

Firmato digitalmente da:

DI SANDRO GLAUCO

Firmato il 21/03/2022 10:41

Seriale Certificato:
83288484933981921485672383297229970193

Valido dal 02/10/2020 al 02/10/2023

ArubaPEC S.p.A. NG CA 3



PROVINCIA DI ISERNIA

**"PROGETTO PER IL COMPLETAMENTO DELLA STRADA PROVINCIALE
N° 59 FRESILIA IN DIREZIONE SPRONDASINO"**

**PIANO TERRITORIALE PAESISTICO DI AREA VASTA N°4 –
"LA MONTAGNOLA - COLLE DELL'ORSO"**

**INTERVENTO DI TRASFORMAZIONE ANTROPICA PER
COMPLETAMENTO DELLA S.P. N° 59 "FRESILIA" IN DIREZIONE
SPRONDASINO IN AGRO AL COMUNE DI CIVITANOVA DEL SANNIO**



RELAZIONE TECNICA PER VERIFICA DI AMMISSIBILITA' NATURALISTICA

Data: marzo 2022

IL TECNICO

Dott. Agronomo Glauco di Sandro

Dott. Agronomo Glauco di Sandro

Specialista in Economia Agraria

Specialista In Valorizzazione e Conservazione degli Ambienti Agricoli e Forestali

86170 ISERNIA, viale G. Veneziale, 45 – tel. 328-0649734

e-mail: gdisandro@libero.it PEC: g.di_sandro@epap.conafpec.it

INDICE STUDIO PER VERIFICA DI AMMISSIBILITA' NATURALISTICA

1) Premessa	pag.1
2) La natura dell'intervento antropico a progetto	pag.2
3) Le ricadute sociali, professionali, occupazionali e reddituali attese sul territorio locale dalla realizzazione del completamento dell'infrastruttura stradale.....	pag.6
4) Gli obiettivi specifici di tutela della salute e della sicurezza dei cittadini.....	pag.7
5) Il disposto del P.T.P.A.A. V. n° 4 - "La Montagnola e Colle dell'orso".....	pag.11
6) Il contesto ambientale e naturalistico in cui si colloca la SP "Fresilia" da completare, quale destinataria della presente V.A.N.....	pag.20
7) Documentazione fotografica	pag.35
8) La compatibilità delle opere al disposto dell'art. 61 delle N.T.A. del P.T.P.A.A.V. n° 4	pag.37
9) Alternative possibili	pag. 38
10) Prescrizioni specifiche	pag.41
11) Lettura sintetica ed integrata dell'inserimento dell'opera di progetto nel contesto territoriale ed ambientale di prevista collocazione.....	pag.42
12) Conclusioni.....	pag.45

RELAZIONE TECNICA PER VERIFICA DI AMMISSIBILITA' NATURALISTICA AI SENSI DEL VIGENTE P.T.P.A.A.V. N° 4 – "LA MONTAGNOLA E COLLE DELL'ORSO" A SUPPORTO DI INTERVENTO DI TRASFORMAZIONE ANTROPICA PER COMPLETAMENTO DELLA S.P. "FRESILIA" IN DIREZIONE SPRONDASINO IN AGRO AL COMUNE DI CIVITANOVA DEL SANNIO (IS) RICADENTE IN AREA "APT1"

1 - Premessa

il presente contributo attiene la redazione di **relazione tecnica finalizzata alla verifica di ammissibilità naturalistica** per trasformazione antropica a supporto di **intervento di trasformazione antropica per completamento della S.P. n° 59 - "Fresilia" in direzione Spondalisio in agro al comune di Civitanova del Sannio (Is) ricadente in area "APT1"**, di cui alla Tavola P1 - Carta delle trasformabilità del **PTPAAV n° 04 - La Montagnola e Colle dell'Orso**.

2 - La natura dell'intervento antropico a progetto

L'opera in progetto consiste nella realizzazione del tronco stradale di completamento della S.P. n° 59 "Fresilia" in direzione Sprondasino.

