livello nazionale dalla seguente normativa specifica:

PROGETTO DEFINITIVO**Relazione Paesaggistica**

DPR n.120 del 12.03.2003	<i>Regolamento recante modifiche ed integrazioni al decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, concernente attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche</i>
L n. 394 del 6.12.1991	<i>Legge quadro sulle aree protette</i>
DPR n. 357 del 08.09.1997	<i>Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche</i>

Per quanto riguarda il livello regionale, si evidenzia la LR n.15 del 28.04.1994 (“Norme per l’istituzione e gestione delle aree protette naturali.”).

2 STATO DEI LUOGHI

2.1 Inquadramento generale

Gli interventi ricadono nel territorio della Regione Marche e più precisamente nella Provincia di Macerata, interessando aree poste nella parte settentrionale del territorio del Comune di Cessapalombo, in stretta prossimità del limite che separa questo comune dai Comuni di Caldarola e di Camporotondo di Fiastrone.

In particolare gli interventi interessano un ambito collinare, in cui si alternano superfici coltivate e naturali, che si sviluppa a ridosso del tratto della SP50 che corre da ovest ad est, tra l'innesto della SP 88 e la SP49, in a sud della Frazione di Colfano. L'ambito si caratterizza anche per il passaggio del Torrente Fiastrone. Nell'area il sistema insediativo è caratterizzato dalla presenza di edifici sparsi e nuclei rurali.

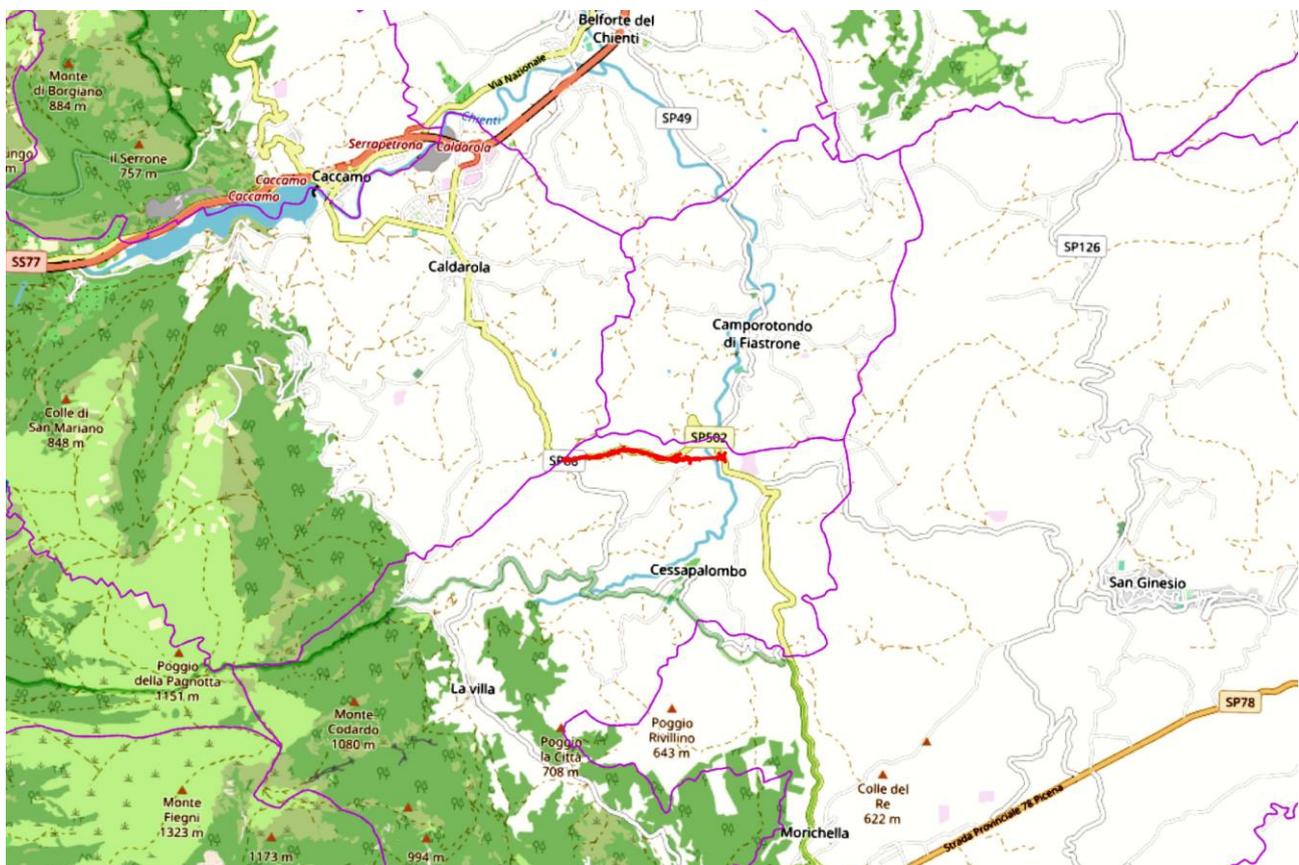


Figura 3 Inquadramento territoriale (in rosso il tracciato dell'intervento in esame)

Per quanto riguarda il tracciato in progetto questo ha origine dalla futura rotonda di Contrada Carufo (prevista nell'ambito di un altro progetto) si sviluppa come detto in direzione Est lungo l'attuale tracciato della SP502 fino alla Colfano, dove abbandona l'attuale sede stradale per attraversare la valle del torrente Fiastrone, fino a giungere, dopo un percorso di circa 1,7 km, alla rotonda posta in sponda destra in corrispondenza dello stabilimento Del Vecchio (inclusa).

Nell'ambito dell'intervento in esame si possono chiaramente individuare due zone con caratteristiche fra loro molto differenti:

- una prima parte (Tratto AP01) di circa 1,2 km compresa fra la rotonda di Contrada Carufo e la rotonda di Colfano dove la rettifica del tracciato avviene sostanzialmente lungo la sede esistente, a parte qualche limitato scostamento laterale necessario per raddrizzare tortuosità locali e migliorare il passaggio fra gli edifici che fronteggiano la strada, in un contesto prevalentemente agricolo.
- una seconda parte (Tratto AP02), certamente più complessa e significativa, che dalla rotonda di Colfano va ad attraversare direttamente il torrente Fiastrone con un nuovo viadotto in variante, cortocircuitando così la lunga tortuosità (circa 1 km con curve strette e ravvicinate) che la strada attuale compie per andare ad attraversare la valle più a nord (nel punto di maggiore stretta) per poi ritornare indietro e ridirigersi a sud, verso Maregnano, Morichella e i Piani di Pieca. Tratto questo che interessa nella prima parte un'area coltivata e successivamente, in viadotto, la valle del Torrente Fiastrone, caratterizzata da una maggiore naturalità

Per quanto riguarda le relazioni delle opere con le aree e gli elementi vincolati ai sensi del D.Lgs. n.42/2004 (e in riferimento alle finalità del presente studio) si evidenziano le seguenti interferenze:

INTERFERENZE CON LE AREE VINCOLATE AI SENSI DEL D.LGS 42/2004			
BENE INTERFERITO	TRATTO	PROG KM	
		DALLA	ALLA
Territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco – art. 142, c.1, lett g)	AP01	0+340	0+440
Territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco – art. 142, c.1, lett g)	AP01	0+620	0+700
Territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco – art. 142, c.1, lett g)	AP01	1+130	1+225
Territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco – art. 142, c.1, lett g)	AP02	0+000	0+080
Territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco – art. 142, c.1, lett g)	AP02	0+220	0+466 (fine intervento)
Corsi d'acqua e relativa fascia di rispetto – art. 142, c.1, lett c)	AP02	0+172	0+466 (fine intervento)

2.2 Inquadramento climatico generale

Il clima è inteso come l'insieme delle condizioni atmosferiche medie (temperatura, precipitazione, direzione prevalente del vento, pressione, ecc) che caratterizza una specifica area geografica ottenute da rilevazioni omogenee dei dati per lunghi periodi. Esso ricopre un ruolo fondamentale nei processi di modellamento e di degrado di un territorio sia dal punto di vista fisico – biologico che dal punto di vista socioeconomico.

Per la valutazione della qualità dell'aria è necessario considerare ed analizzare le variabili meteorologiche che più influenzano l'accumulo, il trasporto, la diffusione, la dispersione e la rimozione degli inquinanti nell'atmosfera.

Sono parametri rilevanti:

- l'altezza dello strato di rimescolamento (m), che dà la misura della turbolenza (di origine termica, dovuta al riscaldamento della superficie, e di origine meccanica, dovuta al vento) nello strato di atmosfera più vicino al suolo, esprimendo l'intensità dei meccanismi di dispersione verticale;
- la percentuale di condizioni atmosferiche stabili (%), che esprime con quale frequenza lo strato superficiale risulta stabile e quindi meno favorevole alla dispersione degli inquinanti;
- la velocità del vento (m/s), determinante per la dispersione, e la direzione del vento (gradi), utile per valutare il trasporto degli inquinanti.

In linea generale la regione è caratterizzata da un clima variabile progressivamente da mediterraneo a oceanico passando dalla costa e fascia medio-collinare alle aree montane dell'Appennino con influssi sub-mediterraneo. Le precipitazioni presentano un analogo andamento con variazioni stagionali dovute alle condizioni orografiche.

Le caratteristiche climatiche del territorio marchigiano sono influenzate ad oriente dall'esposizione verso l'Adriatico, che esercita la sua azione debolmente mitigatrice nei confronti degli afflussi di masse d'aria relativamente fredda da nord e da est, e ad ovest dalla presenza dell'Appennino, il quale ostacola il corso delle correnti occidentali, per lo più temperate ed umide, predominanti alle nostre latitudini.

In sintesi, la dinamica dei fenomeni meteorologici sulle Marche nelle varie stagioni può essere così schematizzata³:

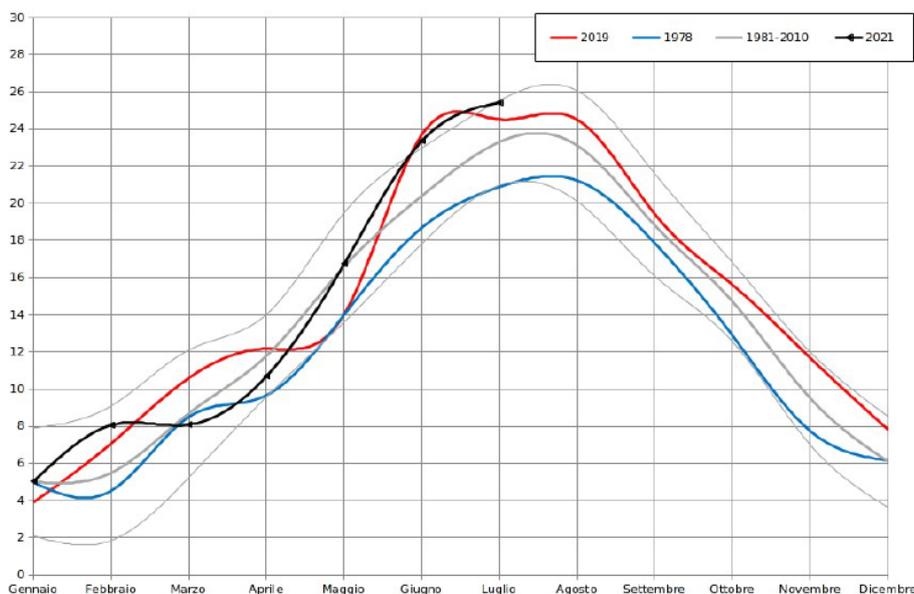
- *in inverno*, il tempo perturbato proviene solitamente da est o nordest: afflussi di aria fredda dall'Europa balcanico-danubiana causano neviccate anche sulle coste. Nondimeno, i periodi di brutto tempo abbastanza intensi e prolungati si hanno in correlazione con la formazione e l'approfondimento di depressioni sul Tirreno, che richiamando aria umida dal Mediterraneo e aria fredda da settentrione, generano corpi nuvolosi, che risalgono la penisola italiana secondo un moto ciclonico e scaricano il loro contenuto di acqua precipitabile sulle Marche sotto forma di piogge frequenti e copiose;
- *in primavera*, le condizioni meteorologiche sono all'insegna della variabilità, a causa dei reiterati ritorni di masse d'aria fredda da nordest e dell'arrivo di aria umida di origine atlantica, che portano tempo instabile; l'espansione o il regresso dell'area anticiclonica delle Azzorre dal Mediterraneo condiziona in modo determinante, rispettivamente, il perdurare del bel tempo o di quello caratterizzato dalle piogge e dagli acquazzoni primaverili;
- *in estate*, la regione può avere tempo perturbato soprattutto ad opera dell'instabilità a carattere locale, perché le depressioni atlantiche in transito da ovest verso est seguono traiettorie più settentrionali, interessando marginalmente l'alto Adriatico. Possono comunque verificarsi rapide variazioni diurne della nuvolosità, più accentuate lungo la fascia appenninica ove si formano cumuli imponenti;

³ MURRI A., FUSARI R., Tipi di tempo in grande e condizioni meteorologiche sulle Marche; Centro di Ecologia e Climatologia Macerata, 1987

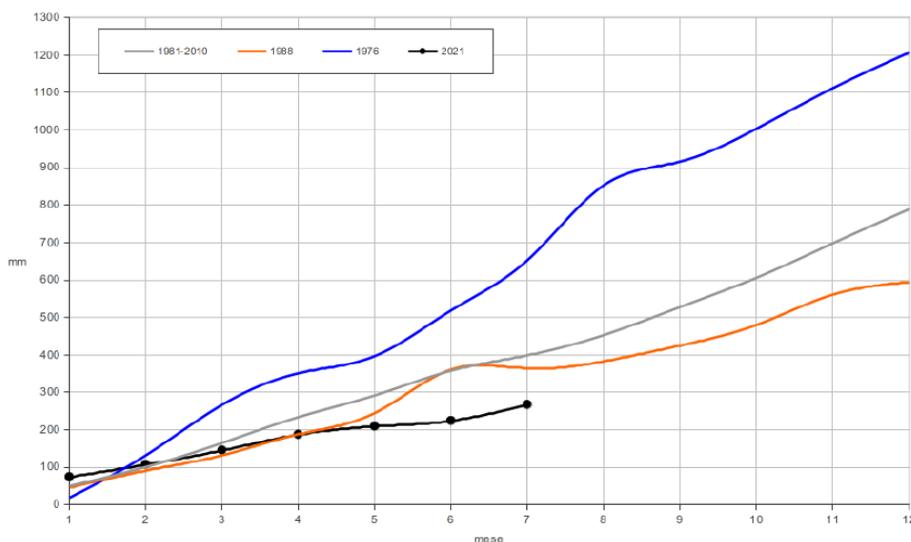
PROGETTO DEFINITIVO
Relazione Paesaggistica

- *in autunno*, si raggiunge il massimo apporto delle precipitazioni, per il fatto che sia le perturbazioni atlantiche provenienti da nordovest, che le depressioni mediterranee vanno ad interessare direttamente la regione; inoltre le perturbazioni risultano particolarmente attive, poiché le masse di aria subiscono l'intensa azione destabilizzatrice del Mar Mediterraneo, che, a fine estate ed inizio autunno, ha ancora una temperatura relativamente alta e quindi elevato risulta il suo contributo in vapor d'acqua.

A livello regionale come si può osservare nel grafico che segue, l'andamento generale delle temperature ha una tipica distribuzione mediterranea con picco di temperature nei mesi estivi tra giugno e settembre.



Andamento temperatura media mensile regionale (°C); in nero l'anno attuale, in rosso l'anno più caldo dal 1961, in blu l'anno più freddo dal 1961, in grigio la media 1981-2010 ed i limiti rappresentati dalla media +/- due volte la deviazione standard. - Servizio Agrometeo ASSAM Regione Marche 2021



Andamento della precipitazione cumulata mensile (mm); in nero l'anno attuale, in blu l'anno più piovoso dal 1961, in arancione l'anno meno piovoso dal 1961, in grigio la media 1981-2010 - Servizio Agrometeo ASSAM Regione Marche 2021

2.3 Struttura fisica

2.3.1 Caratteri geologici

Da un'analisi della Carta Geologica d'Italia, Foglio 124 "Macerata" (Figura 17), è possibile notare che l'area in cui ricade il territorio comunale di Caldarola, rappresentato in rosso, presenta due facce di terreni differenti la prima relativa alla zona montuosa od alto collinare e la regione fisiografica denominata "Massicci e dorsali montuose – Regione A" mentre la porzione orientale, rappresentata nella carta da tonalità marroni, presenta per lo più caratteristiche tipiche di "Fasce di rilievi collinari comprese tra catene montuose o adiacenti ad esse – Regione B".

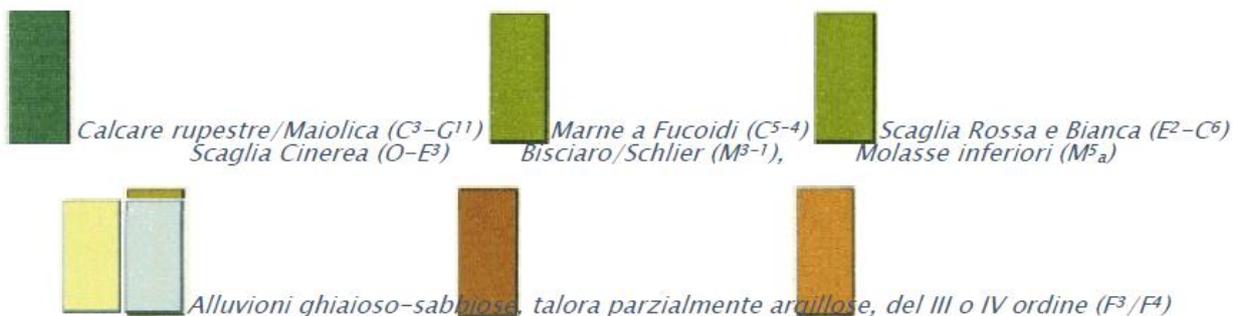
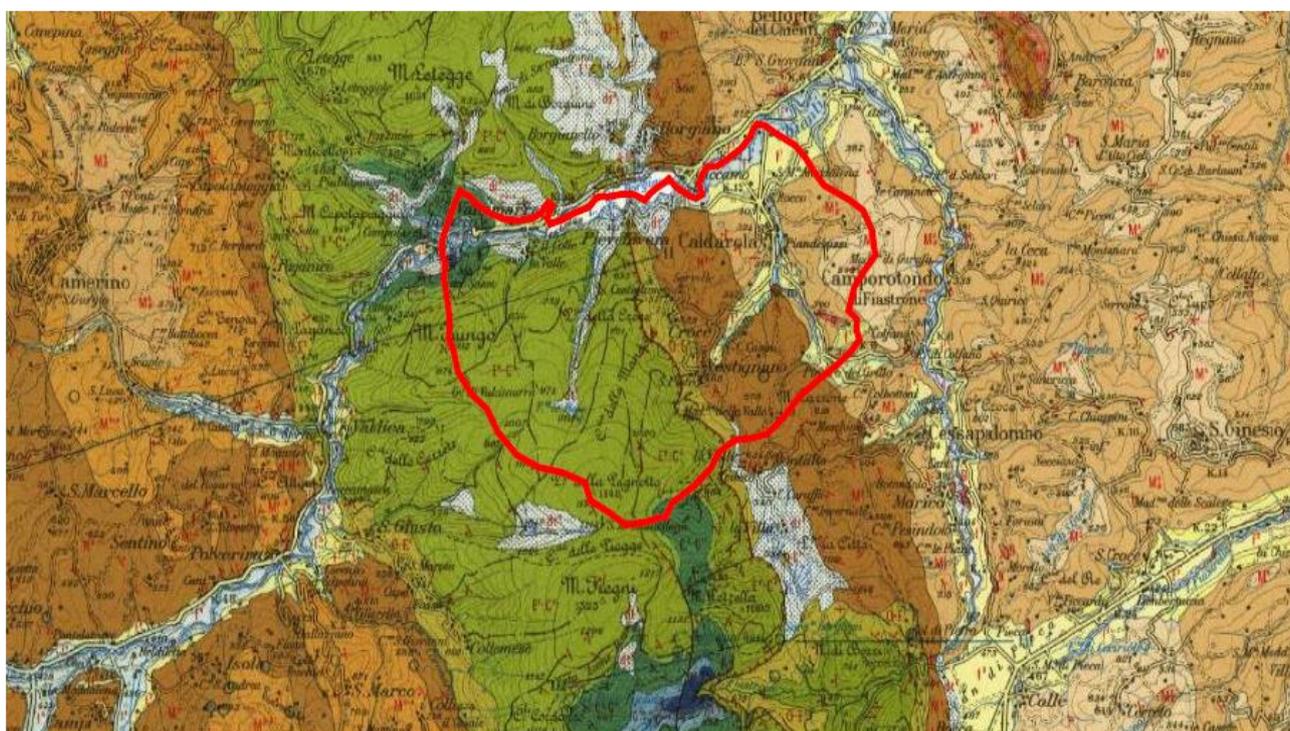


Figura 4 - Carta Geologica d'Italia – Foglio 124 "Macerata". In rosso, delimitazione del territorio comunale di Caldarola

In particolare, l'area montuoso -altocollinare occidentale è costituita per lo più da alternanza di calcari, calcari marnosi, marne e calcari selciferi depositi nell'intervallo Giurassico superiore - Eocene medio e rappresentati maggiormente dalle unità della Maiolica, Scaglia rossa e Scaglia Cinerea.

Il settore orientale, dove è ubicato il capoluogo, strutturalmente rappresenta una zona di raccordo tra i rilievi montuosi calcarei e/o calcareo-marnosi del settore occidentale e parte della depressione miocenica, il cui nucleo è presente ancora più ad est del territorio comunale di Caldarola. In questo settore sono presenti alternanze di marne calcaree, marne argillose, calcari e calcari marnosi depositi nell'intervallo Eocene medio (41,2 Ma) - Tortonian (11,63 Ma) e da alternanze di termini arenacei, arenaceo pelitici e pelitico-arenacei, rappresentate nella Carta Geologica d'Italia dalle unità litologiche del Bisciario, dallo Schlier, dalle Molasse inferiori e dalla Formazione gessoso-solfifera.

Entrambi i settori possono presentare una copertura continentale costituita da depositi superficiali argilloso-limoso-sabbiosi di spessore cospicuo in corrispondenza di scarpate o valleciole concave, e depositi alluvionali terrazzati prevalentemente ghiaiosi, di discreta estensione e potenza, lungo le valli fluviali.

2.3.2 Caratteri morfologici

La morfologia del territorio di Caldarola, nel suo complesso, mostra un forte contrasto tra la porzione occidentale che presenta caratteri decisamente più montuosi e quella orientale (capoluogo), essenzialmente collinare, entrambe a sviluppo longitudinale con direzione circa NNW-SSE. La prima, dominata dalla struttura anticlinale dove ad Est domina indiscutibilmente l'assetto morfologico di quest'area, è presente, come visto in precedenza, la sinclinale miocenica che presenta quote comprese all'incirca tra i 250 m e i 600 m caratterizzata dagli orizzonti arenacei e arenaceo-pelitici, nei confronti a quelli a prevalente componente argillosa. La differenza di quota con la dorsale anticlinale dipende essenzialmente dalla tettonogenesi e da estese azioni di erosione selettiva che hanno messo in evidenza il settore calcareo.

Per quanto riguarda la morfologia locale si rileva che il progetto si colloca in un ambito collinare all'interno di una depressione situata tra il fosso Pisciarone e il torrente Fiastrone e chiusa ad ovest dal Monte Parrone e la collina di Poggio Boschetto a nord dai versanti di Colle Garufo, a est dal versante della Valle del Fiastrone e a sud dal crinale lungo il quale si attesta l'abitato di Cessa Palombo

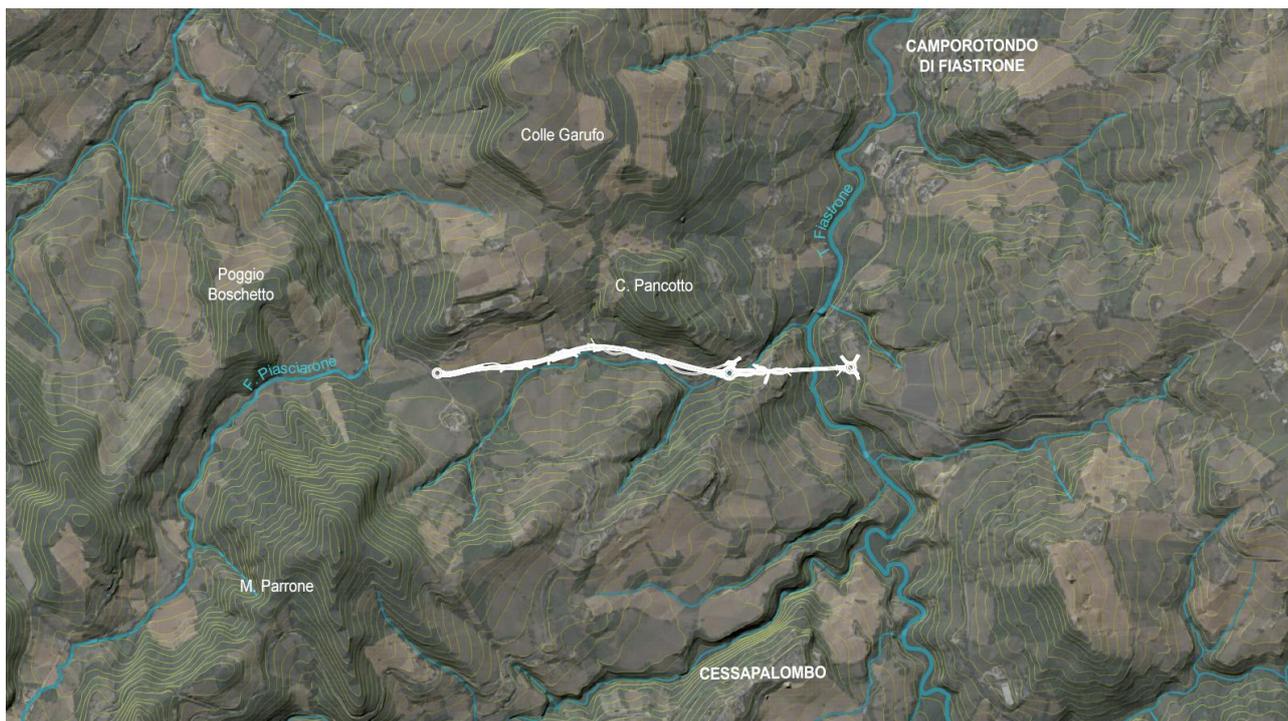


Figura 5 - Inquadramento morfologico locale

2.3.3 Reticolo idrografico

L'ambito di riferimento è quello dell'alto bacino del fiume Chienti.

Gli ambienti di acque superficiali coinvolti direttamente o indirettamente nel progetto, rientranti dunque nella sua area vasta, sono:

- Lago di Polverina;
- Lago del Fiastrone;
- Fiume Chienti emissario de Polverina, dalla diga di Polverina alla confluenza del t. Fiastrone;
- Torrente Fiastrone



Figura 6 - Bacino del Fiume Chienti

Si evidenzia fin da subito che il tracciato in progetto attraversa in Viadotto il Torrente Fiastrone a circa 5 km dalla sua immissione nel fiume Chienti.

2.3.3.1 Il fiume Fiastrone

Il fiume Fiastrone è un breve corso d'acqua delle Marche che scorre totalmente nella provincia di Macerata. Il torrente nasce nel comune di Bolognola, sui Monti Sibillini, e termina dopo 34 km come affluente destro del fiume Chienti presso Belforte.

Le sue acque alimentano, ad una quota di 640 metri s.l.m., il Lago di Fiastra costruito negli anni cinquanta e sbarrato da un'imponente diga ad arco-gravità.

La sorgente è situata sulla catena dei Monti Sibillini ad una altezza di circa 1700 metri, ed è originata dalla confluenza delle acque che scendono dalla Forcella del Fargno, fra il Pizzo Tre Vescovi e il Monte Rotondo. Qui è predisposta un'opera di presa confluyente nell'acquedotto del consorzio Tennacola.

Dopo aver lasciato sulla destra l'abitato di Bolognola, il Fiastrone, finora solo un rigolo d'acqua, inizia a raccogliere le acque tributarie del Monte Rotondo (prima il fosso dell'Acquasanta e poi il Rio Sacro), aumentando in maniera corposa la portata ed assumendo le caratteristiche di vero e proprio torrente.

scito dalla stretta valle dominata dal massiccio del Monte Rotondo, il Fiastrone entra in territorio di Acquacanina, dove riceve da sinistra le acque del Monte Val di Fibbia (fosso dell'Acquarda), per proseguire poi nell'ampia vallata del territorio di Fiastra. Qui il torrente è sbarrato da una diga artificiale per la produzione di energia elettrica, e forma un lago. I cui immissari principali sono il Fosso del Colle e il Rio Bagno.

Poco più a valle della diga il letto del torrente si stringe tra le alte pareti rocciose di una stretta gola rocciosa per un tratto di circa 2 km; approssimativamente tra il canale detto Fosso della Regina che scende dalle Lame Rosse e il colle di Monastero di Cessapalombo.

All'altezza di Pian di Pieca (San Ginesio), il fiume volge decisamente verso nord ed entra in territorio di Cessapalombo; in seguito lambisce il paese di Camporotondo e raggiunge Belforte, dove sfocia nel fiume Chienti.

2.4 Sistema naturalistico

2.4.1 Inquadramento Vegetazionale

2.4.1.1 Caratteri regionali

Il paesaggio vegetale nell'area di studio è essenzialmente riferibile a un paesaggio forestale potenziale, rispetto al quale l'attuale è notevolmente diverso a causa dell'elevata antropizzazione che ha interessato il territorio causa della sostanziale trasformazione degli ecosistemi.

