

Comune di

Carpineti

Provincia di

Reggio Emilia

Descrizione

Lavori per la realizzazione di opera di sostegno della scarpata di valle della SP 76
al km 0+580
in comune di Carpineti

CIG B2A03BDC23
PROGETTO ESECUTIVO

Elaborato n°

1

RELAZIONE GENERALE ILLUSTRATIVA

Oggetto	Revisioni	ID	data	revisore	descrizione
Elaborato					
Data					
File					
C546_P24051_C02_01_R00_240927_ALL_rel_generale					

Progettista Ing. Stefano Tintori	Collaboratori alla progettazione Ing. Alice Salotti Dott. Ing. Andrea Nieri	Rilievo e Restituzione Grafica Geom. Marco Carmassi Geom. Giada Ansaldi
CSP e CSE Ing. Stefano Tintori	Direttore Lavori Ing. Stefano Tintori	Geologo Geol. Ferdinando Francia

Committente Provincia di Reggio Emilia	Direttore Tecnico Ing. Stefano Tintori
-------------------------------------------	-------------------------------------------



SOMMARIO

RELAZIONE GENERALE ILLUSTRATIVA	4
1 Premessa	4
2 Localizzazione interventi	4
2.1 Inquadramento territoriale	4
2.2 Localizzazione degli interventi su CTR e OFC 2024 Regione Emilia Romagna	5
2.3 Dati catastali	6
2.4 Strumento urbanistico vigente	6
3 Studi tecnici specialistici del progetto	8
3.1 Indagini geologico geotecniche	8
3.2 Indagine topografica	8
4 Accertamenti in ordine agli eventuali vincoli	9
4.1 Livello nazionale	10
4.2 Livello regionale	12
4.2.1 Piano Territoriale Paesaggistico Regionale (PTPR)	12
a) Unità di paesaggio	12
b) Sistema di crinali	15
c) Zone di particolare interesse paesaggistico-ambientale	15
d) Parchi regionali	18
4.3 Livello provinciale	19
4.3.1 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) – Quadro Conoscitivo	19
a) Carta del rischio idraulico, idrogeologico e sismico	19
b) Aree naturali protette	20
c) Ecomosaici	21
d) Distretti e relazioni visive	22
4.3.2 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) – Elaborati di progetto	32
a) Ambiti di paesaggio	32
4.4 Livello di Unione Montana dei comuni dell'Appennino Reggiano	41
5 Situazione attuale	42
5.1 Inquadramento geomorfologico e idrogeologico	42
5.2 Movimento franoso	42
5.3 Documentazione fotografica	44
6 Descrizione degli interventi	48
7 Compatibilità ambientale e misure di mitigazione	49
8 Inserimento urbanistico	49
9 Censimento e progetto di risoluzione delle interferenze	49

9.1	Sottoservizi	49
10	Gestione delle materie.....	50
11	Bonifica di ordigni bellici	50
12	Bonifica dell'amianto	50
13	Note sul computo metrico estimativo.....	50
14	Nota sulla stima dei costi per accertamenti di laboratorio e verifiche tecniche obbligatorie	52

RELAZIONE GENERALE ILLUSTRATIVA

1 PREMESSA

La presente relazione generale è redatta dal sottoscritto Dott. Ing. Stefano Tintori, iscritto all'ordine degli Ingegneri della Provincia di Lucca al n°1018, socio della società TPC progetti srl con sede in Bagni di Lucca (LU), via Roma 55, a corredo del Progetto Esecutivo dell'intervento denominato "Lavori per la realizzazione di opera di sostegno della scarpata di valle della Sp 76 al km 0+580 in comune di Carpineti" CIG: B2A03BDC23, a seguito dell'evento meteorologico del 23-24 giugno scorso.

Il committente del Progetto è la Provincia di Reggio Emilia.

2 LOCALIZZAZIONE INTERVENTI

L'area di intervento è situata lungo la SP76 al km 0+580, interessata da dissesto lungo la scarpata di valle della strada che dal castello conduce al comune di Carpineti.

2.1 Inquadramento territoriale

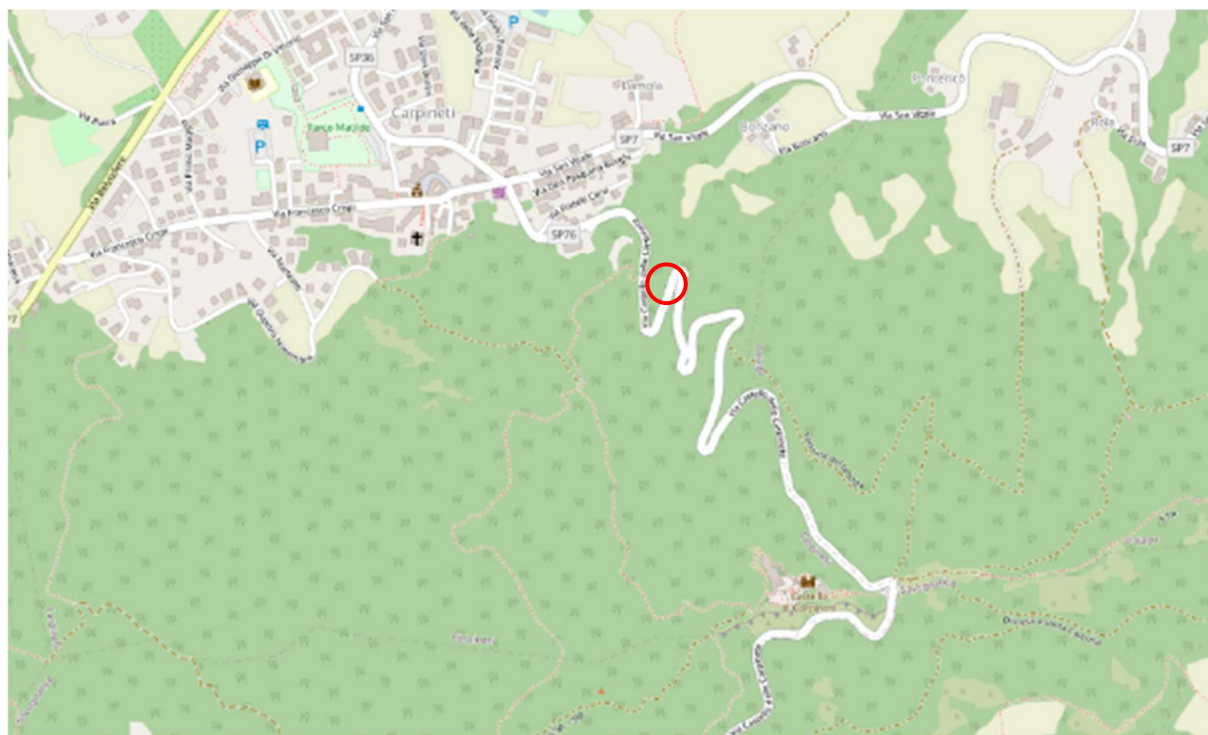


Figura 1 - Localizzazione intervento - fuori scala

2.2 Localizzazione degli interventi su CTR e OFC 2024 Regione Emilia Romagna

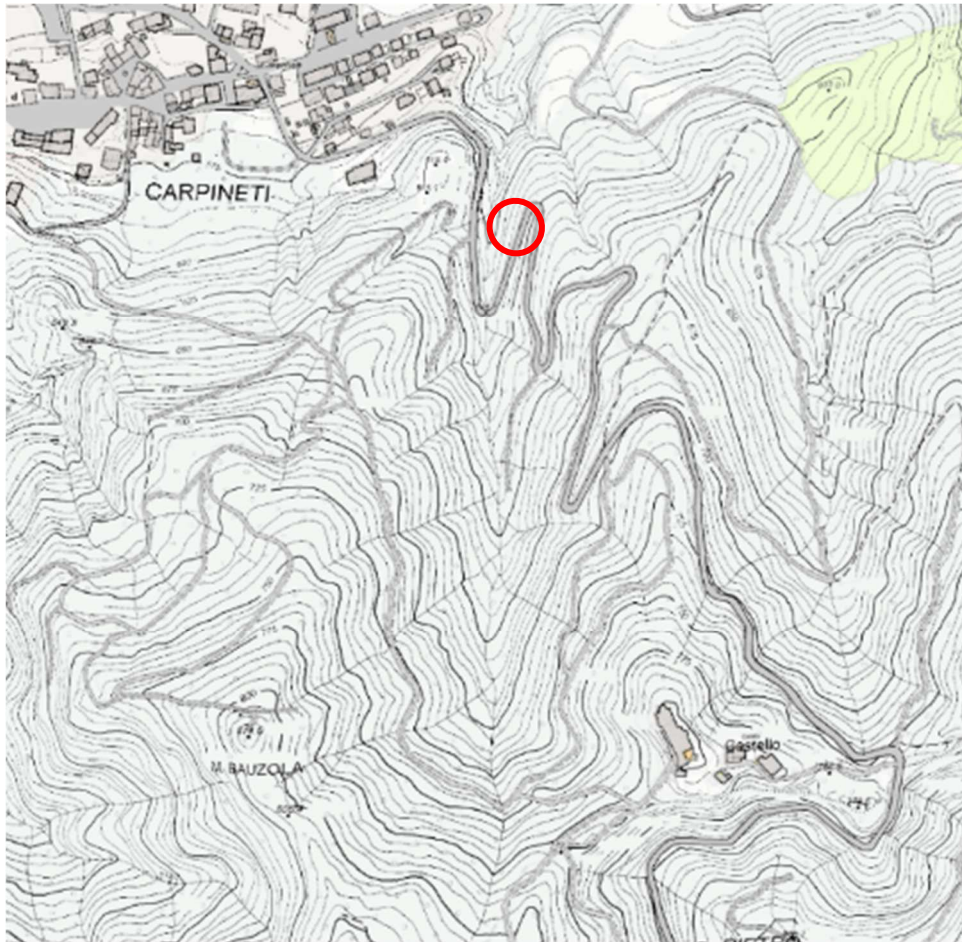


Figura 2 - Estratto su CTR5k Regione Emilia Romagna – fuori scala

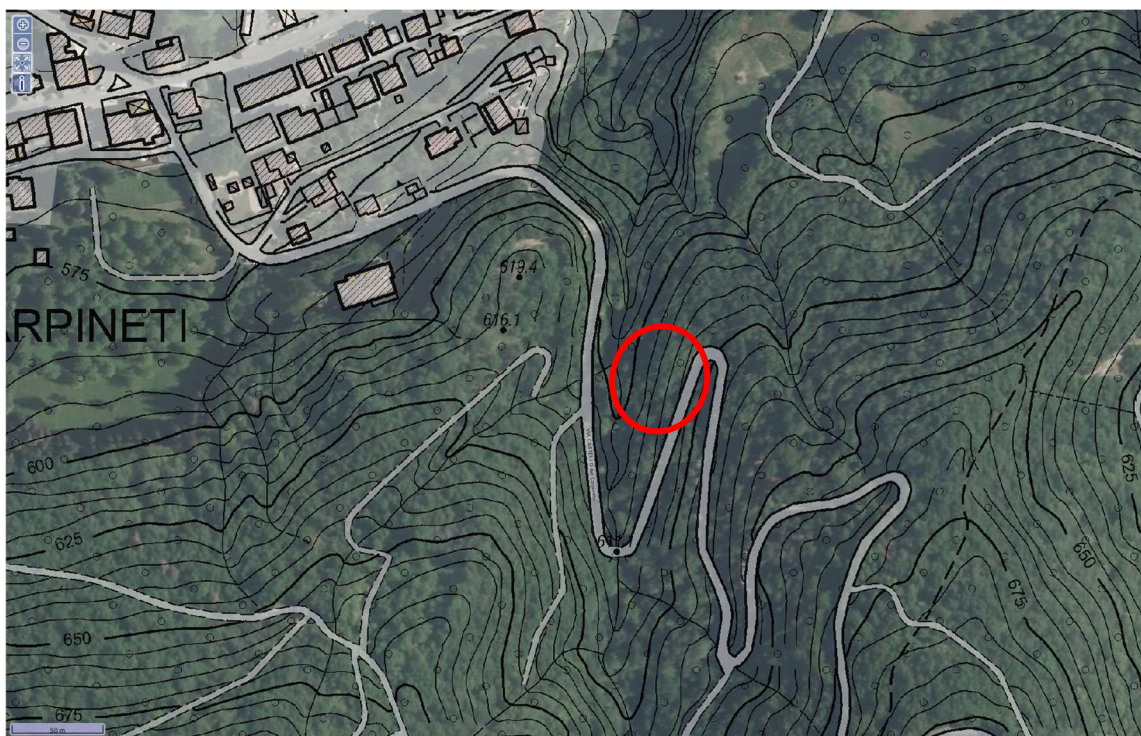


Figura 3 – Estratto OFC Ageo2011_RGB su CTR5k Regione Emilia Romagna – fuori scala

2.3 Dati catastali

L'area di intervento è individuata nel Foglio di mappa 48 mappale 146 del comune di Carpineti.

Si rimanda al *Piano particellare di esproprio* per una migliore visione e per l'elenco intestati.

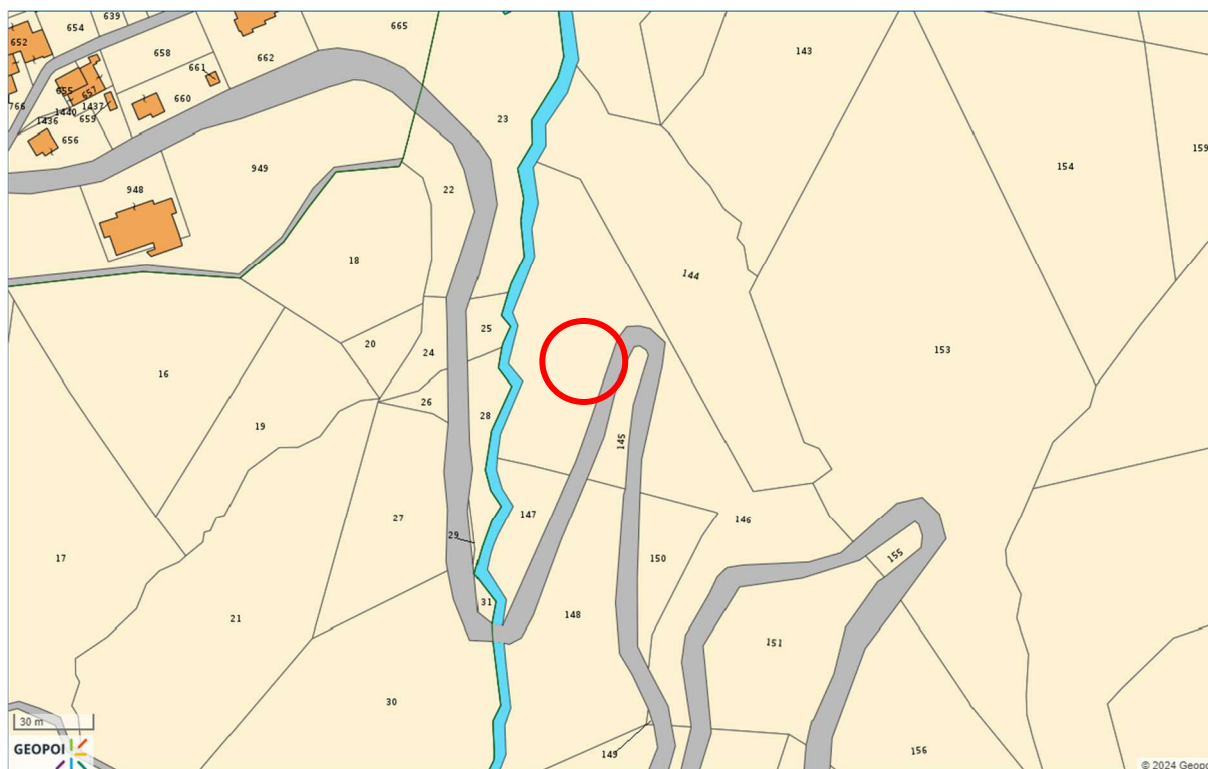


Figura 4– Estratto Geoportale Cartografico Catastale - Agenzia delle Entrate – fuori scala

2.4 Strumento urbanistico vigente

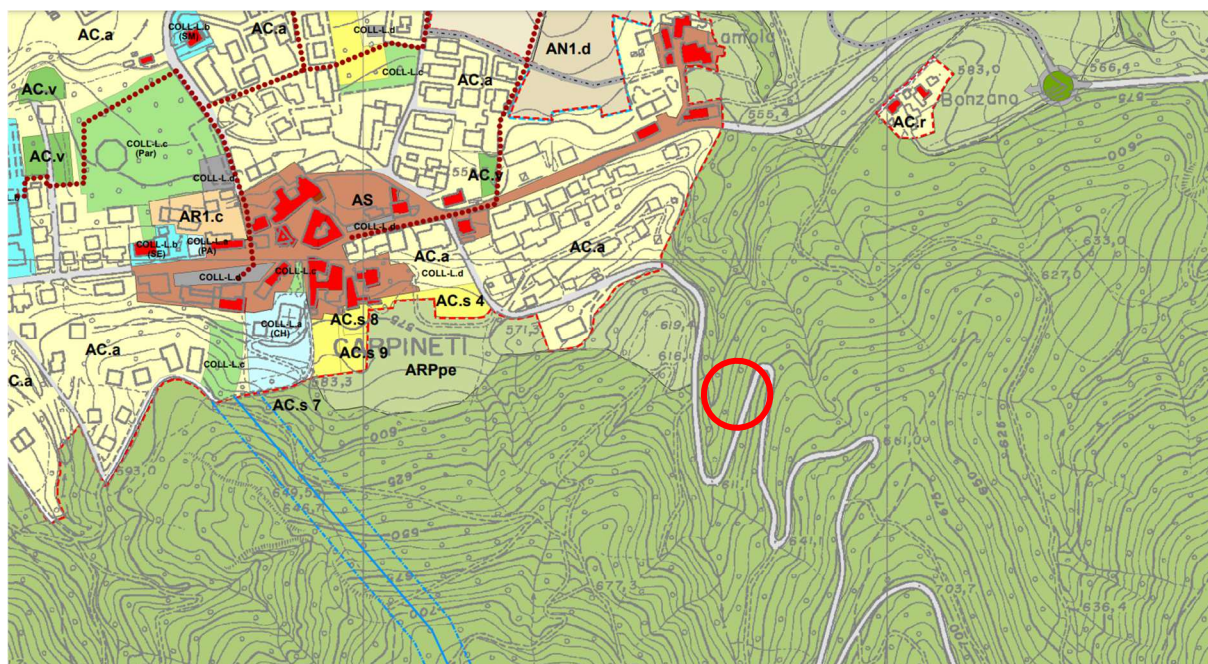






Figura 5 – Estratto Regolamento Urbanistico ed Edilizio in forma associata dei comuni di Viano e Carpineti– fuori scala







LEGENDA

- Confini comunali
- - - - - Limite del territorio urbanizzato TU
- - - - - Limite tra territorio urbanizzabile TUZ e territorio rurale TRU


SISTEMA INSEDIATIVO STORICO (Capo 3 A)

-  **AS** Centri storici (art. 26)
-  **IS** Insediamenti e infrastrutture storiche del territorio rurale (art. 26)
-  **ES** Edifici e complessi di valore storico-architettonico, culturale e testimoniale (art.26)
-  Edifici vincolati ai sensi del D.L.42/2004 ed edifici di particolare pregio (art. 27)

TERRITORIO RURALE (Capo 3 C) (art.49)

-  **AVA** Aree di valore naturale e ambientale (art. 50)
-  **ARP** Ambiti agricoli di rilievo paesaggistico (art. 51)
-  **ARP pe** Ambiti agricoli di pertinenza percettiva del paesaggio e degli insediamenti storici (art. 52)
-  **ARP pe*** Ambiti di tutela di insediamenti storici di rilievo paesaggistico (art. 52)
-  **AED** Aree per attività estrattive dismesse, sedi di progetti speciali di riqualificazione ambientale e/o di sviluppo di un sistema integrato di attività economiche compatibili e di servizi per il tempo libero (art.64)
-  **AE** Ambiti per attività estrattive soggette a PAE

PROGETTI SPECIALI IN TERRITORIO RURALE

-  **PS 1** Progetto speciale "Cave di Secchia"
- PS 2** Progetto speciale "Ex Strada Statale 63"
- PS 3** Progetto speciale "Sistema integrato dell'offerta turistica ed ambientale"
- PS 4** Progetto Speciale "Cave del Secchia e Cava Pianella"
- PS 5** Progetto speciale "Strada Panoramica"

3 STUDI TECNICI SPECIALISTICI DEL PROGETTO

3.1 Indagini geologico geotecniche

Per la definizione della stratigrafia, la parametrizzazione del terreno e ricostruzione del dissesto con interpretazione delle cause, sono stati eseguiti alcuni sopralluoghi per il rilievo delle evidenze di dissesto in sito. In base a queste prime risultanze, è stato redatto in accordo con il Dott. Geol. Ferdinando Francia il Piano delle indagini geognostiche, ritenuto idoneo al perseguimento degli obiettivi del progetto.