L'infrastruttura viaria permetterà di portare a compimento **un'opera stradale di grande importanza per l'intera Regione Molise**, in quanto costituirà l'unica bretella di collegamento stradale interno di "categoria C" (rif. *classificazione del Nuovo Codice della Strada*) tra le due principali arterie della regione: *la S.S. n.650 Fondo Valle Trigno e la S.S. n. 647 Fondo Valle Biferno*, che, con percorsi sub-paralleli e disgiunti, uniscono la fascia costiera con l'entroterra appenninico molisano.

Detta opera di completamento consentirà di garantire **una offerta di collegamento viario, veloce e agevole, ad una consistente fetta di territorio molisano**, come ricadente nell'esteso bacino territoriale compreso fra le due direttrici suddette.

Va detto che il territorio locale è attualmente caratterizzato da una viabilità di raccordo e interconnessione tra le due fondo valle sopra menzionate, da considerarsi di impianto ormai inadeguate alle vigenti esigenze di trasporto e di collegamento, ostacolando le prospettive di sviluppo ed innovazione di dette aree.

Il tronco stradale di completamento in progetto consentirà all'attuale S.P. Fresilia, che collega in modo veloce alla Statale n. 647 l'area territoriale baricentrica al centro urbano di Frosolone, di trovare sbocco razionale e diretto anche sulla S.S. n.650 F.V. Trigno.

Nell'ambito territoriale interessato dalla presente nota specialistica e ricompreso nel P.T.P.A.A.V. n.4 e che interessa l'ambito comunale di Civitanova del Sannio, il suddetto nuovo tronco stradale di completamento **si svilupperà per circa 900 ml, configurandosi come l'ultimo tratto dell'opera viaria fino al previsto allacciamento alla S.P. n.15.**



Nel corso di detto tratto finale, il nuovo tronco di completamento si svilupperà per circa 400 ml in viadotto, onde consentire l'attraversamento del fiume Trigno immediatamente a nord ed all'esterno del Sito SIC IT7212139 "Fiume Trigno località Cannavine", per proseguire a mezzacosta, in carreggiata, a ridosso del versante per altri 300 ml ca; seguiranno ulteriori 150 ml ancora in viadotto per l'attraversamento di una formazione calanchiva naturale fino al previsto punto di allaccio e collegamento alla SP di ricezione.

La carreggiata stradale (*piattaforma*) avrà una larghezza complessiva pari a 10,50 ml, costituita da due corsie di 3,75 ml/cadauna, una per ciascun senso di marcia, provviste di banchine laterali di 1,5 ml/cadauna. Si svilupperà con pendenze longitudinali non superiori al 7%.

Nel tratto in esame, il profilo del tracciato stradale accompagnerà l'andamento morfologico del territorio dove ne è prevista la realizzazione, prevedendo - in corrispondenza dell'attraversamento del fiume Trigno - un tratto in viadotto di 400 ml, **allo scopo di per interferire il meno possibile con il corso d'acqua e con il suo ecosistema fluviale**, oltrechè per mantenere la quota del piano stradale alla pendenza progettualmente coerente all'allaccio.

Le strutture del viadotto saranno realizzate con sistema classico a piloni e travate, con piloni in c.a. in elevazione poggianti su basamenti in c.a. sostenuti da palificate in pali trivellati di c.a., e travate orizzontali eseguite con strutture in acciaio su cui realizzare la piattaforma stradale (v. Figg. 4 A-B).