Il bosco nelle Marche, seppure in forte e costante ripresa, si estende oggi su circa il 26,4% dell'intero territorio, poco meno della media nazionale che è del 28%.

Le formazioni forestali più diffuse sono i querceti di roverella, seguiti dagli orno-ostrieti e dalle cerrete. Rilevante è pure il contributo dato dai rimboschimenti, prevalentemente di conifere, dominati nell'area di studio dal pino nero. I più vecchi impianti risalgono alla fine dell'800 ma è durante la prima guerra mondiale che furono fatti gli interventi più estesi, ancora oggi osservabili. Si tratta pertanto di boschi relativamente vecchi, che richiedono cure selvicolturali per assecondarne l'evoluzione, già spontaneamente in atto con l'ingresso di latifoglie decidue, verso fitocenosi più naturali e stabili.

Il territorio non ricoperto da boschi è oggi utilizzato per lo più a uso agricolo ed in piccola parte per l'allevamento del bestiame e la foraggicoltura.

Le praterie si rinvengono prevalentemente in zona appenninica e sono costituite da formazioni a forasacco comune (*Bromus erectus*), utilizzate a pascolo e prato-pascolo o, molto sporadicamente dominate dalla covetta dei prati (*Cynosurus cristatus*) o, ancora più raramente, dall'avena altissima (*Arrhenatherum elatius*) e sono utilizzate come praterie falciabili. La ridotta utilizzazione delle praterie genera il naturale recupero della vegetazione che si evidenzia con lo sviluppo di arbusteti che vanno man mano a ridurre le superfici erbacee con grave perdita di biodiversità. Tali processi che sono stati ampiamente indagati nella loro progressione dinamica dovrebbero ora essere opportunamente controllati e pianificati.

2.4.1.2 Vegetazione Potenziale

La vegetazione potenziale nell'area di studio è riferibile alle serie di seguito descritte come desunte dalla Carta delle Serie della Vegetazione d'Italia (vedi cartografia allegata a fine capitolo)

Serie centro-appenninica neutrobasifila della roverella

Cytiso sessilifolii-Quercus pubescentis sigmetum

DISTRIBUZIONE: settore collinare infrappenninico del sinclinorio camertino. La serie è presente in qualità edafo-xerofila sui rilievi calcarei delle dorsali appenniniche nel piano mesotemperato.

CARATTERIZZAZIONE LITOMORFOLOGICA E CLIMATICA: la serie si distribuisce nel bioclimate temperato oceanico variante submediterranea nel piano bioclimatico mesotemperato inferiore e superiore sui substrati di natura calcarea marnosa (Scaglia cinerea, Bisciario e Schlier) e calcarea (Scaglia bianca e rossa).

FISIONOMIA, STRUTTURA E CARATTERIZZAZIONE FLORISTICA DELLO STADIO MATURO: si tratta di rari lembi boschivi, cedui, di roverella generalmente con struttura non densa che permette l'ingresso di specie arbustive del mantello (*Cytisus sessilifolius*, *Spartium junceum*, *Juniperus communis*, *J. oxycedrus* subsp. *oxycedrus*, *Colutea arborescens*) e delle specie erbacee dell'orlo e della prateria (*Brachypodium rupestre*, *Bromus erectus*, *Dactylis glomerata*, *Koeleria splendens*, *Dorycnium herbaceum*).

STADI DELLA SERIE: mantello a *Cytisus sessilifolius* e *Spartium junceum* (*Spartio juncei-Cytisetum sessilifolii*); arbusteti a ginestra e ginepro comune e rosso (variante a *Spartium junceum*, var. a *Juniperus oxycedrus*, var. a *Juniperus communis* dell'associazione *Spartio-Cytisetum*); orli a *Brachypodium rupestre* e praterie a prevalenza di *Bromus erectus* (*Asperulo purpureae-Brometum erecti* e *Centaureo bracteatae-Brometum erecti*).

Serie preappenninica centro-adriatica neutrobasifila del carpino nero

Scutellario columnae-Ostrya carpinifoliae carpino orientalis sigmetum

DISTRIBUZIONE: territori preappenninici del settore meridionale della regione. Nell'alto bacino dell'Esino e in quello del Misa, la serie è presente sui substrati carbonatici della Maiolica, non cartografabili.

CARATTERIZZAZIONE LITOMORFOLOGICA E CLIMATICA: la serie è presente prevalentemente sui depositi arenacei del Messiniano inferiore-Tortoniano e Messiniano medio nella fascia preappenninica nel piano bioclimatico meso temperato.

FISIONOMIA, STRUTTURA E CARATTERIZZAZIONE FLORISTICA DELLO STADIO MATURO: boschi a dominanza di *Ostrya carpinifolia*, con presenza nello strato arboreo di *Carpinus orientalis*, *Fraxinus ornus*, *Acer obtusatum*, talvolta *Fagus sylvatica*. Tra gli arbusti: *Cornus mas*, *Pyracantha coccinea*, *Coronilla emerus*. Nello strato erbaceo: *Scutellaria columnae*, *Melampyrum italicum*, *Carex digitata*.

STADI DELLA SERIE: mantello di vegetazione (*Spartio juncei-Cytisetum sessilifolii* nella variante a *Chamaecytisus hirsutus*), orlo di vegetazione a *Melampyrum italicum* (ass. *Ptilostemo strictae-Melampyrum italicum*) e praterie a *Sesleria nitida*.

Geosigmeto peninsulare igrofilo della vegetazione ripariale

Salicion albae, Populion albae, Alno-Ulmion

DISTRIBUZIONE: principali fiumi marchigiani con terrazzi fluviali di ampiezza sufficiente in rapporto alla scala della cartografia. Lungo i corsi d'acqua minori con terrazzi si osservano presenze non cartografabili.

CARATTERIZZAZIONE LITOMORFOLOGICA E CLIMATICA: alluvioni attuali e recenti, depositi deltizi, alluvioni terrazzate, depositi fluvio-lacustri.

ARTICOLAZIONE CATENALE: in prossimità dei corsi d'acqua si rinviene la vegetazione ripariale che si differenzia in rapporto alla variazione del fattore idrico e alla possibilità di sviluppo di un suolo più ricco di *humus*. Il geosigmeto ripariale si articola con le seguenti serie:

- *Saponario-Salicetum purpureae*: formazioni pioniere che colonizzano le aree più prossime all'alveo fluviale e sono soggette a inondazioni periodiche, costituite da salici arbustivi fra i quali domina il salice rosso;
- *Salicetum elaeagni*: saliceti densi che colonizzano le aree periodicamente interessate dalle piene dei tratti medio e superiore dei corsi d'acqua;
- *Salicetum albae*: vegetazione forestale che si sviluppa su suoli sempre interessati dalla presenza dell'acqua, dominata da salice bianco;
- *Aro italici-Alnetum glutinosae*: formazioni più esterne tuttavia condizionate dalla falda freatica elevata.

Nelle pianure alluvionali, nei tratti terminali dei fiumi, la serie di vegetazione potenziale è rappresentata dal *Rubio peregrinae-Fraxino oxycarpae sigmetum* la cui tappa matura è data da boschi dominati da frassino meridionale (*Rubio peregrinae-Fraxinetum oxycarpae*) mentre le formazioni pre boschive sono a *Ulmus minor*. Nelle zone più frequentemente e a lungo alluvionate si rinviene la potenzialità per i boschi a frassino meridionale dell'associazione *Carici remotae-Fraxinetum oxycarpae*.

2.4.1.3 Vegetazione rilevata nell'ambito interessato dagli interventi

Vegetazione ripariale

La vegetazione ripariale è costituita da boschi riferiti alle associazioni: *Aro italici-Alnetum glutinosae*, *Salicetum elaeagni*, *Saponario-Salicetum purpureae* e *Salicetum albae*, quest'ultima formazione ripariale è dominante negli alvei fluviali della regione, recentemente reinterpretata come *Rubo ulmifolii-Salicetum albae*, ha composizione floristica submediterranea, alla quale si ritiene che vadano riferite tutte le formazioni a dominanza di salice bianco della regione.



Figura 7 - Vegetazione ripariale che si sviluppa lungo il Torrente Fiastrone

Querceti caducifogli a Roverella

I querceti caducifogli presenti nelle zone collinari appenniniche della parte centro-meridionale della regione, cui appartengono le cenosi presenti in corrispondenza dell'area di studio, di bioclimate più continentale rispetto

alle analoghe vegetazioni diffuse nelle aree costiere e settentrionali, corrispondono all'associazione Citiso sessilifolii-Quercetum pubescentis.

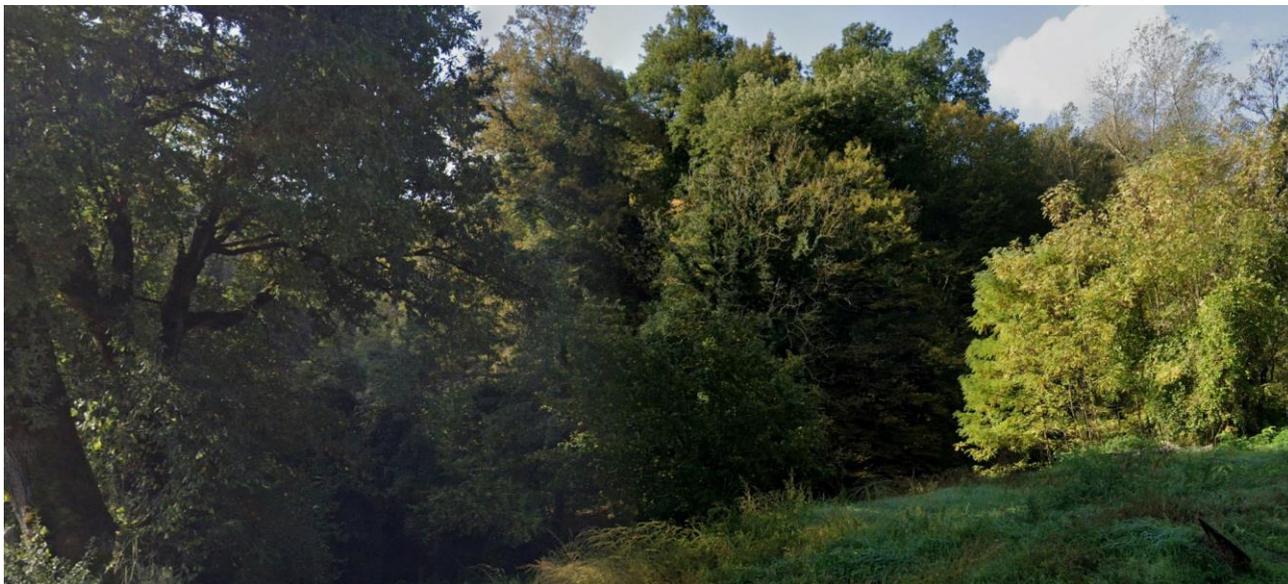


Figura 8 - Formazioni boschive attestate sui pendii della Valle del Fiastrone

Boschi di Frassino Acero e Carpino

I boschi a frassino maggiore dei piani bioclimatici sub supratemperato e supratemperato sono riferiti all'associazione Fraxino excelsioris-Aceretum obtusati che, su substrato calcareo, è possibile in particolare individuare nella subassociazione polystichetosum setiferi .



Figura 9 – Vegetazione boschiva che si sviluppa sul colle Pancotto a nord della SP502 nel tratto interessato dagli interventi

Vegetazione segetale

La vegetazione infestante le colture segetali autunno-primaverili è riferita all'associazione Knautio integrifoliae-Anthemidetum altissimae, esclusiva dei substrati calcarei, talvolta detritici, del piano bioclimatico meso-temperato superiore, più raramente del piano mesotemperato inferiore. Si rinviene negli erbai di medica e nelle colture foraggere diffuse nei settori calcarei e calcareo-marnosi dell'Appennino umbro-marchigiano.

La vegetazione infestante le colture a maturazione estivo-autunnale è riferita alle due associazioni Linario spuriae-Stachyetum annuae e Panico sanguinalis-Polygonetum persicariae.



Figura 10 vegetazione segetale spontanea sui terreni agricoli in contrada Carufo.

2.4.2 Ricognizione degli habitat di interesse comunitario

Come già evidenziato Le aree interessate dall'intervento non si pongono né all'interno o in prossimità di aree appartenenti alla Rete Natura 2000. Infatti le aree naturali di interesse comunitario/protezione speciale più prossime alle aree oggetto di trasformazione sono la ZPS IT5330029 "Dalla Gola del Fiastrone al Monte Vettore", situata a sud-est ad una distanza di 2,9 km, e, a sud, la ZSC IT5330017 "Gola del Fiastrone" che dista a più di 3 km dagli interventi in progetto.

2.4.3 Inquadramento faunistico

2.4.3.1 Caratteri regionali

La fauna delle Marche mostra ancora caratteri di qualità, tanto che sono ancora oggi presenti entità rare e naturalisticamente importanti come ad esempio il lupo (*Canis lupus*) di cui le Marche, fino agli anni '70, costituivano il limite settentrionale di distribuzione della specie in Italia.

È segnalata inoltre la presenza della martora (*Martes martes*), del gatto selvatico (*Felis silvestris*), dell'istrice (*Hystrix cristata*), del tasso (*Meles meles*), della faina (*Martes foina*), della puzzola (*Mustela putorius*), della volpe (*Vulpes vulpes*) e dello scoiattolo (*Sciurus vulgaris*).

Riguardo agli uccelli, fra i falconiformi, è nidificante l'aquila reale (*Aquila chrysaetos*), il falco pellegrino (*Falco peregrinus*), la poiana (*Buteo buteo*) e il gheppio (*Falco tinnunculus*). Fra gli strigiformi è accertata la presenza del gufo reale (*Bubo bubo*), oltre che del barbagianni (*Tyto alba*), del gufo comune (*Asio otus*), dell'assiolo (*Otus scops*) e della civetta (*Athene noctua*).

Significativa è la presenza della coturnice meridionale (*Alectoris graeca graeca*), del picchio rosso mezzano (*Picoides medius*) e del picchio muraiolo (*Tichodroma muraria*). L'erpetofauna è interessante, con l'ululone a ventre giallo (*Bombina variegata pachipus*), il rospo comune (*Bufo bufo*), il colubro verde e giallo (*Coluber viridiflavus*), il cervone (*Elaphe quatorlineata*) e la vipera dell'Ursini (*Vipera ursinii*), rinvenibile nei massicci montuosi del sud e delle Marche.

Interessante anche la presenza di alcune rare farfalle come il macaone (*Papilio machaon emishyrus*) e *Ocneria prolai*, che si rinviene solo in aree limitatissime, *Celonoptera mirificaria*, specie relictta appennino-balcanica o ancora *Cymbalophora rivularis* conosciuta solo in alcune limitate aree dell'Italia centrale.



Figura 11 - *Papilio machaon emishyrus*

2.4.3.2 Quadro faunistico locale

La presenza di habitat forestali, anche se relict, e habitat aperti, favorisce in quest'area la frequentazione di diverse specie animali e l'utilizzazione come area di passaggio.

L'elevata frammentazione degli habitat, è in relazione con la frequentazione delle specie animali più adattabili ed opportuniste.

Mammiferi

La classe dei Mammiferi, nell'area in esame è rappresentata da specie di notevole interesse conservazionistico quali il Lupo appenninico (*Canis lupus*), insieme a specie euriecie e opportuniste come la volpe (*Vulpes vulpes*), la Donnola (*Mustela nivalis*), la Faina (*Martes foina*), il Cinghiale (*Sus scrofa*), che

utilizzano anche risorse di origine antropica. Tra i lagomorfi si segnala la presenza della Lepre comune o europea *Lepus europaeus*. E' probabile anche la presenza del Tasso *Meles meles* e dell'Istrice *Istrix cristata*.

Rettili

Per la classe dei Rettili, famiglia Lacertidae sono presenti: la Lucertola muraiola (*Podarcis muralis*), la Lucertola campestre (*Podarcis sicula*) e il Ramarro (*Lacerta bilineata*); per la famiglia Colubride le specie sono: il Biacco (*Hierophis viridisflavus*), il Cervone (*Elaphe quatuorlineata*); per la famiglia Viperidae si rileva la presenza della Vipera (*Vipera aspis*).

Anfibi

La classe degli Anfibi è rappresentata dagli Anuri: Rospo comune (Bufo bufo), diffuso e relativamente abbondante in tutta la regione, ancorché nella Lista Rossa dei vertebrati italiani nella categoria vulnerabile; la Rana verde italiana (*Rana bergeri*); l'endemismo appenninico (*Rana italica*), a distribuzione collinare e montana.

Gli Urodeli sono presenti con la Salamandra comune (*Salamandra salamandra*), specie tollerante gli ambienti modificati.

Uccelli

La classe degli Uccelli è ben rappresentata, con specie distribuite nei diversi habitat: boschi, prati e campi coltivati, fiumi e torrenti, ambienti periurbani. Sono presenti: il Falco pellegrino *Falco peregrinus*, specie molto adattabile e ottimo predatore di specie anche molto comuni; probabilmente è presente anche il congenere Lanario *Falco biarmicus*, più raro e vulnerabile; la generalista Poiana *Buteo buteo*; Il Gheppio *Falco tinnunculus*; l'Allocco *Stix aluco* e la Civetta *Athene noctua*, tra i rapaci notturni; la Tottavilla *Lullula arborea*, caratteristica di ambienti ecotonali pascolo-arbusteto-bosco; l'Ortolano *Emberiza hortulana*, localizzato in ambienti agricoli a mosaico con aree aperte; lo Storno *Sturnus vulgaris*, in espansione nella regione; la Ballerina bianca *Motacilla alba*, tra i paridi la Cinciallegra *Parus major* e la Cinciarella *Cyanistes caeruleus*; tra i silvidi la Capinera *Sylvia atricapilla*, l'Occhiocotto *Sylvia melanocephala* e il Lui piccolo *Phylloscopus collybita* a ampia valenza ecologica; il Fringuello *Fringilla coelebs*; il Pettiroso *Erithacus rubecula*; il Codirosso spazzacamino *Phoenicurus ochruros*; il Cardellino *Carduelis carduelis*; lo Scricciolo *Troglodytes troglodytes*; ancora le specie più generaliste: la Passera d'Italia *Passer italiae*, la Passera mattugia *Passer montanus*, la Cornacchia grigia *Corvus cornix*, la Gazza *Pica pica*, la Taccola *Corvus monedula*; il Merlo *Turdus merula* e la Ghiandaia *Garrulus glandarius*; i migratori Rondine *Hirundo rustica*, il Balestruccio *Dalichon urbicus*, il Rondone *Apus apus*; la Tortora *Streptopelia turtur*; il Colombaccio *Columbus palumbus*.

Invertebrati

Tra gli invertebrati si segnalano: gli Odonati: Calopteryx splendens, Libellula depressa, Platycnemis pennipes; i Lepidotteri diurni: Iphiclides podalirius, Lasiommata megera, Aglais urticae, Boloria pales, Coenonympha glycerion, Colias alfacariensis, Erebia cassioides, Issoria lathonia, Lampides boeticus, Lasiommata megera, Lycaena hippothoe, Lysandra coridon, Melitaea varia, Nymphalis polychloros, Parnassius apollo, Pieris brassicae, Pieris napi, Polyommatus dorylas.

Inquadramento faunistico

Oltre a questa relazione, lo Studio Preliminare Ambientale del suddetto Progetto è, costituito dalla seguente documentazione:

- Elaborato T01IA01AMBCT01A *Strumenti urbanistici comunali* scala 1:5.000;
- Elaborato T01IA01AMBCT02A *Carta dei Siti della Rete Natura 2000 e delle Aree naturali protette* scala 1:25.000;
- Elaborato T01IA01AMBCT03A *Carta dei vincoli e delle tutele* scala 1:10.000;
- Elaborato T01IA01AMBCT04A *Carta dei condizionamenti* scala 1:10.000;
- Elaborato T01IA02AMBCT05A *Analisi del sistema naturale: fisionomia della vegetazione e individuazione habitat* Tavola 1/3 scala 1:10.000;
- Elaborato T01IA02AMBCT06A *Analisi del sistema naturale: fisionomia della vegetazione e individuazione habitat* Tavola 2/3 scala 1:10.000;
- Elaborato T01IA02AMBCT07A *Analisi del sistema naturale: fisionomia della vegetazione e individuazione habitat* Tavola 3/3 scala 1:25.000;
- Elaborato T01IA02AMBCT08A *Analisi del sistema naturale: Carta dell'uso del suolo* scala 1:5.000;
- Elaborato T01IA02AMBCT09A *Analisi del sistema naturale: elementi della rete ecologica* scala 1:10.000;
- Elaborato T01IA02AMBCT10A *Analisi del sistema antropico e paesaggistico: caratteri del sistema insediativo e paesaggistico* scala 1:10.000;
- Elaborato T01IA02AMBCT11A *Analisi del sistema antropico e paesaggistico: Emergenze ambientali, storico-monumentali, archeologiche* scala 1:25.000;
- Elaborato T01IA02AMBCT12A *Analisi del sistema antropico e paesaggistico: morfologia del paesaggio e valori panoramici* scala 1: 5.000;
- Elaborato T01IA02AMBCT13A *Carta di sintesi delle problematiche e delle valenze ambientali* scala 1:10.000.
- Elaborato T01IA02AMBCT14A *Carta di sintesi delle problematiche e delle valenze ambientali* scala 1:10.000.
- Elaborato T01IA01AMBRE02A *Studio previsionale di impatto acustico - Relazione.*
- Elaborato T01IA01AMBSC01A *Studio previsionale di impatto acustico - Allegati.*

2.5 Sistemi insediativi storici

Di seguito vengono descritti i sistemi insediativi che strutturano e caratterizzano il paesaggio antropico così come lo percepiamo; nello specifico sono analizzati i principali elementi che hanno determinato l'occupazione del territorio e i diversi impianti urbani che lo hanno definito nel tempo evidenziando sia le trasformazioni che le persistenze degli assetti umani nell'area vasta in cui ricadono i singoli interventi.

2.5.1.1 Età pre-protostorica

Caldarola è un piccolo comune situato nella media vallata del Chienti, posto lungo la naturale via di penetrazione della stessa, obbligata dalla conformazione della valle. Qui transitava la strada di collegamento con il passo appenninico di Colfiorito. Il comprensorio di Pievofavera, località situata a nord dell'abitato di Caldarola, nei pressi dell'invaso artificiale del lago di Caccamo, conobbe verosimilmente una lunga frequentazione di cui le testimonianze più antiche riguardano il rinvenimento di selce lavorata e sporadici frammenti di ceramica di impasto genericamente riferibili all'età protostorica.

I siti segnalati, seppure nella forma indefinita di aree di affioramento con presenza di ceramica ad impasto o di reperti isolati, occupano la fascia di fondovalle e il versante nord del colle Pioarse Mancano tuttavia attestazioni significative e approfondite su insediamenti di queste fasi cronologiche nel range territoriali qui analizzato e in generale su questa area della media e alta valle del Chienti.

2.5.1.2 Età Romana

In età romana la zona oggi occupata dal territorio comunale di Caldarola ricadeva nel territorio di Tolentinum al confine con quello di Camerinum. L'importanza quale nodo viario fu determinata dalla presenza della strada, tra le più antiche della regione, che collegava la praefectura di Plestia (Colfiorito) con la colonia di Firmum, primi capisaldi della penetrazione romana nella zona. I Romani a Sentino (295 a.C.) ottennero sui Galli un'importante vittoria a seguito della quale diedero inizio all'occupazione dell'Umbria, delle Marche e poco dopo del nord dell'Italia. Già alla fine del III a.C. l'Urbe era collegata con la costa adriatica tramite la Via Salaria, che attraverso il Piceno terminava a Castrum Novum. Dal 290 al 220 a.C. fu aperta una strada ad est degli Appennini che si può definire la "Proto-Flaminia" che attraversava il Passo di Colfiorito, Camerino e Sentino, e terminava a Senigallia. Insieme alla consolare Flaminia, quest'asse viario contribuì allo sviluppo della colonizzazione dell'agro Gallico e Piceno da parte dei Romani. Il territorio, seppur a tratti impervio, era punteggiato e presidiato da stanziamenti demici di piccole-medie dimensioni, e ciò era reso possibile ed incoraggiato da un efficiente apparato viario.

Crocevia nevralgico dell'intero sistema che innervava questo settore pe-demontano di collegamento fra i due versanti dell'Appennino umbro- marchigiano e che intercettava, quindi, le principali direttrici di transito tra la fascia medio-adriatica e Roma, è costituito dal Passo di Pian di Pieca. Qui, ancora oggi si snoda la SP 78, dalla quale di stacca, a sua volta, la SP 502 diretta a Nord, verso Cessapalombo e la Val di Chienti. Lungo la strada SS 502 di Cingoli U. Moscatelli ricostruisce infatti la viabilità antica che collegava la zona di Pian di Pieca con il centro di Pievofavera nel comune di Caldarola.

Nella stessa zona viene individuato il diverticolo che raccordava la via per Tolentinum al-la Salaria Gallica. Le tracce più consistenti di insediamenti stabili di età romana si trovano per lo più nella porzione nord del territorio comunale, a ridosso del bacino artificiale del lago di Caccamo, in loc. Pievefavera, dove rinvenimenti occasionali, scavi stratigrafici e ricognizioni di superficie hanno chiaramente messo in luce una villa rurale e numerose altre aree di stan-ziamento, con funzione sepolcrale o abitativa/produttiva. Per ciò che riguarda le attestazioni di rinvenimenti più prossime all'area oggetto di stu-dio, queste sono di carattere puntiforme e per lo più isolato, in assonanza con un paesaggio di tipo rurale la cui occupazione è limitata a insediamenti produttivi di sfruttamento territoriale. In Località Poggio la Serra sarebbe noto il ritrovamento di statue in bronzo oggi irreperibili, mentre più circostanziati sembrano i rinvenimenti presso Colle Colcù in cui è nota un'area di affioramento con materiali di età romana e il ritrovamento di un'epigrafe che menziona la costruzione della Chiesa di S. Stefano, oggi scomparsa, al tempo del Ponte-fice Giulio I e degli imperatori Costantino Costanzo e Cesare Gallo nel IV secolo d.C.

Il rinvenimento di una epigrafe funeraria attesta l'insediamento sparso in direzione ovest, presso i versanti più acclivi e naturalmente fortificati lungo i quali si localizzano i castelli medievali di Croce e Vestignano. Di incerta attribuzione cronologica sono i rinvenimenti segnalati nei pressi della discarica di Pintura del Grillo, ma mai riscontrati dalla locale Soprintendenza.

2.5.1.3 Età medievale/post medievale

Un antico percorso denominato "Via Francisca" collegava Arquata del Tronto a Caldarola. Il nome di Via Francisca Appenninica deriva da documenti alto medioevali in cui le strade orientate nord-sud venivano chiamate "Francischi" un termine collegato alla famosa strada Francigena che collegava il nord Europa a Roma per poi proseguire per Brindisi e la Terra Santa. Tuttavia la strada transitava nei pressi dell'attuale lago di Caccamo, nei pressi della pieve di S. Maria a Favera (Pievefavera). Il nome Caldarola trova infatti attestazione già prima del Mille e viene associato alla presenza di sorgenti termali nella località Colle di Garufa o Garufo dove oltre ai toponimi Acqua Santa, Bagni e Solfatare sono noti due siti archeologici di età romana.

Nei secoli centrali del medioevo alcuni documenti attestano prima la presenza di una terra Caldarole tra i possessi dell'abazia di S. Clemente di Casauria, mentre solo alla fine del secolo successivo si menziona il castello medievale (a. 1991), in seguito pesantemente ricostruito e rimaneggiato sul finire del XV secolo dai conti Pallotta, dai quali prende oggi il nome il monumento. Nei secoli medievali diversi edifici religiosi si localizzano nell'abitato sorto attorno al castello, quali la chiesa di S. Stefano (oggi scomparsa). Nella parte più alta del castello medievale, denominata nei documenti Castelvecchio, si trovavano anche alcuni edifici storici a carattere civile e religioso: ·la chiesa parrocchiale di San Martino (poi demolita e ricostruita dal cardinale Pallotta nella piazza rinascimentale sottostante); nelle sue adiacenze nel 1595 fu fondato il monastero di S. Caterina d'Alessandria; ·la chiesa dei SS. Gregorio e Valentino; ·l'antica sede comunale.

Inclusa tra i domini di Camerino nel 1240, fu distrutta nel 1259 da re Manfredi e al termine del XII secolo, la storia medievale vede il territorio di Caldarola coinvolto nella lotta tra Papato e Impero: i pontefici, per assicurarsi la fedeltà di Camerino, lo concessero in feudo allo Stato Camerte. Solo agli inizi del '400, il paese riuscì ad ottenere l'indipendenza sancita dalla bolla di emancipazione di Eugenio IV (1434).

La massima fioritura di Caldarola, comunque, si ebbe nel pieno 500 ad opera della nobile famiglia Pallotta che la trasformò in una preziosa cittadina rinascimentale. Le profonde trasformazioni urbanistiche operate dal cardinale Pallotta costarono la sopravvivenza di molti elementi storici relativi all'insediamento medievale, tra i quali la cinta muraria del castello originario (demolita o inglobata al palazzo del monte e al monastero di S. Caterina).

2.6 Il sistema paesaggistico

2.6.1 Modalità di lettura

2.6.1.1 Area di riferimento

In questo studio si intende per area di riferimento l'ambito spaziale in cui si sviluppano ed esauriscono le relazioni di significato paesaggistico che le opere in progetto stabiliscono con il territorio.