Le indagini geognostiche hanno lo scopo di consentire la ricostruzione geolitostratigrafica delle formazioni incontrate e la parametrizzazione geotecnica con indagini in situ, e di prelevare campioni idonei per le analisi necessarie alla determinazione delle caratteristiche fisiche e meccaniche dei terreni e delle rocce incontrate.

Le indagini puntuali e lineari sono state realizzate nelle aree di intervento in maniera diffusa e baricentrica.

Per l'elenco e la localizzazione delle indagini, si rimanda alla relazione redatta dalla Dott. Geol. Ferdinando Francia.

Le indagini condotte ed i dati disponibili sull'area garantiscono un'adeguata locale conoscenza delle caratteristiche stratigrafiche, sismiche e geotecniche dei materiali affioranti e di substrato, sufficiente a supportare la realizzazione degli interventi di progetto.

3.2 Indagine topografica

Nelle aree interessate dagli interventi è stato eseguito rilievo aerofotogrammetrico mediante drone DJI Mavic Mini Combo. Localmente, ove necessario, il rilievo è stato integrato mediante rilievo con laser scanner Leica BLK360. Tutte le aree di interesse sono state inoltre indagate con GPS Leica CS15, con il quale sono stati georeferenziati i suddetti rilievi Laser scanner/Drone. Questo tipo di rilievo restituisce una quantità di informazioni eccellente dal punto di vista sia topografico che fotografico, permettendo di effettuare elaborazioni di dettaglio derivanti da nuvola di punti con flessibilità durante la progettazione. Per la restituzione dei rilievi si rimanda agli allegati elaborati grafici.



Figura 6 – GPS Leica CS15



Figura 8 – Laser scanner Leica BLK360



Figura 7- Drone DJI Mavic mini combo

4 ACCERTAMENTI IN ORDINE AGLI EVENTUALI VINCOLI

Si riporta sotto il quadro riassuntivo del regime vincolistico, i cui estratti cartografici sono riportati nel seguito.

QUADRO DI SINTESI REGIME VINCOLISTICO	
Area naturale protetta (parco o riserva statale o regionale, altra area protetta)	<input checked="" type="checkbox"/> Paesaggio naturale e seminaturale protetto collina reggiana - Terre di Matilde
Vincolo monumentale D. Lgs. 42/2004 e s.m.i. art. 10 e ss.	<input type="checkbox"/>
Vincolo paesaggistico D. Lgs. 42/2004 e s.m.i. Parte III art. 136 e art. 142	<input checked="" type="checkbox"/> Art. 142 c.1 lett. g) <i>territori coperti da foreste e da boschi</i> Art. 136 <i>Aree di notevole interesse pubblico sottoposte a tutela con apposito provvedimento amministrativo</i> L'INTERVENTO È SOGGETTO AD AUTORIZZAZIONE Tuttavia è possibile procedere in deroga ai sensi dell'Ordinanza n. 1095 del 13/08/2024
Vincolo idrogeologico	<input checked="" type="checkbox"/> R.D. 3267/23 + Area boscata L'INTERVENTO È SOGGETTO AD AUTORIZZAZIONE
Area cartografata inondabile (P.G.R.A.)	<input type="checkbox"/>
Area cartografata a pericolosità geomorfologica (P.A.I.)	<input type="checkbox"/>
Reticolo idrografico regionale come da D.Lgs 152/99	<input type="checkbox"/>
Zona sismica	3
Zona soggetta ad instabilità di versante da MS	<input type="checkbox"/>
Zona suscettibile di liquefazione	<input type="checkbox"/>
Zona interessata da faglie attive e capaci	<input type="checkbox"/>
Zona interessata da cedimenti differenziali	<input type="checkbox"/>

È facoltà del RUP richiedere ulteriori pareri e coinvolgere gli stakeholders durante l'iter autorizzativo del Progetto.

4.1 Livello nazionale

a) Parchi, riserve e aree naturali protette nazionali e regionali, Rete Natura 2000

Sulla base della L.R. n. 6/2005, con atto deliberativo n.111/2011 dell'Amministrazione Provinciale di Reggio Emilia, è stato istituito il *Paesaggio naturale e seminaturale protetto, Collina reggiana – Terra di Matilde*, nei comuni di Albinea, Baiso, Casina, Castelnovo ne'Monti, Canossa, S.Polo d'Enza, Scandiano, Vetto, Vezzano sul Crostolo, Viano. In seguito, con delibera GR n. 845 13/07/2020 "Proposta di modifica del perimetro del Paesaggio Naturale e Seminaturale Protetto Collina reggiana - Terre di Matilde" è stato ampliato il perimetro anche ad alcune aree del comune di Carpineti.

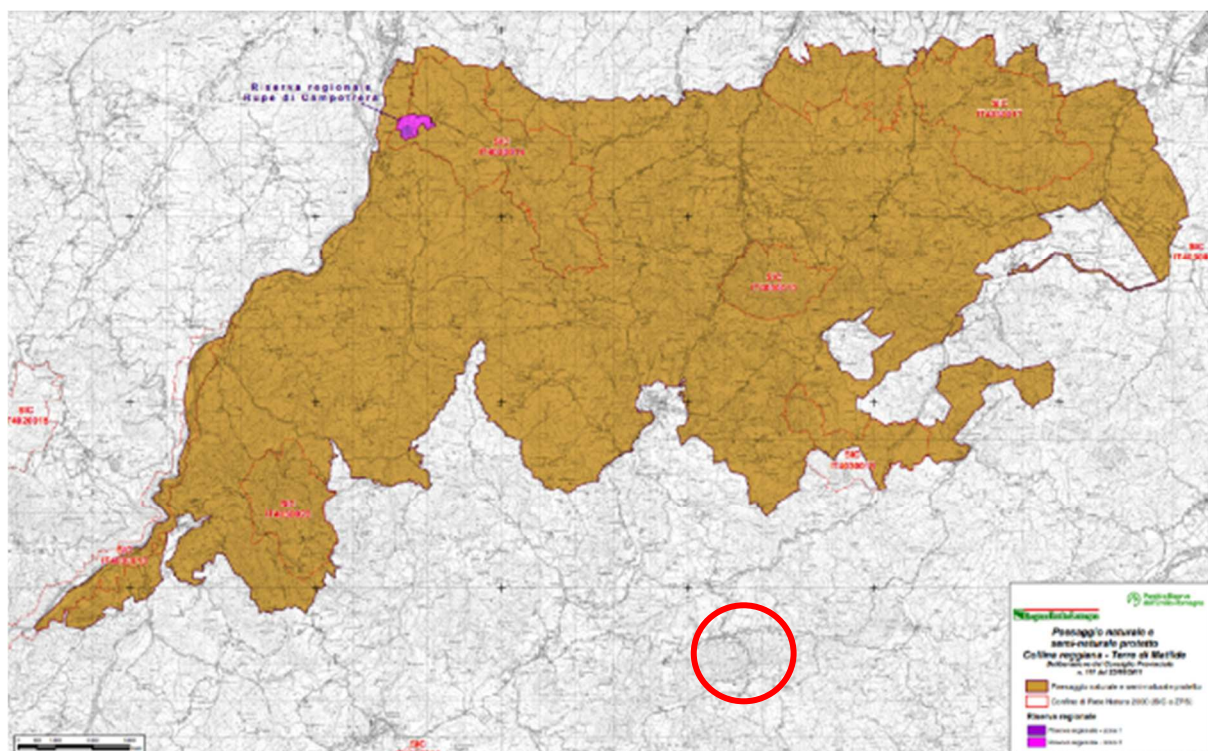
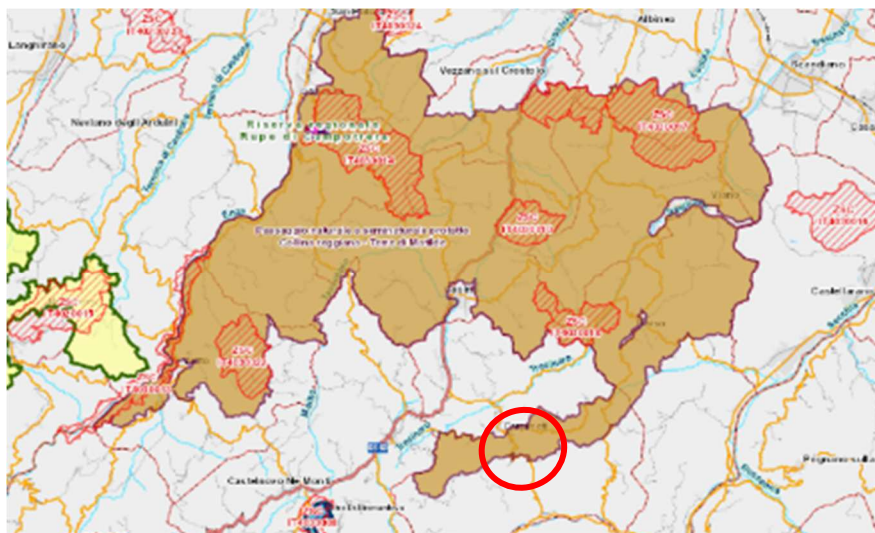


Figura 9 – Estratto Paesaggio naturale e seminaturale protetto collina reggiana- Terre di Matilde – anno 2011



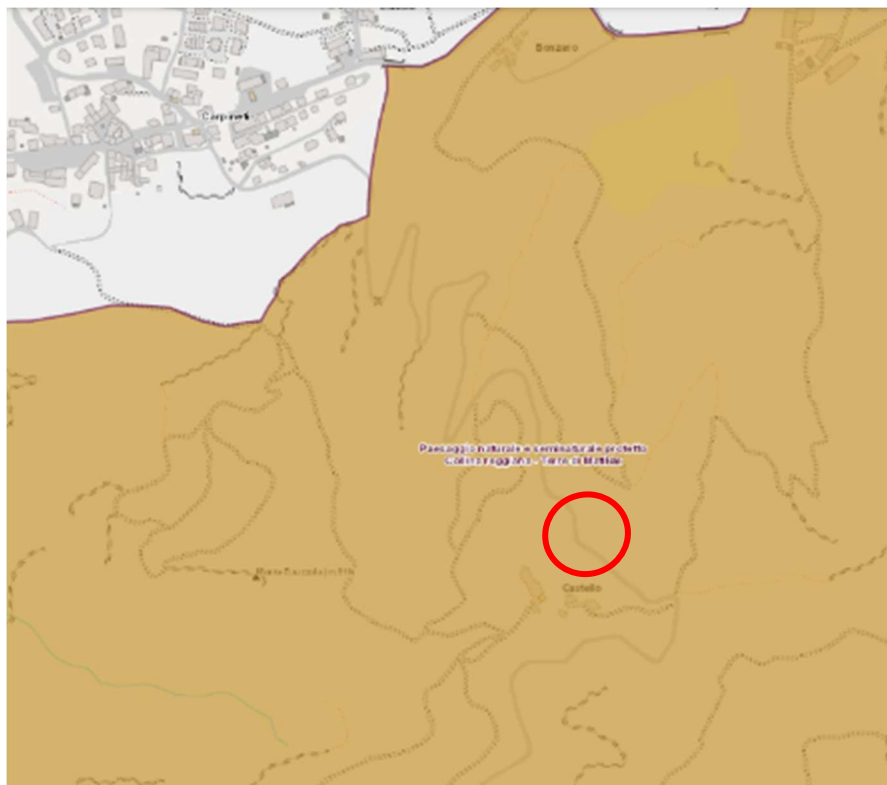
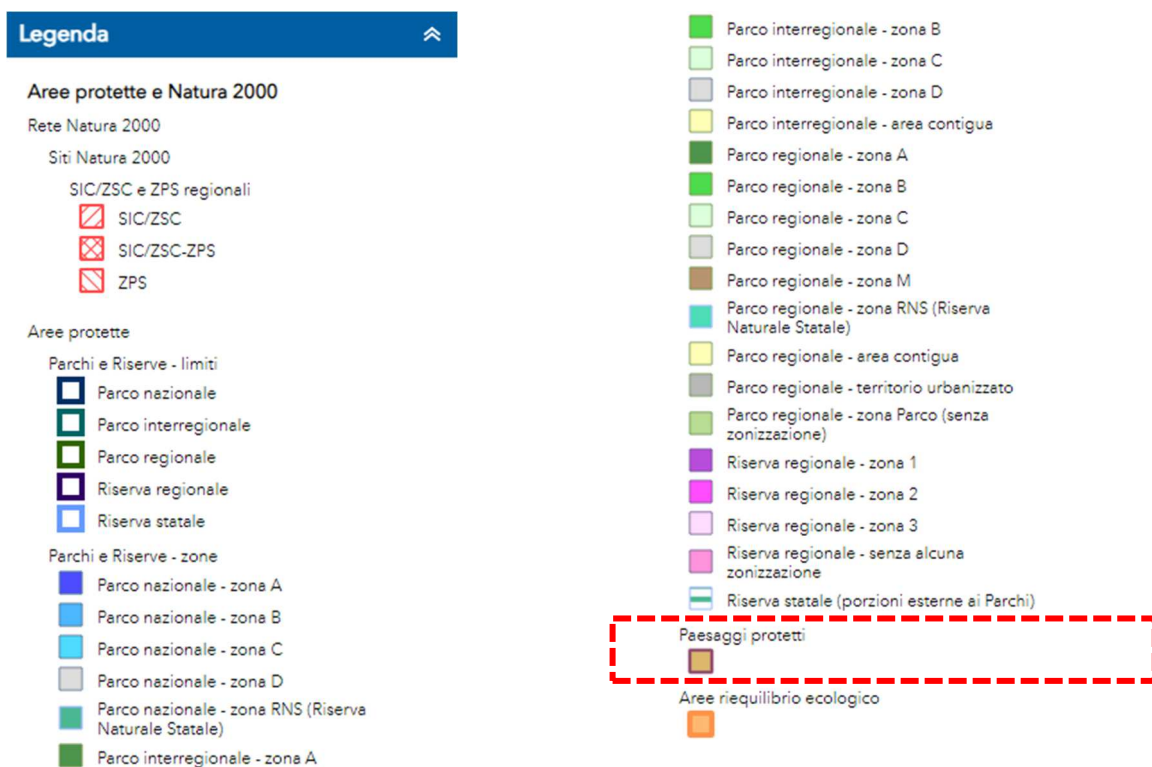


Figura 10 – Estratto Paesaggio naturale e seminaturale protetto collina reggiana - Terre di Matilde – anno 2020



L'area di intervento ricade in Paesaggi protetti.

4.2 Livello regionale

4.2.1 Piano Territoriale Paesaggistico Regionale (PTPR)

a) Unità di paesaggio

Il sito di intervento è compreso nell'Unità di paesaggio n.20: *Montagna del Frignano e Canusiana* (Art. 6 delle Norme di attuazione del PTPR).

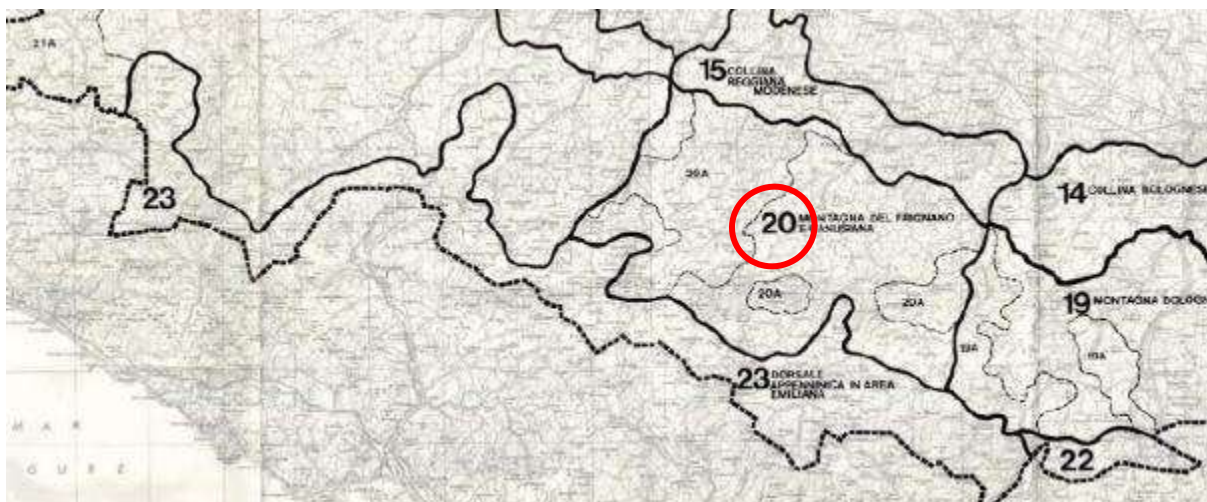


Figura 11– Estratto Carta delle 23 Unità di paesaggio del territorio regionale – fuori scala

Comuni interessati	Integralmente:	Baiso, Carpineti, Casina, Castelnuovo ne' Monti, Montefiorino, Polinago, Toano, Vetto.		
	Parzialmente:	Busana, Castellarano, Ciano d'Enza, Collagna, Fanano, Frassinoro, Lama Mocogno, Ligonchio, Marano sul Panaro, Montecreto, Palagano, Pavullo, Prignano sulla Secchia, Ramiseto, Serramazzone, Sestola, Viano, Villaminazzo.		
Province interessate	Modena, Reggio Emilia			
Inquadramento territoriale	Superficie territoriale (KmQ)	1.321,87		
	Abitanti residenti (tot.)	73.221		
	Densità (ab/kmq)	55,39		
	Distribuzione della popolazione	Centri	37.328 (51%)	
		Nuclei	3.056 (4%)	
		Sparsa	32.837 (45%)	
	Temperatura media/annua (C°)	10,0		
	Precipitazione media/annua (mm)	1.014		
Uso del suolo (ha)	Sup. agricola	82.276 (62,25%)		
	Sup. boscata	40.844 (30,90%)		
	Sup. urbanizzata	200 (0,15%)		
	Aree marginali	8.665 (6,55%)		
	Altri	200 (0,15%)		

Altimetria s.l.m. (per superfici in ha)	< 0	-
	0 ÷ 40	-
	40 ÷ 600	58.635 (44,36%)
	600 ÷ 1200	71.522 (54,11%)
	> 1200	2.023 (1,53%)
Capacità d'uso (per superfici in ha)	Suoli con poche limitazioni	310
	Suoli con talune limitazioni	-
	Suoli con intense limitazioni	34.231
	Suoli con limitazioni molto forti	31.075
	Suoli con limitazioni ineliminabili	-
	Suoli inadatti alla coltivazione	36.850
	Suoli con limitazioni molto intense	15.983

Clivometria (per superfici in ha)	Suoli inadatti a qualsiasi tipo di produzione	13.567
	Superfici occupate da fosse	-
	Superfici con pendenze > 35%	41.661
Geologia	Classe litologica prevalente	Suoli provenienti da rocce argillose o marnose
	Superficie in ha	73.575
Stato di fatto della strumentazione urbanistica	Comuni privi di strumento o con P.d.F.	9 (34%)
	Comuni con P.R.G. approvato ante L.R. 47/78	3 (11%)
	Comuni con P.R.G. approvato post L.R. 47/78 e ante D.M. 21/9/84	10 (39%)
	Comuni con P.R.G. approvato post D.M. 21/9/84	4 (16%)
Vincoli esistenti	<ul style="list-style-type: none"> • Vincolo idrogeologico; • Vincolo sismico; • Abitati soqgetti a consolid. e trasferimento; • Vincolo paesistico; • Vincolo militare; • Oasi di protezione della fauna; 	

Componenti del paesaggio ed elementi caratterizzanti	Elementi fisici	<ul style="list-style-type: none"> • Appennino prevalentemente argilloso con accentuata erodibilità ed instabilità, argille scaqliose, flysch argillosi, elevata franosità, colate di fango, forme pseudocalanchive, erosione fluviale accentuata (20a) su cui si elevano formazioni più resistenti(20); • Massima concentrazione di caratteristiche emissioni di gas e fango (salse) in area modenese.
	Elementi biologici	<ul style="list-style-type: none"> • Grandi estensioni di incolti e prato-pascolo; • Vegetazione forestale caratterizzata dalla presenza di roverella a cerro tenuta a ceduo; • Prevalenza di colture foraggere legate all'area di produzione del Parmigiano-Reggiano; • Fauna del piano collinare, prevalentemente nei coltivi alternati a incolti e scarsi cedui del querceto misto caducifoglio; • Fauna del piano submontano prevalentemente nei boschi cedui e ad alto fusto del querceto misto caducifoglio, alternati a seminativi, presenza di pino silvestre spontaneo; • Fauna del piano montano prevalentemente nei boschi a faggio e conifere, alternati a scarsi seminativi; • Rimboschimenti.
	Elementi antropici	<ul style="list-style-type: none"> • Rilievi fortificati, castellieri, strutture difensive di origine preromana e romana con sovrapposizioni alto medioevali; • Pievi e oratori romanici; • Case torri, colombaie, ecc.;

Invarianti del paesaggio		<ul style="list-style-type: none"> • Viabilità ducale.
		<ul style="list-style-type: none"> • Viabilità e borghi; • Estesi fenomeni franosi; • Meandri fluviali.
Beni culturali di particolare interesse	Beni culturali di interesse biologico - geologico	Pietra di Bismantova, Gessi Triassici della Val Secchia; Sorgente di Quara, Salse di Puianello; Torbiera di Pavullo
	Beni culturali di interesse socio - testimoniale	Nuclei storici minori: Acquaria, Sassatella, Renno. Rupi di Canossa e Rossena. Castello di Montecuccoli.
Programmazione	Programma e progetti esistenti	<ul style="list-style-type: none"> • P.I.M.: Parco Alto Appennino Reggiano; • R.E.R.: Progetto di Parco "Pietra di Bismantova", "Boschi di Faeto". • F.I.O. '84: Progetto di sistemazione dei bacini dei fiumi Panaro e Secchia. • F.I.O. '84: Progetto di sistemazione del bacino del fiume Secchia ed Enza.

b) Sistema di crinali

Il sito non è compreso nel Sistema dei crinali, disciplinato dall'Art.9 delle Norme di attuazione del PTPR, dal quale non emergono prescrizioni particolari per il tipo intervento progettato.