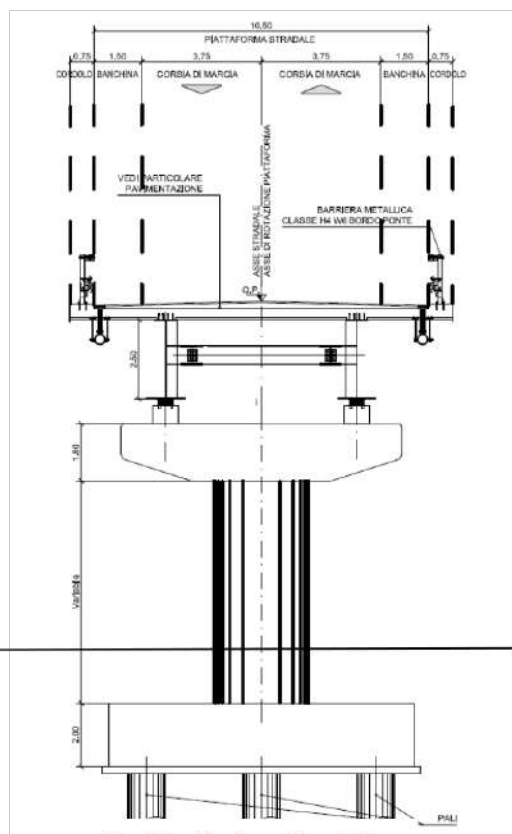


Fig.4A – Sezione tipo del
Viadotto su calanchi

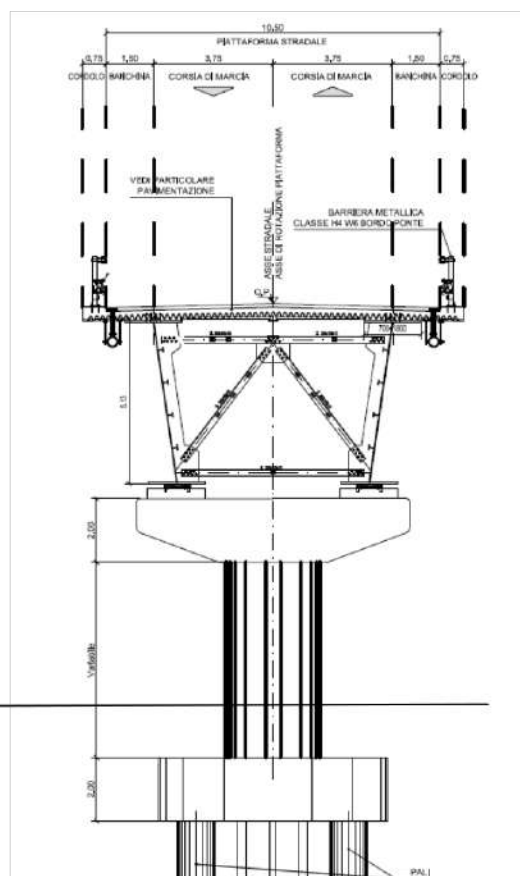


Fig.4B – Sezione tipo del
Viadotto di attraversamento fluviale



Nei tratti di sviluppo lungo il versante, per ca. 300 ml complessivi, sono previsti interventi localizzati di scavo sul lato di monte con riporto a valle, per la creazione dello spazio necessario all'esecuzione a mezzacosta della sezione di progetto della piattaforma stradale (v. Fig. 5), con previsione di opere di contenimento e messa in sicurezza dei fronti di scavo a monte e/o di opere di sostegno della piattaforma stradale a valle, consistenti rispettivamente in (v. Figg. 6-7):

- paratie di c.a. su pali trivellati in c.a.;
- rilevati di sostegno in terramesh (terra armata).