È nell'ambito di tale cornice spaziale che le azioni esercitate dalle opere, sugli attuali valori e assetti, sono state verificate e, eventualmente, mitigate.

2.6.1.2 Concetto di Paesaggio

Il concetto di paesaggio adottato in questo studio è quello giuridicamente riconosciuto a partire dal 1° settembre 2006, a seguito della ratifica della Convenzione Europea del Paesaggio⁴ dove è dichiarato come *bene in sé e patrimonio collettivo*.

Al Capitolo 1 art.1 lettera a) del testo della Convenzione viene resa la definizione condivisa a livello europeo del termine Paesaggio, di seguito si riporta⁵:

"Paesaggio" designa una determinata parte di territorio, così come è percepita dalle popolazioni, il cui carattere deriva dall'azione di fattori naturali e/o umani e dalle loro interrelazioni."

All'art. 2 si definisce il campo di applicazione del testo e si sancisce che

"La Convenzione si applica a tutto il territorio delle Parti e riguarda gli spazi naturali, rurali, urbani e periurbani. Essa comprende i paesaggi terrestri, le acque interne e marine. Concerne sia i paesaggi che possono essere considerati eccezionali, che i paesaggi della vita quotidiana e i paesaggi degradati".

Il Paesaggio assume un valore nuovo rispetto a quanto precedentemente consolidato, supera i limiti degli ambiti di eccellenza e si espande ad ogni parte del territorio prescindendo dai contenuti ed i valori estetici e di qualità. Con una espressione condivisa viene sancito che *"tutto è paesaggio"*.

⁴ La Convenzione Europea Del Paesaggio è un Trattato Internazionale Adottato dal Comitato dei Ministri del Consiglio d'Europa a Firenze il 19/07/2000; la ratifica del trattato da parte della Repubblica Italiana è avvenuta con la promulgazione della L 14 del 09.01.2006 *Ratifica ed esecuzione della Convenzione Europea sul Paesaggio, fatta a Firenze il 20 ottobre 2000*

⁵ È a questo concetto che nel presente studio ci si riferisce citando il termine *Paesaggio*.

Emerge così la necessità di rinnovare l'attenzione a tutto lo spazio, ai fenomeni ed ai caratteri del territorio, alle relazioni ed interazioni, visibili e invisibili, che sono stabilite sul di esso e danno luogo al paesaggio così come lo percepiamo e come rappresenta le comunità che lo partecipano. In altre parole, il paesaggio, così come lo percepiamo, rappresenta il sistema della struttura e l'assetto delle relazioni e interazioni che lega componenti ambientali, naturali e antropiche, e fenomeni territoriali.

In termini disciplinari, necessariamente schematici, le strutture che costituiscono il sistema interagente sono articolate come segue:

Sistema naturale, diviso nelle due sfere:

Abiotica: comprendente i caratteri geologici, idrogeologici, geomorfologici, climatici, ecc. ed i processi morfogenetici interagenti che determinano la struttura fisica e la conformazione del territorio, ovvero il supporto fisico su cui si depongono e stratificano le ulteriori strutture;

Biotica: comprendente le strutture vegetazionali, le zoocenosi, i processi dinamici caratteristici delle associazioni e le interazioni interne ed esterne alle componenti, comprese anche quelle abiotiche, intellegibili come ecosistemi ecologici naturali;

Sistema antropico insediativo, diviso in

Rurale: relativo all'insediamento agricolo e forestale, finalizzato alla produzione primaria;

Urbano: concernente la costruzione della città e degli insediamenti produttivi legati ad essa;

Gli aspetti insediativi, sia dello spazio rurale che urbano, riguardano, tra l'altro, la sedimentazione dei segni e delle forme lasciate nel corso della storia dalle comunità umane, testimonianza della interazione con i sistemi naturali e delle strutture sociali, economiche da queste espresse. Questi vengono osservati semplificando il tessuto insediativo in sistemi elementari tra loro necessariamente interagenti nello spazio e nel tempo.

Si propone pertanto una lettura del territorio sistemica ovvero per componenti paesaggistico-ambientali stratificate e tra esse interrelate ed interagenti che si completa con uno studio più squisitamente percettivo. Tale metodo permette di individuare le relazioni stabilite tra le componenti strutturanti l'attuale assetto del paesaggio restituendone una lettura interpretativa organica, oggettiva ed il più possibile non discrezionale.

2.6.2 Il Paesaggio dell'area di riferimento

L'area di studio (ovvero l'area di riferimento) rappresenta il dominio spaziale all'interno del quale sono indagate le componenti paesaggistiche/ambientali e le interazioni che configurano quegli assetti riconoscibili e identificabili come unità di paesaggio o, a secondo della scala di lettura, categorie gerarchicamente superiori (es. l'ambito di riferimento nel suo complesso) ed inferiori ad esse (es eventuali subunità).

Le unità di paesaggio, così come variamente definite dai singoli strumenti di pianificazione, constano di unità ambientali, morfologico-funzionali, omogenee per un cluster di caratteri (es. associazioni di usi del suolo, caratteri geomorfologici, floristico-vegetazionali, tipologico-insediativi, percettivi etc.) ricavate utilizzando

alternativamente procedimenti induttivi e deduttivi. La variabilità degli assetti aggregativi e relazionali stabiliti tra le componenti elementari delle unità, intese alle varie scale, consente l'identificazione/classificazione di un paesaggio, così come lo percepiamo, all'interno di uno spazio unico, continuo e diverso.

La Regione Marche, recepitata la disciplina nazionale e i trattati convenzionali di portata europea, tutela disciplina la materia del paesaggio attraverso l'articolazione normativa così individuata:

- LR n.34 del 05.08.1992 Norme in materia urbanistica, paesaggistica e di assetto del territorio successivamente aggiornata con ulteriori dispositivi
- LR n.34 del 27.11.2008 Disciplina delle Commissioni Locali per il Paesaggio di cui all'art.148 del Dlgs 22 gennaio 2004, n.42

Il Piano paesistico ambientale (PPAR) regionale del 1989, attualmente vigente nelle more della formulazione del nuovo Piano Paesistico Regionale, è articolato, reca una visione del paesaggio in ordine alla tutela, sulla scorta della ex L. 431/1985 e dispositivi del 1939, a cui coniuga le diverse definizioni di paesaggio immagine, paesaggio geografico, paesaggio ecologico in una nozione unitaria di paesaggio-ambiente che renda complementari e interdipendenti tali diverse definizioni.

A partire da tale paradigma il piano elabora una descrizione dell'intero territorio regionale articolandolo per:

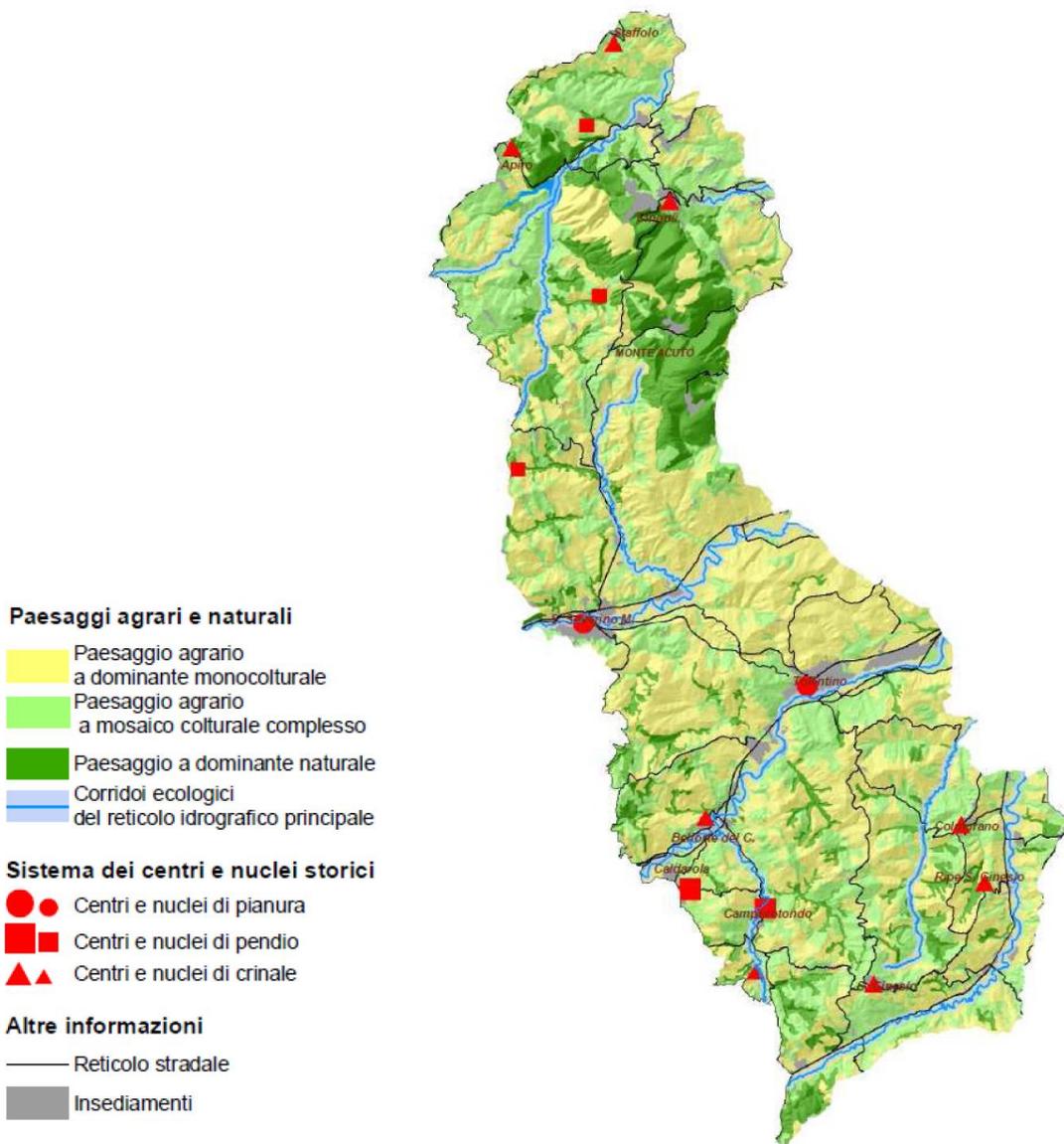
- sottosistemi territoriali, distinti in relazione al valore paesistico ambientale riconosciuti
- sottosistemi tematici e categorie costruttive.

Nel corso del processo di adeguamento del piano PPAR al codice dei beni culturali e del paesaggio, con la redazione dei documenti preliminari per la formulazione del PPR, il territorio regionale è stato suddiviso in 7 macroambiti che fanno da cornice a 20 ambiti descrittivi del territorio regionale in logica complementare e sovraordinato alla lettura per sistemi consolidata nel PPAR.

Per quanto riguarda la cornice territoriale interessato dagli interventi, questa ricade all'interno del Macro ambito Ambito E03 "Dorsale di San Ginesio.

Ambito E3 - La dorsale di Cingoli e l'alta collina di San Ginesio

PAESAGGI AGRARI-NATURALI E INSEDIAMENTI STORICI



Di seguito si riporta la descrizione generale di tale ambito data dal Piano Paesistico e delle sue emergenze paesistiche

Descrizione generale

La dorsale di Cingoli e l'Alta collina di San Ginesio è costituita da due insiemi alto-collinari, separati dai fondovalle del Potenza e del Chienti su cui si collocano i centri di San Severino Marche e Tolentino. Cingoli e San Ginesio sono invece i centri collinari maggiori.

I perimetri dell'ambito sono costituiti a nord dal crinale di Montefano al crinale di Apiro-Staffolo quindi da da Apiro lungo la SP n.3 fino alla SP n.52 in loc. Domo (Serra San Quirico). Verso sud il confine va da San Cassiano (Sarnano) a Sant'Angelo in Pontano a Loro Piceno poi risale dal crinale di Loro Piceno al crinale di Macerata-Pollenza (tra Chienti e Potenza) in località San Giuseppe di Tolentino attraverso il Fiastra ed il Chienti a nord di Urbisaglia dal crinale di Macerata al crinale di Montefano, in località Grottaccia (Cingoli) attraverso il Potenza ad est di Pitino e del M.te Verde.

Verso ovest, il confine lungo la dorsale è costituito da un insieme di strade provinciali che separano questo ambito alto collinare da quello della dorsale.

Il territorio è coperto per circa il 16% da superficie boscata

Lo sfondo dell'Appennino, un nuovo lago, piccoli nuclei rurali e beni culturali diffusi: Apiro e la retro-dorsale di Cingoli

A nord dell'ambito, Apiro appare come un centro di accesso al retro della dorsale di Cingoli. Collocato su un crinale cui fa da sfondo la dorsale appenninica e in particolare la sagoma riconoscibile del monte San Vicino, il contesto di Apiro ha subito un'accelerazione delle dinamiche di trasformazione in seguito alla realizzazione del lago artificiale di Cingoli che ha connotato il luogo con una nuova identità innescando nuovi fenomeni di percezione e trasformazione.

Il contesto della retro dorsale di Cingoli è caratterizzato a nord da evidenti fenomeni geologici di erosione e scavo mentre appare caratterizzato più a sud da un paesaggio agrario collinare di qualità costellato da piccoli nuclei rurali fino ad ospitare un sistema di castelli e torri nei pressi di San Severino.

In generale i beni culturali sono collocati in ambienti ben conservati, talvolta in posizione decentrata tanto da assumere una caratteristica connotazione di ambiente misurato e per così dire "domestico"

Cingoli e la dorsale

Cingoli è collocata su un'emergenza di calcare che costituisce un'avandorsale rispetto alla dorsale appenninica. Verso est un paesaggio agrario di tipo marnosoarenaceo tipicamente alto collinare costituisce un'area di transizione verso le colline argillose che si collocano a quote decisamente più basse. Verso ovest il massiccio si apre su una zona di passaggio verso la dorsale appenninica.

L'area di Cingoli, coperta di boschi (e in alcuni casi da rimboschimenti recenti) ospita beni culturali che la qualificano, prima tra tutti la chiesa di Sant'Esuperanzio.

L'area del calcare è interessata da processi estrattivi: la sommatoria di concessioni organizzate lungo la SP 114 ha determinato l'emergere di una struttura paesaggistica non riconosciuta come tale che potrebbe divenire luogo per l'esplorazione di politiche innovative.

Oltre al centro storico di Cingoli, noto per il suo valore di "balcone" e per la qualità architettonica e paesaggistica intrinseca, vanno rilevate tendenze di trasformazione insediativa accentuate nelle aree più dinamiche del contesto, come per esempio Grottaccia di Cingoli.

I centri di fondovalle San Severino e Tolentino

Tolentino e S. Severino, snodo dell'ambito sono confrontabili per una pluralità di aspetti: sono infatti analoghi per dimensione e caratterizzazione morfologica e funzionale, posti entrambi al terminale di una grande valle (rispettivamente del Chienti e del Potenza), nella zona di passaggio tra l'ambiente collinare-vallivo e la prima dorsale montuosa che delimita, ad est, la Sinclinale di Camerino.

Tolentino e San Severino Marche. sono accomunati anche dal tipo di sistema insediativo entro cui si collocano. In entrambi i casi gli insediamenti si sono sviluppati a partire dal centro storico sorto nel fondovalle con espansioni più recenti lungo la viabilità principale oppure sviluppate a risalire lungo le prime pendici collinari.

Tratti identitari del paesaggio di San Severino Marche che lo rendono paesaggisticamente riconoscibile, sono le torri, gli edifici sacri, i monasteri che si elevano sul colle di Monte Nero, detto comunemente "Castello", insediamento sorto nell'Alto Medioevo in seguito alla decadenza del Municipio di età romana di Septempeda (vedi Zona Archeologica).

Tolentino, oggi centro industriale di notevole importanza, era in passato era prevalentemente conosciuta e frequentata per la presenza del Santuario di San Nicola da Tolentino e del vicino stabilimento termale di S. Lucia. Il suo intorno si estende dal Lago delle Grazie al castello della Rancia che per omogeneità e vicinanza con l'abbazia di Fiastra è stato collocato in un altro ambito.

2.7 Il sistema della pianificazione

Nella Regione Marche la disciplina urbanistica è regolata dalla LR n.34 del 05.08.1992 *Norme in materia urbanistica, paesaggistica e di assetto del territorio* successivamente modificata e integrata con diversi provvedimenti successivi estesi dal legislatore dal 1997 fino all'ultimo provvedimento ovvero la LR n.11 del 17.06.2021 *Modifiche e integrazioni alle leggi regionali 5 agosto 1992, n. 34 "Norme in materia urbanistica, paesaggistica e di assetto del territorio" e 20 aprile 2015, n. 17 "Riordino e semplificazione della normativa regionale in materia di edilizia"*

Al Titolo I della LR 34/1992 Art.2 viene articolata la disciplina della pianificazione territoriale e urbanistica ai diversi livelli istituzionali dove si riporta essere composta da (Art. 2 della LR 34/1992 s.m. e i.):

- dal Piano Paesistico Ambientale Regionale (PPAR), quale carta fondamentale delle forme di tutela, valorizzazione ed uso del territorio marchigiano;
- dal Piano di Inquadramento Territoriale (PIT), quale disegno generale di sintesi delle trasformazioni territoriali in funzione dello sviluppo economico-sociale della comunità regionale;
- dai piani territoriali di coordinamento (PTC), quali strumenti per la determinazione degli indirizzi generali di assetto del territorio a livello provinciale;
- dai piani regolatori generali (PRG), quali strumenti della pianificazione urbanistica a scala comunale.

Gli strumenti sopracitati coordinano, ai sensi e con le modalità indicate dalla Legge Urbanistica Regionale, la pianificazione per gli aspetti relativi alla disciplina del territorio e subordinano tutti gli atti di pianificazione e governo del territorio ai diversi livelli istituzionali.

La tabella seguente riporta il quadro dello stato della pianificazione territoriale – urbanistica efficace nelle aree oggetto di intervento.

Tabella 1 – Quadro della Pianificazione di livello regionale

ENTE TERRITORIALE	STRUMENTO	ITER APPROVATIVO	
Regione Marche	PPAR	Approvato con	DACR n. 197 del 3.11.1989
	PIT	Approvato con	DACR n. 295 del 08.02.2000
Provincia di Ancona	PTC	Approvato con	DCP n. 117 del 28.07.2003
		Modificato con	DCP n. 192 del 18.12.2008
Comune di Cessapalombo	PRG adeguato al PPAR	Approvato con	DGP n.72 del 2011

2.7.1 Piano Paesistico Ambientale Regionale (PPAR)

Come già evidenziato, le Marche, con DACR n. 197 del 03 novembre 1989, hanno approvato il Piano Paesistico Ambientale (PPAR), attualmente vigente. Tale documento si configura quale piano territoriale, riferito all'intero territorio con l'obiettivo *di procedere a una politica di tutela del paesaggio coniugando le diverse definizioni di paesaggio immagine, paesaggio geografico, paesaggio ecologico in una nozione unitaria di paesaggio-ambiente che renda complementari e interdipendenti tali diverse definizioni.*

Come riportato, all'articolo 1 delle N.T.A. dello strumento, il PPAR *“disciplina gli interventi sul territorio con il fine di conservare l'identità storica, garantire la qualità dell'ambiente e il suo uso sociale, assicurando la salvaguardia delle risorse territoriali.”*

Il piano articola la propria disciplina secondo in relazione alle seguenti componenti (art. 2 delle N.T.A.):

- **Sottosistemi Tematici**, che considerano le componenti fondamentali dell'ambiente presenti nel territorio regionale: geologiche, botanico-vegetazionali e storico-culturali.
- **Sottosistemi Territoriali**, che individuano aree costituenti zone omogenee graduate secondo la rilevanza dei valori paesistico-ambientali
- **Categorie Costitutive del paesaggio**, riferite ad elementi fondamentali del territorio che definiscono la struttura del paesaggio medesimo, tenuto conto delle individuazioni di cui al quinto comma dell'articolo 82 del D.P.R. 24 luglio 1977, n. 616 nel testo di cui alla legge 8 agosto 1985, n. 431 e con riguardo alla specificità del territorio marchigiano.
- **Interventi di Rilevante Trasformazione del territorio**, valutati e disciplinati per quanto concerne le metodologie e le tecniche progettuali

Le disposizioni del presente Piano si distinguono in (art. 3 delle N.T.A.):

- *Indirizzi di orientamento per la formazione e revisione degli strumenti urbanistici di ogni specie e livello, nonché degli atti di pianificazione, programmazione e di esercizio di funzioni amministrative attinenti alla gestione del territorio;*
- *Direttive per l'adeguamento al presente Piano degli strumenti urbanistici generali e per la specificazione e/o sostituzione delle prescrizioni di base "transitorie" di cui alla lettera seguente;*
- *Prescrizioni di base sia transitorie sia permanenti, immediatamente vincolanti per qualsiasi soggetto pubblico o privato, e prevalenti nei confronti di tutti gli strumenti di pianificazione e programmazione vigenti (articolo 10, comma 2 e comma 3 della L.R. 8 giugno 1987, n. 26). Restano comunque salve le disposizioni più restrittive, ove previste dagli strumenti urbanistici vigenti e da leggi statali e regionali. Le prescrizioni di base permanenti, indicate per alcune delle categorie di paesaggio, debbono essere assunte come soglia minima ed inderogabile anche in sede di adeguamento degli strumenti urbanistici generali.*

Come chiaramente espresso nell'articolo riportato sopra in stralcio il PPAR impartisce: *indirizzi* diretti a conformare la pianificazione di competenza dei livelli istituzionali subordinati; *direttive* finalizzate all'adeguamento dei degli strumenti urbanistici al piano regionale; *prescrizioni* vincolanti per qualsiasi soggetto, pubblico o privato, oltre che per la pianificazione urbanistica.

Al Titolo V delle NTA, lo strumento delinea la disciplina degli interventi di rilevante trasformazione del territorio, di seguito se ne riportano alcuni stralci di riferimento alla tipologia di opere in progetto (art. 45 delle NTA):

Si considerano interventi di rilevante trasformazione del territorio:

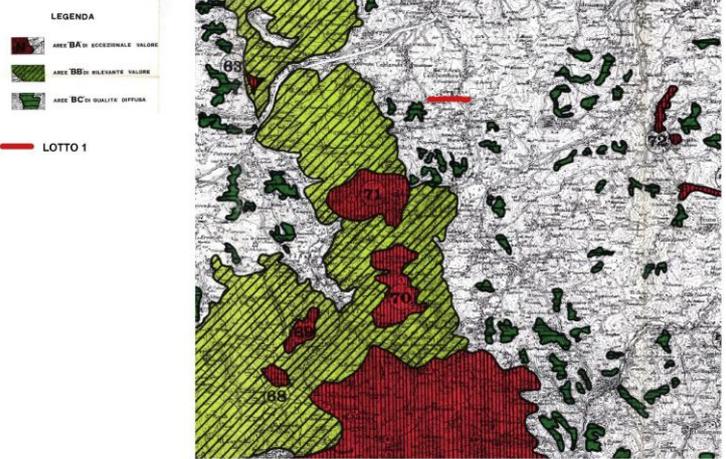
a) le opere di mobilità: nuovi tracciati stradali o rilevanti modifiche di quelli esistenti, tranne le opere di manutenzione o di ampliamento-adequamento delle sedi, autostrade, ferrovie, filovie, impianti a fune, interporti, aeroporti e aviosuperfici;

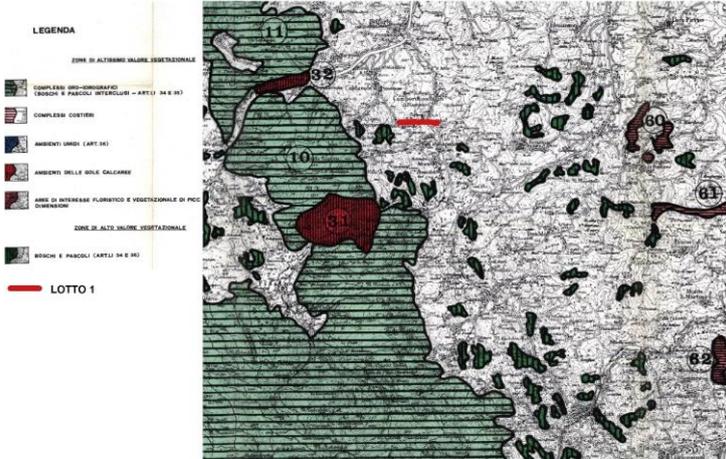
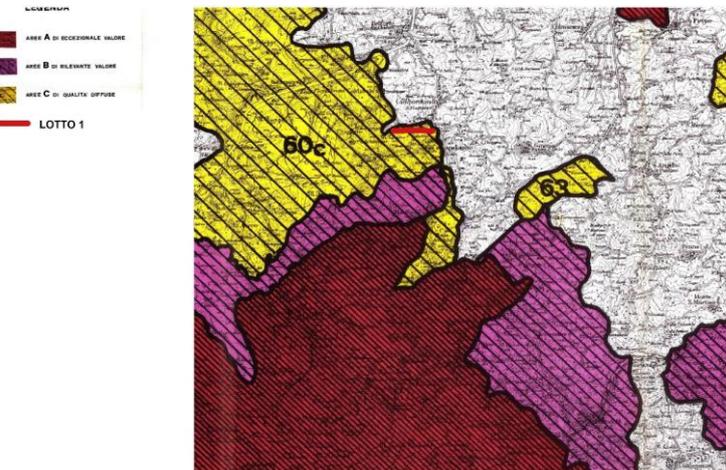
[...]

La localizzazione, progettazione ed esecuzione degli interventi di cui al precedente comma devono osservare le modalità progettuali e le procedure di cui ai successivi articoli 63 bis e ter, atte ad assicurare il rispetto delle preesistenze e dei valori paesistico - ambientali messi in evidenza dal presente Piano. [...].

Dalla sovrapposizione del progetto con gli tra elaborati di piano, per quanto possibile, si evince quanto di seguito riportato.