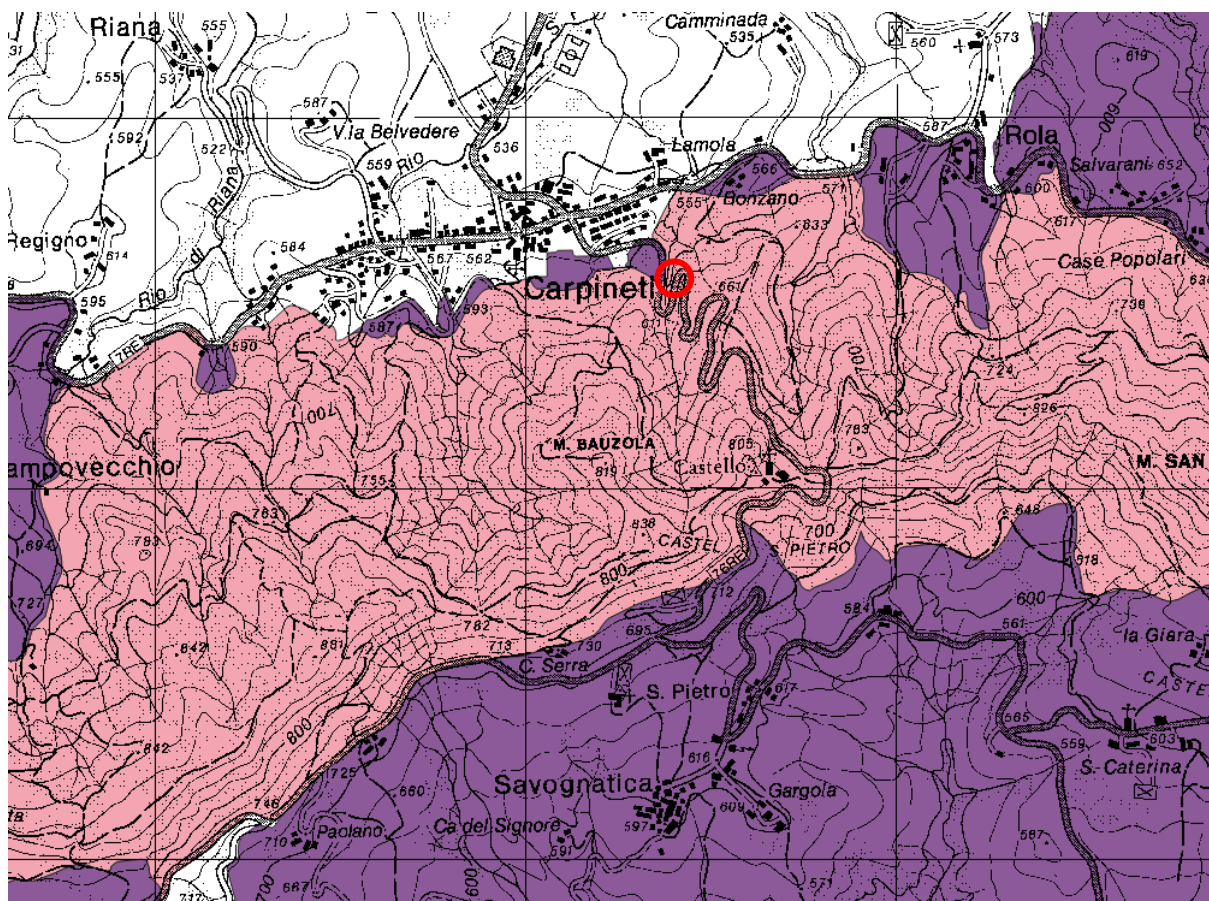
Figura 12 – Estratto sistema dei crinali - fuori scala

c) Zone di particolare interesse paesaggistico-ambientale

Nota su Norme e cartografia del PTPR:

A screenshot of a website page. At the top, there is a navigation bar with the word 'Paesaggio' and social media icons for Facebook and Instagram. Below the navigation bar, there is a breadcrumb trail: 'Home / Paesaggio / Piano territoriale paesaggistico regionale / Strumenti di gestione del PTPR'. The main heading of the page is 'Strumenti di gestione del PTPR'. Below this, there is a section titled 'NORME E CARTOGRAFIA DEL PTPR' with an information icon. The text in this section reads: 'Si precisa che le norme sono ancora in vigore, mentre la cartografia è stata superata dalle specificazioni cartografiche operate dai Piani Territoriali di Coordinamento Provinciale.'

Per la cartografia, si fa quindi riferimento al PTCP Reggio Emilia, disponibile su geoportale ed in formato gis. Il sito è compreso nelle Zone di Tutela naturalistica (art. 25) e in Zone interesse paesaggistico-ambientale delle Norme di attuazione del PTPR.



- ✓ PTCP_art19_2019
- ✓ PTCP_art25_2019

Figura 13 – Portale minERva - Estratto PTCP - Zone di particolare interesse paesaggistico-ambientale - fuori scala
<https://datacatalog.regione.emilia-romagna.it/catalogCTA/geoviewer2>

Art. 25
 Zone di tutela naturalistica

1. Le zone di tutela naturalistica, indicate e delimitate come tali nelle tavole contrassegnate dal numero 1 del presente Piano, devono essere disciplinate dagli strumenti di pianificazione provinciali o comunali, con l'osservanza degli indirizzi di cui al successivo secondo comma. Valgono inoltre per tali zone le direttive di cui al successivo quinto comma e le prescrizioni di cui ai successivi commi terzo e quarto.

2. Le disposizioni degli strumenti di pianificazione di cui al primo comma sono finalizzate alla conservazione del suolo, del sottosuolo, delle acque, della flora e della fauna, attraverso il mantenimento e la ricostituzione di tali componenti e degli equilibri naturali tra di essi, nonché attraverso il mantenimento delle attività produttive primarie compatibili ed una controllata fruizione collettiva per attività di studio, di osservazione, escursionistiche e ricreative. A tal fine i predetti strumenti individuano, nell'ambito di dette zone, le aree di maggior valenza naturalistica, da destinare a riserve naturali e/o ad aree protette, e quelle in cui l'attività agricola e la presenza antropica sono esistenti e compatibili, e definiscono:

- a. gli interventi e le attività finalizzate alla conservazione od al ripristino delle componenti naturali e dei relativi equilibri;
- b. le infrastrutture e le attrezzature finalizzate alla vigilanza ed alla fruizione collettiva delle predette componenti, quali percorsi e spazi di sosta, individuando quelli eventualmente utilizzabili da mezzi di trasporto motorizzati, rifugi e posti di ristoro, nonché i limiti e le condizioni di tale fruizione; l'installazione delle predette attrezzature, sia fisse che amovibili o mobili, può essere prevista solamente ove sia compatibile con le finalità di conservazione, sia strettamente necessaria all'esplicazione delle funzioni di vigilanza ovvero alla tutela dei fruitori, e gli edifici e le strutture eventualmente esistenti, di cui non si debba prevedere la demolizione a scopi ripristinatori, e da destinarsi prioritariamente a tali utilizzazioni, siano assolutamente insufficienti;
- c. le opere strettamente necessarie al soddisfacimento dei fabbisogni idropotabili;
- d. le aree appositamente attrezzate in cui sono consentiti il bivacco e l'accensione di fuochi all'aperto;

- e. gli interventi ammissibili sugli edifici esistenti, che non debbano essere demoliti a scopi ripristinatori, in conformità alla legge regionale 7 dicembre 1978, n. 47; tali edifici possono essere destinati all'esplicazione delle funzioni di vigilanza nonché a funzioni ricettive connesse con la fruizione collettiva della zona;
 - f. l'eventuale esercizio dell'ordinaria utilizzazione del suolo a scopo colturale, delle attività zootecniche ed ittiche, di tipo non intensivo qualora di nuovo impianto, delle attività di produzione di sale marino;
 - g. l'eventuale nuova edificazione di manufatti edilizi, anche ad uso abitativo, strettamente funzionale allo svolgimento delle attività di cui alla precedente lettera f., e comunque nel rispetto delle tipologie costruttive locali prevalenti e nei limiti derivanti dalla conformazione morfologica dei luoghi e dal prioritario obiettivo della salvaguardia dei beni tutelati;
 - h. le infrastrutture strettamente necessarie allo svolgimento delle attività di cui alla precedente lettera f., individuando i percorsi e gli spazi di sosta eventualmente utilizzabili da mezzi di trasporto motorizzati, e dettando per questi ultimi le disposizioni volte a garantire le opportune limitazioni e/o regolamentazioni all'utilizzazione da parte di tali mezzi di trasporto;
 - i. la gestione dei boschi e delle foreste, nel rispetto di quanto disposto all'undicesimo comma dell'articolo 10, salva la determinazione di prescrizioni più restrittive;
- l. le forme, le condizioni ed i limiti della raccolta e dell'asportazione delle specie floristiche spontanee, ivi compresi i cosiddetti prodotti del sottobosco;
 - m. le forme, le condizioni ed i limiti dell'esercizio dell'attività venatoria, fermo restando che non deve essere comunque previsto l'aumento dell'entità delle aree, comprese nelle zone di cui al presente articolo, in cui fosse consentito a qualsiasi titolo l'esercizio di tale attività alla data di adozione del presente Piano;
 - n. interventi per l'adeguamento ed il consolidamento di infrastrutture di bonifica, di irrigazione e di difesa del suolo esistenti, nonché interventi di miglioramento e adeguamento in sede per le infrastrutture stradali e ferroviarie esistenti. Eventuali modifiche di tracciato dettate da motivi di sicurezza e/o per la salvaguardia della salute da elevati tassi di inquinamento acustico ed atmosferico potranno essere consentite subordinatamente alla predisposizione di progetti di inserimento paesaggistico e minimizzazione degli impatti che prevedano anche la possibilità di recupero ambientale dei tratti dismessi.
3. Fino all'entrata in vigore degli strumenti di pianificazione di cui al primo comma, nelle zone di cui al presente articolo sono consentite esclusivamente le attività e le trasformazioni seguenti:
- a. le attività di vigilanza e quelle di ricerca scientifica, studio ed osservazione finalizzate alla formazione degli strumenti di pianificazione;
 - b. gli interventi di manutenzione ordinaria nonché quelli volti ad evitare pericoli di crollo imminente sui manufatti edilizi esistenti;
 - c. i mutamenti dell'uso di manufatti edilizi esistenti volti ad adibirli all'esplicazione delle funzioni di vigilanza, ovvero a funzioni di ricerca scientifica, studio ed osservazione;
 - d. la manutenzione ed il ripristino, se del caso anche secondo tracciati parzialmente diversi e più coerenti con le caratteristiche da tutelare dei siti interessati, delle infrastrutture indispensabili al proseguimento dell'utilizzazione degli edifici e degli altri manufatti edilizi esistenti nonché delle infrastrutture di bonifica, di irrigazione e di difesa del suolo;
 - e. l'esercizio dell'ordinaria utilizzazione agricola del suolo e dell'attività zootecnica sui suoli già adibiti a tali utilizzazioni, essendo comunque vietati i cambiamenti di destinazione produttiva che comportino la conversione del bosco, dei prati pascoli e dei prati stabili in altre qualità di coltura, nonché gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, di ristrutturazione degli edifici esistenti connessi all'attività agricola;
 - f. l'esercizio delle attività ittiche nonché delle attività di produzione di sale marino, esclusivamente entro i limiti dei siti in cui tali attività siano già in atto alla data di adozione del presente Piano;
 - g. la gestione dei boschi e delle foreste, nel rispetto di quanto disposto all'undicesimo comma dell'articolo 10;
 - h. la raccolta e l'asportazione delle specie floristiche spontanee, nelle forme, nelle condizioni e nei limiti stabiliti dalle vigenti norme legislative e regolamentari;
 - i. l'esercizio dell'attività venatoria entro i limiti delle aree in cui fosse consentito alla data di adozione del presente Piano; è comunque fatto divieto di modificare in riduzione, revocare o non rinnovare le zone di ripopolamento e cattura e le oasi di riproduzione della fauna istituite, alla medesima data, ai sensi delle vigenti disposizioni regionali per la disciplina dell'attività venatoria;
- l. le attività escursionistiche;
 - m. gli interventi di spegnimento degli incendi e fitosanitari.
4. Nelle zone di cui al primo comma, non possono in alcun caso essere consentiti o previsti l'esercizio di attività suscettibili di danneggiare gli elementi geologici o mineralogici, né l'introduzione in qualsiasi forma di specie animali selvatiche e vegetali spontanee non autoctone.
5. Relativamente alle zone di cui al presente articolo, le pubbliche autorità competenti sono tenute ad adeguare, entro tre mesi dall'entrata in vigore del presente Piano, i propri atti amministrativi regolamentari alle seguenti direttive:

- a. l'uso dei mezzi motorizzati in percorsi fuori strada, ivi compresi i sentieri e le mulattiere, nonché le strade poderali ed interpoderali e le piste di esbosco e di servizio forestale, è consentito solamente per i mezzi necessari alle attività agricole, zootecniche e forestali, nonché per l'esecuzione, l'esercizio, l'approvvigionamento e la manutenzione di opere pubbliche e di pubblica utilità, di rifugi, bivacchi, posti di ristoro, strutture per l'alpeggio, annessi rustici ed eventuali abitazioni, qualora non siano altrimenti raggiungibili i relativi siti, ed infine per l'espletamento delle funzioni di vigilanza, di spegnimento di incendi, ed in genere di protezione civile, di soccorso e di assistenza sanitaria e veterinaria;
- b. il divieto di passaggio dei predetti mezzi motorizzati nei sentieri, nelle mulattiere, nelle strade poderali ed interpoderali, nelle piste di esbosco e di servizio forestale, è reso noto al pubblico mediante l'affissione di appositi segnali;
- c. le pubbliche autorità competenti possono altresì disporre l'installazione di apposite chiudende, purché venga garantito il passaggio ai soggetti aventi diritto.

d) Parchi regionali

Secondo il PTPR vigente (approvato nel 1993), l'area non ricade in Parchi regionali (Art.30).



Figura 14 – Estratto parchi regionali - fuori scala

4.3 Livello provinciale

4.3.1 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) – Quadro Conoscitivo

a) Carta del rischio idraulico, idrogeologico e sismico

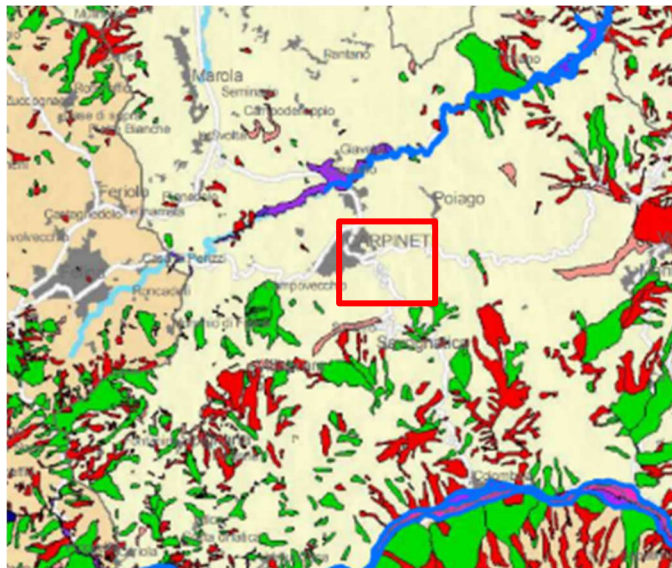
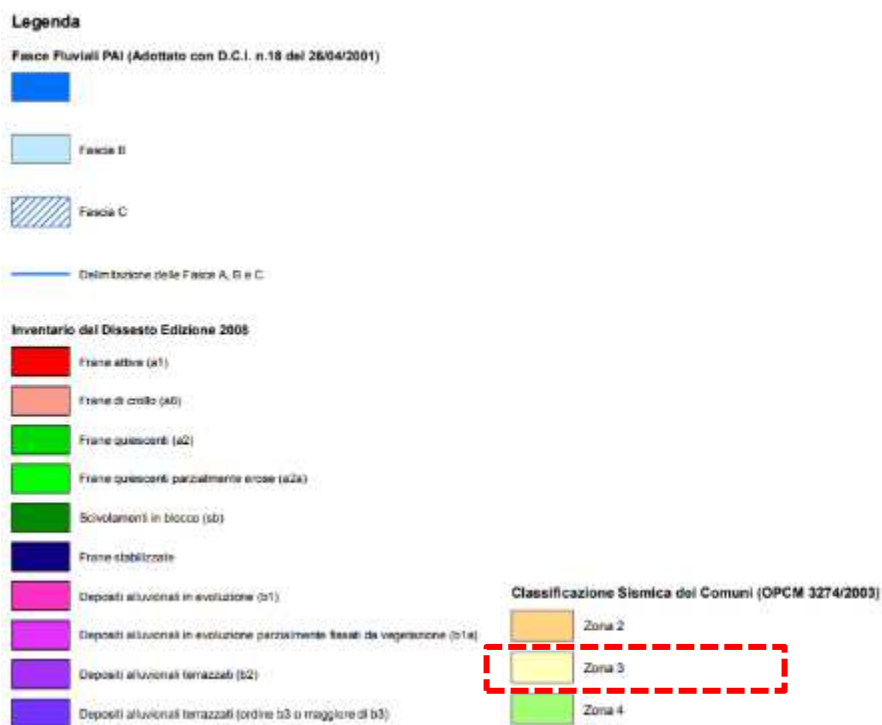


Figura 15 - Estratto PTCP 2010 – QC Tav.1 Carta del rischio idraulico, idrogeologico e sismico - fuori scala



La zona di intervento ricade in Zona sismica 3.