Tabella 2 - Quadro sinottico della relazione spaziale tra aree classificazioni del PPAR e progetto in esame

ELABORATO	CLASSIFICAZIONE
Tavola 2 <i>Fasce morfologiche</i>	L'area oggetto di trasformazione ricade all'interno della "Fascia Pedeappenninica PA"
Tavola 3 <i>Sottosistemi geologici</i>	<p>L'area oggetto di trasformazione ricade nelle aree GC</p> <p>"Area GC: sono presenti aree di valore intermedio con caratteri geologici e geomorfologici che distinguono il paesaggio collinare e medio-collinare della regione. Le zone GC sono state denominate nella tav. 3 «Aree di qualità diffusa».</p> <p>All'art.9 delle NTA viene definito che nelle aree GC "le eventuali trasformazioni del territorio devono privilegiare soluzioni di progetto idonee ad assicurare la loro compatibilità con:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) il mantenimento dell'assetto geomorfologico d'insieme; b) la conservazione dell'assetto idrogeologico delle aree interessate dalle trasformazioni; c) il non occultamento delle peculiarità geologiche e paleontologiche che eventuali sbancamenti portino alla luce." 
Tavola 4 <i>Sottosistemi tematici ed elementi costitutivi del sottosistema botanico-vegetazionale;</i>	<p>L'area oggetto di trasformazione è esterna alle aree classificate</p> 

<p>Tavola 5 <i>Valutazione qualitativa del sottosistema botanico vegetazionale</i></p>	<p>L'area oggetto di trasformazione è esterna alle aree classificate</p> 
<p>Tavola 6 <i>Sottosistemi territoriali generali - aree per rilevanza dei valori paesaggistici e ambientali</i></p>	<p>L'intervento si sviluppa, senza interessarla direttamente, ai margini di un'area individuata come a Area C di qualità diffusa – 60 c 'Cessapalombo' (Art. 23 NTA).</p> <p>Per le aree C il PPAR definisce (Articolo 23, comma b) i seguenti indirizzi generali di tutela:</p> <p><i>“nelle aree C e D, deve essere graduata la politica di tutela in rapporto ai valori e ai caratteri specifici delle singole categorie di beni, promuovendo la conferma dell'assetto attuale ove sufficientemente qualificato o ammettendo trasformazioni che siano compatibili con l'attuale configurazione paesistico-ambientale o determinino il ripristino e l'ulteriore qualificazione”</i></p> 
<p>Tavola 7 <i>Ambiti di alta percezione visuale, strade e punti panoramici</i></p>	<p>L'area d'intervento ricade all'interno degli “Ambiti annessi alle infrastrutture a maggiore intensità di traffico - aree “V”” (Art. 23 NTA), in un ambito interessato dalla presenza di Percorsi panoramici.</p> <p>Per le aree V il PPAR definisce (Articolo 23, comma c) i seguenti indirizzi generali di tutela:</p> <p><i>“nella area V, deve essere attuata una politica di salvaguardia, qualificazione e valorizzazione delle visuali panoramiche percepite dai luoghi di osservazione puntuali o lineari”</i></p>

PROGETTO DEFINITIVO

Relazione Paesaggistica

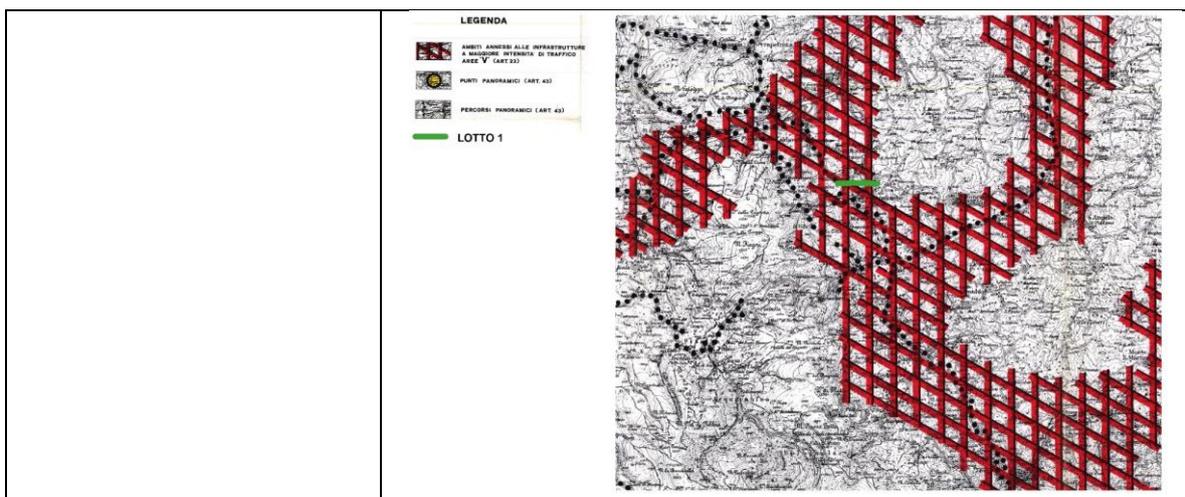


Tavola 8:
Centri e nuclei storici e paesaggio agrario di interesse storico-ambientale

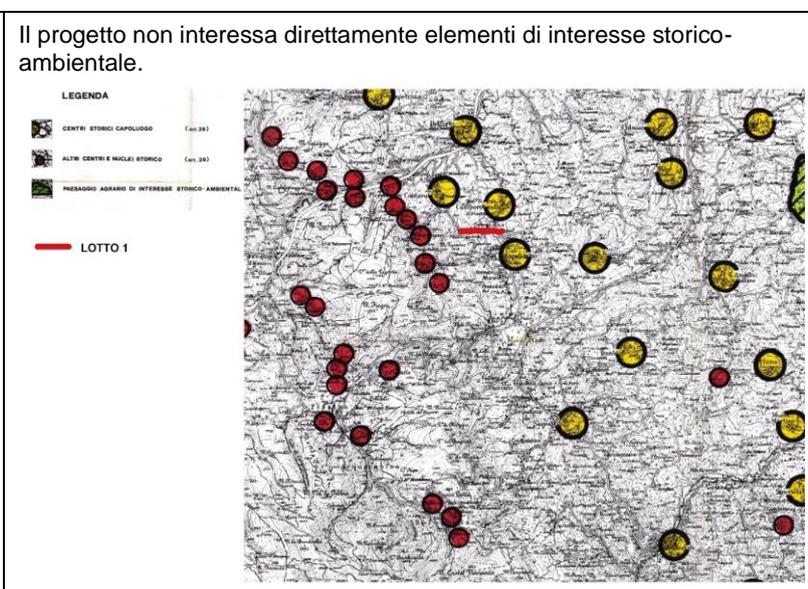


Tavola 9
Edifici e manufatti storici extraurbani;
Tavola 16
Manufatti storici extraurbani e ambiti di tutela cartograficamente delimitati

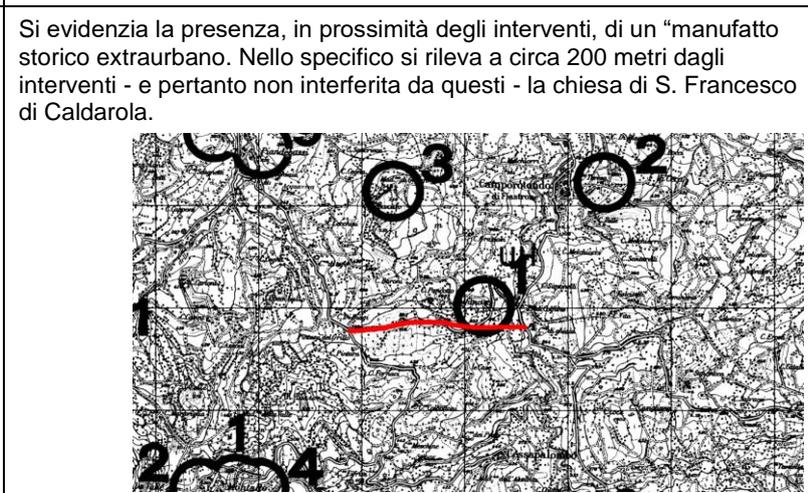
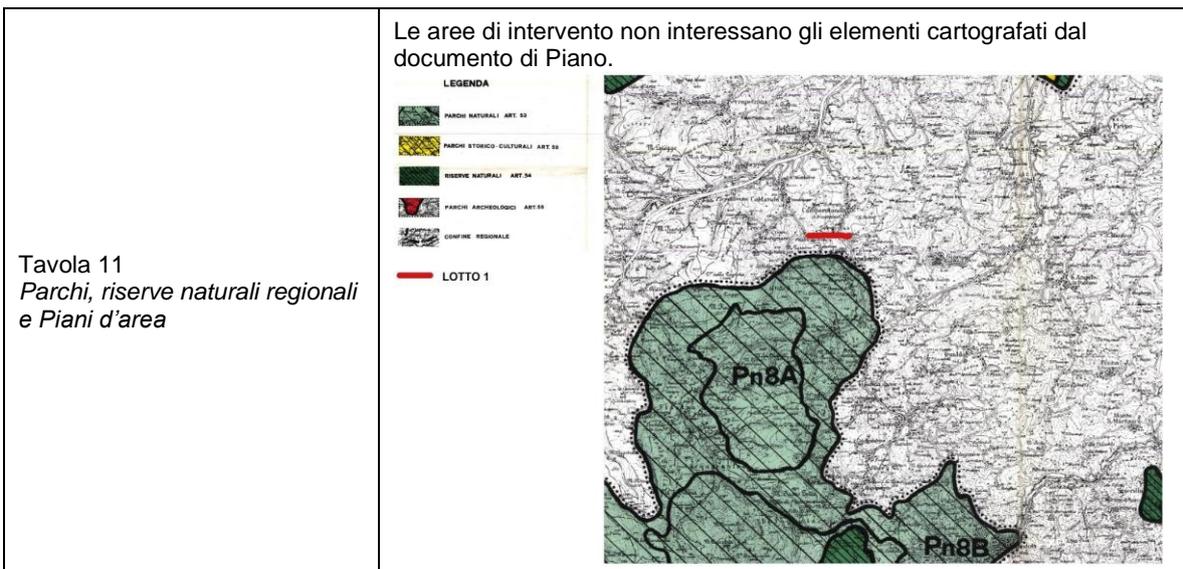


Tavola 10
Zone archeologiche, strade consolari e luoghi di memoria storica

Le aree di intervento non interessano gli elementi cartografati dal documento di Piano.



Come già evidenziato, il PPAR effettua una lettura interpretativa del territorio regionale, che, a tal fine, viene articolato in ambiti e sub ambiti di paesaggio. L'intervento in esame ricade all'interno dell'ambito di paesaggio "E3 – La dorsale di Cingoli e l'alta collina di San Ginesio". Di seguito si riportano dell'ambito di E3 la sintesi conoscitiva che ne fa lo strumento in forma di analisi SWOT (Punti di forza, punti di debolezza, opportunità e minacce).

PUNTI DI FORZA

RIFERIBILI, IN PREVALENZA, AL SISTEMA GEOLOGICO

RIFERIBILI, IN PREVALENZA, AL SISTEMA INSEDIATIVO E DELLE INFRASTRUTTURE

RIFERIBILI, IN PREVALENZA, AL SISTEMA BOTANICO, ECOLOGICO E AL PAESAGGIO RURALE

RIFERIBILI, IN PREVALENZA, AL TEMA PERCETTIVO-IDENTITARIO

Apprezzabile sviluppo della superficie silvopastorale pianificata

Diffusa attrattività turistica del territorio

RIFERIBILI AL SISTEMA SOCIO-ECONOMICO O AMMINISTRATIVO

RIFERIBILI, IN PREVALENZA, AL SISTEMA DEI BENI CULTURALI

Esteso sistema di beni culturali, per esempio nell'area di Cingoli, di San Severino e Tolentino, di San Ginesio

Nell'area di Apiro presenza di nuclei e beni culturali minori che comunque qualificano il territorio

INTEGRATI O NON RIFERIBILI A SISTEMI PREVALENTI

PUNTI DI DEBOLEZZA

RIFERIBILI, IN PREVALENZA, AL SISTEMA GEOLOGICO

RIFERIBILI, IN PREVALENZA, AL SISTEMA INSEDIATIVO E DELLE INFRASTRUTTURE

RIFERIBILI, IN PREVALENZA, AL SISTEMA BOTANICO, ECOLOGICO E AL PAESAGGIO RURALE

Il sistema nella parte meridionale dell'ambito non é ancora fortemente gerarchizzato: rispetto alla quantità dei nodi, costituiti dalle intersezioni della s.s. 78 con le strade discendenti dai versanti, sono in corso di formazione i tre piccoli poli, già citati, di Passo di Colmurano, di Borgo Ripe, di Passo S. Angelo, con una sicura preminenza degli ultimi due rispetto al primo

Elevata diffusione dei fenomeni di dissesto idrogeologico (erosione e fenomeni gravitativi)

Frammentazione e dispersione delle unità produttive e ridotta dimensione aziendale

RIFERIBILI, IN PREVALENZA, AL TEMA PERCETTIVO-IDENTITARIO

Scarsa visibilità di alcuni paesaggi lenti dell'ambito pure dotati di grandi pregi

RIFERIBILI, IN PREVALENZA, AL SISTEMA DEI BENI CULTURALI

RIFERIBILI AL SISTEMA SOCIO-ECONOMICO O AMMINISTRATIVO

Debolezza delle dinamiche economiche in alcune aree

INTEGRATI O NON RIFERIBILI A SISTEMI PREVALENTI

OPPORTUNITÀ

RIFERIBILI, IN PREVALENZA, AL SISTEMA GEOLOGICO

RIFERIBILI, IN PREVALENZA, AL SISTEMA INSEDIATIVO E DELLE
INFRASTRUTTURERIFERIBILI, IN PREVALENZA, AL SISTEMA BOTANICO, ECOLOGICO E
AL PAESAGGIO RURALE

RIFERIBILI, IN PREVALENZA, AL TEMA PERCETTIVO-IDENTITARIO

Promozione della gestione silvopastorale sostenibile
attraverso la gestione attiva delle risorsePromozione della multifunzionalità delle aziende agricole ed
agrosilvopastoraliAumento della produzione e consumo di biomasse forestali
per usi energetici, edilizi e civili

RIFERIBILI AL SISTEMA SOCIO-ECONOMICO O AMMINISTRATIVO

Contributo ad un controllo del carico antropico turistico nei
siti ambientalmente sensibili da parte di altre aree del
territorio ad elevato valore artistico, storico, culturale,
architettonico e naturalistico (sviluppo di pacchetti ad
offerta turistica integrata)

INTEGRATE O NON RIFERIBILI A SISTEMI PREVALENTI

RIFERIBILI, IN PREVALENZA, AL SISTEMA DEI BENI CULTURALI

MINACCE

RIFERIBILI. IN PREVALENZA. AL SISTEMA GEOLOGICO

RIFERIBILI. IN PREVALENZA. AL SISTEMA BOTANICO, ECOLOGICO E AL PAESAGGIO RURALE

Scarsa consapevolezza nelle popolazioni urbane della gestione attiva sostenibile delle risorse agrosilvopastorali e ambientali

Uso agricolo in competizione vocazionale con le fasce di rispetto dei sistemi ecotonali

Aumento del pericolo e rischio idrogeologico a causa dell'incuria o della non realizzazione delle sistemazioni idraulico-agrarie e forestali

Aumento della superficie agrosilvopastorale priva di gestione e relativi problemi ecologici, socioeconomici e culturali (aumento rischio incendi, dissesto idrogeologico, fitopatie, invecchiamento dei boschi misti con perdita di biodiversità, perdita di produzioni agrosilvopastorali tipiche, tradizioni e saperi locali ecc.)

Aumento della dipendenza dall'estero per l'approvvigionamento di prodotti legnosi o comunque da zone distanti dalle trasformazioni e dall'utilizzo

Perdita di maestranze locali e conoscenze tradizionali per le produzioni e la gestione silvopastorale e loro sostituzione con manovalanza straniera con scarsa formazione e rispetto delle norme in materia di sicurezza e previdenza

RIFERIBILI. IN PREVALENZA. AL SISTEMA DEI BENI CULTURALI

RIFERIBILI. IN PREVALENZA. AL SISTEMA INSEDIATIVO E DELLE INFRASTRUTTURE

RIFERIBILI, IN PREVALENZA, AL TEMA PERCETTIVO-IDENTITARIO

Il tentativo di sviluppare nuove identità territoriali nella zona del lago di Cingoli può produrre fenomeni poco controllati

RIFERIBILI AL SISTEMA SOCIO-ECONOMICO O AMMINISTRATIVO

INTEGRATE O NON RIFERIBILI A SISTEMI PREVALENTI

2.7.2 Il PTCP di Macerata

La Legge Regionale 34/92 ha assegnato alle Province, all'art.2 e all'art. 12, il compito di determinare gli indirizzi generali di assetto del territorio a livello provinciale attraverso il Piano Territoriale di Coordinamento, cui debbono conformarsi i Piani Regolatori Generali dei Comuni. I PTC e le loro varianti sono elaborati nel rispetto della pianificazione regionale. La conformità al PPAR e al PIT nonché il rispetto delle normative e degli indirizzi statali e regionali in tema di programmazione socio-economica e territoriale viene accertata con un decreto del Presidente della Giunta Regionale, secondo una procedura stabilita dalla L.R. 34/92 all'art.25.

Il PTC della Provincia di Macerata (Provincia di Macerata, 2001), approvato definitivamente con delibera di Consiglio n.75 dell'11/12/2001, offre gli strumenti di conoscenza, di analisi e di valutazione dell'assetto del territorio della Provincia e delle risorse in esso presenti, determina – in attuazione del vigente ordinamento regionale e nazionale e nel rispetto del piano paesistico ambientale regionale (PPAR) e del piano di inquadramento territoriale (PIT) nonché del principio di sussidiarietà – le linee generali per il recupero, la tutela ed il potenziamento delle risorse nonché per lo sviluppo sostenibile e per il corretto assetto del territorio medesimo. La relativa disciplina è espressa attraverso le definizioni e le classificazioni nonché le previsioni progettuali contenute negli elaborati cartografici e attraverso le norme tecniche di attuazione (NTA).

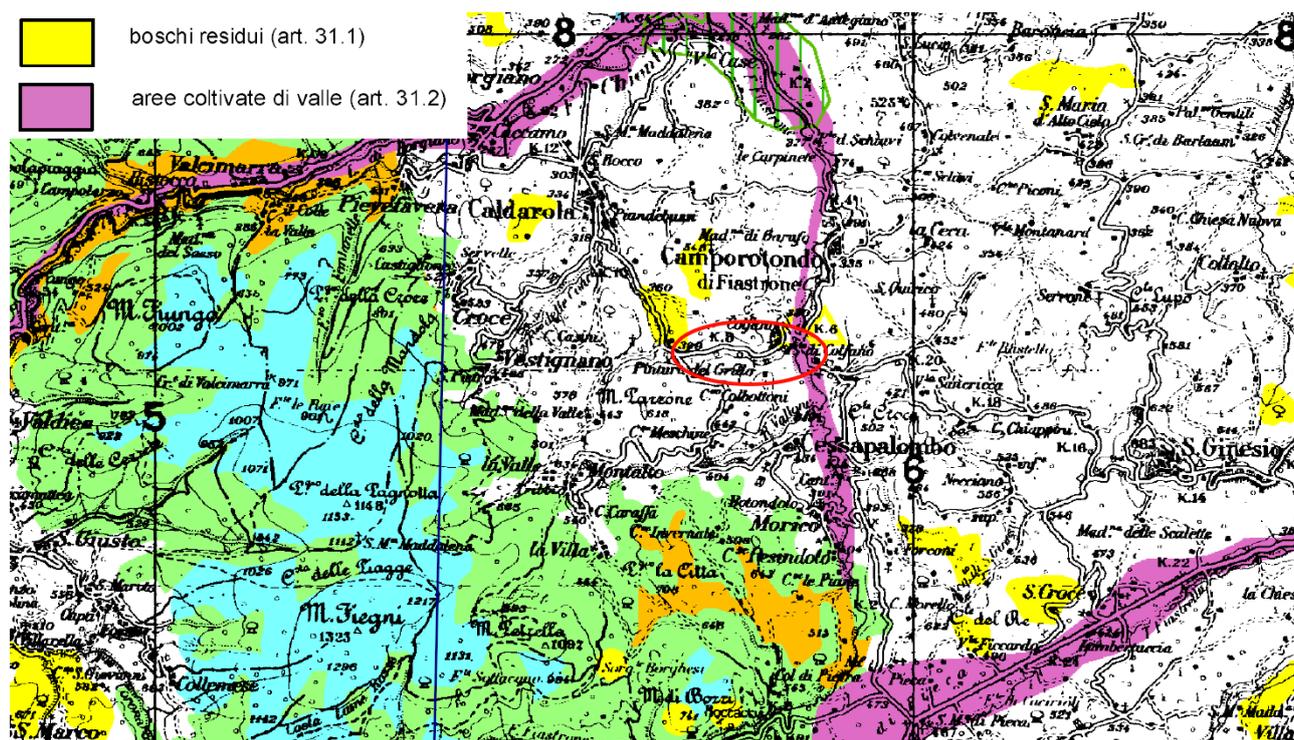


Figura 12 - PTC – estratto TAV EN3a

Dall'esame della cartografia si evince che nell'ambito interessato dagli interventi sono presenti le seguenti aree classificate dal PTCP.

- Aree coltivate di Valle (art. 31.2)
- Boschi residui (artt. 31.1 e 23.10bis)

Di queste (vedi stralcio seguente), solo le Aree coltivate di valle sembrano direttamente interferite.

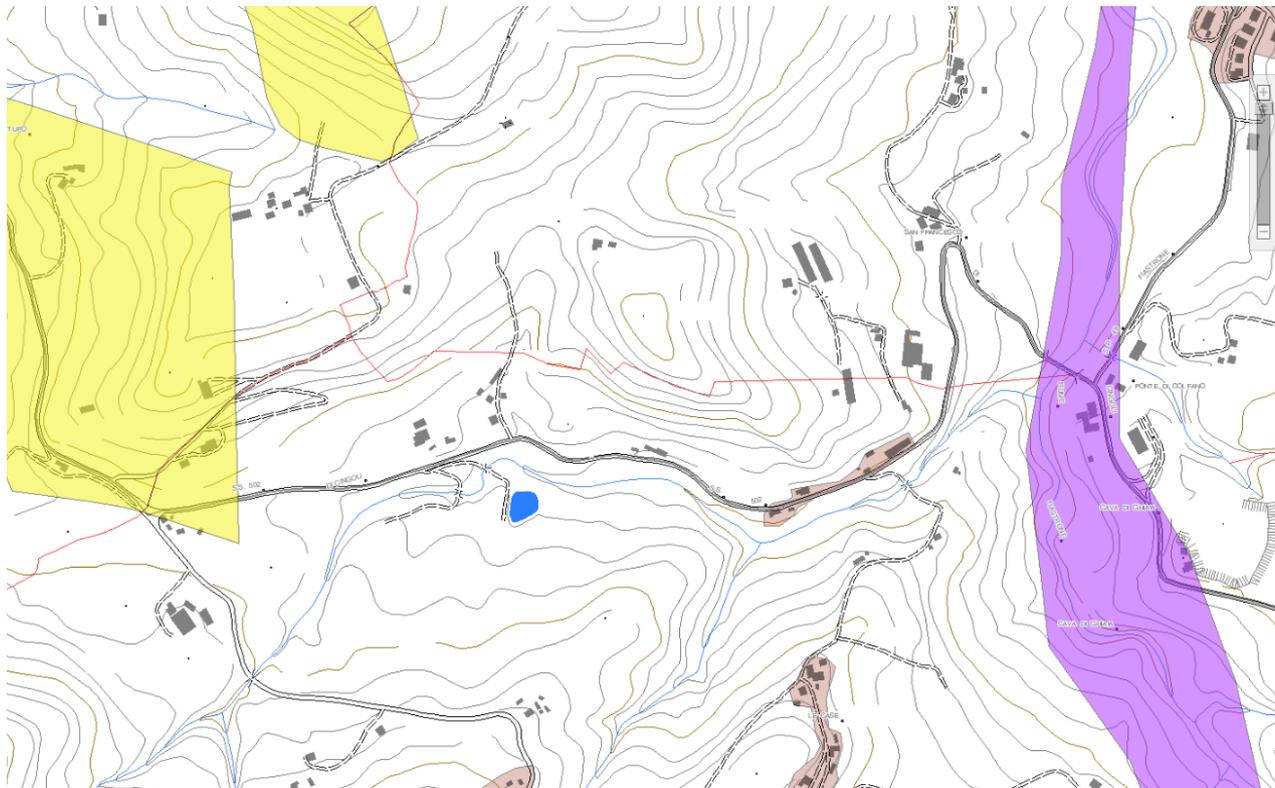


Figura 13 – PTC – estratto TAV EN3a – SIT Prov. Macerata

Art. 31.- Definizione delle prescrizioni di base permanenti di PTC per le categorie del patrimonio botanico-vegetazionale: elementi diffusi del paesaggio agrario.

31.2.- Il PTC individua altresì, [...], le aree coltivate montane e le aree coltivate di valle, quali aree di supporto degli elementi diffusi del paesaggio agrario che svolgono una funzione fondamentale nella salvaguardia della biodiversità; in tali aree, ogni intervento di trasformazione dovrà prevedere opere di minimizzazione e compensazione degli impatti.

Art.23.- Definizione delle prescrizioni di base permanenti di PTC per le categorie della struttura geomorfologica: corsi d'acqua.-

23.10-bis – Negli ambiti provvisori individuati, escluse le aree urbanizzate, sono vietate:

- [...]
- l'abbattimento della vegetazione arbustiva e di alto fusto esistente, tranne le essenze infestanti e le piantate di tipo produttivo-industriale. Resta salvo quanto regolamentato dalla L.R. 7/87 e successive integrazioni e modificazioni:
- [...]

In merito a quest’ultima prescrizione, si fa presente che la L.R. 7/87 delle Marche prevede l’autorizzazione all’abbattimento del Bosco” in caso “di inderogabili esigenze attinenti a opere pubbliche o di pubblica utilità”.

2.7.3 Piano Regolatore Generale (PRG) del Comune di Cessapalombo

Il comune di Cessapalombo è dotato di un Piano Regolatore Generale adeguato al PPAR e al PTC, approvato definitivamente con delibera della Giunta Provinciale n° 72/2011 (adozione delibera di C.C. n° 19 del 31-7-2010 – approvazione definitiva delibera C.C. n° 24 del 12-10-2010 – accoglimento prescrizioni della Provincia delibera C.C. n° 24 Del 18-11-2011).



Figura 14 – Stralcio della carta di zonizzazione del PRG con la sovrapposizione del tracciato in progetto

Il Piano Regolatore Generale, (rif. Tav T011A02AMBCT01A Studio di prefattibilità ambientale- pianificazione vincoli- Strumenti urbanistici Comunali scala 1:10000) riporta, i tematismi dei vincoli apposti al territorio comunale dai quali si evince che il tracciato dello stralcio 2 riferito al Lotto 1 interessa:

- **zone B2:** aree parzialmente edificate, al di fuori del tessuto storico, in cui sono previsti limitati aumenti di volume e nuove costruzioni con destinazioni d’uso prevalentemente residenziali di cui all’art. 30 – Centri edificati. Tessuti trasformati.

(Zone B del D.M. 1444/68) delle NTA che riporta: *“Interessano manufatti, aree di pertinenza di manufatti ed aree libere che ricadono al di fuori dell’impianto storico. In particolare i manufatti presentano facciate, volumi, altezze, elementi decorativi ed accessori non coerenti con le tipologie tradizionali. Nei manufatti sono consentiti: - interventi di cui alla destinazione B1; - aumenti di volume e realizzazione di nuovi manufatti accessori sino al raggiungimento di: $I_f = 2,5mc/mq$; $h_{max} = 7,00 ml$; distanza dai confini = 3,00 ml; distanza tra pareti finestrate = 10,00 ml; distanza tra pareti non finestrate = 3,00 ml. Nelle aree di pertinenza di manufatti, orti ed aree libere sono consentiti: - piantumazione di essenze vegetali autoctone; - realizzazione di pergolati, barbecues, elementi di arredo ed attrezzature per la ricreazione all’aria aperta;”*

- **zone D2:** Aree di espansione artigianali e commerciali di cui all'art. 32 -Tessuti in trasformazione. Zone destinate ad insediamenti produttivi, artigianali, industriali, commerciali
(Zone D del D.M. 1444/68) delle NTA che riportano: *“Sono aree di espansione artigianale e commerciale, da attuarsi mediante Piano particolareggiato d'iniziativa pubblica o privata. I fabbricati a destinazione artigianale e commerciale, possono inglobare un'unità immobiliare da destinare all'abitazione del custode per una superficie utile non superiore a mq. 120. Sono previsti interventi di nuova edificazione con i seguenti rapporti urbanistici: -destinazioni d'uso = artigianali -Uf = 0,40mq/mq -Sfmin = 1.500 mq. -H max = 10,00 ml, esclusi i volumi tecnici (silos, serbatoi e camini) che per comprovate necessità tecnologiche debbano superarla; -distanza dai confini = 10,00 ml; -distanza dalle strade = 10,00 ml; -distanza tra edifici = 20,00 ml; -SP min (aree pubbliche minimo) = 1/10 St In caso d'insediamento di tipo commerciale: -SP min = 80 mq per ogni 100 mq di superficie lorda di pavimento di edifici previsti di cui almeno la metà destinata a parcheggi (in aggiunta a quelli di cui all'art n. 41 sexies della L. 1150/42). Nell'area di Colfano vanno previste opere di minimizzazione e compensazione degli impatti e, all'interno delle porzioni in cui sono state riscontrate sfavorevoli condizioni geotecniche che evidenziano reali o potenziali situazioni di instabilità, sono vietati interventi edificatori in conformità con quanto indicato dalle indagini geologiche di 2a fase. Nella restante parte si rendono necessari particolari accorgimenti costruttivi volti ad evitare cedimenti differenziali delle opere. Nelle aree di Pintura e Colfano dovranno essere salvaguardati gli elementi vegetazionali diffusi presenti al loro interno. Nella zona D2 località Pintura, la fascia a sud -ovest dove ricade parzialmente la pericolosità geomorfologica P1 potrà essere utilizzata esclusivamente per ubicare aree a standards, aree a verde di compensazione e mitigazione, con esclusione di nuove edificazioni. Ai fini dell'applicazione dell'art. 5 della L.R. n°14 del 17.06.2008, nelle zone di nuovo impianto la relativa pianificazione dovrà essere corredata da specifica documentazione progettuale coerente con le indicazioni progettuali contenute negli indirizzi di cui all'elaborato C del presente Piano; inoltre si dovrà procedere alla valutazione puntuale della pressione ambientale presunta, necessaria a quantificare le relative misure compensative degli impatti, ai sensi allegato b) delle NTA del PTC.”*
- **zone F2:** Piazze parcheggi e soste in plain air di cui all'art. 33 - Tessuti in trasformazione. Zone per attrezzature ed impianti d'interesse generale
(Zone F del D.M. 1444/68) delle NTA che riportano: *“Sono aree destinate alla sosta delle autovetture e dei mezzi mobili. L'attuazione spetta all'Amministrazione Pubblica ma possono essere realizzate anche da Enti e Privati, a scomputo di eventuali oneri, o come soggetti attuatori, in tal caso il progetto e la relativa convenzione devono essere approvati dal Consiglio Comunale;”*
- **zone F5:** orti e giardini di proprietà privata di cui all'art. 34
Tessuti in trasformazione. Zone per attrezzature ed impianti d'interesse generale di proprietà privata delle NTA che riportano: *“Sono aree di pertinenza dell'area edificata, destinate alla realizzazione di orti e giardini di proprietà privata”.*

- **zone R1:** fascia di rispetto stradale di cui all'art. 37

Altre aree e fasce di rispetto delle NTA che riportano: "E' prevista una fascia di rispetto stradale di almeno 20 mt. per le strade provinciali e comunali".

Inoltre si evidenzia l'interessamento delle seguenti zone di tutela

zone di Tutela II – (ambito provvisorio di cui all'art. 29 - Corsi d'acqua delle NTA PPAR) disciplinate dall'art. 36 "aree di tutela" delle NTA del PRG, in particolare al punto "**TG2 risorse idriche e corsi d'acqua**" che stabilisce:

"Gli ambiti di tutela delle risorse idriche, cartograficamente delimitati, comprendono territori che richiedono particolari accorgimenti per la salvaguardia della qualità e quantità delle risorse idriche sotterranee e superficiali.

[...]. Il reticolo idrografico così come composto non può essere modificato.

Negli ambiti di tutela dei corsi d'acqua è fissata una zona di rispetto inedificabile per lato, cartograficamente delimitata, dove sono ammessi esclusivamente interventi di recupero ambientale di cui all'art. 57 delle NTA. del PPAR, nonché l'esercizio delle attività agro-silvopastorali, le opere di attraversamento sia viarie che impiantistiche ed i lagoni di accumulo a fini irrigui all'interno degli ambiti di tutela dei corsi d'acqua di 2° e 3° classe.

Negli stessi ambiti si applica la tutela integrale come prevista ai sensi degli articoli 26 e 27 delle NTA. del PPAR.

[...].