b) Aree naturali protette

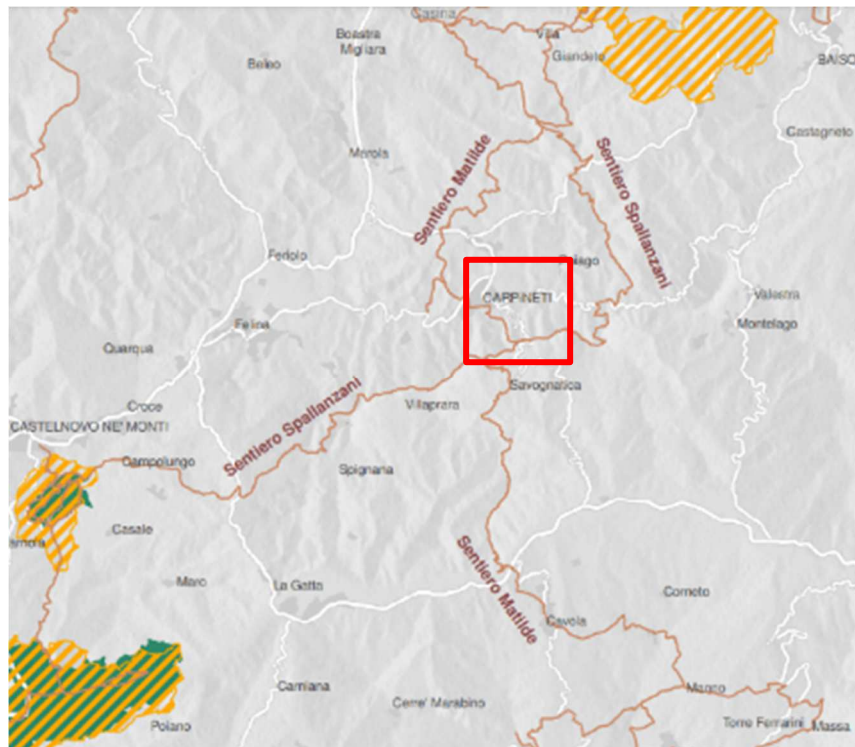


Figura 16 – Estratto PTCP 2010 – QC Tav.2 Sistema ambientale - Aree naturali protette - fuori scala



La zona di intervento non ricade in aree naturali protette.

c) Ecomosaici

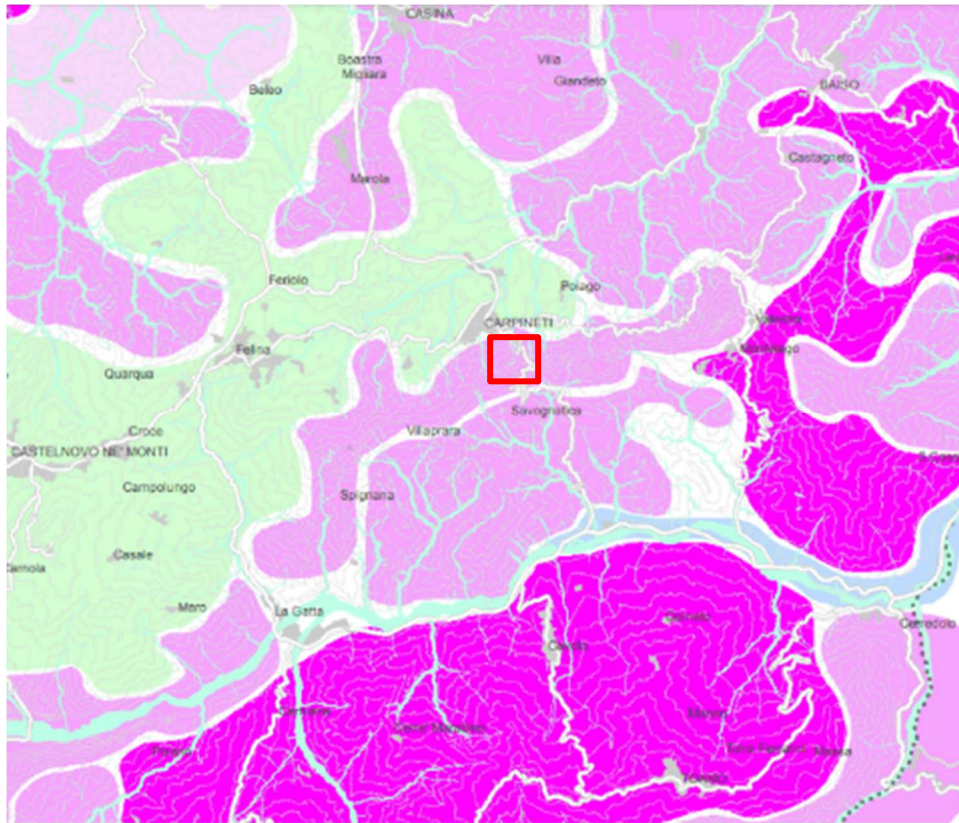


Figura 17 – Estratto PTCP 2010 – QC Tav.3 Sistema ambientale – Ecomosaici - fuori scala

Tipologia	Quantità
Agroecosistemi parcellizzati pianiziali	6
Agroecosistemi uniti	4
Ambiti golenali del fiume Po	1
Ambiti significativi di permanenza fluviale	8
Agroecosistemi dell'alta pianura a ri-locchi	2
Mosaici del fronte pedecollinare	2
Mosaici collinari media antropizzazione	2
Mosaici collinari - montani a calanchi diffusi	2
Mosaici collinari - montani a moderata antropizzazione	2
Mosaici collinari - montani a naturalità elevata	14
Mosaici collinari - montani a pino silvestre diffuso	1
Mosaici montani a faggio e praterie di quota	4
Totale complessivo	47

La zona di intervento ricade in mosaici collinari-montani a naturalità elevata.

d) Distretti e relazioni visive

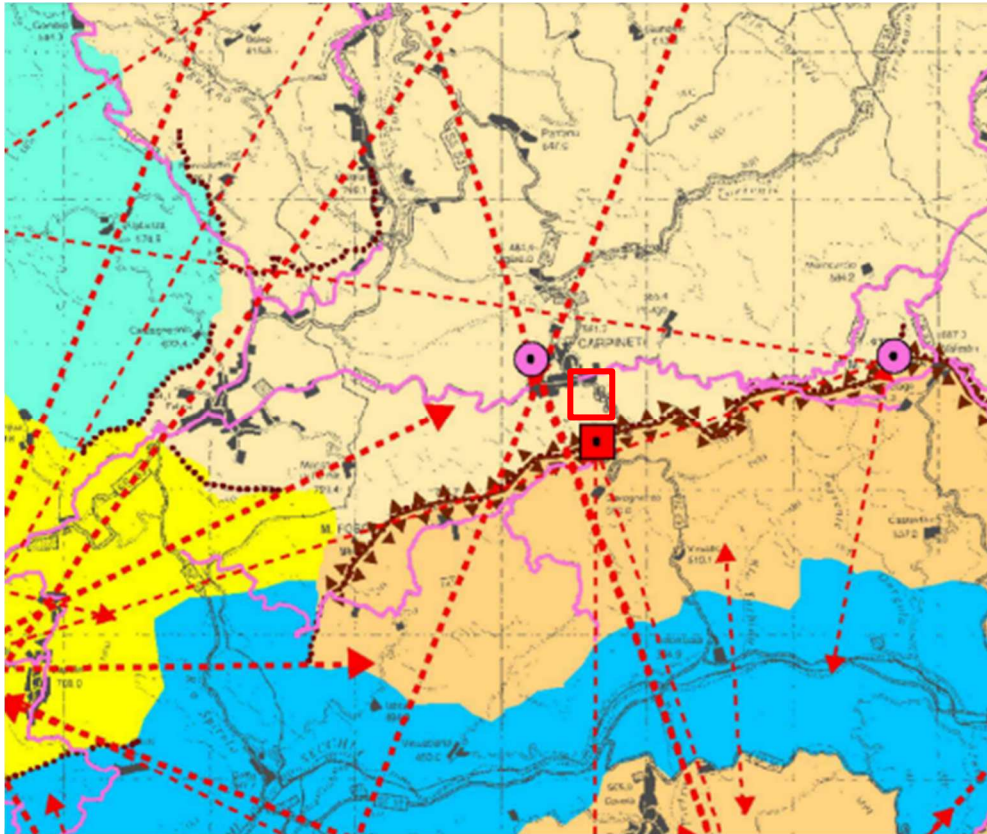


Figura 18 - Estratto PTCP 2010 – QC Tav.7 Sistema Paesistico-Perceptivo – Distretti e relazioni visive - fuori scala



La zona di intervento ricade in centri collinari e lungo riferimenti visivi a scala sovra locale.

e) Interpretazione strutturale del sistema storico

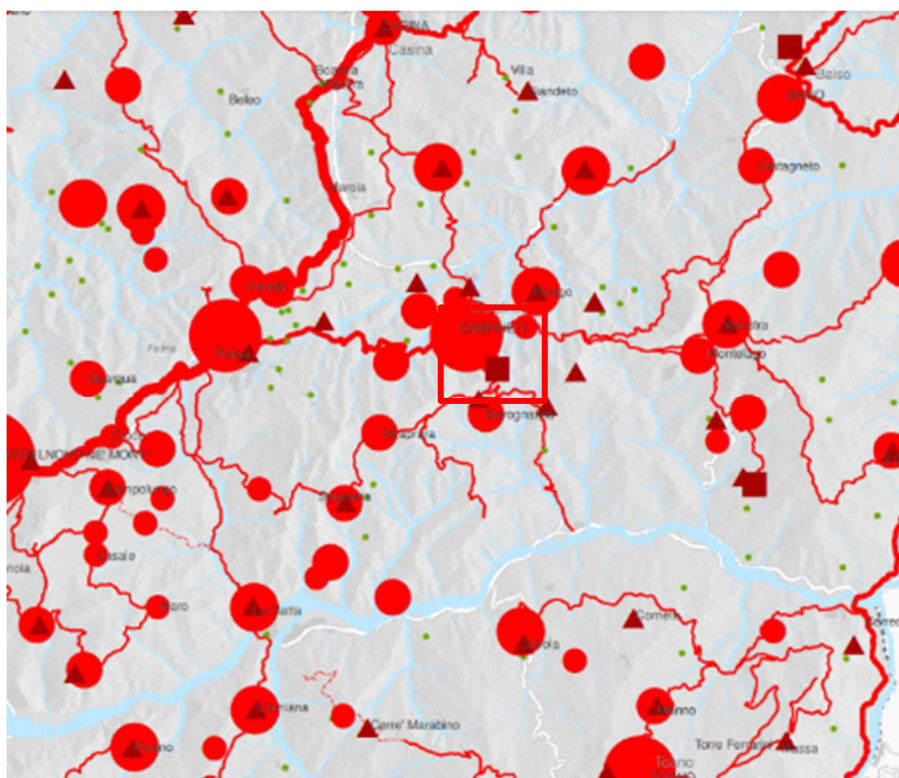


Figura 19 - Estratto PTCP 2010 – QC Tav.9 Sistema insediativo storico – Interpretazione strutturale del sistema insediativo storico - fuori scala



La zona di intervento ricade lungo assi di sottosistemi e feudo o centro con ruolo strategico.

f) Interpretazione dei fattori caratterizzanti il sistema storico

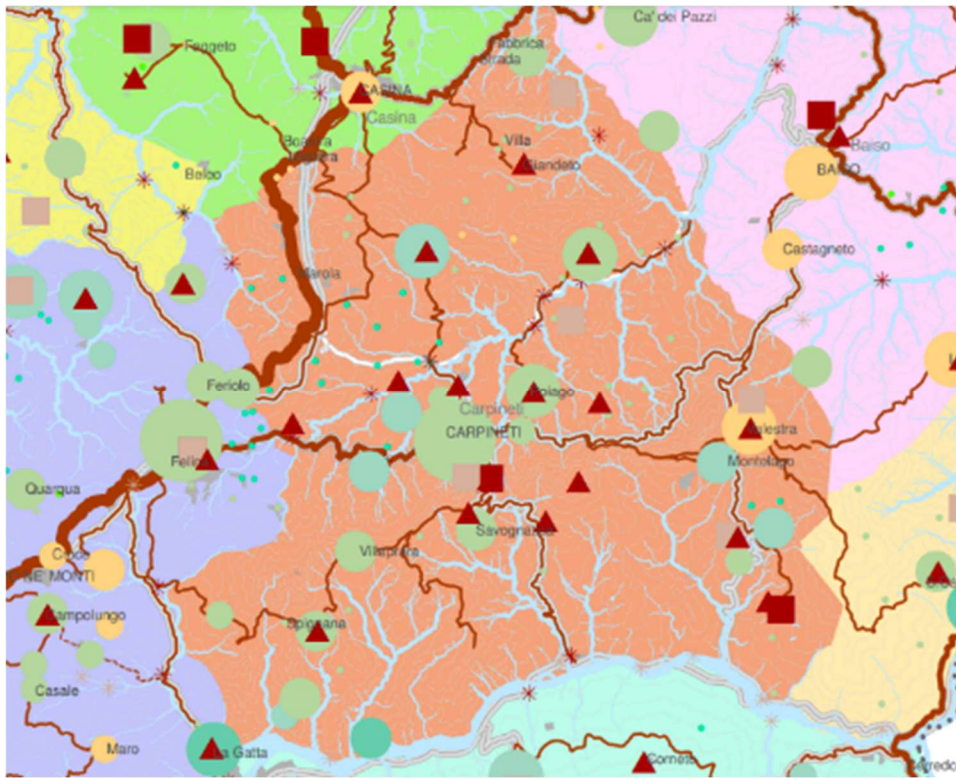


Figura 20 - Estratto PTCP 2010 – QC Tav.2 Sistema insediativo storico – Interpretazione dei fattori caratterizzanti il sistema insediativo storico - fuori scala



g) Beni, risorse e fattori di qualità del sistema storico

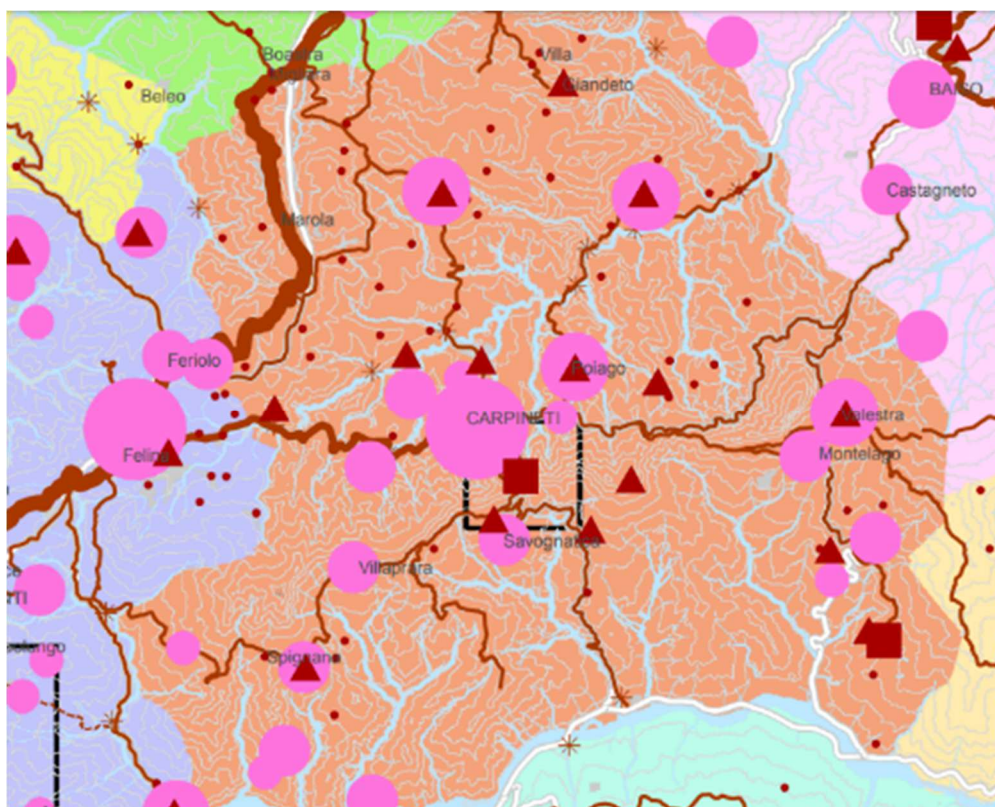


Figura 21 - Estratto PTCP 2010 – QC Tav.3 Sistema insediativo storico – Beni, risorse e fattori di qualità del sistema storico - fuori scala



h) Infrastrutture esistenti

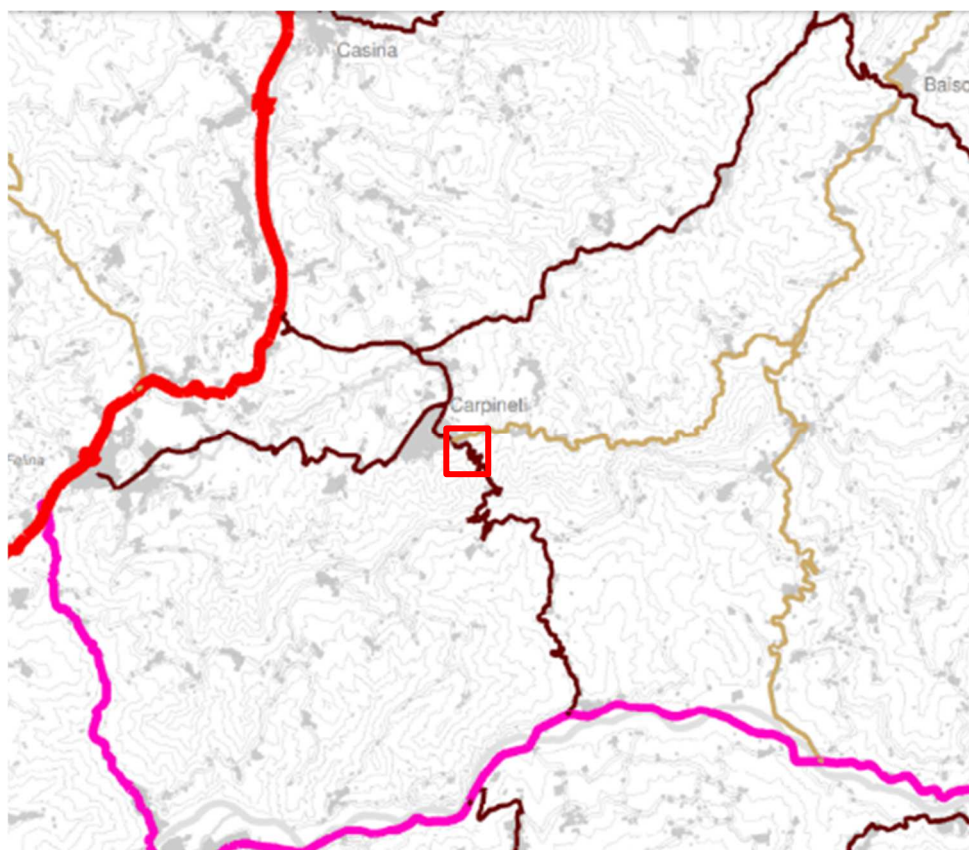


Figura 22 - Estratto PTCP 2010 – QC Tav.15 Sistema della mobilità – Infrastrutture esistenti - fuori scala

sistema della mobilità'

sistema della mobilità' a scala europea

- linea AV/AC
- ☒ stazione Mediapodana
- autostrade (A1/ E35, A22 / E45)
- casello autostradale

sistema della mobilità' a scala nazionale

- linea ferroviaria RFI : Milano-Bologna-Napoli
Modena-Verona
- stazione fs Reggio nell'Emilia, stazione fs, fermata fs
- viabilità' di interesse nazionale (Via Emilia, S.S.63)
- sistema tangenziale del comune di Reggio Emilia

sistema della mobilità' a scala regionale

- linea ferroviaria FER (La Spezia-Parma-Mantova)
- stazione FER
- ☐ nodo logistico regionale (Dinazzano)
- viabilità' di interesse regionale
(Cispadana, Pademontiana, Asse Val d'Enza, Asse Orientale)

sistema della mobilità' a scala provinciale

- linea ferroviaria ACT
- bretella metropolitana
- bretella merci
- ▼ ▼ stazione ACT, fermata, fermata a richiesta
- stazione metropolitana
- ☐ nodo logistico provinciale : Reggio Emilia, Rubiera
- ☐ altri nodi logistici : San Giacomo, Rubiera, Canossa, S. Ilario
- ☐ infrastruttura per la logistica fluviale
- sistema della viabilità' radiale
- viabilità' di interesse interprovinciale e provinciale
- viabilità' di interesse locale
- viabilità' panoramica di crinale
- altra viabilità'

principali polarità' extraprovinciali

- polarità' extraprovinciali di primo livello (Parma-Modena)
- polarità' provinciali di secondo livello (Cerpì-Sassuolo)
- ★ terminali intermodali di Marzaglia