Boschi (di cui all'art 28 NTA PTC) disciplinati dal PRG all'art. 36 delle NTA, nella parte relativa alle **Zone TB2 "Boschi"** che riporta:

*"Interessa: il bosco di faggio (*Fagus sylvatica*), il bosco misto di carpino nero (*Ostrya carpinifolia*) orniello (*Fraxinus ornus*), il bosco misto di carpino nero (*Ostrya carpinifolia*) e leccio (*Quercus ilex*), i rimboschimenti con conifere, talvolta miste a latifoglie. I boschi, secondo la definizione della L.R. n. 7/85 (Disposizioni per la salvaguardia della flora marchigiana), modificata dalla L.R. n. 8/87, sono costituiti da "superfici di terreno non inferiore a 5000 mq in cui sono presenti piante forestali legnose o arbustive determinanti a maturità un'area di incidenza (proiezione sul terreno delle chiome delle piante) di almeno il 50% della superficie".*

Sulle superfici boschive, viene esercitata la tutela integrale (ai sensi degli articoli 26, 27 e 34 delle NTA del PPAR), salvo che per le strutture realizzate in funzione della gestione delle aree boscate e delle opere di difesa del suolo, che comunque devono essere compatibili con l'equilibrio paesistico-ambientale e ad eccezione delle aree censite come "macchie e boschi residui", per i quali è prevista la tutela orientata.

Vengono inoltre adottate in maniera definitiva le prescrizioni di base indicate come transitorie e permanenti nell'art. 34 del PPAR. Di seguito riportate: "Sono vietate le opere di mobilità e gli

impianti tecnologici fuori terra, indicate all'art. 45 (NTA), salvo, per le opere attinenti al regime idraulico, le opere di derivazione e captazione d'acqua per uso privato non commerciale e le opere per il trattamento delle acque reflue. Le aree effettivamente boscate non possono essere ridotte di superficie. Pertanto all'interno di dette aree sono vietati la sostituzione dei boschi con altre colture ed il dissodamento salvo interventi tendenti a ripristinare la vegetazione autoctona. [...]

Zone di tutela 3 – vegetazione ripariale (di cui all'art. 31 delle NTA PTC) disciplinate dal PRG -all'arti. 36 nella parte relativa alle aree **TB4 “elementi diffusi del paesaggio agrario”** che riporta:

“S'intendono per elementi diffusi del paesaggio agrario: - Bosco residuo a dominanza di roverella, talvolta con infestanti. - Boschi residui. - Siepi stradali e poderali con olmo comune. - Esempari isolati, in filari o a piccoli gruppi. - Vegetazione riparia a prevalenza di salici.

Per gli elementi diffusi è stabilito il divieto di distruzione o manomissione degli elementi stessi salvo l'ordinaria manutenzione e fermo restando il disposto della L.R. 10 gennaio 1987, n. 8 e della L.R. 13 marzo 1985, n. 7. [...]

“La vegetazione ripariale è quella che si insedia lungo le rive dei fiumi e dei corsi d'acqua minori: è caratterizzata da elementi sia arbustivi che arborei che rivestono particolare importanza sia dal punto di vista naturalistico che di difesa del suolo. La tutela si esercita sulle superfici occupate dalla vegetazione ripariale e su quelle aree prospicienti per almeno 10 metri a partire dal margine esterno della stessa (ambito annesso). Tale ambito potrà essere ridotto solo in particolari casi di intervento di pubblica utilità. [...]

Nella tavola di zonizzazione, inoltre, sono riportati le perimetrazioni delle aree soggette a pericolo geomorfologico e idraulico del PAI.

I vincoli sopra riportati hanno determinato la necessità di analisi approfondite e particolare attenzione rispetto al progetto e al suo inserimento nel paesaggio dal punto di vista ambientale (Interventi di inserimento paesaggistico ambientale tav. T01IA01AMBCT14A).

Per quanto riguarda le relazioni del progetto con le determinazioni di tutela delle superfici ad elevata naturalità, e in particolare con i boschi, si evidenzia che nella successiva fase progettuale sarà effettuata una puntuale analisi e quantificazione delle essenze arboree che saranno espianate e saranno individuate, in coerenza con la normativa regionale e con il contributo degli enti competenti, le adeguate modalità di compensazione per tale interferenza; compensazione che potrà essere effettuata, in base a quelle che saranno le indicazioni degli enti interessati, attraverso la creazione di nuove superfici boscate (di dimensioni significativamente maggiori di quelle interferite) o mediante monetizzazione da effettuarsi con le modalità di calcolo previste dalla normativa regionale. In caso di creazione di nuove aree boscate a fini compensativi, dovranno essere utilizzati individui arborei provenienti da vivai specializzati nella produzione di germoplasmi locali.

Si evidenzia, peraltro, che nella successiva fase di progettazione esecutiva, sulla base di un progetto di cantierizzazione più dettagliato e studiato in modo da limitare quanto più possibile l'interferenza, si potrà valutare con maggiore precisione le superfici effettivamente interessate dalle opere e dalle attività realizzative, nonché individuare gli esemplari arborei di cui si rende necessario l'espianto.

In ogni caso, gli interventi di inserimento ambientali e paesaggistici previsti, l'intervento di ripristino ambientale delle aree di cantiere non più necessarie una volta terminata la realizzazione delle opere e delle aree dismesse dell'attuale sede, determinerà nel breve tempo la ricomposizione delle coperture vegetali preesistenti, riducono l'impatto determinato dalla riduzione di suolo vegetato.

2.8 Il quadro dei vincoli e delle tutele

2.8.1 Vincoli paesaggistici

La tutela dei beni paesaggistici è disciplinata dalla Parte Terza del D.Lgs n.42 del 22/01/2004 Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n.137.

A livello regionale le aree e i beni tutelati sono individuate negli strumenti di pianificazione territoriale e paesaggistica, attraverso apposita ricognizione, ma sempre nell'ambito delle fattispecie delle tutele generali disposte dalla legge dello Stato.

Il Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio, all'art. 134, individua le seguenti categorie di beni paesaggistici:

- Immobili e aree di interesse pubblico elencate all'art. 136.
Elementi, questi, che per il valore paesaggistico, sono oggetto dei provvedimenti dichiarativi del notevole interesse pubblico secondo le modalità stabilite dal Codice (artt. 138 e 141), e precisamente:
 - a) le cose immobili aventi cospicui caratteri di bellezza naturale o singolarità geologica;
 - b) le ville, giardini e parchi che si distinguono per la loro non comune bellezza;
 - c) i complessi di cose immobili che compongono un caratteristico aspetto avente valore estetico e tradizionale
 - d) le bellezze panoramiche considerate come quadri e così pure quei punti di vista o belvedere, accessibili al pubblico, dai quali si goda lo spettacolo di quelle bellezze.
- Aree tutelate per legge elencate all'art 142.
Si tratta, sostanzialmente, delle categorie di beni introdotte dalla legge Galasso (Legge 8 agosto 1985, n. 431) e poi confermate nell'ordinamento, con modifiche, dal previgente Testo Unico dei Beni Culturali (D.Lgs. 490/99), i vincoli di carattere ricognitivo sono così classificati:
 - a) i territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sul mare;
 - b) i territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sui laghi;
 - 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;
 - d) le montagne per la parte eccedente 1.600 metri sul livello del mare per la catena alpina e 1.200 metri sul livello del mare per la catena appenninica e per le isole;
 - e) i ghiacciai e i circhi glaciali;

- f) i parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi;
 - g) i territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 227;
 - h) le aree assegnate alle università agrarie e le zone gravate da usi civici;
 - i) le zone umide incluse nell'elenco previsto dal decreto del Presidente della Repubblica 13 marzo 1976, n. 448;
 - j) i vulcani;
 - k) le zone di interesse archeologico individuate alla data di entrata in vigore del presente codice.
- Immobili e aree tipizzati, individuati e sottoposti a tutela dai piani paesaggistici previsti dagli articoli 143 e 156.

Si tratta di beni paesaggistici tipizzati in base alle loro specifiche caratteristiche che il piano paesaggistico individua e sottopone a tutela mediante specifica disciplina di salvaguardia e utilizzazione (art. 143 c. 1 lettera i).

Nell'ambito dello studio è stata effettuata, sulla base di tutta la documentazione efficace, (piani territoriali generali, di settore, archivi, elenchi, ecc.), una ricognizione del sistema dei vincoli paesaggistici ed ambientali. Dalla ricognizione dei vincoli operata dalla Regione Marche e pubblicati sul portale cartografico regionale, si evidenzia che il territorio attraversato dalla linea ferroviaria è interessato dalla presenza dei beni assoggettati a vincolo di tipo ricognitivo, ai sensi dell'Art.142 del D.Lgs 42/2004.

2.8.1.1 Beni paesaggistici di cui all'art. 136 del D.Lgs 42/2004

Dall'analisi del Web GIS dei "Beni paesaggistici della Regione Marche" (vedi la rielaborazione nello stralcio) che rappresenta, sulla base cartografica regionale, i beni paesaggistici previsti dall'art. 136 del Codice del Paesaggio (D.lg.vo 42/2004); nonché le zone di interesse archeologico vincolate ai sensi dell'articolo 142 lett. m) del Codice del Paesaggio, non si rileva alcuna interferenza con Immobili ed aree di notevole interesse pubblico tutelate ai sensi dell'art. 136 del D.Lgs. 42/2004.

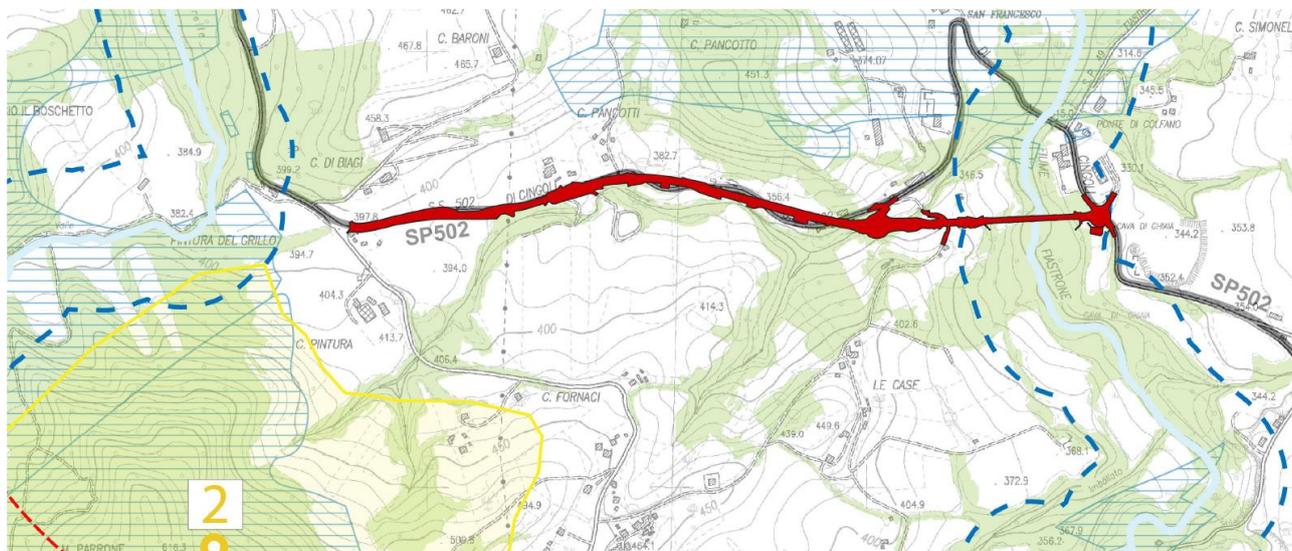


Figura 15 – Stralcio della “Carta dei vincoli e delle tutele” in cui si evidenzia la presenza (in giallo) di un’area vincolata ai sensi dell’art. 136 del D.Lgs. n.42/2004 (“Comprensorio dei Monti Sibillini”) non interessata dall’intervento in progetto (in rosso)

2.8.1.2 Beni paesaggistici di cui all’art. 142 del D.Lgs 42/2004

La ricognizione di eventuali interferenze con le aree e gli elementi assoggettati al vincolo ricognitivo disposto ai sensi dell’Art.142 del D.Lgs 42/2004 comma 1, è stata condotta, in parte consultando il Web GIS del “Beni paesaggistici della Regione Marche” - già considerato nel precedente paragrafo - per quanto riguarda le aree di interesse a archeologico di cui all’art. 142, c.1, lett. m., in parte analizzando la cartografia elaborata dalla Regione Marche “Aree tutelate per legge art. 142 D.LGd. 42/2004” (scala 1:25.000) pubblicate sul sito della Regione. Inoltre per le interferenze con le superfici boscate, vincolate ai sensi dell’art. 142, c.1, lett. g, sono state considerate anche le coperture dell’uso del suolo regionale.

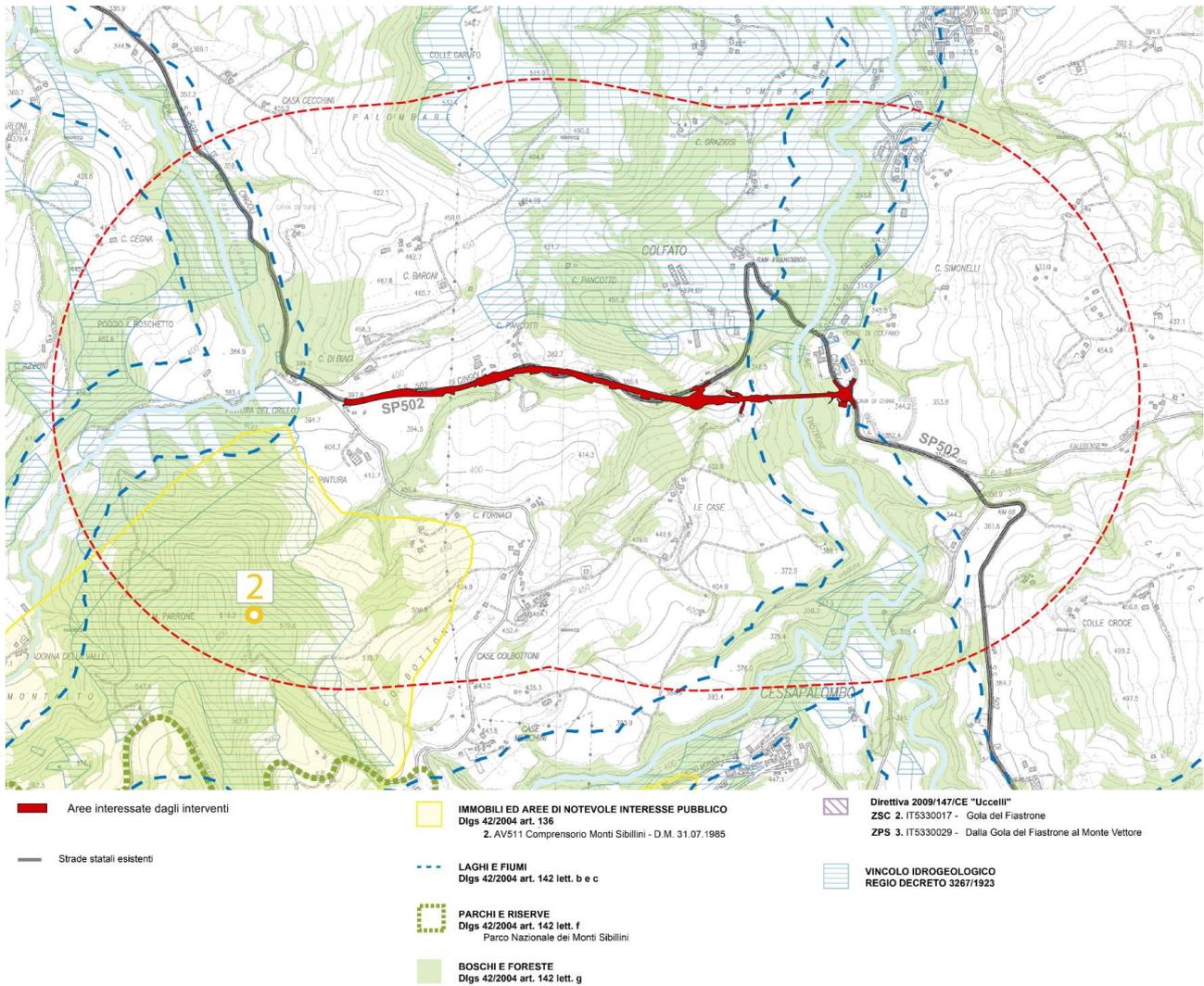


Figura 16 Stralcio della "Carta dei vincoli e delle tutele" in cui si evidenziano le interferenze del progetto con beni paesaggistici ricognitivi di cui all'art. 142, ovvero: lett. c) Corsi d'acqua e relative fasce di rispetto e lettera g) Territori coperti da boschi)

L'analisi ha evidenziato le seguenti interferenze:

Territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco – art. 142, c.1, lett g)

INTERFERENZE CON LE AREE VINCOLATE AI SENSI DEL D.LGS 42/2004			
BENE INTERFERITO	TRATTO	PROG KM	
		DALLA	ALLA
Territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco – art. 142, c.1, lett g)	AP01	0+340	0+440
Territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco – art. 142, c.1, lett g)	AP01	0+620	0+700
Territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco – art. 142, c.1, lett g)	AP01	1+130	1+225
Territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco – art. 142, c.1, lett g)	AP02	0+000	0+080
Territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco – art. 142, c.1, lett g)	AP02	0+220	0+466 (fine intervento)
Corsi d'acqua e relativa fascia di rispetto – art. 142, c.1, lett c)	AP02	0+172	0+466 (fine intervento)

2.8.1.3 Beni paesaggistici di cui all'art. 143 del D.Lgs 42/2004

Nelle more della definizione del quadro dei vincoli all'interno della procedura di formazione del nuovo Piano paesaggistico, non risultano al momento individuati gli ulteriori contesti paesaggistici così come richiamati all'Art.143 del D.Lgs 42/2004.2

2.8.2 Beni culturali e monumentali di cui agli Artt. 10, 13 e 45 del D.Lgs 42/2004

La tutela dei beni culturali è disciplinata dalla Parte Seconda del D.Lgs n.42 del 22/01/2004 Codice dei beni culturali e del paesaggio. All'articolo 10, comma 1, il Codice stabilisce essere beni culturali *le cose immobili e mobili appartenenti allo Stato, alle regioni, agli altri enti pubblici territoriali, nonché ad ogni altro ente ed istituto pubblico e a persone giuridiche private senza fine di lucro, ivi compresi gli enti ecclesiastici civilmente riconosciuti, che presentano interesse artistico, storico, archeologico o etnoantropologico.*

Come già evidenziato nel paragrafo dedicato al Piano Paesistico Ambientale (PPAR) della Regione Marche, nella tavola. 16 dello strumento, sono individuati i manufatti storici extraurbani. Dalla lettura dello stralcio seguente della suddetta tavola, a cui è stato sovrapposto il tracciato delle opere in progetto, si rileva la presenza dei seguenti manufatti ubicati, di interesse non ancora verificato, entro la fascia di 500 m dagli interventi.

- 2 Corpi di fabbrica della Chiesa del Beato Francesco da Caldarola

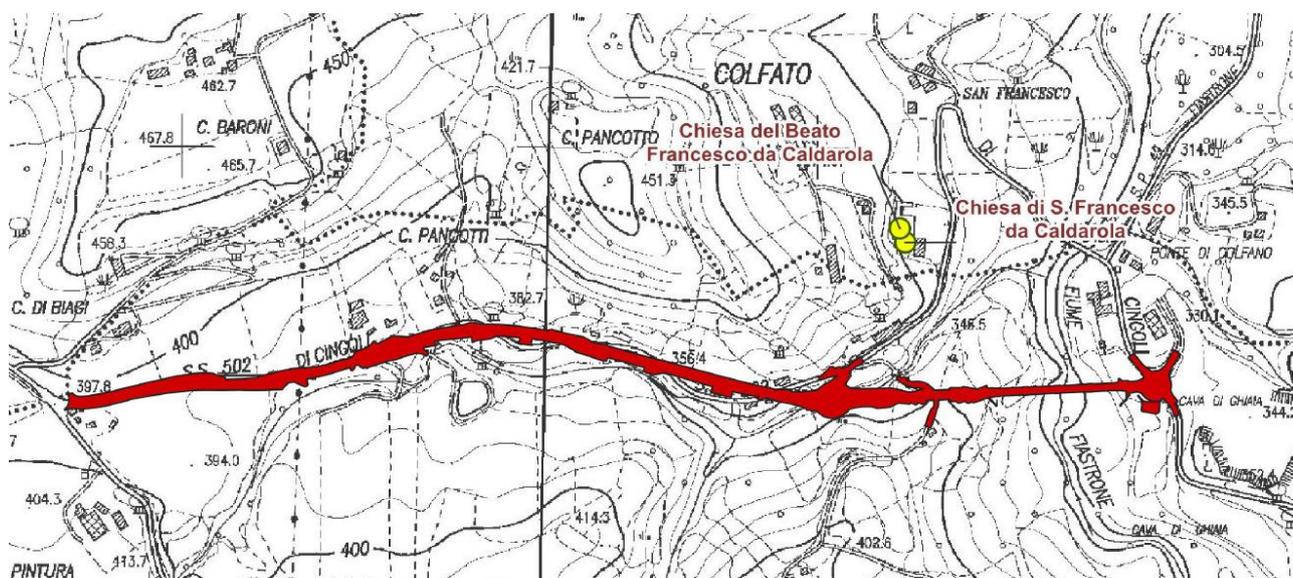


Figura 17 Beni vincolati e potenzialmente ai sensi dell'artt. 10 2 13 del D.lgs. n. 42/2004

Le analisi svolte al fine di valutare eventuali relazioni tra i beni di cui sopra e gli interventi in progetto, hanno permesso di escludere - in ragione della distanza reciproca, della morfologia del terreno e delle caratteristiche dell'ambito di territorio frapposto tra la zona d'intervento e le emergenze culturali tutelate, caratterizzato dalla presenza di vegetazione boschiva - qualunque alterazione delle attuali condizioni di visibilità e percezione del suddetto bene.



Figura 18 – Relazioni tra le aree oggetto di intervento e il complesso ecclesiastico di S. Francesco da Caldarola. La foto evidenzia la presenza di una fitta vegetazione boschiva che si frappa tra le opere in progetto e i beni tutelati.

2.8.3 Aree naturali protette e Rete Natura2000

In questo capitolo si riporta il quadro delle aree naturali protette, istituite ai sensi della L n.394 del 13.12.1991 Legge quadro sulle aree protette e/o della LR n. 10 del 14.07.2003 recante Norme in materia di aree protette. Sono altresì censite le aree afferenti il sistema della Rete Natura 2000.

I dati analizzati sono stati ricavati dal Portale Cartografico Nazionale.

L’analisi condotta alla scala vasta ha evidenziato che – vedi figura in alto - il progetto non stabilisce relazioni né con le aree naturali protette né con i Siti Natura 2000. Le emergenze naturalistiche più vicine agli interventi, sono.

- Il Parco Nazionale dei Monti Sibillini (circa 1,2 km dagli interventi)
- ZPS - IT5330029 “Dalla Gola del Fiastrone al Monte Vettore” (circa 2,8 km)
- ZSC - IT5330017, “Gola del Fiastrone” (circa 3,1 km)

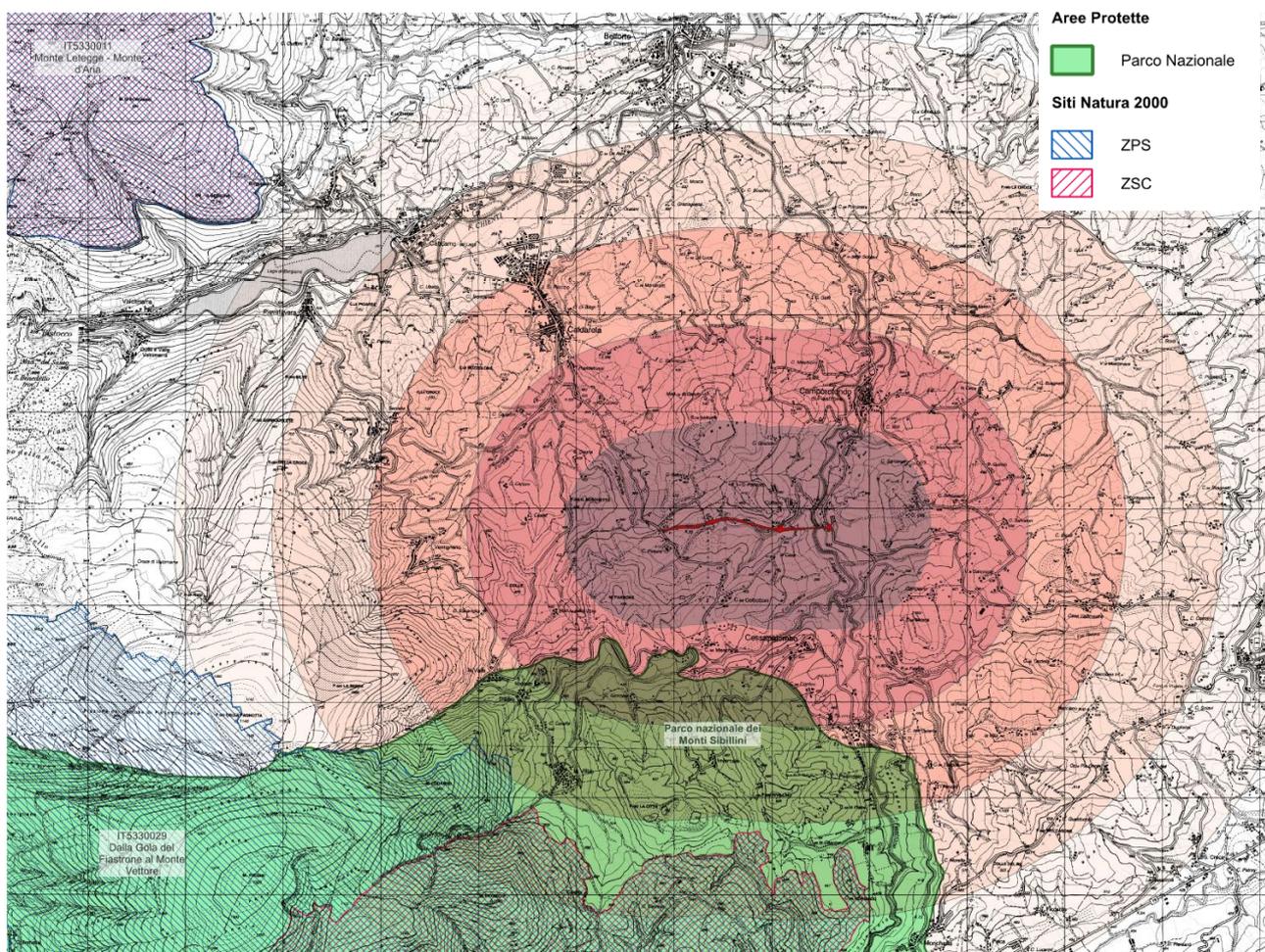


Figura 19 – Emergenze naturali vincolate

3 CARATTERISTICHE DELL'INTERVENTO

3.1 Finalità dell'opera

Gli interventi in oggetto rientrano nel quadro delle azioni straordinarie intraprese a causa degli eventi sismici che negli ultimi anni hanno colpito il nostro Paese e, in particolare, quelli verificatesi nell'autunno del 2016 che hanno causato nelle provincie di Macerata, Fermo e Ascoli Piceno gravissimi danni ai centri abitati e alle infrastrutture.

Attraverso leggi straordinarie e la nomina del *Commissario Straordinario per la Ricostruzione Sisma 2016* si è dato avvio ai progetti di ricostruzione e restauro dei beni nei cento quaranta comuni danneggiati dal terremoto e distribuiti nelle Regioni Abruzzo, Marche, Lazio e Umbria, la cosiddetta area denominata *"il cratere del sisma"*. Nello specifico il progetto di adeguamento in esame rientra tra le misure previste dalla ricostruzione dovuta agli eventi sismici nelle *Aree sisma e limitrofe beneficiarie dei contributi del POR FESR 2014-20 della Regione Marche* oggi sostenute anche dal Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR).

Fra i comuni del *"cratere sismico"* della Regione Marche vi sono tutti i quelli coinvolti dal progetto: Caldarola e Sarnano in Provincia di Macerata, Amandola e Servigliano in Provincia di Fermo.

Gli straordinari eventi degli ultimi due anni e le strategie messe in campo a livello nazionale grazie ai fondi comunitari hanno stimolato le amministrazioni locali a promuovere nuove strategie che possano, attraverso i principi dello sviluppo sostenibile, realizzare i progetti già promossi dall'*Agenda 2030 sullo Sviluppo Sostenibile* del 2015.

Si sottolinea che il progetto risulta inserito a pieno titolo nelle azioni programmatiche previste dagli accordi comunitari attuati attraverso le politiche nazionali e locali, in quanto contribuisce all'ammodernamento di un'infrastruttura non in grado, attualmente, a rispondere alle nuove esigenze di inclusione e sostenibilità. Infatti, l'adeguamento fuori sede di alcuni tratti dell'infrastruttura faciliterà i collegamenti dei piccoli centri alla costa adriatica a est e alle zone appenniniche a ovest, realizzando un nuovo sistema di relazioni indispensabile per la ricostruzione post sisma e per la valorizzazione del patrimonio culturale, naturalistico e sociale.

L'intervento in esame, segue un primo stralcio di intervento (lavori ormai in fase di aggiudicazione e appalto) che ha riguardato la sistemazione della parte iniziale dell'itinerario tra il Chienti e Sarnano, comprendendo il by-pass di Caldarola e con un tratto di sistemazione in sede della SS 502 fino alla rotatoria posta in località Contrada Carufo in comune di Cessapalombo.