La zona di intervento ricade lungo viabilità' di interesse interprovinciale e provinciale.

i) Inquadramento strutturale

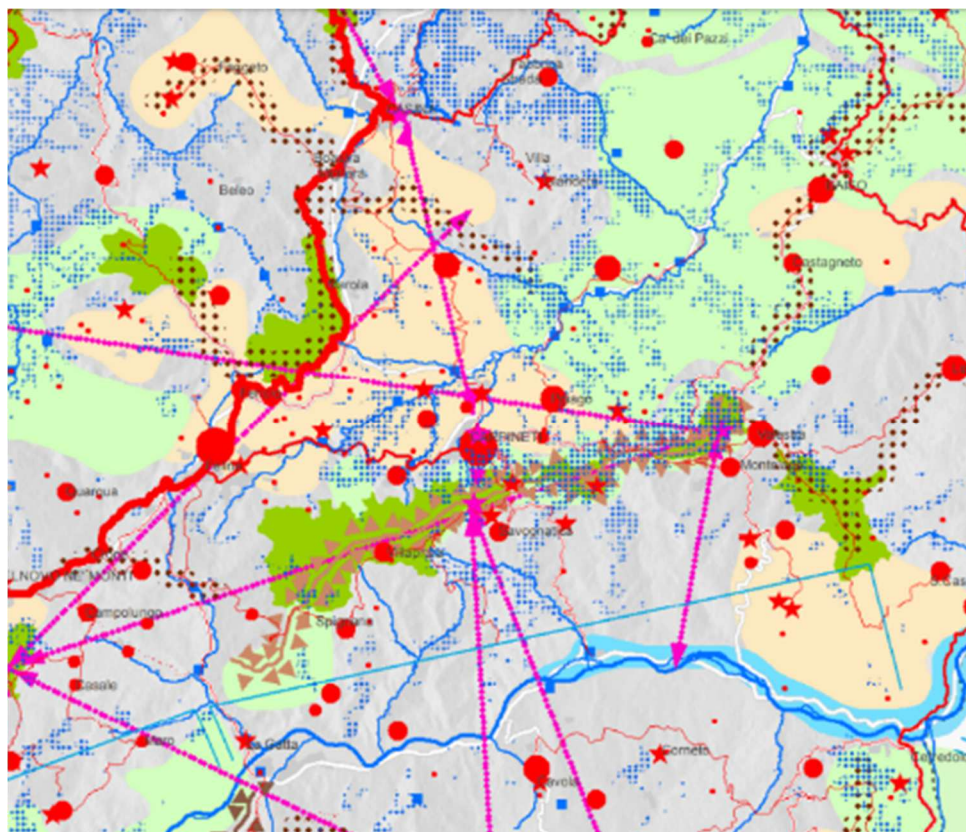


Figura 23 - Estratto PTCP 2010 – QC Tav.17 Sistema paesistico-ambientale – Inquadramento strutturale - fuori scala



j) Situazione ed elementi di valore

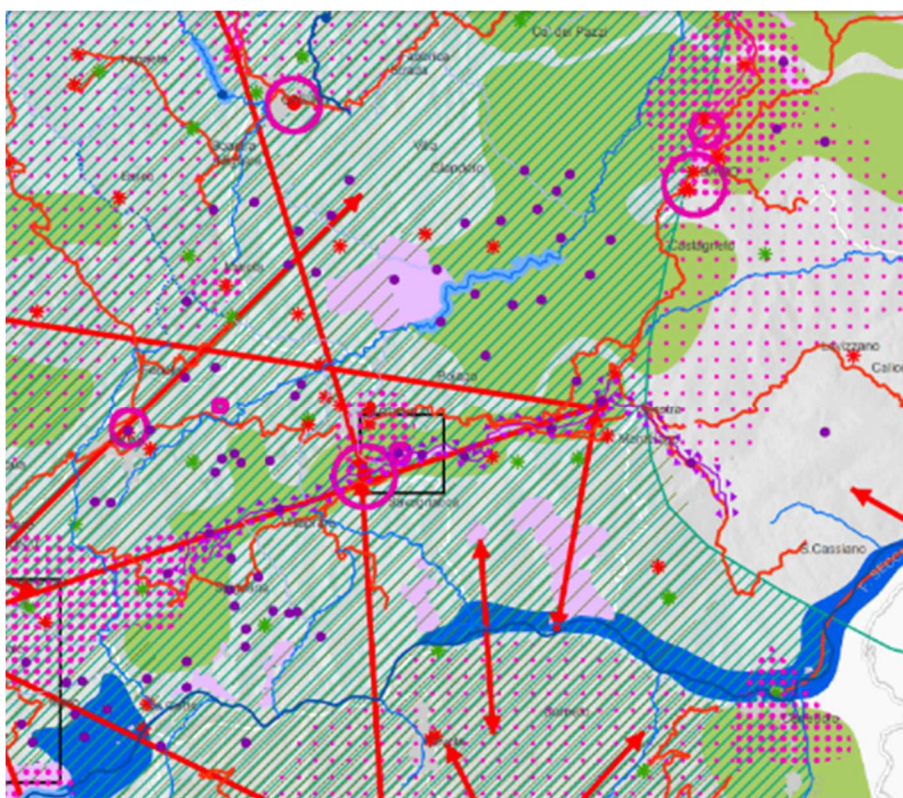
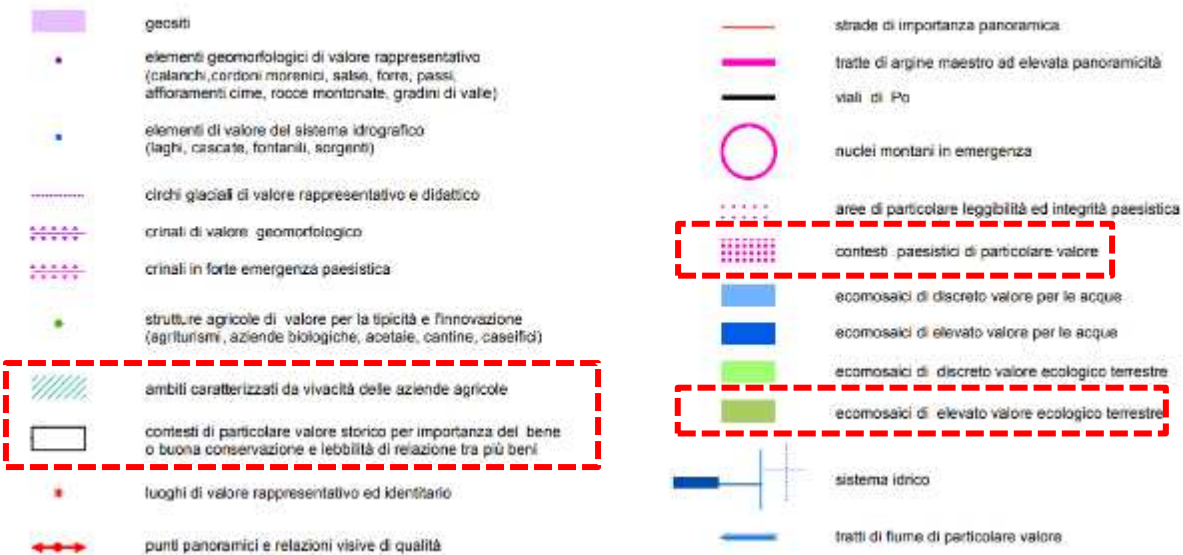


Figura 24 - Estratto PTCP 2010 – QC Tav.18 Tavole di sintesi – Situazione ed elementi di valore - fuori scala

Risorse



k) Situazione ed elementi di criticità

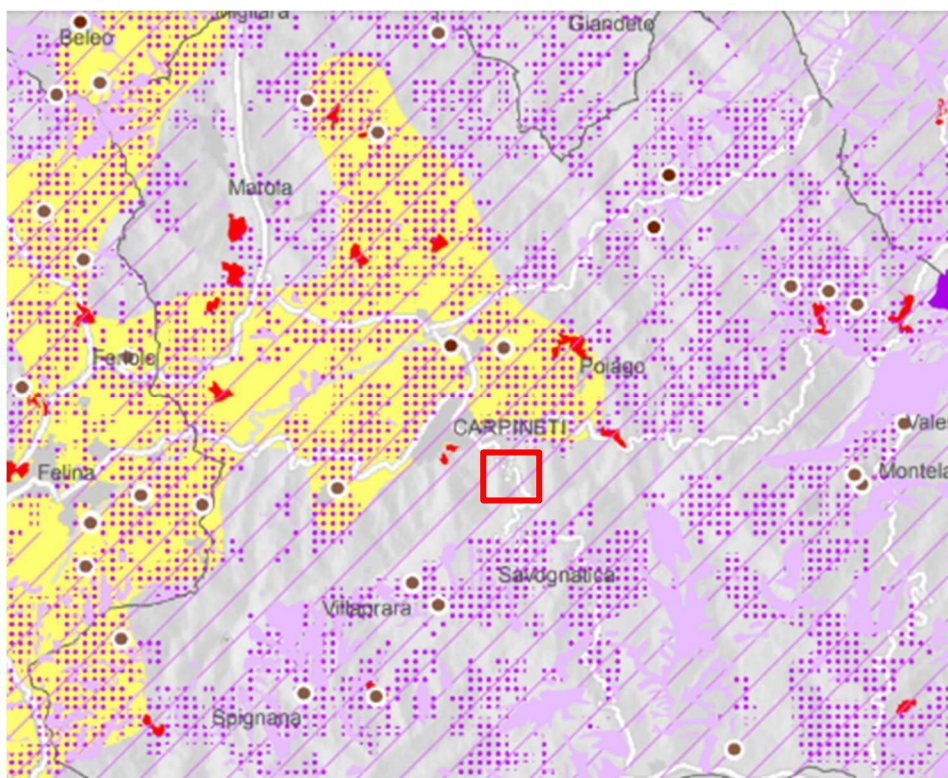


Figura 25 - Estratto PTCP 2010 – QC Tav.19 Tavole di sintesi – Situazione ed elementi di criticità - fuori scala



l) Carta inventario del dissesto

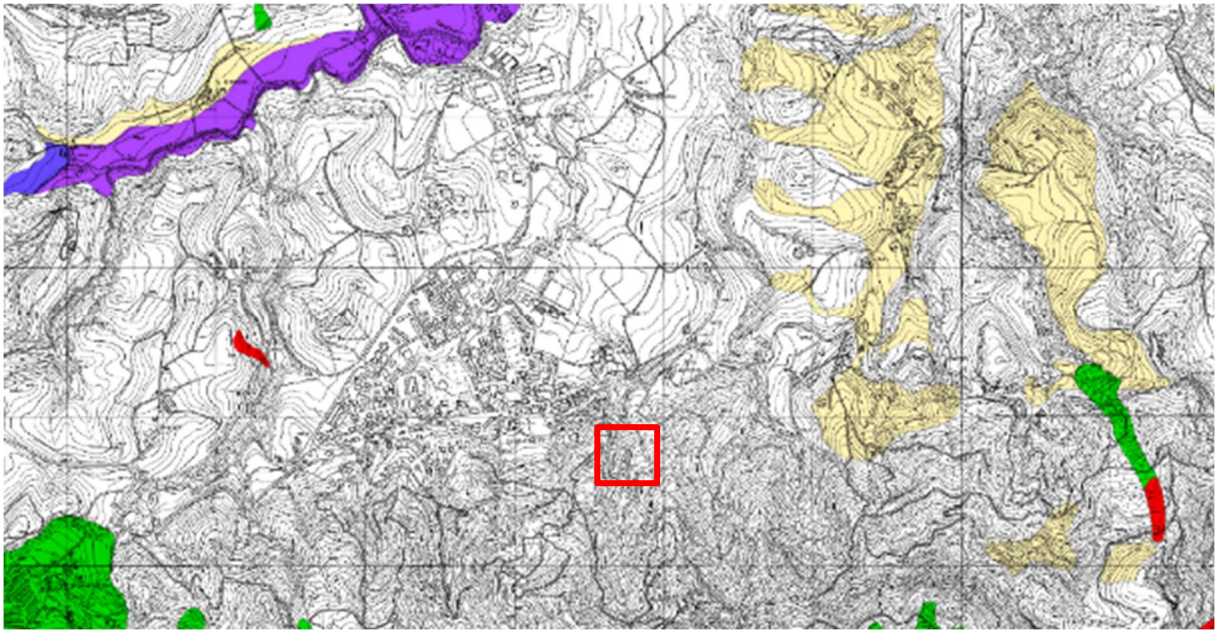


















Figura 26 - Estratto PTCP 2010 – QC All.06 Tav.2 Carta inventario del dissesto (PAI-PTCP) - fuori scala

Carta inventario del Dissesto		PAI	PTCP
	Frane attive (a1)		
	Frane di crollo (a6)	Fa	art.57
	Frane quiescenti (a2)		
	Frane quiescenti parzialmente erose (a2a)	Fq	art.57
	Scivolamenti in blocco (sb)		
	Frane stabilizzate	Fs	art.59
	Conoidi in evoluzione	Ca	art.58
	Conoidi inattive	Cn	art.58
	Depositi di Versante s.l. (a3)		
	Depositi morenici (c1)		art.59
	Depositi morenici rissiani (c3)		
	Depositi morenici wurmiani (c4)		
	Depositi alluvionali in evoluzione (b1)	Ca	art.58
	Depositi alluvionali in evoluzione parzialmente fissati da vegetazione (b1a)		
	Depositi alluvionali terrazzati (b2)	Ca	art.58
	Depositi alluvionali terrazzati (ordine b3 o maggiore di b3)	Ca	art.58

m) Rischio sismico – Carta degli effetti locali

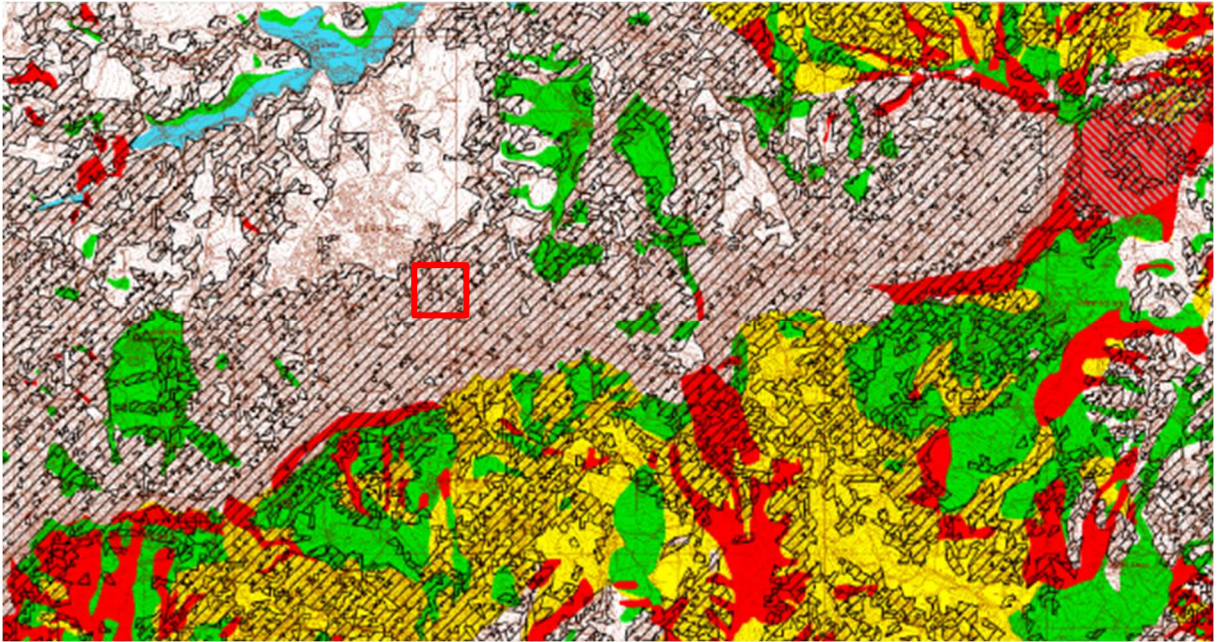


Figura 27 - Estratto PTCP 2010 – QC All.06 Tav.8 Rischio sismico - Carta degli effetti locali - fuori scala



4.3.2 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) – Elaborati di progetto

a) Ambiti di paesaggio

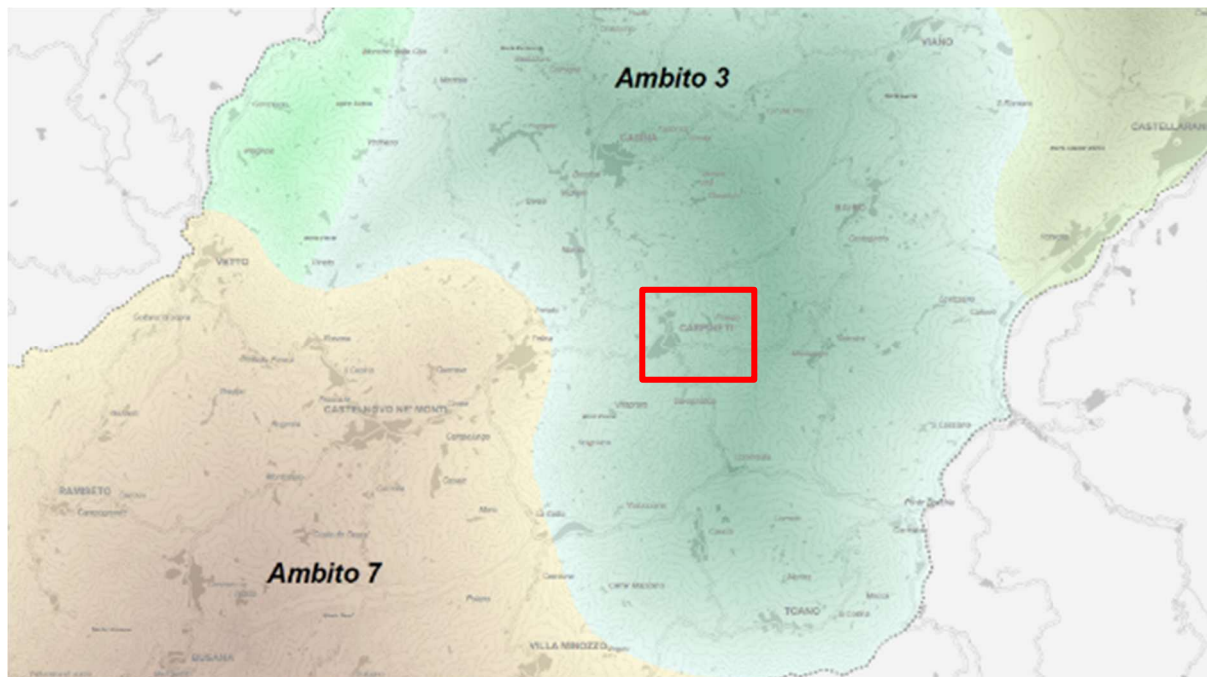


Figura 28 - Estratto PTCP 2010 – P1 – Ambiti di paesaggio - fuori scala

La zona di intervento ricade in Ambito 3, definito dalle Norme di Attuazione del PTCP come: cuore del sistema Matildico.