3.2 Gli interventi ricompresi nel progetto in esame

Con i lavori del secondo stralcio si prosegue l'intervento già avviato nel primo stralcio, ripartendo dalla rotatoria di Contrada Carufo (esclusa) superando la località Colfano e successivamente attraversando la valle incisa valle del torrente Fiastrone, fino a giungere, dopo un percorso di circa 1,7 km, alla rotatoria posta in sponda destra in corrispondenza dello stabilimento Del Vecchio (inclusa).

Nell'ambito dell'intervento del secondo stralcio si possono chiaramente individuare due zone con caratteristiche fra loro molto differenti:

- una prima parte (di circa 1,2 km) compresa fra la rotatoria di Contrada Carufo e la rotatoria di Colfano dove la rettifica del tracciato avviene sostanzialmente lungo la sede esistente, a parte qualche limitato scostamento laterale necessario per raddrizzare tortuosità locali e migliorare il passaggio fra gli edifici che fronteggiano la strada
- una seconda parte, certamente più complessa e significativa, che dalla rotatoria di Colfano va ad attraversare direttamente il torrente Fiastrone con un nuovo viadotto in variante, cortocircuitando così la lunga tortuosità (circa 1 km con curve strette e ravvicinate) che la strada attuale compie per andare ad attraversare la valle più a nord (nel punto di maggiore stretta) per poi ritornare indietro e ridirigersi a sud, verso Maregnano, Morichella e i Piani di Pieca.

3.3 Descrizione del tracciato

Il tratto iniziale dell'intervento (circa 1,2km) si sviluppa a partire dalla rotatoria in località Contrada Carufo (opera non facente parte del presente progetto in quanto prevista nell'ambito dei lavori del primo stralcio) fino alla rotatoria intermedia che sarà realizzata in corrispondenza della vallecchia di Colfano.

In tale tratto, il tracciato insiste, sostanzialmente, sulla sede esistente, senza opere di particolare rilievo. In questo tratto al fine di contenere l'ingombro delle opere e, quindi, le interferenze, per lo più con aree caratterizzate da vegetazione naturale, in alcuni tratti è prevista la realizzazione di rilevati in terra rinforzata.



- la seconda di 179,5 m, dalla progr. 0+950 e alla progr. 1+129.

Per il secondo tratto è anche necessaria la realizzazione di un'opera di sostegno a valle, tra le progressive 0+870 e la progr. 0+930.



Figura 21 – Prima parte del tracciato – primo tratto che si discosta brevemente dalla sede, che prevede la realizzazione di una paratia tra la progr. 0+674 e la progr. 0+771



Figura 22 – Prima parte del tracciato – secondo tratto primo tratto che si discosta brevemente dalla sede, che prevede la realizzazione di di un muro a valle tra progr. 0+870 e la progr. 0+930 e una paratia tra la progr. 0+950 e la progr. 1+129.

Il secondo tratto di intervento (circa 500m) si sviluppa, in variante rispetto all'attuale strada, tra la rotatoria di Colfano (per la cui realizzazione sarà tombato il fosso secondario "Chienti" per una lunghezza di circa 80 metri) e la ricongiunzione, mediante rotatoria, con l'attuale tracciato della S.P.502. Lungo tale tratto è prevista la

realizzazione di una galleria artificiale di 47 m che consente di sottopassare il rilievo collinare e del viadotto di 192 m che attraversa il tratto inciso della valle del Fiume Fiastrone.



Figura 23 – Seconda parte dell’intervento in variante, tra le due rotatorie in progetto, in cui è prevista la realizzazione di una galleria artificiale di 47 m e di un viadotto di 192 m.

3.4 Sezioni tipo

La sezione trasversale stradale adottata per l’asse principale è relativa ad una Strada Extraurbana Secondaria (Categoria C1) con una sezione trasversale stradale con soluzione base a 1+1 corsie di marcia. Tale configurazione prevede una carreggiata costituita da due corsie di marcia pari a 3,75 m, banchina in destra e sinistra pari a 1,50 m, per una larghezza complessiva della piattaforma stradale pari a 10.50m. Nei tratti in curva, ove necessario, sono stati previsti allargamenti della carreggiata per la visibilità in corrispondenza del margine laterale.

Allo scopo di garantire un agevole smaltimento delle acque meteoriche interessanti la piattaforma stradale, nei tratti in rettilineo la piattaforma presenta una doppia falda inclinata verso l’esterno con pendenza pari a 2,5%, mentre nei tratti in curva la piattaforma presenta una rotazione delle falde con inclinazione nella direzione del centro della curva con pendenza variabile, in funzione del raggio della curva.

3.4.1 Tratti in rilevato

Nei tratti in rilevato, le banchine sono raccordate alle scarpate mediante un elemento di raccordo (arginello), di larghezza di 1,50 m, destinato ad ospitare il dispositivo di ritenuta per la protezione laterale costituito da barriera di sicurezza di classe H2. Per la base di appoggio dei rilevati, si prevede l’asportazione dello strato superficiale di terreno vegetale per uno spessore di 20 cm (scotico) e bonifica di 30 cm. Al piede dei rilevati ad una distanza dal piede della scarpata pari a 0,50 m, si prevede la realizzazione, su entrambi i lati, di fossi di guardia a sezione trapezia per la raccolta e lo smaltimento delle acque meteoriche afferenti alla piattaforma stradale ed alle scarpate.

PROGETTO DEFINITIVO
Relazione Paesaggistica

Nei tratti in trincea, le banchine sono raccordate alle scarpate un tratto di larghezza di 1,00 m, destinato ad ospitare un elemento idraulico di raccolta acque (cunetta) e la pavimentazione risulta delimitata sul ciglio esterno dalla cunetta alla francese

Le scarpate dei tratti in rilevato e in trincea presentano una inclinazione rispetto all’orizzontale pari a 2/3, e sono rivestite con terreno vegetale, di spessore minimo pari a 30 cm, allo scopo di preservarle dall’erosione derivante dal ruscellamento delle acque meteoriche, prevedendo:

- Nei tratti in rilevato con altezze del corpo stradale maggiori di 5 m, allo scopo di garantire idonee condizioni di stabilità, si prevede la realizzazione di una scarpata con inclinazione pari a 2/3 rispetto all’orizzontale fino ad un’altezza pari a 5 m, con la realizzazione di una banca orizzontale di larghezza pari a 2 m dopo la quale la scarpata riprende l’inclinazione di 2/3 sull’orizzontale.
- Nei tratti in trincea, nel caso di scavi di altezza maggiore di 5 m, allo scopo di garantire idonee condizioni di stabilità e per ridurre gli ingombri planimetrici, si prevede la realizzazione di una paratia di pali con una scarpata in testa con inclinazione pari a 2/3 rispetto all’orizzontale.

In via esemplificativa, nella figura che segue si riporta la sezione di mezza costa.

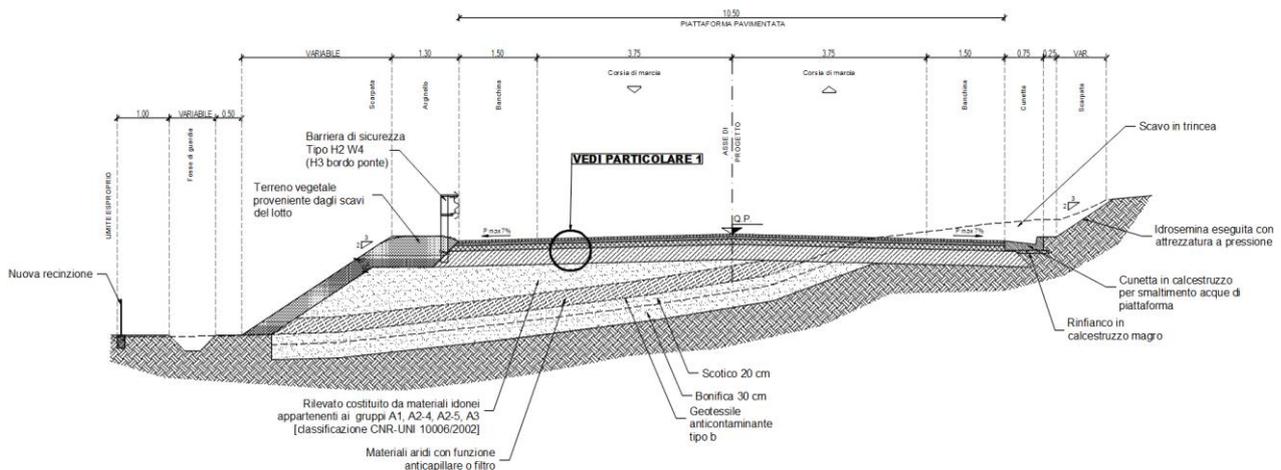


Figura 1: Sezione tipo in mezzacosta

3.5 Opere d’arte

3.5.1 Opere d’arte maggiori

3.5.1.1 Galleria artificiale GA.01

Come prima evidenziato l’intervento prevede, nel secondo tratto d’opera, la realizzazione di una galleria artificiale di lunghezza pari a 47, tra le progressive 0+125 e 0+172. La galleria attraversa un piccolo rilievo collinare che si frappone tra la rotonda di Colfano (SV.01) e la Valle del Fiastrone.

Di seguito si riporta la sezione della galleria in questione.

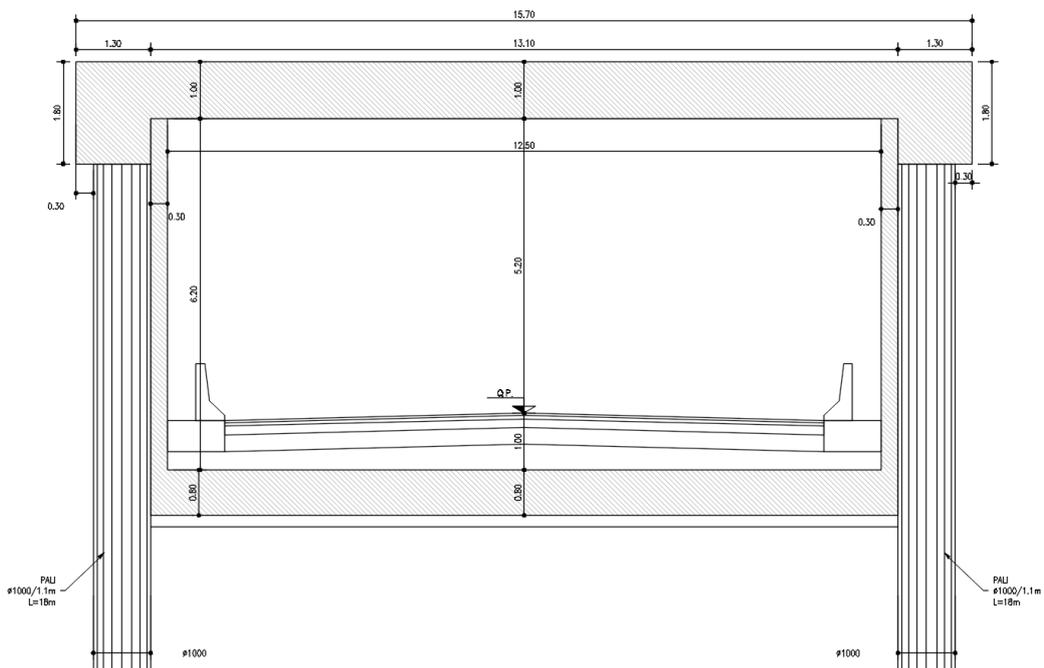


Figura 24 Galleria Artificiale GA.01 – Sezione

3.5.1.2 Viadotto VI.01

Sempre nel tratto in variante, ai fini dell'attraversamento del Fiume Fiastrone e della relativa valle, è prevista la realizzazione di un viadotto a quattro campate, di cui le due centrali di 51 metri di interasse, le due laterali di ci 48,5 metri, per una luce tra gli appoggi di 192 metri.

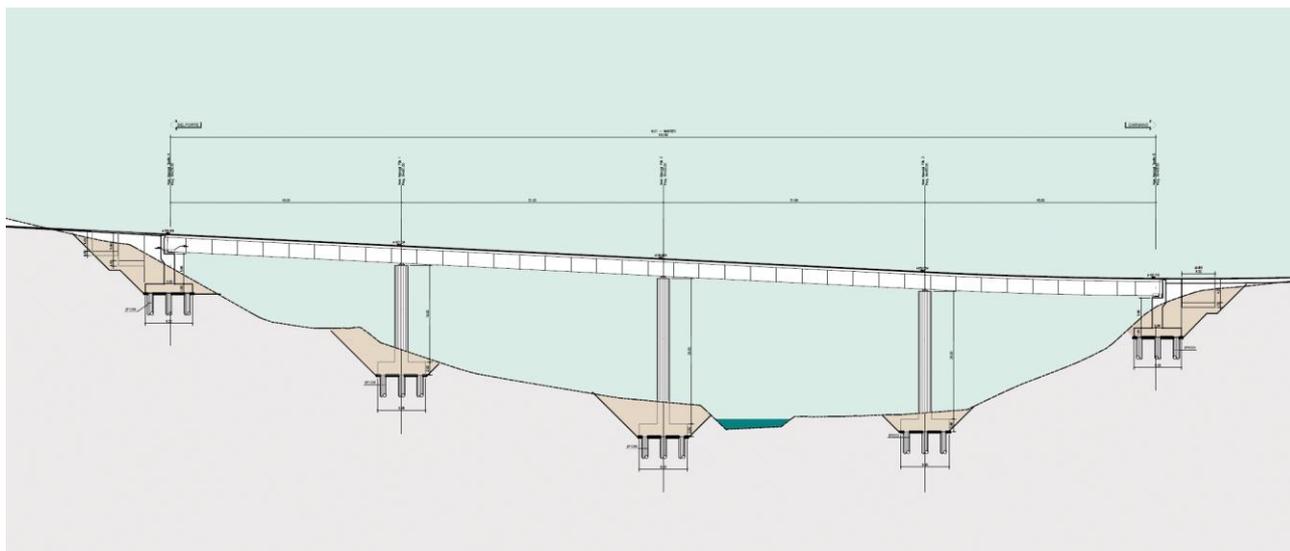


Figura 25 – Viadotto – Profilo longitudinale

Il viadotto del Fiastrone è previsto in struttura mista acciaio/calcestruzzo. La piattaforma stradale risulta delimitata dalla barriera H3bp lungo tutto il viadotto. Di seguito una sezione dell'impalcato del ponte in cui è visibile in prospettiva una delle pile del viadotto

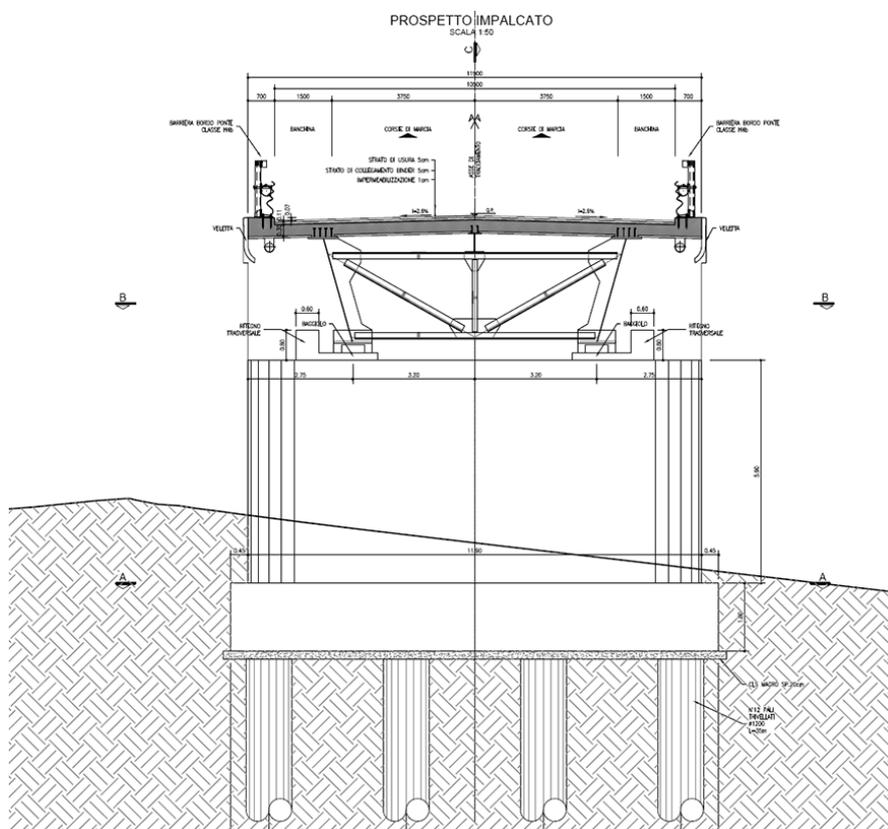


Figura 26 – Viadotto VI.01 – Sezione trasversale

3.5.2 Opere d'arte minori

Nel Progetto sono presenti 2 tombini scatoari al di sotto dei rilevati relativi al nuovo collegamento di cui sopra e il muro controripa presente lungo il tracciato.

Se ne riportano di seguito le caratteristiche:

Interferenza	Tipologia opera	Toponimo	Tr (anni)	Q ₂₀₀ (m ³ /s)	Pk inizio	Pk fine	Campate/Dimensioni (m)
TM.01	Tombino	-	200	5.12	0+652.83		2 x 2
TM.02	Tombino	Fosso Chienti	200	14.77	Rotatoria SV.02		3 x 3

3.6 Dismissione e smantellamento della viabilità esistente

Come il tracciato stradale in progetto, in alcuni tratti si discosta, dalla sede esistente. In tali tratti si provvederà allo smantellamento della sede dismessa con la rimozione della pavimentazione stradale e successiva la riqualificazione paesaggistica ambientale con copertura delle superfici a “prato fiorito”.

3.7 Cantierizzazione

Il progetto di cantierizzazione ha avuto come presupposto la valutazione delle criticità connesse con i lavori, allo scopo di indirizzare le scelte organizzative verso le soluzioni di minore impatto. Nell'organizzazione delle aree di cantiere e nella pianificazione della relativa viabilità, si è cercato in generale di ottimizzarne l'inserimento nell'ambiente circostante e rendere minimo l'impatto del cantiere nelle zone di intervento.

Le attrezzature in dotazione al cantiere saranno quelle tipiche dei cantieri di costruzione di infrastrutture stradali, integrate con l'inserimento di impianti, che nel contesto dell'opera consentiranno di raggiungere quella prefissata ottimizzazione nei tempi e nelle lavorazioni.

Il sistema di cantierizzazione ipotizzato prevede l'installazione di n. 1 cantiere principale, avente la funzione di campo base e di cantiere operativo. Tale cantiere, con una superficie di circa 3.000 mq, ospiterà attrezzature tipiche di un'area logistica e operativa. Una porzione dell'area sarà destinata allo stoccaggio dei materiali.



Figura 27 Area di cantiere principale (Base e operativo)

La recinzione del cantiere principale sarà realizzata di norma con rete elettrosaldata di altezza pari a 2.00, con sovrapposta rete rossa in plastica, saldamente fissata a tubi di ferro annegati in cordoli di calcestruzzo. In corrispondenza dei fabbricati con funzione residenziale saranno previste barriere antirumore con funzione, anche, di barriera antipolvere.

Al termine dei lavori l'area sarà restituita

PROGETTO DEFINITIVO

Relazione Paesaggistica



1 - AREA STOCCAGGIO INERTE	9 - PARCHEGGI AUTO
2 - MAGAZZINO	10 - PARCHEGGI MEZZI PESANTI
3 - CISTERNA CARBURANTE	11 - SERBATOIO IDRAULICO
4 - LABORATORIO	12 - AREA STOCCAGGIO MATERIALI
5 - UFFICI IMPRESA	13 - AREA RACCOLTA DETRITI / RIFIUTI
6 - SERVIZI IGIENICI	14 - POSTO PER MEZZI DI SOCCORSO
7 - PRESIDIO SANITARIO	15 - VASCA LAVAGGIO MEZZI SU GOMMA
8 - GUARDIANIA	--- RECINZIONE DI CANTIERE

Figura 28 – Cantiere principale - Layout

4 RAPPORTO TRA PROGETTO E PAESAGGIO

L'area di studio rappresenta il dominio spaziale all'interno del quale le *componenti paesaggistiche/ambientali* e le interazioni tra queste configurano un assetto chiaramente riconoscibile che consente di identificare le *unità di paesaggio* all'interno di una più ampia categoria definita *ambito di paesaggio*, per il quale si danno per noti i connotati rappresentativi e rinviati gli approfondimenti alla letteratura.

Le *unità di paesaggio* si possono interpretare come il risultato delle relazioni ed interazioni tra componenti elementari.

La variabilità degli assetti aggregativi e relazionali stabiliti tra componenti elementari, unità di paesaggio ed ambiti di paesaggio, poste in relazione reciproca ed interagenti tra loro in modalità a-scalare, consentono l'identificazione/classificazione del paesaggio, così come lo percepiamo, all'interno di uno spazio unico continuo e continuamente diverso.

Ogni intervento si rapporta spazialmente e con relazioni materiali e/o immateriali a quelli adiacenti che, nell'insieme, possiamo considerare strutturanti il paesaggio sul piano locale o contesto.

Nel presente studio si opererà per valutare quali siano le modifiche indotte dall'azione di progetto sul paesaggio alla scala locale e alla scala d'insieme.

Il metodo operativo prevede tre passaggi essenziali:

- L'analisi della struttura del paesaggio e la definizione delle relative unità alla scala locale, finalizzate a individuare gli elementi e i sistemi costitutivi la struttura stessa e riconoscere le unità e le relazioni tra queste
- la stima della qualità del paesaggio, che consiste nella formulazione di un giudizio fondato essenzialmente sul riconoscimento della permanenza delle strutture e delle relazioni tra componenti elementari che conformano il paesaggio e lo rendono riconoscibile per sé stesso, diverso dagli altri.
- la stima della vulnerabilità del paesaggio, che consiste nella formulazione di un giudizio sulla suscettibilità di un paesaggio alla trasformazione; ovvero, si tenta il riconoscimento della capacità di assorbire le azioni di progetto senza modificare gli attuali livelli qualitativi.

4.1 Descrizione del paesaggio locale interessato

L'ambito in cui ricade l'intervento in esame, che è parte del *sistema del Fiastra e il sistema dell'alta valle del Chienti*

La struttura territoriale della cornice di appartenenza è caratterizzata dalla parte alta e mediana della valle del Fiastra, nel tratto compreso tra le sorgenti del fiume, sui primi versanti nord della montagna di Bolognola, e l'Abbadia di Fiastra, in particolare in corrispondenza dell'attraversamento del fiume da parte della s.s. 78, Picena, proveniente dalla valle del Chienti.

Nella parte alta, subito dopo il breve e angusto tratto montano, il fondovalle si dilata nei Piani di Pieca, un'ampia conca delimitata a sud-ovest dalle propaggini del complesso calcareo, nelle altre direzioni dalla valle del Fiastrone e dai sistemi collinari del Fiastra e di Sarnano.

Il sistema insediativo storico è costituito dai centri dei crinali delimitanti la valle del Fiastra e ad essa paralleli, dalle strade, ugualmente di crinale, che li congiungono, dalle strade che, scendendo lungo i versanti, collegano tra di loro le opposte strade di crinale. Si tratta di un sistema squilibrato a favore del versante sinistro, dove insistono quattro centri (S. Ginesio, Ripe S. Ginesio, Colmurano, Urbisaglia) con le loro espansioni

Troviamo inoltre nel territorio un insieme di piccoli e piccolissimi insediamenti di fondovalle, nati anche in corrispondenza dei vecchi “passi” - gli incroci tra la strada di fondovalle e le strade discendenti dai centri di crinale

Lungo l’alta vallata del Chienti, troviamo i centri di Belforte del Chienti, Serrapetrona, Caldarola, Camporotondo di Fiastrone e Cessapalombo.



Figura 29 – La cornice territorio di riferimento del progetto

Nell’area interessata direttamente dagli interventi è possibile riconoscere, ai fini della caratterizzazione paesaggistica locale, le seguenti tipologie di ambito:

Paesaggio naturale

Ambiti territoriali caratterizzati dal maggiore valore di naturalità e seminaturalità per la presenza dei beni di interesse naturalistico nonché di specificità geomorfologiche e vegetazionali o rappresentativi di particolari nicchie ecologiche.

Nel caso specifico tale tipo di paesaggio è rappresentato dai versanti densamente boscati che si inerpicano sulle dolci colline e i bassi rilievi e che rappresentano suggestive quinte naturali.



Figura 30 - Boschi che si sviluppano sul versante meridionale di Colle Garufo



Figura 31 – Vegetazione boschiva che si sviluppa lungo il corso del Torrente Fiastrone

Paesaggio naturale agrario

Ambiti territoriali a prevalente conduzione agricola collocati a stretto contatto con ambiti naturali di elevato valore ambientale che nel caso specifico sono rappresentati dalle formazioni boschive collinari e della valle fluviale del Fiastrone. Tali ambiti conservano i caratteri tradizionali propri del paesaggio agrario, e sono caratterizzati anche dalla presenza di componenti naturali di elevato valore paesaggistico.



Paesaggio agrario di interesse

Ambiti territoriali caratterizzati dalla naturale vocazione agricola che conservano i caratteri propri del paesaggio agrario tradizionale a produzione agricola, estensiva o specializzata.

Tali ambiti hanno rilevante valore paesistico per la qualità estetico percettiva anche in relazione alla morfologia del territorio e alle sue evoluzioni storiche ed antropiche.



Figura 32 - Area seminativo che si sviluppa a sud della SP 502, nel tratto interessato dagli interventi

Nuclei di insediamento agrario

Zone caratterizzate ancora dall'uso agricolo ma parzialmente interessate da fenomeni insediativi recenti in forma aggregata, di dimensione contenuta e comunque per lo più funzionale alla conduzione agricola.



Figura 33 – Frazione di Case Colbottoni

4.2 Caratteri qualitativi e sensibilità dei paesaggi attraversati

Il paesaggio all'interno dell'area di studio è riferito ad un territorio con caratteristiche strutturali piuttosto omogenee e strettamente connesse. Sotto il profilo strutturale il tracciato si sviluppa all'interno di un paesaggio agrario e naturale, - localmente confinato, in relazione alla morfologia collinare - in cui la dimensione insediativa è rappresentata da episodici insediamenti nucleari agricolo. Le strutture naturali sono costituite dalle formazioni boschive che si sviluppano sui versanti collinari e quelle ripariali attestata lungo il corso del Torrente Fiastrone, a cui si aggiunge la vegetazione, più o meno episodica ma, in ogni caso rilevante dal punto di vista della connotazione del contesto, costituita dagli elementi naturali o paranaturali che strutturano o che comunque si insinuano nel tessuto rurale. Tessuto, che assume, anche se connotazioni e valori diversi, sulle zone in piano (prevalentemente agricole) e sui pendii collinari (caratterizzati quasi sempre da una fitta vegetazione boschiva), una certa qualità paesaggistica..

Al fine di rendere non discrezionale la valutazione delle azioni di progetto sul paesaggio e quindi attribuire una dimensione all'impatto prodotto dal progetto sulla componente, si ritiene utile pervenire ad una definizione della vulnerabilità del paesaggio ottenuta dalla combinazione del valore qualitativo e del livello di sensibilità in modo da comprendere la dimensione della vulnerabilità del paesaggio stesso.

Si potrà in seguito confrontare la vulnerabilità con le azioni di progetto e valutare effettivamente la magnitudine degli impatti.

4.2.1 Qualità percepita del paesaggio

Per qualificare l'area interessata dal progetto e restituire un giudizio qualitativo del paesaggio, è formulato un giudizio sintetico variabile in relazione alle caratteristiche di integrità, rarità e valore di elementi componenti, forme segni e strutture connotativi qualitativamente il paesaggio sulla base dei seguenti criteri principali:

- integrità del paesaggio e dei valori sostanzianti;
- riconoscibilità dei passaggi significativi della costruzione storica del paesaggio;
- presenza di elementi rappresentativi quali: landmark, elementi documentari specifici, elementi unici/rari, ecc.;
- qualità architettonica diffusa del patrimonio edilizio;
- qualità architettonica diffusa degli spazi pubblici;
- coerenza dell'edificato con il tessuto urbano;
- qualità degli elementi di sistemazione arredo degli spazi pubblici;
- figurabilità dell'insieme percepito;

La dimensione del giudizio di qualità si riferisce pertanto alla distanza di quanto effettivamente rilevato e quanto ci si potrebbe attendere dal paesaggio se non fossero intervenuti processi degenerativi, sovrapposizioni e stratificazioni incongrue, riconoscibili, i cui effetti sono riconducibili, quanto meno, alle principali categorie di impatto seguenti:

- *intrusione*
di elementi estranei ed incongruenti, che alterano l'assetto e i caratteri del paesaggio;
- **modificazioni dei caratteri tipologici**
dei tessuti insediativi e/o degli edifici afferenti all'insediamento storico o storicizzato;
- *deconnotazione del paesaggio*
per sostituzione, eliminazione, intrusione, riduzione, banalizzazione, ecc. delle strutture delle forme e dei segni caratteristici del tessuto del paesaggio agrario;

Il giudizio di qualità viene fatto variare tra i livelli:

1. molto basso;
2. basso;
3. medio;
4. alto;
5. molto alto;

ad ogni livello è associato un punteggio da 1 a 5

In riferimento ai sistemi che concorrono a conformare il paesaggio indagato, interessato dalle opere in progetto, considerate le osservazioni sopra riportate in merito alla qualità del paesaggio così come lo percepiamo oggi, si ritiene sostenibile indicare i livelli di qualità del paesaggio come riportati nella tabella che segue.