Dalla scheda 3 dell'All.1 alle NA non emergono prescrizioni particolari per il tipo intervento progettato.

b) Rete Ecologica Polivalente

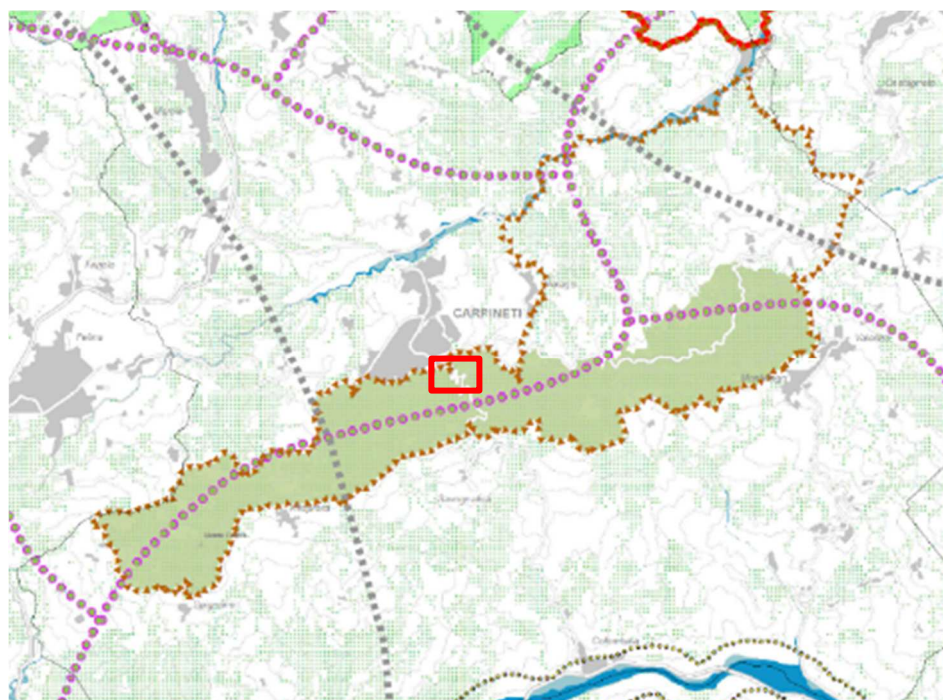




Figura 29 - Estratto PTCP 2010 – P2 – Rete Ecologica Polivalente - fuori scala














A) Elementi della Rete Natura 2000 (art. 89)

-  Siti di Importanza Comunitaria - SIC (A1)
-  SIC e ZPS
-  Zone di Protezione Speciale - ZPS (A2)




B) Sistema provinciale delle Aree Protette (art. 88)

-  Parco Nazionale dell'Appennino Tosco-Emiliano (B1)
-  Riserve Naturali Orientate (B2)





C) Altre aree di rilevanza naturalistica riconosciute, segnalate e di progetto

-  Parchi provinciali (C1) (art. 5)
-  Oasi faunistiche (C2) (art. 5)
-  Zone di tutela naturalistica (C3) (art. 44)
-  Aree di reperimento delle Riserve Naturali Regionali (C4) (art. 88)
-  Aree di reperimento delle Aree di Riequilibrio Ecologico (C4) (art. 88)
-  Aree di reperimento per l'ampliamento dei siti Rete Natura 2000 (C4) (art. 88)
-  Area di reperimento per un'area protetta del Fiume Secchia (C4) (art. 88)
-  Aree di reperimento del Paesaggio naturale e seminaturale protetto della Collina Reggiana (C4) (art. 88)
-  Aree di reperimento del Paesaggio naturale e seminaturale protetto della Dorsale Appenninica Reggiana (C4) (art. 88)
-  Aree di interesse naturalistico senza istituto di tutela - Fontanili (C5) (art. 82)
-  Aree di interesse naturalistico senza istituto di tutela - Altre segnalazioni (C5) (art. 5)
-  Bacini idrici polivalenti a funzionalità ecologica (C6) (art. 85)
-  Area di reperimento per bacini idrici polivalenti (C6) (art. 85)



D) Corridoi ecologici fluviali

-  Corridoi fluviali primari (D1) (art. 85, art. 40, art. 41)
-  Corridoi fluviali secondari (D2) (art. 41)
-  Corsi d'acqua ad uso polivalente (D3) (art. 5)





E) Gangli e connessioni ecologiche planiziali da consolidare e/o potenziare (art. 5)

-  Gangli ecologici planiziali (E1)
-  Corridoi primari planiziali (E2)
-  Corridoi primari pedecollinari (E3)
-  Corridoi secondari in ambito planiziale (E4)


F) Sistema della connettività ecologica collinare-montana (art. 5)

-  Capisaldi collinari-montani (F1)
-  Connessioni primarie in ambito collinare-montano (F2)





G) Principali elementi di conflitto e di contenimento degli impatti (art. 5)

-  Principali elementi di frammentazione (G1)
-  Principali punti di conflitto (G2)
-  Varchi a rischio (G3)
-  Aree tampone per le principali aree insediate (G4)

H) Principali direttrici esterne di connettività

-  Principali direttrici esterne di connettività (H) (art. 5)

I) Aree funzionali diffuse

-  Sistema forestale boschivo (I1) (art. 38)
-  Zona di protezione dall'inquinamento luminoso dell'osservatorio astronomico di Scandiano (art. 93)
-  Confini comunali
-  Confini provinciali

c) Carta dei beni paesaggistici del territorio provinciale

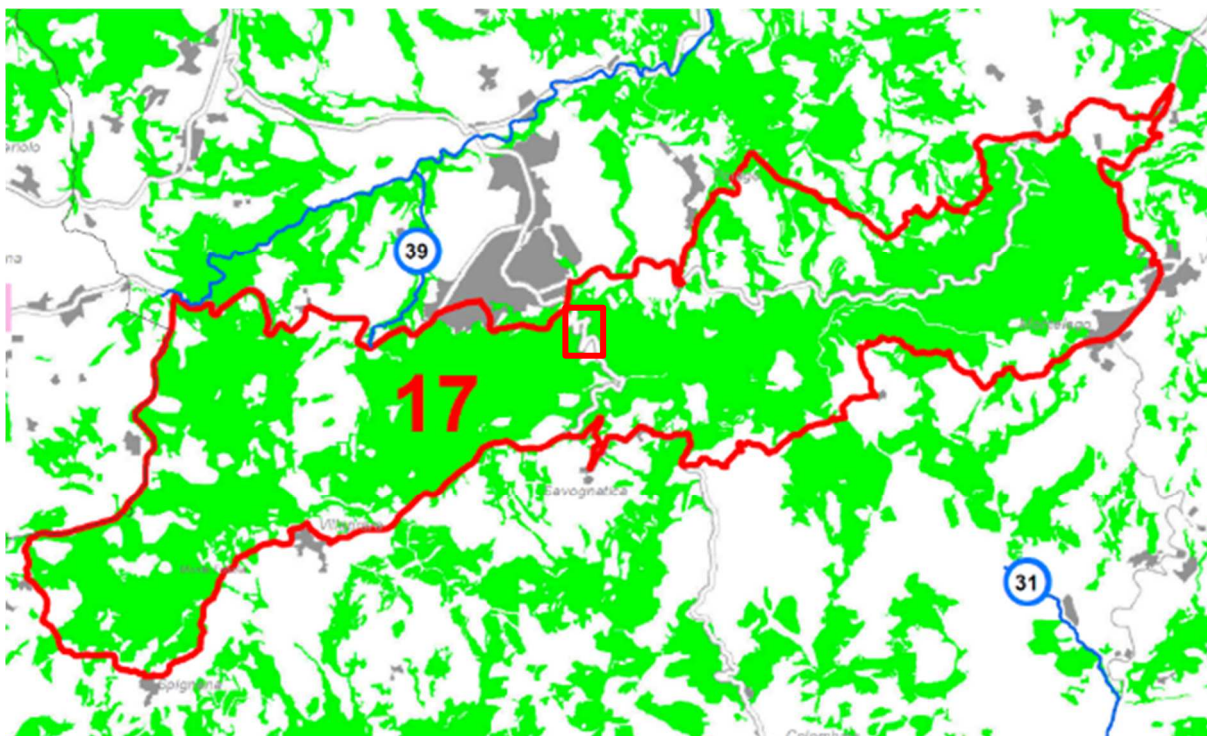


Figura 30 - Estratto PTCP 2010 – P4 – Carta dei beni paesaggistici del territorio provinciale - fuori scala

BENI PAESAGGISTICI (D. Lgs 42/2004)

- 1 AREE DI NOTEVOLE INTERESSE PUBBLICO SOTTOPOSTE A TUTELA CON APPOSITO PROVVEDIMENTO AMMINISTRATIVO (art. 136)

- AREE TUTELATE PER LEGGE (art. 142)

 - "LAGHI" (lett. B)
 - 1 "FIUMI, TORRENTI E CORSI D'ACQUA ISCRITTI NELL'ELENCO DELLE ACQUE PUBBLICHE" (lett. C)
 - Tratti tombati
 - / / / "MONTAGNE" (lett. D)
 - "CIRCHI GLACIALI" (lett. E)
 - "PARCHI E RISERVE" (lett. F) ■ PARCO NAZIONALE
 - RISERVE NATURALI REGIONALI
 - "BOSCHI" (lett. G)
 - 1 "ZONE D'INTERESSE ARCHEOLOGICO" (lett. M)

L'area è soggetta a vincolo paesaggistico ai sensi del D.Lgs 42/2004 art. 142 lett. G.

L'intervento è soggetto ad autorizzazione.

Tuttavia è possibile procedere in deroga ai sensi dell'Ordinanza n. 1095 del 13/08/2024.

d) Zone, sistemi ed elementi della tutela paesistica

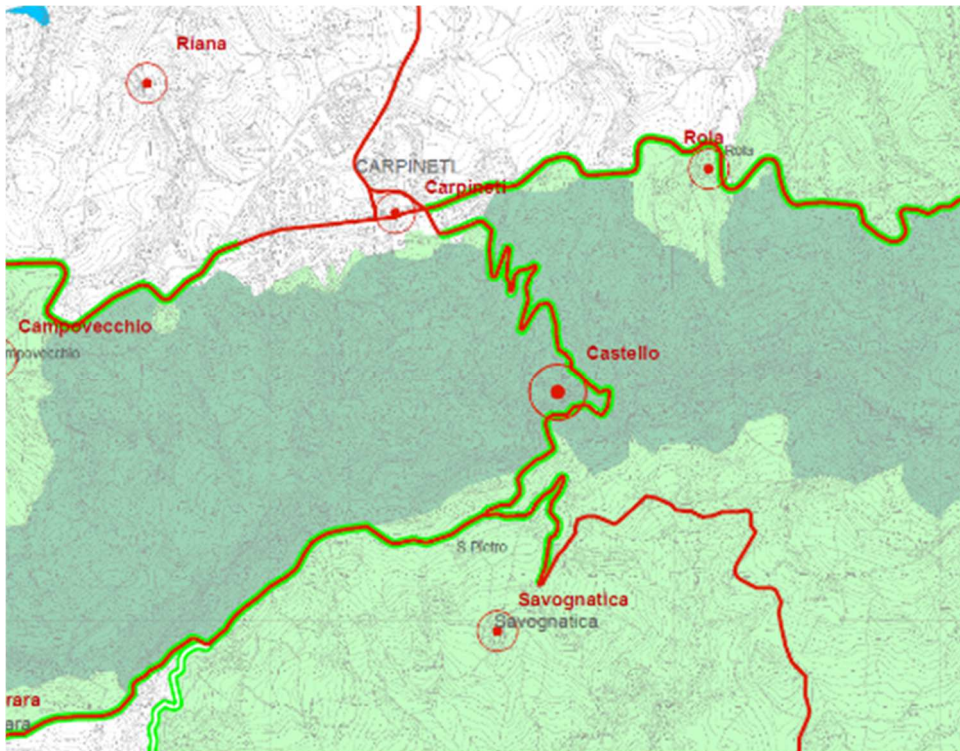
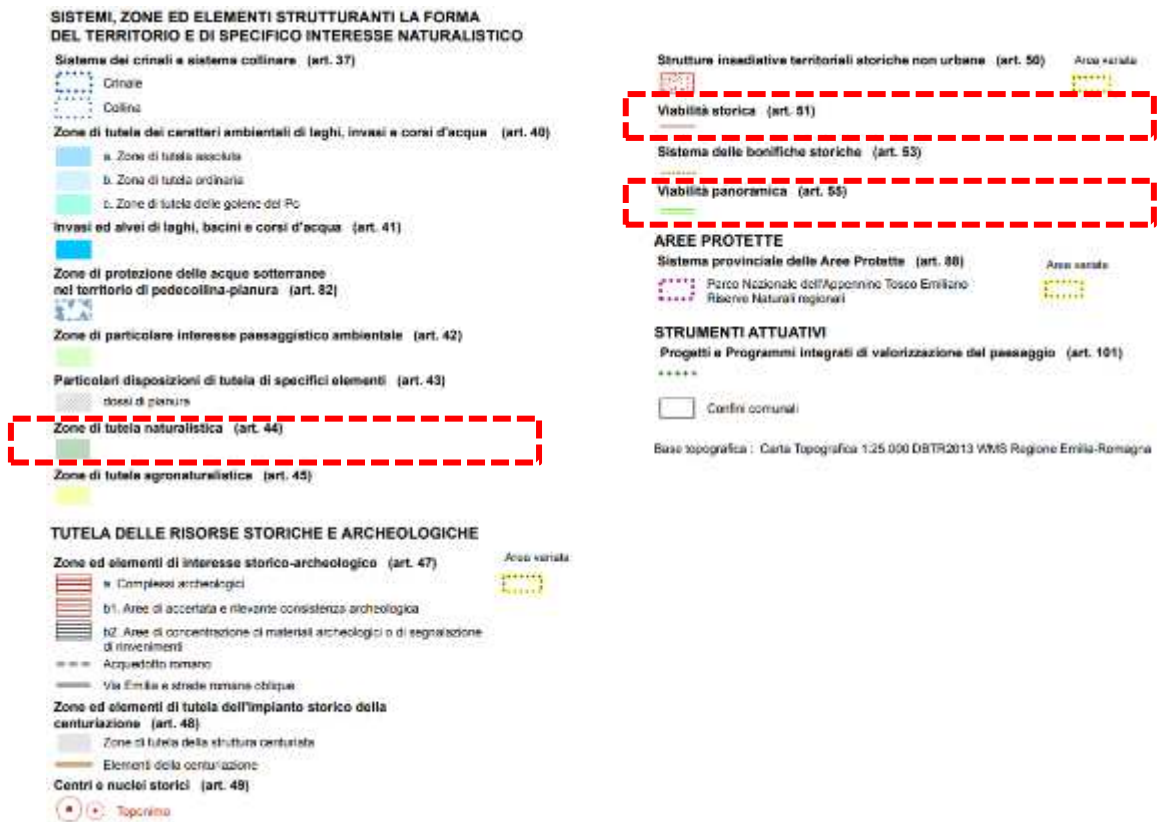


Figura 31 – Estratto PTCP2010 - QC Tav. P5a Zone, sistemi ed elementi della tutela paesistica - fuori scala



L'area di intervento ricade in **Zone di tutela naturalistica** (art. 44) e si sviluppa lungo **viabilità storica** (art. 51) e **panoramica** (art. 55). Si dovranno quindi osservare tutte le prescrizioni per le zone suddette; si riportano di seguito in particolare quelle pertinenti all'intervento in progetto.

Ai sensi dell'art.44, non dà prescrizioni specifiche per la tipologia di intervento in progetto.

Ai sensi dell'art. 51 del PTCP, *la viabilità storica deve essere sottoposta a specifica disciplina in conformità alle seguenti direttive:*

a) La sede storica dei percorsi non può essere soppressa né, se di proprietà pubblica, privatizzata o comunque alienata o chiusa salvo che per motivi di sicurezza e di pubblica incolumità; devono essere inoltre salvaguardati gli elementi di pertinenza i quali, se di natura puntuale (quali pilastri, edicole e simili), in caso di modifica o trasformazione dell'asse viario, possono anche trovare una differente collocazione in coerenza con il significato e la funzione storicamente consolidata.

b) Per la viabilità d'impianto storico tuttora in uso nella rete della mobilità veicolare, che svolga attualmente funzioni di viabilità principale o secondaria o di scorrimento o di quartiere, come definite ai sensi del Codice della Strada, in caso di modifiche e trasformazioni, sia del tracciato che della sede stradale, deve essere tutelata la riconoscibilità dell'assetto storico attraverso il mantenimento percettivo del tracciato e degli elementi di pertinenza.

Ai sensi dell'art. 55 del PTCP, lungo la viabilità panoramica:

a) vanno evitati gli interventi che limitino le visuali di interesse paesaggistico. In particolare, va evitata l'edificazione di nuovi manufatti edilizi ai margini della viabilità panoramica, ovvero va condizionata a particolari limitazioni, quali quelle relative alle altezze, alla sagoma, agli allineamenti, sul lato a favore di veduta panoramica, o su entrambi i lati nel caso di doppia veduta;

b) si devono promuovere interventi di valorizzazione della viabilità panoramica con particolare riguardo alla realizzazione di attrezzature di supporto quali parcheggi ed aree per la sosta. Le aree di sosta esistenti, attrezzate o attrezzabili come punti panoramici, non possono essere sopresse o chiuse, salvo che per motivi di sicurezza e di pubblica incolumità;

c) vanno evitate le installazioni pubblicitarie con eccezione delle targhe, dei cartelli e di tutta la segnaletica direzionale e informativa d'interesse storico turistico.

e) Sistema Forestale e Boschivo

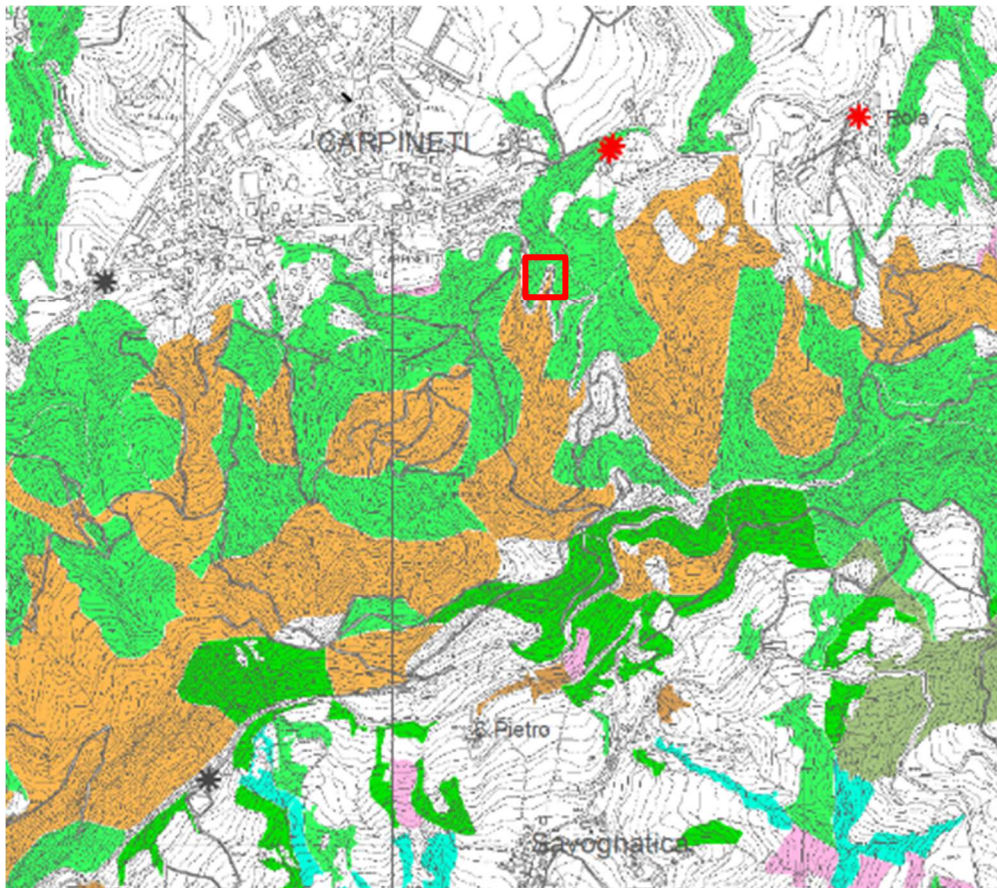


Figura 32 - Estratto PTCP 2010 - P5b - Sistema Forestale e Boschivo - fuori scala

Classificazione del territorio in zone pedoclimatiche

- 1. Formazioni del piano basale
- 2. Formazioni della fascia collinare e submontana
- 3. Formazioni della fascia montana