- | | | | |
|-----------------------|---------------------|-------------|----|
| • Punteggio tra 1 e 2 | giudizio di qualità | molto bassa | MB |
| • Punteggio tra 2 e 3 | giudizio di qualità | bassa | B |
| • Punteggio tra 3 e 4 | giudizio di qualità | media | M |
| • Punteggio tra 4 e 5 | giudizio di qualità | alta | A |
| • Punteggio 5 | giudizio di qualità | molto alto | MA |

TABELLA 3 - QUADRO SINOTTICO DEL GIUDIZIO QUALITATIVO DEL PAESAGGIO COSÌ COME PERCEPITO

PAESAGGIO	GIUDIZIO IN RELAZIONE AI CRITERI								
	integrità del paesaggio tradizionale e dei valori sostanzianti	riconoscibilità dei paesaggi significativi della costruzione storica	presenza di elementi rappresentativi	qualità architettonica diffusa del patrimonio edilizio	qualità architettonica diffusa degli spazi pubblici	coerenza dell'edificato con il tessuto urbano/rurale	qualità degli elementi di sistemazione arredo degli spazi pubblici	Figurabilità dell'insieme percepito	GIUDIZIO MEDIO
Sistema della struttura fisica e delle acque superficiali	3	3	3	-	-	---	---	3	3
Sistema della struttura naturale	5	3	3	-	-	-	-	4	4
Sistema dell'insediamento antropico	3	2	2	3	-	3	-	2	2

Tale giudizio è formulato osservando, per le infrastrutture di trasporto, l'assenza di particolari elementi connotativi distintivi di un qualche carattere formale o qualitativo, o di spazi di relazione definiti che identifichino e leghino l'infrastruttura al territorio ed al paesaggio attraversato.

Per quanto riguarda l'intervento in esame questo, che si configura per lo più come un intervento in sede, interessa un corridoio per lo più già infrastrutturato. Fa, ovviamente, eccezione il tratto in variante in corrispondenza dell'attraversamento del Fiastrone, che interesserà, in viadotto, la fascia boscata che si sviluppa a cavallo del corso d'acqua.

In considerazione di quanto sopra si evidenzia nell'insieme una ridotta trasformazione degli usi del suolo ed un rafforzamento dei segni e delle forme delle infrastrutture di trasporto (con riferimento al nuovo viadotto previsto nel tratto in variante) fortemente attenuato dalla scarsa visibilità delle nuove opere, da ciò si presume un effetto negativo sostanzialmente limitato a carico del paesaggio.

Per quanto precede, al netto del giudizio relativo i paesaggi dell'insediamento antropico, la qualità percepita del paesaggio complessivo alla scala locale e dell'intervento, applicando i criteri sopra dichiarati, è di tipo medio.

4.2.2 Sensibilità del paesaggio

Il dato qualitativo è da incrociare con il dato relativo alla sensibilità del paesaggio attraversato facendo riferimento alle possibilità che si ritiene abbia il contesto di assorbire o confrontarsi con gli elementi di nuova introduzione, ed in particolare con le nuove viabilità previste, senza che ne venga alterato il giudizio qualitativo,

ovvero si valuta la resilienza del paesaggio in relazione alla categoria e magnitudine dell'impatto che le azioni di progetto sono in grado di perpetrare sul paesaggio stesso.

Il giudizio relativo alla sensibilità varia su tre livelli:

- *bassa*
quando si ritiene che il paesaggio, sottoposto ad una trasformazione, sia in grado di conservare le caratteristiche di qualità che lo contraddistinguono, ovvero quando il livello di qualità è pressoché indifferente alle trasformazioni;
- *media*
quando si ritiene che il paesaggio, sottoposto ad una trasformazione, sia in parte in grado di ristabilire le caratteristiche di qualità che lo contraddistinguono, ovvero quando il livello di qualità sia riconducibile allo stato iniziale con azioni di accompagnamento e/o mitigazione ambientali/paesaggistiche di impegno e rilievo contenute che possono garantire il ripristino delle caratteristiche ex ante l'azione di progetto;
- *alta*
quando si ritiene che il paesaggio, sottoposto ad una trasformazione, non sia in grado di ristabilire le caratteristiche di qualità che lo contraddistinguono, ovvero quando il livello di qualità non sia riconducibile allo stato iniziale se non attraverso azioni di accompagnamento e/o mitigazione ambientali/paesaggistiche di entità anche rilevante e che in ogni caso non possono assicurare completamente il ripristino delle caratteristiche ex ante l'azione di progetto.

Anche ai livelli di sensibilità viene associato un punteggio, in questo caso variabile da 1 a 3.

Pertanto, si propone un punteggio come di seguito riportato.

TABELLA 4
QUADRO SINOTTICO DEI GIUDIZI DI SENSIBILITÀ PROPOSTI

PAESAGGIO	SENSIBILITÀ
Sistema della struttura fisica e delle acque superficiali	3
Sistema della struttura naturale	4
Sistema dell'insediamento antropico	2

Date le generiche azioni di progetto, che si ricordano essere di natura permanente, per quanto riguarda le aree di studio è necessario considerare il livello di sensibilità considerando:

- che il sedime degli interventi si sviluppa in prevalenza o su sedime stradale esistente; per cui viene di rado intaccato il dominio spaziale di altri usi strutturanti il paesaggio così come lo percepiamo modificandone gli assetti topologici e relazionali;
- che non si attendono interferenze con il patrimonio storico culturale ed archeologico;

In linea generale, possiamo considerare il paesaggio delle infrastrutture intrinsecamente propenso alle trasformazioni, e il paesaggio rurale e agricolo resiliente sufficiente a diluire ampiamente gli effetti delle azioni di progetto nel contesto.

4.2.3 Valutazione della vulnerabilità del paesaggio nell'ambito di studio

Come si evince dalla tabella, la stima della vulnerabilità, ricavata come prodotto tra livello di qualità e sensibilità del paesaggio, restituisce indicazioni di relativa criticità a carico dell'ambito in cui rientra il progetto.

TABELLA 5
QUADRO SINOTTICO DEI GIUDIZI DI QUALITÀ E SENSIBILITÀ PROPOSTI

PAESAGGIO	QUALITÀ		SENSIBILITÀ	VULNERABILITÀ
	M	3		
Sistema della struttura fisica e delle acque superficiali	M	3	3	3
Sistema della struttura naturale	A	4	4	4
Sistema dell'insediamento antropico	B	2	2	2

Bisogna considerare, come più volte detto, che la gran parte dello sviluppo del tracciato di progetto si sviluppa o all'interno di un corridoio già infrastrutturato, occupando, peraltro, per la maggior parte della sua estensione, la sede stradale esistente; pertanto l'entità e le tipologie di impatto attese sul paesaggio sono, da questo punto di vista, non particolarmente rilevanti, in ragione della non elevata incidenza delle trasformazioni sul regime dell'uso dei suoli.

In ogni modo, gli interventi di progetto, anche quelli più consistenti relativi alla nuova viabilità, in nessun caso sono in grado di alterare significativamente il paesaggio - anche in riferimento alle situazioni di interferenza con i beni tutelati ai sensi dell'art. 142 del D.lgs. 42/2004 - così come lo percepiamo oggi, i valori strutturanti ed il sistema delle relazioni materiali ed immateriali tra le componenti ambientali ed antropiche.

4.3 Caratteri della percezione visiva

I panorami ed i quadri visuali in genere, consentono al soggetto percettore di cogliere la complessità dei caratteri e dei fenomeni territoriali, le relazioni e le interazioni visibili e invisibili che tra questi sono stabiliti, ed in base alla sensibilità ed alla capacità soggettiva attivare di elaborare, catalogare e riconoscere le manifestazioni dell'ordine che regola l'equilibrio tra gli elementi che partecipano alla costruzione della realtà percepita, cogliere il paesaggio nella sua essenza ed associare un giudizio che si esprime nelle categorie estetiche.

Il senso di appartenenza al territorio, da parte delle comunità, è determinato dal processo che porta riconoscimento dei segni e delle strutture che nel tempo sono state sedimentate sul territorio dalla comunità stessa. Questa riconosce il paesaggio come prodotto della interazione con il territorio nella storia, e ricostruisce l'ordine che relaziona i fenomeni percepiti; essa stessa partecipa alla formulazione/trasformazione del paesaggio attraverso le azioni e le scelte dirette e/o indirette che dispone attraverso i processi democratici di pianificazione e la conseguente attuazione degli strumenti di governo del territorio ai diversi livelli istituzionali. In altre parole, è essa stessa costruttrice ed artefice del paesaggio che percepisce ed in cui si riconosce, indipendentemente dalla qualità espressa.

Il senso di sicurezza e appartenenza che scaturisce dal processo di riconoscimento, corrisponde alla formulazione di un giudizio di valore e collabora alla sensazione di benessere e al miglioramento della qualità percepita della vita.

Quando un elemento nuovo entra a far parte di una visuale consolidata, si possono manifestare delle criticità che trovano sostanza nell'alterazione delle relazioni e delle interazioni agenti tra caratteri e fenomeni territoriali, e che si manifestano attraverso la riduzione del grado di riconoscimento dell'ordine caratteristico del paesaggio fino a quel momento percepito; di conseguenza, viene alterato il giudizio di valore.

4.3.1 Metodo di valutazione della percezione visiva

Lo studio delle interferenze con i quadri visuali percepiti, si sviluppa a valle dello studio sul paesaggio, l'analisi è finalizzata a stabilire le aree per le quali il rischio di avvertire la presenza delle opere si manifesta critico ed è propedeutica alla eventuale formulazione degli interventi di accompagnamento alla trasformazione per diluirne la presenza nel contesto paesaggistico percepito.

Caratterizzato il paesaggio, vengono identificati i bacini di percezione in relazione alle caratteristiche di percezione potenziale, i caratteri principali sono classificabili all'interno degli estremi:

- *visuali continue o debolmente frammentate:*

prive, o a ridotta capacità di diluizione degli elementi di intrusione all'interno del quadro percepito.

Gli elementi che popolano tali quadri, tanto più se alloctoni al paesaggio, risaltano con particolare evidenza nella loro interezza e partecipano alla costruzione dei quadri percepiti con peso variabile in relazione alla ampiezza del quadro percepito, ovvero alla distanza dell'osservatore, ed alle dimensioni sul piano verticale.

- *visuali discontinue e frammentate:*

variabilmente in grado di assorbire gli elementi di intrusione all'interno del quadro percepito.

Gli elementi che popolano tali quadri, anche se alloctoni al paesaggio, generalmente, non tendono a risaltare con particolare evidenza, non se ne coglie l'interezza e la loro presenza risulta frammentata dalla molteplicità degli elementi che la schermano e ne diluiscono il peso nella partecipazione alla costruzione dei quadri percepiti, per i tratti visibili, anche in relazione alla distanza dell'osservatore, ed alle dimensioni dell'opera sul piano verticale.

Concorrono a caratterizzare gli ambiti la presenza/assenza di: rilievi morfologici, alberature, siepi, masse di vegetazione naturale, recinzioni, edificato, quant'altro in grado di intervenire nel quadro percepito affollando la

percezione dell'insieme, ed interrompendo e/o frammentando la percezione di un elemento nella sua unitarietà.

All'interno dei bacini di percezione, si individuano e classificano i percettori potenziali (percettori), ovvero i destinatari dell'impatto prodotto nelle categorie prevalenti:

- percettori isolati: elementi dell'edificato sparso. che non costituiscono nucleo edificato;
- gruppi di percezione, ovvero i fronti abitati i cui prospetti sono rivolti verso l'area di progetto;
- punti di percezione privilegiati;
- tracciati di percezione dinamica che si identificano nei tratti stradali/ferroviari e/o pedonali;

per quanto riguarda gli ultimi due punti, questi possono essere qualificati anche in ragione di vincoli o disposizioni normative che ne determinano il livello di pregio ed il significato di carattere collettivo, tale caratterizzazione entra in gioco nella fase di valutazione degli impatti condizionando il giudizio.

Sono inoltre segnalati gli elementi emergenti e di pregio figurativo, landmark, che sono associati alle strutture del paesaggio e sono testimoni della costruzione storica del paesaggio stesso.

In ordine generale, al fine della percezione, si valutano critici i casi in cui si è rilevata la presenza di fronti di percezione o gruppi di percettori isolati che godono di visuali relativamente libere e che per la loro altezza dalla quota campagna o per la forte prossimità con le opere, risultano da queste interferite.

Nel giudizio di valore, la presenza di elementi detrattori della qualità del paesaggio percepito, all'interno delle visuali godute dal percettore, collabora a dimensionare l'impatto per sovrapposizione di effetti negativi concorrenti. In altre parole, la presenza di elementi, o aree, di scarsa qualità paesaggistica, non giustifica da sola la determinazione di un livello basso di qualità, del paesaggio percepito.

4.3.2 Valutazione della percezione visiva

Il paesaggio all'interno dell'area di studio è riferito ad un territorio con caratteristiche strutturali eterogenee. Sotto il profilo strutturale l'intervento si sviluppa all'interno di un paesaggio agrario e naturale, in cui la dimensione insediativa è rappresentata esclusivamente da piccoli nuclei rurali..

Il contesto interessato dal progetto è definito dalla presenza delle strutture naturali dei rilievi collinari che ne confinano fortemente la percezione

In accordo a quanto previsto dal DPCM 12.12.2005, l'analisi degli aspetti percettivi deve essere condotta da luoghi di normale accessibilità e da punti e percorsi panoramici. Ne consegue quindi che la prima operazione da condursi risulta essere quella della individuazione da quegli ambiti.

C'è da dire, a premessa che la morfologia e la densità vegetazionale del contesto limitano notevolmente i punti e tratti di percezione dai quali è possibile cogliere le opere in progetto con l'insieme del paesaggio. L'orografia e la vegetazione e l'edificato determinano per lo più visuali episodiche o comunque discontinue dell'infrastruttura oggetto di adeguamento; non solo dalle aree insediate a monte e a valle e dalle viabilità di pianura, ma anche dalle viabilità e dai sentieri che si inerpicano sui i versanti collinari e montani e che dominano la valle. Sebbene decisamente più esposta, anche della variante in prossimità della frazione di Caporio che si sviluppa al margine ovest della Piana di San Vittorino, si avrà una percezione comunque

frammentata, ostacolata, in particolare, dalla vegetazione attestata al margine delle strade e sui confini poderali.

4.3.2.1 *Visibilità potenziale dell'opera in progetto*

Il primo step dell'analisi del livello di percezione dell'infrastruttura è stato quello di delineare la visibilità potenziale dell'infrastruttura tenendo conto esclusivamente conformazione morfologica del contesto, quindi senza tener conto degli eventuali elementi di condizionamento della visibilità quali vegetazione e manufatti.

A tal fine è stata realizzata, a partire da un DTM (Digital Terrein Model) elaborato sulla base delle curve di livello e punti quotati della CTR Regionale, una mappa di intervisibilità del progetto, classificando tutti i punti del territorio posti a meno di 3 km dagli interventi a seconda del livello "quantitativo" di percezione dell'infrastruttura utilizzando la seguente scala di valutazione: Nessuna visibilità, visibilità episodica, visibilità frammentata, visibilità parziale, visibilità piena.

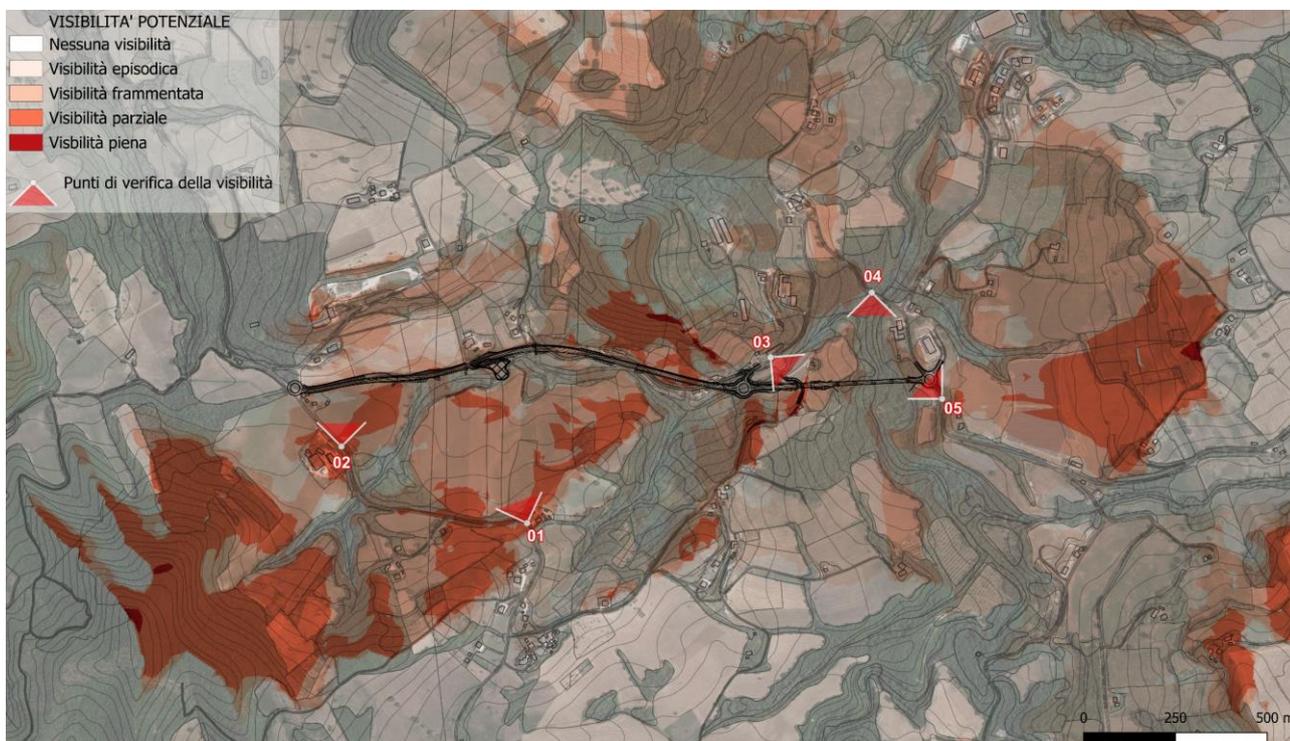


Figura 34 - Carta della visibilità potenziale con individuazione dei punti di verifica della visibilità

4.3.2.2 *Verifica del livello "qualitativo" di percezione*

L'effettiva visibilità delle opere in progetto è stata successivamente verificata, in corrispondenza dei "luoghi di normale accessibilità", ovvero delle viabilità di maggiore fruizione e in corrispondenza degli elementi percettori, mediante viste fotografiche.



Figura 35 – Foto 01 – Vista dalla SP88 in prossimità della contrada Colbottoni – da cui si avrà una percezione frammentata, per la presenza della vegetazione arborea arbustiva attestata lungo la viabilità



Figura 36 – Foto 02 – Vista dalla SP88 in prossimità della rotonda iniziale da cui sarà visibile solo il primo tratto di adeguamento in sede



Figura 37 - Foto 03 – Vista effettuata dalla SP502 in corrispondenza degli edifici residenziale in Contrada le Case in direzione della nuova galleria artificiale, di cui non si avrà alcuna percezione per la morfologia dell’area e per la presenza della vegetazione arboreo arbustiva.



Figura 38 - Foto 04 – Vista dall’attuale Ponte sul Torrente Fiastrone lungo la SP502 in località Colfano in direzione del nuovo viadotto. La fitta vegetazione che caratterizza la sottostante valle del Fiastrone non consentirà di percepire in alcun modo l’opera.



Figura 39 – Foto 5 – Vista dalla SP502 in corrispondenza della nuova rotondella ad est del Viadotto in progetto. L’opera sarà in parte obliterata dalla vegetazione arboreo-arbustiva presente



Figura 40 – Foto 6 – Vista dalla SP502 in corrispondenza della località Casigliano. Sullo sfondo si intravede, oltre la vegetazione e in parte nascosto dalla morfologia del terreno il tratto iniziale del tracciato.

In conclusione si può affermare che l’intervento, inserendosi in un ambito visivamente confinato, in ragione dell’assetto morfologico e vegetazionale, risulta scarsamente visibile se non da tratti di viabilità pubblica, di limitata estensione e posti a breve distanza dalle opere in progetto. Non sono, infatti riscontrati percorsi panoramici o punti da cui è possibile cogliere con nettezza gli interventi e il sistema percettore è rappresentato da pochi edifici isolati, da cui la visuale delle nuove opere è quasi sempre ostacolata dalla vegetazione.

4.3.3 Fotosimulazione dell’intervento

Al fine di valutare le ricadute percettive delle opere rispetto ai beni paesaggistici tutelati, interferiti in misura sensibile dalle opere, è stato redatto il fotoinserimento del viadotto VI.01, da uno dei pochi punti di percezione in cui risulta in parte visibile (dalla SP.502 in corrispondenza della nuova rotondella SV.02, ubicata a fine

intervento) si allega di seguito l'inquadramento con il cono visivo e a seguire il confronto tra lo stato attuale e lo stato di progetto:



Figura 41 - Simulazione - Cono di visuale



Figura 42 - Ante opera



Figura 43 - Post opera

4.4 Interferenze con il sistema dei vincoli paesaggistico-ambientali

Di seguito si riassume il quadro delle interferenze con i beni paesaggistici vincolati ai sensi del D.Lgs. n. 42/2004.

4.4.1 Interferenze con il sistema dei vincoli di cui all'art.136 D.Lgs. 42/2004

La ricognizione condotta non ha evidenziato alcun interessamento di ambiti tutelati ai sensi dell'art. del Codice del Paesaggio (D.lg.vo 42/2004). Si rileva, infatti, che l'area vincolata in tal senso più vicina agli interventi "Comprensorio dei Monti Sibillini" (D.M. 21.07.1985) dista nel punto più prossimo agli interventi a più di 200 metri.

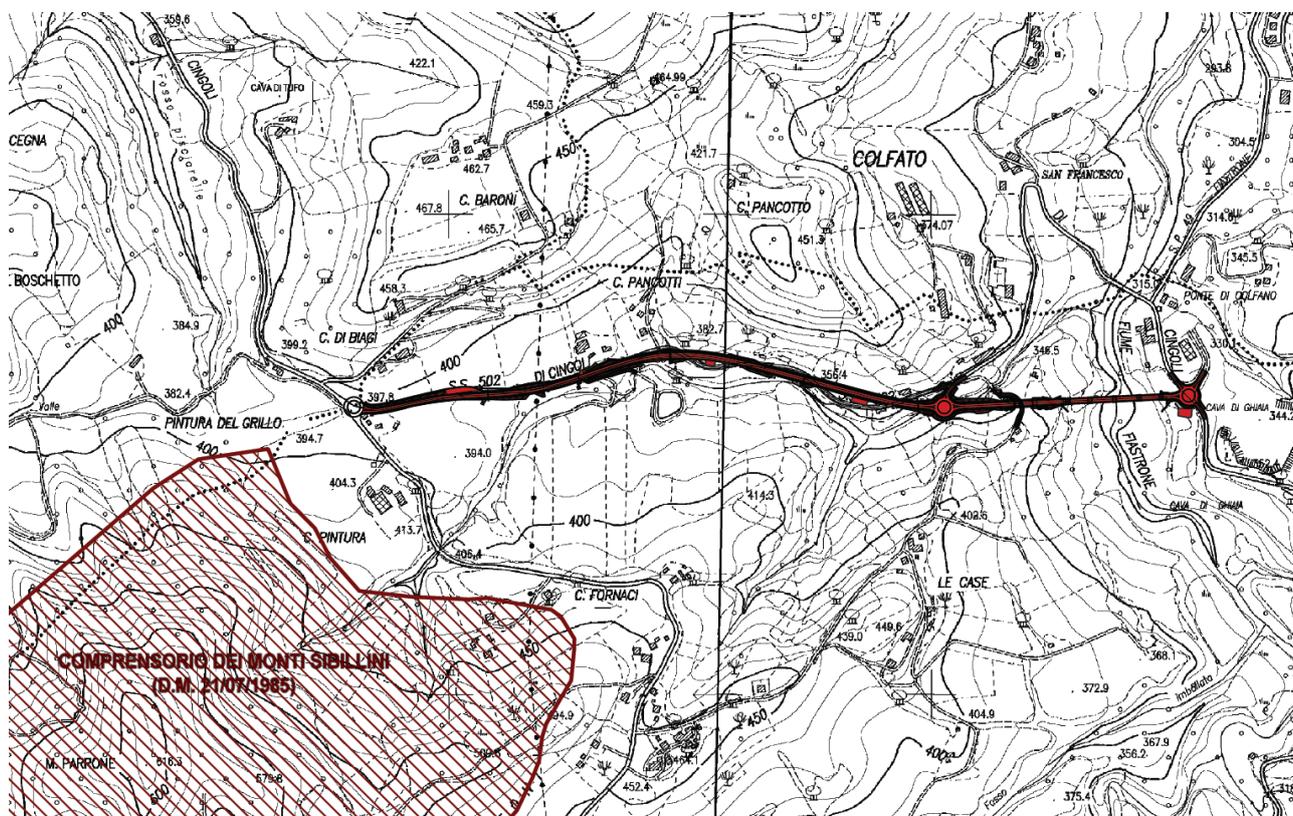


Figura 44

Pertanto, riguardo, all'entità dell'interferenza rispetto a tale tipo di vincolo e da ritenersi nulla.

4.4.2 Interferenze con il sistema dei vincoli di cui all'art.142 D.Lgs. 42/2004

Per quanto concerne i vincoli ricognitivi, ovvero afferenti alle aree tutelate per legge elencate all'art.142 del D.Lgs 42/2004, l'analisi condotta ha evidenziato le seguenti interferenze:

INTERFERENZE CON LE AREE VINCOLATE AI SENSI DEL D.LGS 42/2004			
BENE INTERFERITO	TRATTO	PROG KM	
		DALLA	ALLA

PROGETTO DEFINITIVO

Relazione Paesaggistica

Territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco – art. 142, c.1, lett g)	AP01	0+340	0+440
Territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco – art. 142, c.1, lett g)	AP01	0+620	0+700
Territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco – art. 142, c.1, lett g)	AP01 - Rotatoria	1+130	1+225
Territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco – art. 142, c.1, lett g)	AP02	0+000	0+080
Territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco – art. 142, c.1, lett g)	AP02	0+220	0+466 (fine intervento)
Corsi d'acqua e relativa fascia di rispetto – art. 142, c.1, lett c)	AP02 - Rotatoria	0+172	0+466 (fine intervento)

Negli stralci cartografici che seguono sono rappresentate le interferenze del progetto con le superfici boscate e il Torrente Fiastrone e la relativa fascia di tutela.



Figura 45 – superfici boscate (art. 142, lett g) – Tratto AP01 interferenze da 0+340 a 0+440 (a dx) e da 0+620 e 0+700 (a sx).



Figura 46 – superfici boscate (art. 142, lett g) – Tratto AP01 interferenza da 1+130 a 1+225 (a dx) – Tratto AP02 interferenza da 0+000 e 0+080 (a sx)



Figura 47 – superfici boscate (art. 142, lett g) – Tratto AP02 interferenza da 0+220 a 0+466 per una estensione di circa 250 metri.

In merito al livello di interferenza del progetto con le fasce boscate a ridosso dell'infrastruttura, si rimarca che la superficie arboreo-arbustiva effettivamente interessata dall'allargamento della sede stradale e in corrispondenza delle varianti di tracciato nel primo tratto (AP01) è assolutamente marginale e coinvolge aree già caratterizzate dalla presenza della strada. Quella invece prodotta nel Tratto AP02 è in parte attenuata dal fatto che la fascia interferita è interessata da un'opera in viadotto, caratterizzata, quindi, da una elevata permeabilità in un contesto dove la visibilità è estremamente confinata e ostacolata dalla vegetazione.

Queste ultime considerazioni, riferite al Tratto AP02, possono essere estese anche all'interferenza delle opere rispetto al vincolo, ai sensi dell'art. 142, lett. c) del D.lgs. n.42/2004, costituito dal Torrente Fiastrone e dalla relativa Fascia di rispetto (vedi figura seguente).



Figura 48 – Corsi d'acqua e relative fasce di tutela (art. 142. Lett c)

4.4.3 Interferenze con beni paesaggistici di cui all'art.134, c.1, lett. i, del D.Lgs. 42/2004

Per quanto riguarda i beni paesaggistici tutelati per legge elencate all'Art. 143 comma 1) lettera i) del D.Lgs 42/2004, non risultano essere presenti interferenze tra la componente e il tracciato di progetto.

4.4.4 Interferenza con beni storico culturali vincolati

Alle opere in progetto, come evidenziato al paragrafo **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**, non sono associate interferenze con beni di interesse storico culturale.

4.4.5 Interferenze con Aree Naturali protette e aree afferenti alla Rete Natura 2000

Come già evidenziato non si rilevano interferenze tra le azioni in progetto ed emergenze naturali protette.

Il quadro delle interferenze tra la linea in esame, le opere in progetto e il sistema delle tutele e dei vincoli paesaggistici e ambientali, alla luce degli esiti delle analisi condotte, nonostante la presenza di alcune interferenze, non appare - alla luce di quanto evidenziato in questo capitolo e nel capitolo conclusivo - particolarmente critico.

5 INTERVENTI DI INSERIMENTO PAESAGGISTICO E AMBIENTALE DELL'INFRASTRUTTURA

5.1 Finalità degli interventi

Obiettivo principale del progetto di inserimento ambientale nel suo complesso è quello di inserire elementi più estesi di biodiversità con lo scopo di favorire il riequilibrio e il potenziamento ecologico-ambientale nelle zone di intervento, migliorandone allo stesso tempo la qualità paesaggistica.

Vista l'eterogenità del territorio attraversato dal progetto in esame, la scelta dei tipologici per gli interventi a verde ha tenuto conto da un lato della localizzazione ecologica degli interventi e degli spazi utilizzabili per l'impianto degli esemplari arboreo e/o arbustivi e dall'altro del conseguimento di buoni risultati ottenibili sia sul piano della eco sostenibilità degli impianti stessi che della composizione estetico formale.

Ciò che ne consegue è una diversificazione, tipologica e funzionale, dei nuclei di vegetazione di neoformazione, possibilmente integrati agli elementi della struttura paesistica esistente, quando esistenti (es. fossi, macchie boscate, ecc), e aventi anche il compito, non secondario, di mitigazione visiva della nuova infrastruttura.

Gli interventi proposti, pertanto, sono da intendersi come creazione di nuove situazioni di diversità e di riequilibrio dell'ambito interessato dal nuovo tracciato dell'infrastruttura esistente privilegiando come criterio generale per la definizione delle tipologie di intervento la scelta di specie autoctone in sintonia con i caratteri ecologici del luogo, diversità floristica, diversità di fenologia e la bassa manutenzione.

La scelta delle specie è stata effettuata sulla base della conoscenza della vegetazione reale e potenziale dell'area e il materiale vegetale da utilizzare ha riguardato le specie autoctone, meglio se di provenienza locale (condizione molto più restrittiva per una buona riuscita dell'intervento) che, per capacità di sviluppo, garantiscono livelli elevati di attecchimento e rapidità di crescita, oltre ad essere facilmente reperibili sul mercato vivaistico del posto.

Negli interventi si è cercato di privilegiare consociazioni plurispecifiche che consentono di ottenere una strutturazione di maggiore complessità ecologica e che, nel contempo, comportino anche minori rischi di fallanze, con la presenza di specie erbacee, arbustive ed arboree di diversa altezza opportunamente organizzate, in modo da garantire tempi e ritmi di fioritura scalari nel tempo.

Le opere a verde in progetto sono state distinte in base alle caratteristiche intrinseche ed alle finalità che perseguono, nelle seguenti categorie di intervento:

- IA.01 - Interventi ecotonali su scarpate e rilevati;
- IA.02 - Interventi di recupero della biodiversità;
- IA.03 - Interventi di riconnessione ecologica;
- IA.04 - Corridoio ecologico di connessione resiliente;
- IA.05 - Corridoio di connessione ad alta efficienza ecologica;
- IA.06 - Intervento di riqualificazione paesaggistica;
- IA.07 - Recupero ripariale.

LEGENDA INTERVENTI DI POTENZIAMENTO E RIEQUILIBRIO ECOLOGICO

- 
INTERVENTI ECOTONALI SU SCARPATE E RILEVATI
 piantagioni di copertura (*cover crops*)
- 
 fascia arbustiva di ricucitura al piede dei rilevati
- 
INTERVENTI DI RECUPERO DELLA BIODIVERSITÀ
 macchia arboreo arbustive
- 
INTERVENTI DI RICONNESSIONE ECOLOGICA
 copertura a prato fiorito
- 
CORRIDOIO ECOLOGICO DI CONNESSIONE RESILIENTE
 copertura galleria artificiale
- 
CORRIDOIO DI CONNESSIONE AD ALTA EFFICIENZA ECOLOGICA
 ripristino dei suoli con semina a copertura arbustiva
- 
INTERVENTO DI RIQUALIFICAZIONE PAESAGGISTICA
 copertura a prato fiorito
- 
RECUPERO RIPARIALE
 ripristino e potenziamento della naturalità

Figura 49 – Interventi di inserimento ambientale e paesaggistico – Legenda



Figura 50 – Interventi di inserimento ambientale e paesaggistico – Stralcio 1 di 2



Figura 51 – Interventi di inserimento ambientale e paesaggistico – Stralcio 2 di 2

5.2 Descrizione degli interventi

Intervento di inerbimento tecnico

Inerbimento delle scarpate lungo l'infrastruttura che consisterà nell'inerbimento delle superfici libere del rilevato per ottenere una prima copertura utile per la difesa del terreno dall'erosione e per attivare i processi pedogenetici del suolo. Il miscuglio che si prevede di utilizzare è improntato a realizzare dunque un manto erboso duraturo, possibilmente permanente, in grado di proteggere il terreno e garantire un buon processo di humificazione del terreno legato all'apporto di fitomassa; le specie da utilizzare saranno scelte, preferibilmente, tra quelle perenni o più longeve. La riuscita dell'inerbimento determina una preliminare differenza e notevole funzione di inserimento paesaggistico dell'opera di nuova realizzazione.

La semina verrà effettuata tramite idrosemina con idonea attrezzatura costituita da una motopompa, una miscela bilanciata di sementi in soluzione acquosa, di fertilizzante organico liquido di origine ternaria, di collante e di mulch. La miscela sarà mantenuta costantemente in movimento durante l'applicazione in modo da renderla omogenea.

Fasce arbustive di ricucitura

In aggiunta agli interventi sopra descritti, in alcuni tratti lungo l'infrastruttura, dove gli spazi al piede dei rilevati lo consentono, si è prevista la realizzazione di fasce arbustive plurispecifiche di ricucitura.

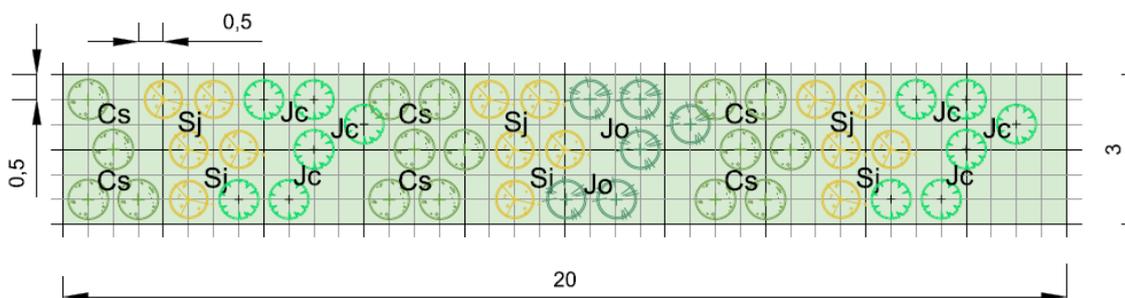
Tale intervento svolge un importante funzione all'interno della rete ecologica costituendo ambienti idonei al passaggio e alla diffusione di specie animali o vegetali altrimenti confinate, oltre a costituire una barriera visiva utile al mascheramento dell'infrastruttura.

Oltre alla funzione visivo percettiva deve comunque sempre essere considerata quella ecologica in quanto tale tipologia d'intervento ha capacità produttiva, protettiva e disinquinante.

La scelta delle specie arbustive idonee per l'intervento deve tenere conto, oltre che delle specie tipicamente presenti nella vegetazione autoctona, anche delle caratteristiche ecologiche (attrazione per la fauna) e di quelle estetiche (morfologia, fioritura, fruttificazione, ecc).

Le fasce arbustive sono composte da una successione moduli aventi le caratteristiche riportate nella seguente tabella, relativamente ai sestri d’impianto e alle specie adottate.

Fascia arbustiva			
Dimensioni modulo Lunghezza x spessore	60 m ² 20m x 3m		
Specie Arbustive	Altezza d’impianto	Composizione	N.piante per modulo
<i>Cytisus scoparius</i>	0,8 – 1,2 m	33%	16
<i>Spartium junceum</i>	0,8 – 1,2 m	30,5%	15
<i>Juniperus communis</i>	0,8 – 1,2 m	24,5%	12
<i>Juniperus oxycedrus</i>	0,8 – 1,2 m	12%	6
Totale		100%	49



IA.02 Interventi di recupero della biodiversità

L’intervento consiste nella creazione di una formazione a macchia seriale come integrazione paesaggistica dell’opera in progetto e mitigazione. Tali formazioni potranno garantire inoltre una certa disponibilità alimentare ed una possibilità di rifugio per la fauna selvatica, oltre a fornire sbarramenti visivi.

Gli obiettivi di questo intervento si possono come di seguito sintetizzare:

- riconvertire l’uso del suolo di alcune aree intercluse in quanto le attività agricole in questo contesto non sono più attuabili per vincoli strutturali (impossibilità di accesso ai fondi, dimensioni e forme inadeguate alla meccanizzazione, ecc.) o per vincoli economici (bassa redditività);
- mitigare l’impatto visivo ed acustico migliorando al contempo la qualità paesaggistica delle aree interessate;
- riqualificare parzialmente il tessuto ecosistemico attraverso l’introduzione, in ambiti a forte disturbo, di elementi di diversificazione di habitat che permettano di incrementare la disponibilità di fonti alimentari, zone rifugio e nidificazione per i popolamenti faunistici ed in particolare per l’avifauna;
- costituire delle cenosi stabili in grado di svilupparsi con il minimo di cure colturali successive all’impianto.

Le macchie seriali sopra descritte sono composte da una successione di moduli aventi le caratteristiche riportate nella seguente tabella, relativamente ai sestri d’impianto e alle specie adottate.

Macchia seriale			
Dimensioni modulo Lunghezza x spessore	100 m ² 10m x 10m		
Copertura Arborea 35%	Altezza d'impianto	Composizione	N.piante per modulo
<i>Quercus pubescens</i>	0,5 – 0,8 m	30%	11
<i>Quercus ilex</i>	0,5 – 0,8 m	20%	7
<i>Ostrya carpinifolia</i>	0,5 – 0,8 m	10%	4
<i>Acer campestre</i>	0,5 – 0,8 m	15%	5
<i>Sorbus aria</i>	0,5 – 0,8 m	10%	4
<i>Fraxinus ornus</i>	0,5 – 0,8 m	10%	4
<i>Quercus cerris</i>	0,5 – 0,8 m	5%	2
Totale		100%	
Copertura Arbustiva 65%	Altezza d'impianto		
<i>Cytisus scoparius</i>	In seme		
<i>Spartium junceum</i>	In seme		
<i>Juniperus communis</i>	In seme		
<i>Juniperus oxycedrus</i>	In seme		
Totale		100%	

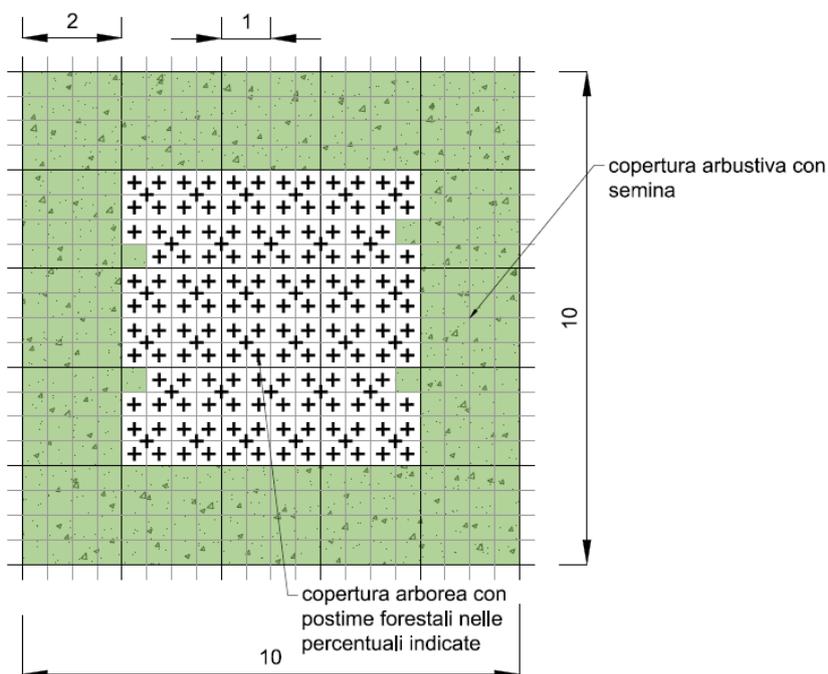


Figura 1: Schema d'impianto macchie seriali

IA.03 - Interventi di riconnessione ecologica e IA.06 - Intervento di riqualificazione paesaggistica

Per tali interventi si prevede l'inerbimento con semina di prati fioriti con duplice funzione: sulla strada dismessa quali corridoi di riconnessione ecologica ad alta eterogeneità con piante mellifere (composti da specie ricche

di polline e nettare) al fine di qualificare e “ricordare” la vecchia strada, e nelle rotatorie per migliorarne l’inserimento e la percezione visiva.

Il miscuglio dovrà contenere un numero elevato di specie per rispondere alle diversificate e difficili condizioni ecologiche che vengono ad instaurarsi in un ambiente del tutto artificiale come le rotatorie stradali e l'ex sedime dismesso dell'infrastruttura.

IA.04 Corridoio ecologico di connessione resiliente

Intervento previsto sulla porzione soprastante la galleria artificiale realizzato attraverso l'inerbimento con miscuglio di specie erbacee ed arbustive con la funzione di riconnessione ecologica.

La semina verrà effettuata tramite idrosemina con idonea attrezzatura costituita da una motopompa, una miscela bilanciata di sementi in soluzione acquosa, di fertilizzante organico liquido di origine ternaria, di collante e di mulch. La miscela sarà mantenuta costantemente in movimento durante l'applicazione in modo da renderla omogenea.

Nel caso specifico l'inerbimento dovrà essere effettuato in primavera o in autunno con la tecnica dell'idrosemina utilizzando una miscela omogenea di adeguato miscuglio di specie arbustive, fertilizzante organico e collante.

Il miscuglio di sementi dovrà essere accuratamente formulato in fase di progettazione esecutiva tenendo conto delle caratteristiche fisico-chimiche del substrato, dell'esposizione e delle tecniche di manutenzione previste.

IA.07 - Recupero ripariale

Intervento previsto in corrispondenza della deviazione del fosso Chienti e della sistemazione spondale dei tratti esterni all'infrastruttura per una fascia di 6 metri dal fosso.

L'intervento di recupero ripariale mira a compensare parzialmente ciò che è stato sottratto in termini di naturalità, con l'inserimento della nuova opera infrastrutturale, oltre che a ripristinare, per substrato e soprassuoli, le condizioni originarie alterate con la fase di cantiere.

Gli interventi di ripristino delle aree ripariali sono costituiti dalle seguenti attività:

- inerbimento del terreno con la tecnica dell'idrosemina, oppure a spaglio, effettuato utilizzando miscugli di specie erbacee selezionate, adatte all'ambiente igrofilo;
- realizzazione di Macchie miste ripariali necessarie per il ripristino della vegetazione ripariale in corrispondenza dei tratti in cui l'adeguamento della linea ferroviaria comporta l'asportazione di vegetazione;

Il **rinverdimento** di base consisterà nell'inerbimento delle superfici per fornire una prima copertura utile per la difesa del terreno dall'erosione e per attivare i processi pedogenetici del suolo. Il miscuglio è improntato a realizzare dunque un manto erboso, tipico dei greti dei fiumi e delle zone umide, possibilmente permanente, in grado di proteggere il terreno dall'erosione e di garantire un buon processo di humificazione del terreno legato all'apporto di fitomassa. La riuscita dell'inerbimento determina inoltre, una preliminare differenza e notevole funzione di inserimento paesaggistico dell'opera di nuova realizzazione.

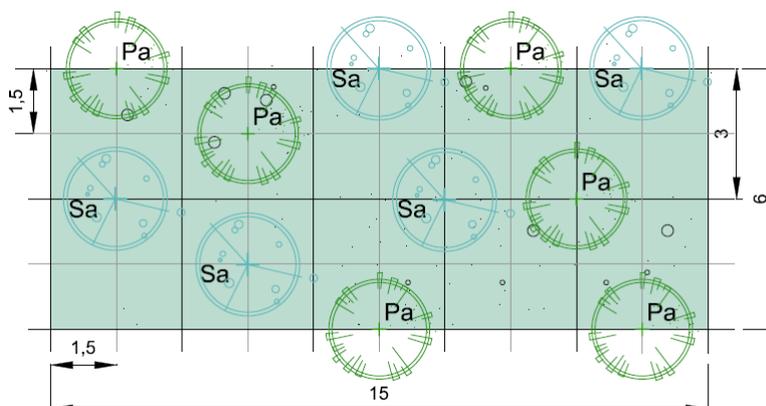
La **realizzazione di macchie miste ripariali** sarà effettuato secondo un Tipologico la cui composizione fa riferimento alle formazioni igrofile, subalofile di tipo arbustivo, a *Populus alba* e *Salix alba*.

La formazione esprime la facies della vegetazione ripariale, come si osserva presso stazioni, relativamente prossime all'acqua. Gli esemplari vengono disposti per macchie alternate di gruppi di salice e pioppo; il passo in linea previsto è pari a sei metri.

Il modulo elementare si sviluppa linearmente di dimensioni 6x15 m per una superficie di 90 mq complessivi coperti al 50% da macchie alternate di gruppi omogenei. L'area del modulo che risulta coperta dagli arbusti è pari a circa 45 mq; considerando la copertura di un arbusto maturo pari a circa 3-4 mq, nell'area si prevede la sistemazione di circa 10-12 esemplari.

Le macchie sono composte da un modulo avente le caratteristiche riportate nella seguente tabella, relativamente ai sesti d'impianto e alle specie adottate.

Macchia Mista Ripariale			
Dimensioni modulo Lunghezza x spessore	90 m ² 6m x 15m		
Copertura	50%	45 mq	
Specie Arbustive	Altezza d'impianto	Composizione	N. piante per modulo
<i>Populus alba</i>	0,8 – 1,0 m	50%	6
<i>Salix alba</i>	0,8 – 1,0 m	50%	5
Totale		100%	11



6 CONCLUSIONI

Bisogna considerare, come più volte detto, che la gran parte dello sviluppo dei tracciati progetto si sviluppa o all'interno di un corridoio già infrastrutturato, peraltro parte del tracciato si sviluppa sull'attuale sede; considerato inoltre la morfologia e la presenza della vegetazione arborea, l'entità e le tipologie di impatto attese sul paesaggio sono, sono estremamente localizzate e non rilevanti,

In ogni modo, gli interventi di progetto, anche quelli più consistenti relativi ai tratti in variante (gli imbocchi in galleria e il Viadotto), in nessun caso sono in grado di alterare significativamente il paesaggio così come lo percepiamo oggi, i valori strutturanti ed il sistema delle relazioni materiali ed immateriali tra le componenti ambientali ed antropiche.

Di seguito si propone una valutazione delle principali categorie di impatto sul paesaggio ascrivibili alle opere in esame in relazione al quadro complessivo dei valori sostanzianti e strutturanti il paesaggio, in riferimento, soprattutto, alle interferenze con i beni paesaggistici interferiti.

- Modificazioni della morfologia

In progetto si producono movimenti terra su scala locale per la formazione dei rilevati e delle trincee necessari alla realizzazione delle opere e per la realizzazione della galleria artificiale. L'entità di tali azioni non dovrebbe essere in grado di incidere estensivamente sulla struttura fisica e morfologica del territorio, trasfigurarne l'assetto strutturale complessivo e cambiarne la connotazione, o modificare gli elementi significativi della struttura fisica del contesto in cui si inseriscono. Ciò anche grazie agli interventi di inserimenti paesaggistico ambientale che prevedono la rinaturalizzazione degli ambiti "intaccati".

- Modificazioni della compagine vegetale

Come si è avuto modo di analizzare il territorio le interferenze dirette con superfici boschive determinata dall'allargamento della sede stradale è assolutamente marginale e quella, invece, imputabile ai tratti in variante è in parte attenuata detto mitigata nell'ambito del progetto di inserimento ambientale e paesaggistico; progetto che prevede, in tali contesti, la ricostituzione dell'assetto vegetazionale ante opera. In ragione dell'entità delle trasformazioni e degli interventi volti al ripristino delle superfici vegetate sottratte si ritiene l'effetto, nel suo complesso, poco rilevante.

Va detto inoltre che Il progetto si compone di opere a verde previste a corollario delle opere con lo scopo di ricomporre e sistemare le aree residue; tali sistemazioni hanno il duplice scopo di accompagnare l'inserimento delle nuove opere nel contesto, rafforzare le formazioni impattate e innescare processi di riedificazione ambientale nelle aree libere marginali.

Giova anche ricordare che le opere a verde di progetto prevedono l'impiego di specie autoctone, coerenti con il profilo fitogeografico e con le cenosi vegetali potenziali, scelta che partecipa all'azione di contrasto all'ingresso di specie pioniere e sinantropiche, per lo più invasive, che possono rappresentare un'alterazione delle compagini vegetali anche altrove dislocate e presenti nell'area di studio.

- Modificazioni dello skyline naturale o antropico

Non si producono modificazioni significative in grado di alterare le caratteristiche strutturali e percettive dei crinali o dello skyline urbano, l'altezza delle opere di progetto solo in alcuni casi è maggiore delle attuali, peraltro in contesto dove, peraltro, le visuali sono fortemente condizionate dalla morfologia e dalla presenza della vegetazione. Anche l'introduzione del nuovo viadotto, considerata la scarsa visibilità dell'opera per la presenza della fitta vegetazione che caratterizza la valle del Fiastrone, non costituirà un elemento di significativa alterazione, anche rispetto alla percezione locale.

- Modificazioni della funzionalità ecologica, idraulica e dell'equilibrio idrogeologico

In questa fase di progetto è stata verificata la compatibilità idraulica delle opere d'arte con il reticolo idrografico (peraltro di scarso significato) e accertata la compatibilità idraulica delle opere.

Non costituendosi modifiche al regime di deflusso delle acque superficiali non si ritiene possano prodursi alterazioni a carico delle funzionalità ecologica dei corsi d'acqua, ragione per cui si ritengono poco probabili ricadute sul paesaggio.

- Modificazioni dell'assetto insediativo storico

Le opere in progetto, come si è visto, non si rapportano direttamente, e indirettamente con elementi testimoniali della stratificazione storica del paesaggio e dell'insediamento.

- Modificazioni dei caratteri tipologici, costruttivi, materici e coloristici, su tessuti o edifici afferenti all'insediamento storico

Non si ritiene si possano produrre impatti sulla componente in quanto le opere in progetto non si rapportano a tessuti o edifici afferenti all'insediamento storico e non esercitano, su questi, modifiche sul piano dei caratteri formali.

- Modificazioni dell'assetto fondiario, agricolo e colturale

Sembra ragionevole ritenere che, avendo le azioni di progetto una portata locale sulle componenti strutturanti del paesaggio agrario ed un'estensione non sufficiente ad incidere sull'assetto fondiario in senso generale e sulle consolidate pratiche agrarie, tali criticità nel complesso siano da considerare trascurabili. Va evidenziato inoltre che il tracciato in progetto ricalca per la gran parte del suo sviluppo l'attuale tracciato stradale.

- Modificazioni dei caratteri strutturanti del territorio agricolo

Richiamato quanto detto al punto precedente, non sembra che le opere in progetto possano significativamente intervenire sul sistema economico e produttivo in modo estensivo, ancorché locale, tale da disarticolare i caratteri che strutturano il paesaggio agrario. Ovvero non sembra che le opere possano intervenire modificando gli assetti aziendali e/o la riduzione spaziale delle unità produttive al punto di favorire la dismissione delle attività agricole e compromettere la continuità del paesaggio.

Non si ritiene quindi si possano produrre impatti che alterino i caratteri strutturanti del territorio agricolo.

- Intrusione

Rispetto allo scenario attuale, si ritiene che la realizzazione delle opere in esame non darà luogo, in linea generale, ad un significativo effetto di intrusione sul paesaggio percepito poiché:

- parte delle opere si sviluppano sull'attuale sede o in galleria
- la morfologia del luogo e gli assetti insediativi e vegetazionali condizionano fortemente la percezione delle opere.

Le situazioni di potenziale disturbo sono costituite dai tratti in variante e dall'introduzione dell'opera in viadotto. Giova in ogni caso ricordare che, al di là della limitata visibilità del corridoio interessato, il progetto prevede, in partenza, sistemazioni a verde che hanno il compito, tra l'altro, di attenuarne l'impatto percettivo e, localmente, l'effetto intrusivo.

▪ Concentrazione

L'introduzione del nuovo viadotto potrebbe, in un contesto dove le componenti infrastrutturali risultano ormai assorbite dall'attuale paesaggio, potrebbe determinare potenziali effetti di concentrazione, che tuttavia, in relazione della sua scarsa visibilità, non saranno in grado di incidere sulla partitura figurativa del paesaggio o sulla sua connotazione attuale.

Per quanto precede, in questa fase sembra possibile sostenere che gli effetti di concentrazione di strutture segni e forme proprie delle infrastrutture sia da considerare non particolarmente critici.

▪ Riduzione, Frammentazione e suddivisione

L'intervento di adeguamento, incide limitatamente sulla suddivisione e frazionamento del territorio. Stante l'attuale configurazione, effetti dovuti alla frammentazione del mosaico degli usi del suolo e delle coperture naturali connotative il paesaggio agricolo sono marginali. Le situazioni di attenzione sono costituite, dall'interferenza, del tracciato in variante con il tessuto agricolo. Tale interferenza, non sembra incidere in modo significativo sulla figurabilità del paesaggio, sia per la dimensione e visibilità dell'interferenza sia per le misure di inserimento ambientale delle opere introdotte per ricomporre il mosaico degli usi.

▪ Destutturazione e Deconnotazione

Per quanto espresso nei punti precedenti, in merito agli effetti di destrutturazione del paesaggio, sembra possibile sostenere che gli interventi in progetto non comportano, come si è detto, una riduzione significativa delle strutture generative del paesaggio da cui possa generarsi una modifica estesa destrutturante o deconnotante il contesto generale; in altre parole, le opere di nuova introduzione previste in progetto non lasciano prevedere una modifica degli assetti sostanziali, strutturanti, e formali che, ancorché alterati, possano effettivamente deconnotare il paesaggio così come lo percepiamo oggi.

In conclusione, le nuove opere in progetto, non lasciano prevedere una modifica degli assetti sostanziali, strutturanti, e formali che, ancorché alterati, possano effettivamente deconnotare il paesaggio né alterarne, in modo sensibile le visuali.

A supporto di quanto sostenuto, giova ricordare a vantaggio della formulazione del significato dell'effetto sulla componente che nell'area di studio:

- non si contano punti di percezione panoramica notevolmente significativi e connotati come spazi pubblici di sosta e relazione da cui si può cogliere visivamente le opere in progetto;

- non sono impattati elementi figurativi di particolare significato simbolico e rappresentativi del paesaggio e dell'insediamento storico;
- gli effetti negativi sulla percezione del paesaggio, quando si manifestano, sono a carico di visuali episodiche e locali o di pochi percettori isolati.

ALLEGATO 1 - DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA – INDIVIDUAZIONE DEI PUNTI DI RIPRESA



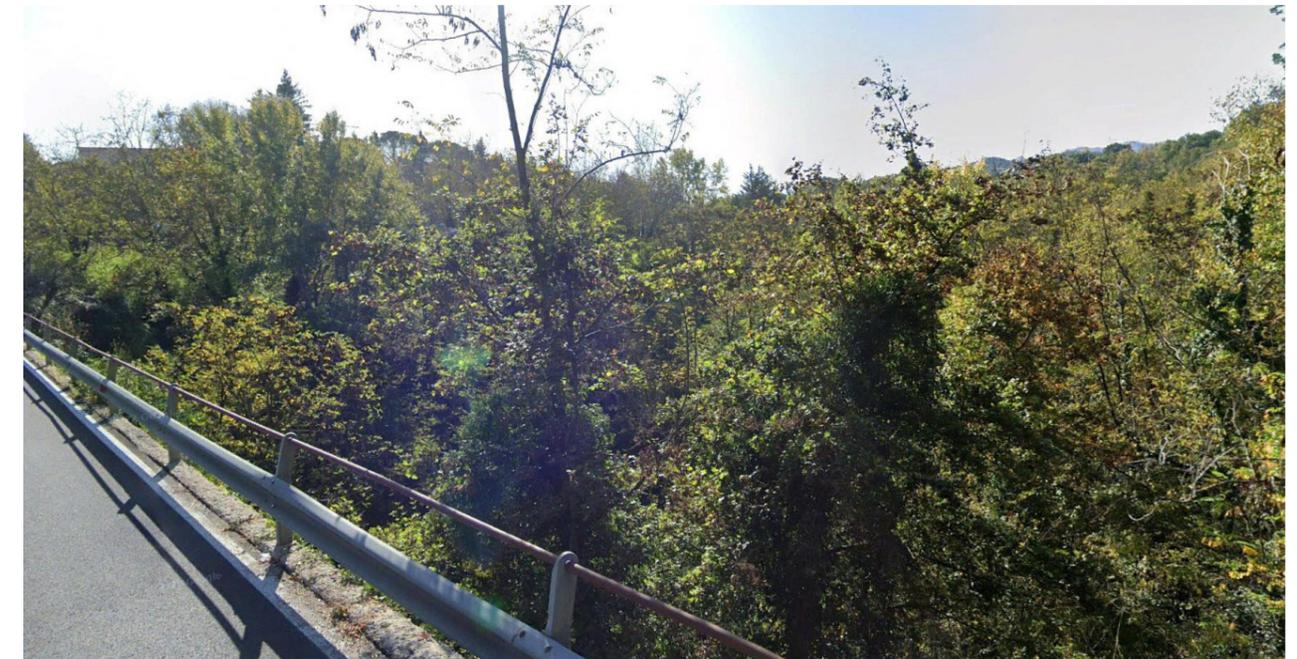
PUNTO DI RIPRESA 01



PUNTO DI RIPRESA 02



PUNTO DI RIPRESA 03



PUNTO DI RIPRESA 04



PUNTO DI RIPRESA 05



PUNTO DI RIPRESA 06



PUNTO DI RIPRESA 07



PUNTO DI RIPRESA 08



PUNTO DI RIPRESA 09



PUNTO DI RIPRESA 10



PUNTO DI RIPRESA 11



PUNTO DI RIPRESA 12



PUNTO DI RIPRESA 13



PUNTO DI RIPRESA 14



PUNTO DI RIPRESA 15



PUNTO DI RIPRESA 16