Bacini idrografici

- Confine di bacino idrografico

Formazioni boschive

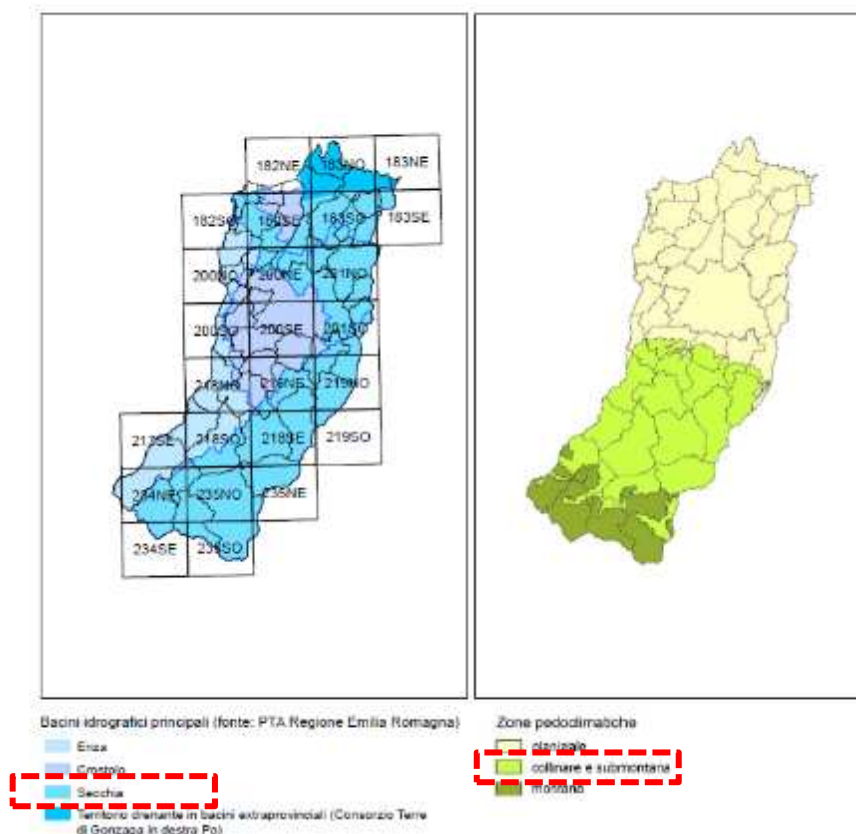
- a. Querceti submesofili ed altre latifoglie miste
- b. Querceti xerofili
- c. Formazioni igrofile ripariali o di versante
- d. Castagneti da frutto abbandonati o irregolari
- e. Formazioni di Pino silvestre dominante o in boschi misti con latifoglie
- f. Faggete
- g. Formazioni miste di abete bianco e faggio
- h. Rimboschimenti
- i. Formazioni a dominanza di specie colonizzatrici alloctone

Piante monumentali e filari

- Piante meritevoli di tutela
- Piante tutelate
- Filari meritevoli di tutela
- Filari tutelati

Base topografica: CTR5-RG integrata con DataBase Topografico e Reticolo Stradale

**Sistema forestale boschivo
soggetto alle disposizioni dell'art. 38 PTCP (art. 10 PTPR)**



Ai sensi dell'Art.38 delle Norme di Attuazione del PTCP, l'area ricade nella categoria di soprassuolo a) *Querceti submesofili ed altre latifoglie miste* e nella zona pedo-climatica c) *fascia montana, con grado di boscosità alto-molto alto*.

In merito all'intervento progettato, è ammessa la realizzazione di opere di difesa idrogeologica ed idraulica; negli interventi dovrà essere assicurato che la realizzazione delle opere pubbliche o di interesse pubblico di natura tecnologica e infrastrutturale non alteri negativamente l'assetto paesaggistico, idrogeologico, naturalistico e geomorfologico dei terreni interessati.

f) Rischio sismico – effetti attesi

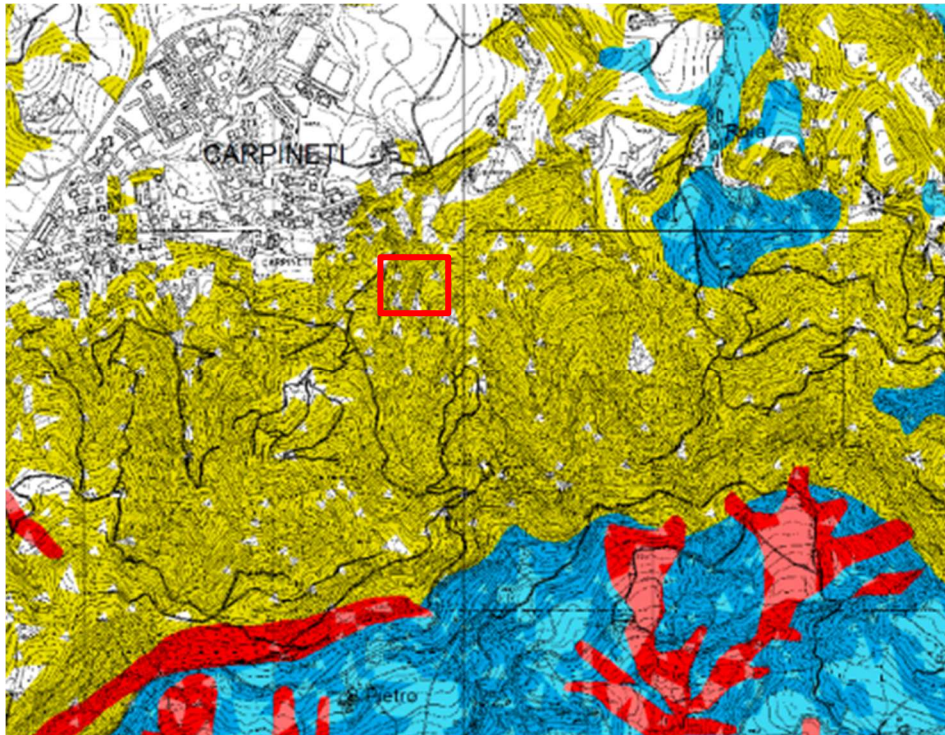


Figura 33 - Estratto PTCP 2010 – P9a – Rischio sismico – Carta degli effetti attesi - fuori scala

Classi degli effetti attesi:



CLASSI	EFFETTI ATTESI				
	AMPLIFICAZIONE STRATIGRAFICA	AMPLIFICAZIONE TOPOGRAFICA	INSTABILITA' DI VERSANTE	CEDIMENTI	LIQUEFAZIONE
A	X		X		
B	X	X	X		
C	X				
D	X	X			
E		X			
F	X				X
G	X			X (potenziale)	
H					

Base topografica: CTR5-R0 integrata con DataBaseTopografico e Reticolo Stradale

g) Rischio sismico – livelli di approfondimento

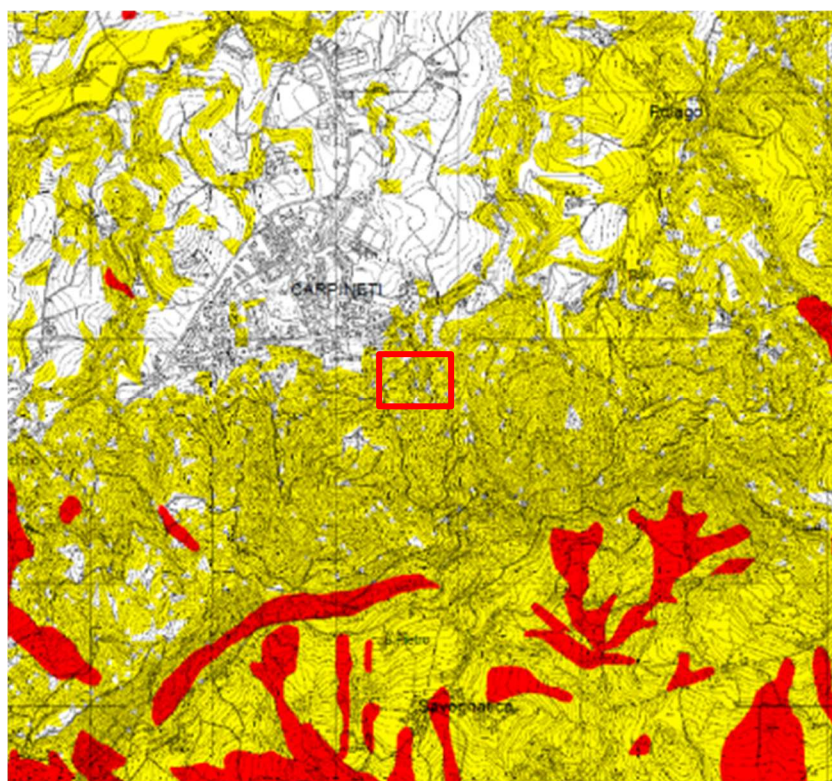
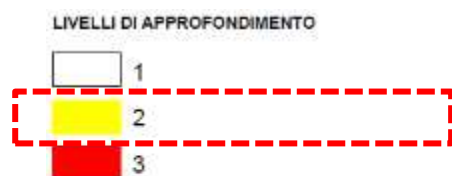


Figura 34 - Estratto PTCP 2010 – P9b – Rischio sismico – Carta dei livelli di approfondimento - fuori scala



Base topografica : CTR5-RG integrata con DataBase Topografico e Reticolo Stradale

Ai sensi dell'Art. 75 delle NA, in caso di dislivello di versante >30m, gli studi dovranno valutare anche un incremento di sollecitazione sismica dovuto alla morfologia del terreno S_T .

In merito all'approfondimento di II livello, si rimanda alla Relazione di Indagine Sismica redatta per l'intervento dal Dott. Geol. Ferdinando Francia.

4.4 Livello di Unione Montana dei comuni dell'Appennino Reggiano

a) Vincolo idrogeologico dell'Unione Montana

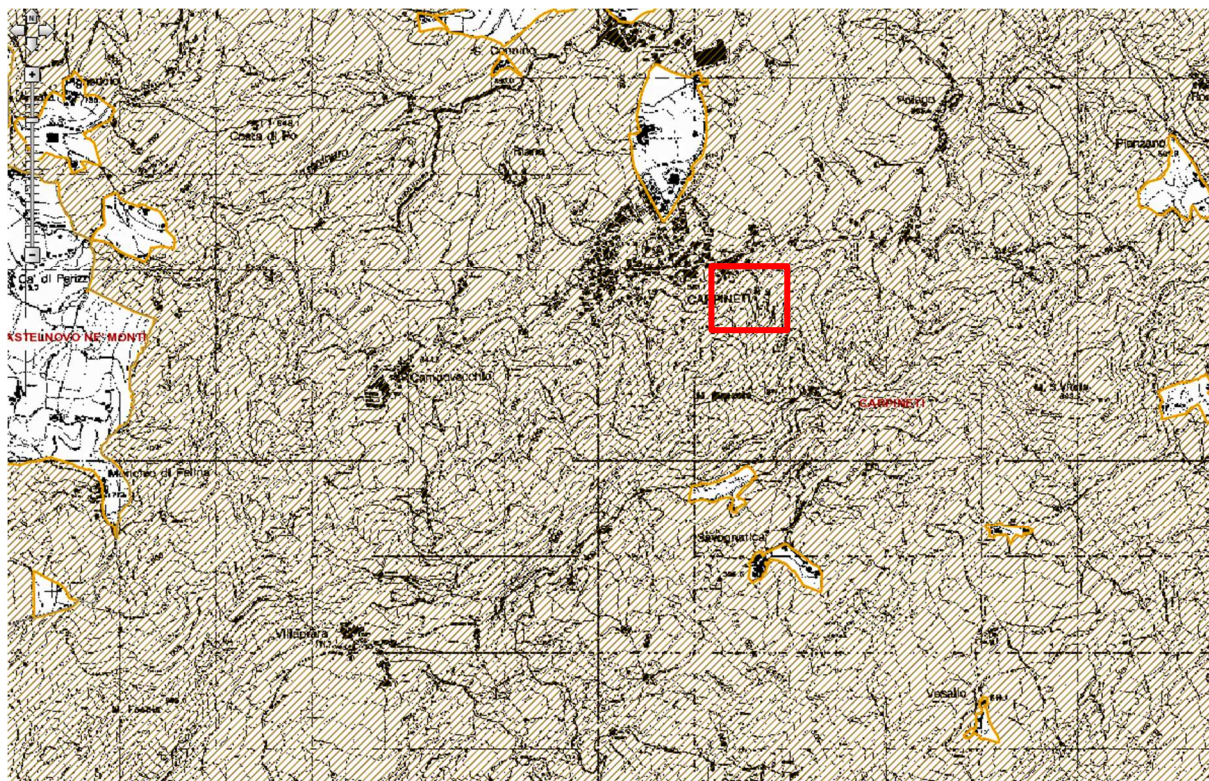
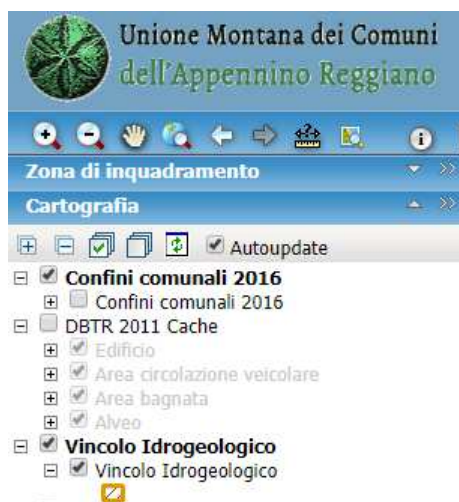


Figura 35 - Estratto Cartografia on line dell'Unione Montana dei Comuni dell'Appennino Reggiano – Vincolo Idrogeologico – fuori scala



L'area di intervento è soggetta a vincolo idrogeologico. L'ente competente è l'Unione Montana dei comuni dell'Appennino Reggiano.

Ai sensi del §2.4.1 della Direttiva Reg. 1117 del 2000, l'intervento è soggetto a autorizzazione, in quanto ricadente in *Opere di sostegno con profondità di scavo superiore a 1 m o lunghezza superiore a 10 m* (punto 12 – Elenco 1).

5 SITUAZIONE ATTUALE

Oltre a quanto di seguito descritto, si rimanda alla Relazione geologica redatta per l'intervento dal dott. geol. Ferdinando Francia per migliore comprensione ed approfondimento.

A seguito degli eventi dei giorni 23 e 24 giugno 2024, si è verificato un dissesto che ha fatto scivolare di alcuni metri la banchina laterale, lasciando una ripida scarpata proprio al margine dell'asfalto.



5.1 Inquadramento geomorfologico e idrogeologico

Il sito d'interesse è posto lungo la SP76 intorno a quota 620 m s.l.m. nelle vicinanze del primo tornante a destra da Carpineti. Il versante presenta acclività variabili e maggiori verso la parte alta attestandosi poco sopra i 15° nell'area di interesse. Il suolo nell'intorno è boscato.

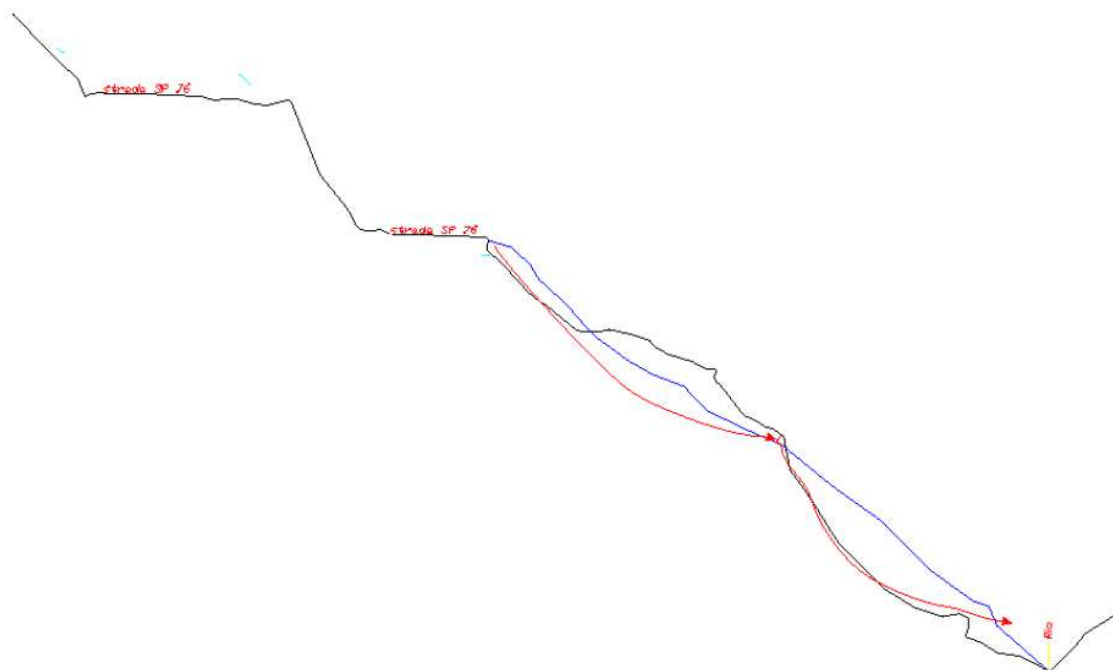
Dal punto di vista idrologico il sito ricade nella zona di alimentazione di un piccolo affluente di dx del Torrente Tresinaro.

5.2 Movimento franoso

Le cause predisponenti nell'area di dissesto vedono un terreno detritico per spessori limitati, intorno a 3 m, poggiate su roccia, in una scarpata fluviale piuttosto acclive, tanto da dare fenomeni di creeping, testimoniato dalla crescita ad arco dei tronchi degli alberi. Questo fenomeno, che interessa anche le zone attigue a quella franata, probabilmente viene accentuato per l'effetto erosivo del corso d'acqua sottostante.

Le cause scatenanti possono essere facilmente ricostruite perché questo fenomeno è avvenuto in concomitanza con un evento piovoso molto intenso e limitato nel tempo. Il movimento franoso è infatti avvenuto durante gli eventi meteorici del 23 e 24 giugno scorso.

Dallo studio dell'area si è potuto ricostruire che il dissesto è uno scivolamento planare corticale interessante la coltre detritica più superficiale.

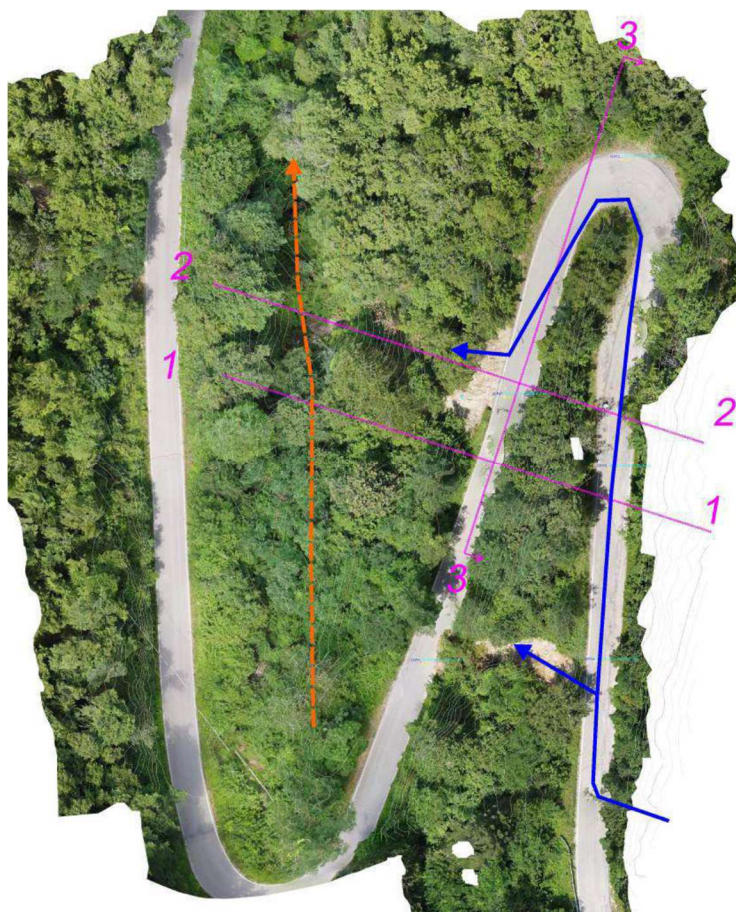


Nella figura sopra: in blu la ricostruzione del profilo pre-frana, in nero il profilo attuale, in rosso le superfici di scivolamento sviluppatesi durante l'evento del 23-24 giugno.

Il corpo di frana in basso ha subito un'asportazione del materiale da parte della piena del torrente, mentre l'arco di cerchio in alto si è adagiato pochi metri più a valle.

Sull'ortofoto da drone, la ricostruzione delle zone di scorrimento superficiale durante l'evento.

È quindi necessario intervenire sulla regimazione delle acque superficiali.



5.3 Documentazione fotografica

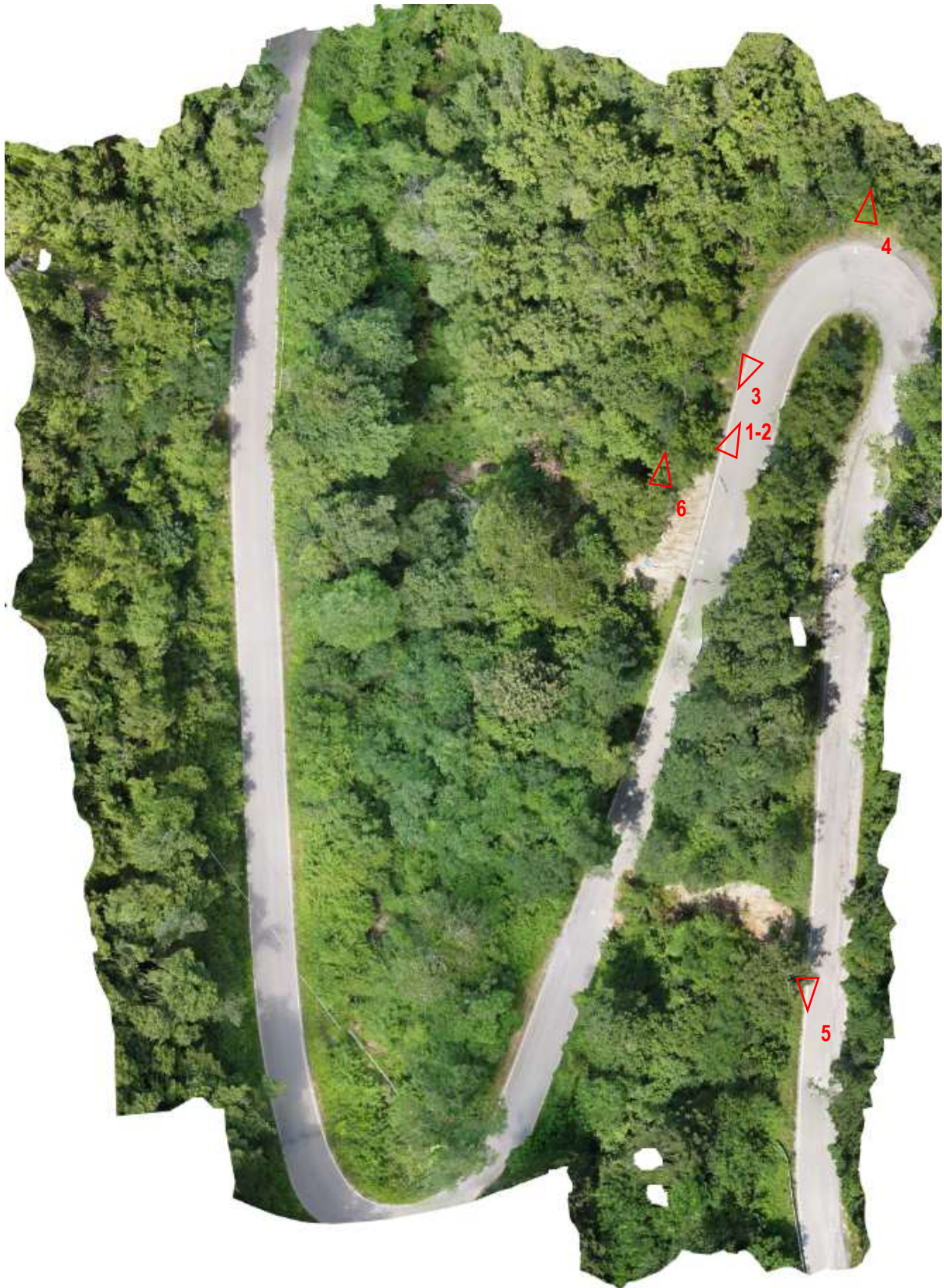


Figura 36 – Estratto ortofoto da drone con indicazione dei punti di presa fotografica – fuori scala



Foto 1 – vista frana da monte



Foto 2 – vista frana da monte



Foto 3 – vista tornante da valle



Foto 4 – vista da esterno tornante



Foto 5 – vista proseguimento della strada, a sinistra la scarpata in cui si è concentrato parte dello scorrimento superficiale

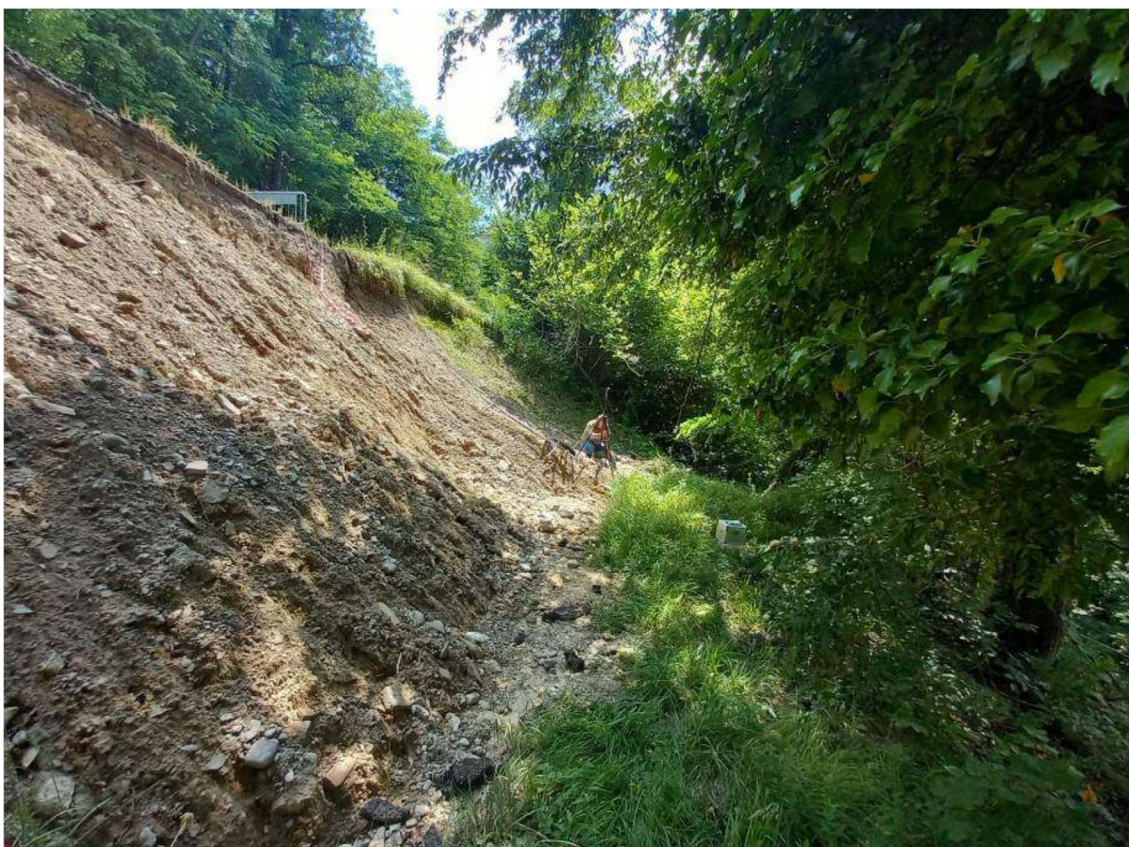


Foto 6 – Il ciglio è traslato a valle ancora con la copertura erbosa

6 DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI

L'intervento principale è il seguente.

Realizzazione di un'opera di stabilizzazione lungo il ciglio di valle della strada dalle seguenti caratteristiche:

- cordolo in c.a. di sviluppo 37 m con sezione trasversale pari a 90x70 cm, su n. 49 micropali disposti a quinconce a passo 150 cm su ciascuna fila, distanza tra le file di 40 cm; i micropali avranno foro diam. 300 mm e armatura tipo tubfix 219.1/20 mm fila di valle e 177.8/10 mm fila di monte, tutti di lunghezza 6 metri. Previa rimozione della pavimentazione stradale, i pali saranno realizzati direttamente da piano strada, con il primo tratto di perforazione a vuoto.
- Casseratura a perdere per la realizzazione della soletta a sbalzo nel tratto franato (circa 20 metri), mediante travi in acciaio S235 HEA140 a passo 150 cm incastrate nel cordolo e lamiera grecata zincata, per realizzare il sostegno della soletta a sbalzo in fase di getto.
- Soletta di larghezza 245 cm e spessore 40 cm che consentirà di ripristinare la banchina stradale e, mediante un cordolo terminale, servirà anche da battuta all'acqua e farà da supporto alla nuova barriera stradale bordo ponte tipo H2.

Con l'intervento sopra descritto si tutela l'infrastruttura viaria, consentendone la normale riapertura. Obiettivo dell'intervento non è la stabilizzazione dell'intero versante: l'opera infatti è verificata anche in caso di ulteriore franamento della porzione detritica di valle.

Le **ulteriori opere previste**, di seguito elencate, saranno volte sia alla corretta regimazione delle acque meteoriche, al fine di evitare scorrimenti idrici concentrati non regimati lungo il versante già franato o lungo le porzioni adiacenti, sia al ripristino della copertura vegetale del versante nella porzione denudata, per limitare l'infiltrazione e l'erosione durante eventi meteorici significativi, rallentando quindi l'eventuale ulteriore propensione al dissesto.

1. Pulizia dell'area dalla vegetazione, mediante sfalcio e taglio arbusti e piante instabili, limitatamente alle aree necessarie per la realizzazione degli interventi.
2. Consolidamento mediante rivestimento corticale del corpo di frana detritico denudato a valle dell'opera, per la stabilizzazione ed il rinverdimento dell'area denudata, di lunghezza circa 6 metri e la larghezza di circa 18 metri. L'intervento è realizzato mediante:
 - geostuoia rinforzata in rete metallica a doppia torsione ad alte prestazioni tipo MACMAT HS 100 8127GN di colore marrone, o prodotto equivalente; la rete di rinforzo a maglia esagonale ha caratteristiche meccaniche superiori a quanto previsto dalle UNI EN 10223-3:2013, il filo e le funi in acciaio sono rivestite con lega Zn-Al5% in conformità a UNI EN 10244-2, Classe A;
 - ancoraggi, disposti a maglia quadrata di lato 4 metri, di lunghezza 2.5 metri, in barre a filettatura continua tipo GEWI diametro 28 mm, diametro di perforazione 90 mm, piastre di bloccaggio quadrate.
3. Pulizia delle zanelle e ripristino della funzionalità idraulica delle regimazioni esistenti, fino all'attraversamento presente più a valle.

4. Realizzazione di un manufatto in pietrame alla fine dell'opera di sostegno per favorire l'imbocco delle acque in canaletta e posa di canaletta in lamiera ondulata posta lungo la massima pendenza del versante, atta a scaricare le acque meteoriche direttamente nel ricettore.
5. Realizzazione di nuova canaletta di allontanamento acque all'esterno del tornante, verso il ricettore finale.
6. Per lo smottamento più a monte individuato anche negli elaborati grafici, con le risorse stanziare nel complesso per l'intervento, è possibile prevedere solo una manutenzione che permetta di correggere la regimazione e ripristinare la copertura erbosa sulla scarpata. In particolare si prevede la pulizia dell'area dalla vegetazione presente, la successiva posa di biostuoia in fibra di cocco sulla scarpata e il ricarico di conglomerato bituminoso lungo il tratto stradale. L'intervento chiaramente non è risolutivo, ma consente di rallentare un eventuale aggravamento.

Per una migliore visione degli interventi, si rimanda agli elaborati grafici di progetto.

Tutti gli interventi su versante sono da eseguirsi con attrezzature di tipo manuale. Non è previsto l'uso di mezzi che richiedano scavi o piste di servizio rilevanti, ad eccezione dello scavo di fondazione dell'opera di stabilizzazione stessa.

7 COMPATIBILITÀ AMBIENTALE E MISURE DI MITIGAZIONE

Le opere in progetto riguarderanno interventi di prevenzione e protezione dal rischio da frana rispetto all'infrastruttura viaria provinciale. L'intero progetto è quindi finalizzato alla mitigazione del rischio idrogeologico lungo viabilità esistente.

L'opera principale risulterà pressoché completamente interrata. Le altre opere consistono in manutenzione o potenziamento di regimazione esistente, oltre ad interventi atti a favorire il rinverdimento di scarpate denudate.

8 INSERIMENTO URBANISTICO

Le opere in progetto riguardano interventi necessari per la riapertura in sicurezza della SP76, chiusa al traffico per alcuni eventi franosi a seguito delle piogge del 23-24 giugno 2024, al di fuori dell'abitato. L'intero progetto è quindi finalizzato alla mitigazione del rischio idrogeologico lungo viabilità esistente.

Per la natura delle opere in progetto, non si riscontrano particolari problematiche rispetto all'inserimento urbanistico, non avendo di fatto variazioni rispetto allo stato antecedente l'intervento.

9 CENSIMENTO E PROGETTO DI RISOLUZIONE DELLE INTERFERENZE

9.1 Sottoservizi

In linea generale, è opportuno arrivare alla fase di cantiere per quanto possibile preparati sul tema dei sottoservizi, eseguendo una mappatura quanto più dettagliata sulle varie reti.

A tale scopo, durante i sopralluoghi effettuati, si è prestato attenzione all'eventuale presenza sul versante e lungo la viabilità di pali o altro che desse evidenza di infrastrutture a rete di tipo aereo o interrate, non riscontrandone.

Vista la morfologia dell'area, è ragionevole ipotizzare che non vi siano sottoservizi interrati lungo il versante a valle della strada.

È importante ribadire che, nel caso in cui in fase di cantierizzazione delle opere fossero riscontrate interferenze con una o più reti, queste andranno gestite in accordo con l'Ente Gestore.

10 GESTIONE DELLE MATERIE

Non si prevedono demolizioni.

I materiali legnosi derivanti da tagli e sfalci saranno conferiti ad impianto di recupero o cippati sul posto.

Non sono previsti movimenti terra né scavi rilevanti. I materiali terrosi mobilitati in fase di scavo per la realizzazione del cordolo saranno impiegati sul posto per la riprofilatura superficiale del versante a valle.

11 BONIFICA DI ORDIGNI BELLICI

Poiché non sono previsti movimenti terra né scavi rilevanti fuori dalla sede stradale, si ritiene non necessario eseguire indagini per la presenza di ordigni bellici inesplosi nelle aree di intervento.

12 BONIFICA DELL'AMIANTO

Non si evidenzia la presenza di manufatti nell'area di intervento. Pertanto non si ritengono necessari interventi di bonifica dell'amianto.

13 NOTE SUL COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

Il computo metrico estimativo è redatto sulla base dell'**Elenco regionale dei prezzi delle opere pubbliche della regione Emilia-Romagna - Annualità 2024**, approvato con Deliberazione di Giunta regionale n. 2283 del 22/12/2023.

Ove non fossero reperibili i prezzi necessari all'elaborazione, come da indicazione della Stazione Appaltante, si è provveduto alla redazione di Analisi prezzi.

Le analisi prezzi sono state redatte partendo dai prezzi elementari di prezzo o, in caso di materiali ivi non presenti, reperiti su catalogo o derivanti da richiesta di offerta a ditte produttrici per prodotti di tipo commerciale certificati per stimare il prezzo corrente di mercato, aggiungendo le spese generali pari al 16% e gli utili di impresa pari al 10%, quando non già compresi nei prezzi elementari.

Analisi prezzi sono state anche effettuate nel caso in cui la lavorazione richieda una pluralità di singole lavorazioni la cui dettagliata definizione (e per incertezze e per la loro esiguità in rapporto al totale) porti ad un inutile appesantimento del computo e conseguentemente della contabilizzazione.

Si richiama il c.2 lett. a) dell'art. 31 dell'Allegato I.7 al D.Lgs. 36/2023:

2. Per eventuali voci mancanti il relativo prezzo viene determinato mediante analisi:

a) applicando alle quantità stimate di materiali, manodopera, noli e trasporti, necessari per la realizzazione delle quantità unitarie di ogni voce, i rispettivi prezzi elementari dedotti attraverso l'utilizzo, ove esistenti, dei prezzari predisposti dalle regioni e dalle province autonome territorialmente competenti, ovvero da listini ufficiali o dai listini delle locali camere di commercio, oppure, in difetto, dai prezzi correnti di mercato;

Si richiama il c. 4 dell'art. 31 All. I.7:

4. Per spese generali comprese nel prezzo dei lavori e perciò a carico dell'appaltatore, si intendono:

- a) le spese di contratto e accessorie e l'imposta di registro;
- b) gli oneri finanziari generali e particolari, ivi comprese la cauzione definitiva o la garanzia globale di esecuzione, ove prevista, e le polizze assicurative;
- c) la quota delle spese di organizzazione e gestione tecnico-amministrativa di sede dell'appaltatore;
- d) la gestione amministrativa del personale di cantiere e la direzione tecnica di cantiere;
- e) le spese per l'impianto, la manutenzione, l'illuminazione e la dismissione finale del cantiere, ivi inclusi i costi per l'utilizzazione di aree diverse da quelle poste a disposizione dal committente; sono escluse le spese relative alla sicurezza nei cantieri stessi non assoggettate a ribasso;
- f) le spese per trasporto di qualsiasi materiale o mezzo d'opera franco cantiere;
- g) le spese per attrezzi e opere provvisorie e per quanto altro occorre alla completa e perfetta esecuzione dei lavori;
- h) le spese per rilievi, tracciati, verifiche, esplorazioni, capisaldi e simili che possono occorrere, anche su motivata richiesta del direttore dei lavori o del RUP o dell'organo di collaudo, dal giorno in cui viene effettuata la consegna dei lavori fino all'emissione del certificato di collaudo o all'emissione del certificato di regolare esecuzione;
- i) le spese per le vie di accesso al cantiere, l'installazione e l'esercizio delle attrezzature e dei mezzi d'opera di cantiere;
- l) le spese per idonei locali e per la necessaria attrezzatura da mettere a disposizione per l'ufficio di direzione lavori;
- m) le spese per passaggio, per occupazioni temporanee e per risarcimento di danni per abbattimento di piante, per depositi o estrazioni di materiali;
- n) le spese per la custodia e la buona conservazione delle opere fino all'emissione del certificato di collaudo o all'emissione del certificato di regolare esecuzione;
- o) le spese di adeguamento del cantiere, le misure per la gestione del rischio aziendale, nonché gli ulteriori oneri aziendali in osservanza del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, da indicarsi in attuazione delle previsioni di cui all'articolo 108, comma 9 del codice, ai fini di quanto previsto dall'articolo 110 del codice;
- p) gli oneri generali e particolari previsti dal capitolato speciale d'appalto.

Il computo è suddiviso in supercategorie, categorie e subcategorie di lavorazione al fine di migliorarne la leggibilità e l'individuazione della singola lavorazione. Ad ogni subcategoria è stata attribuita una categoria di lavori come da allegato A DPR 207/2010.

14 NOTA SULLA STIMA DEI COSTI PER ACCERTAMENTI DI LABORATORIO E VERIFICHE TECNICHE OBBLIGATORIE

Gli accertamenti di laboratorio e le verifiche tecniche obbligatorie inerenti alle attività di cui al presente articolo e alle attività di cui all'allegato II.14 oppure specificatamente previsti dal capitolato speciale d'appalto di lavori, sono disposti dalla direzione dei lavori o dall'organo di collaudo o di verifica di conformità, imputando la spesa a carico delle somme a disposizione accantonate a tale titolo nel quadro economico. Tali spese non sono soggette a ribasso. (art. 116, comma 11 del D.Lgs 36/2023).