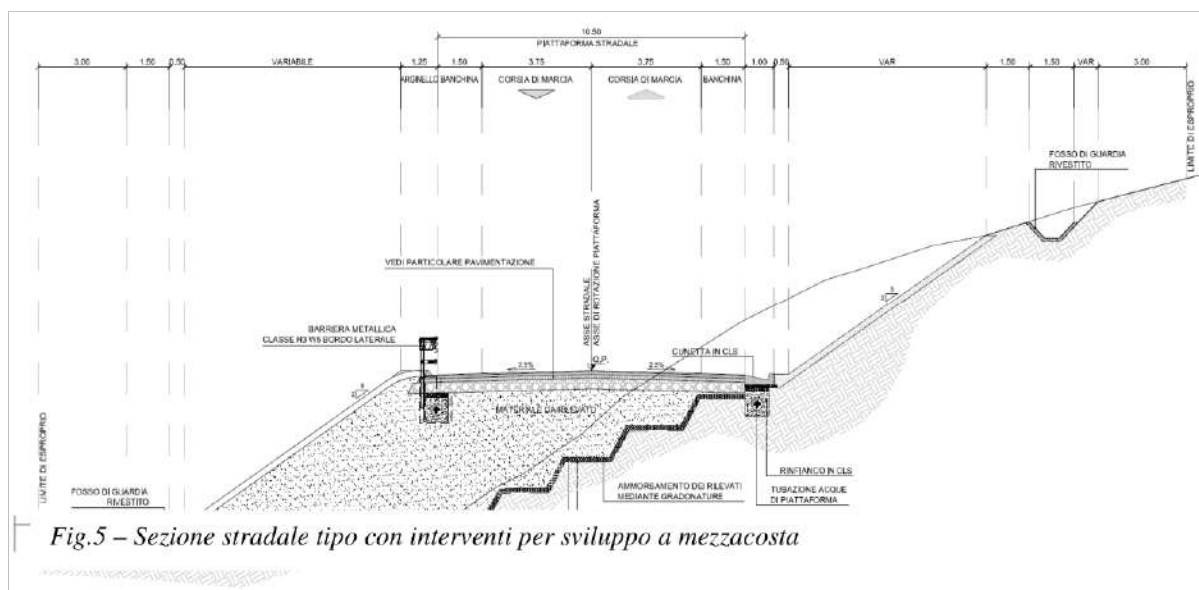


Fig.5 – Sezione stradale tipo con interventi per sviluppo a mezzacosta

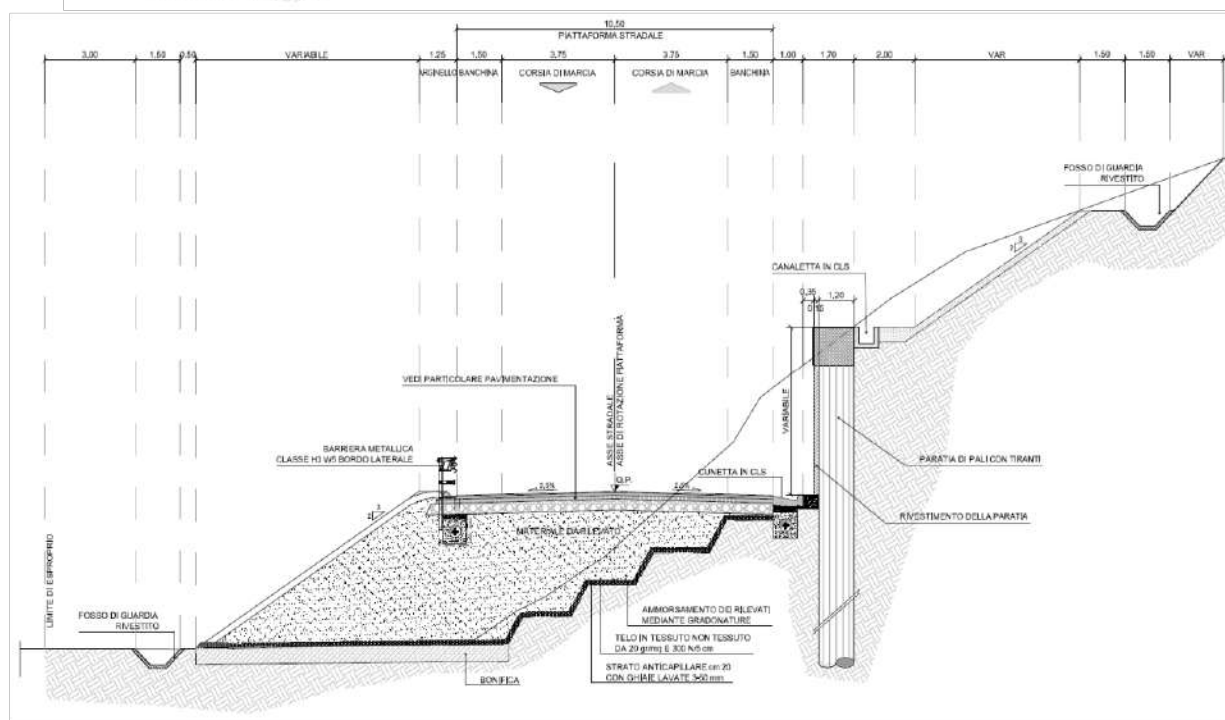


Fig.6 – Sezione stradale tipo con interventi di contenimento a monte: paratie

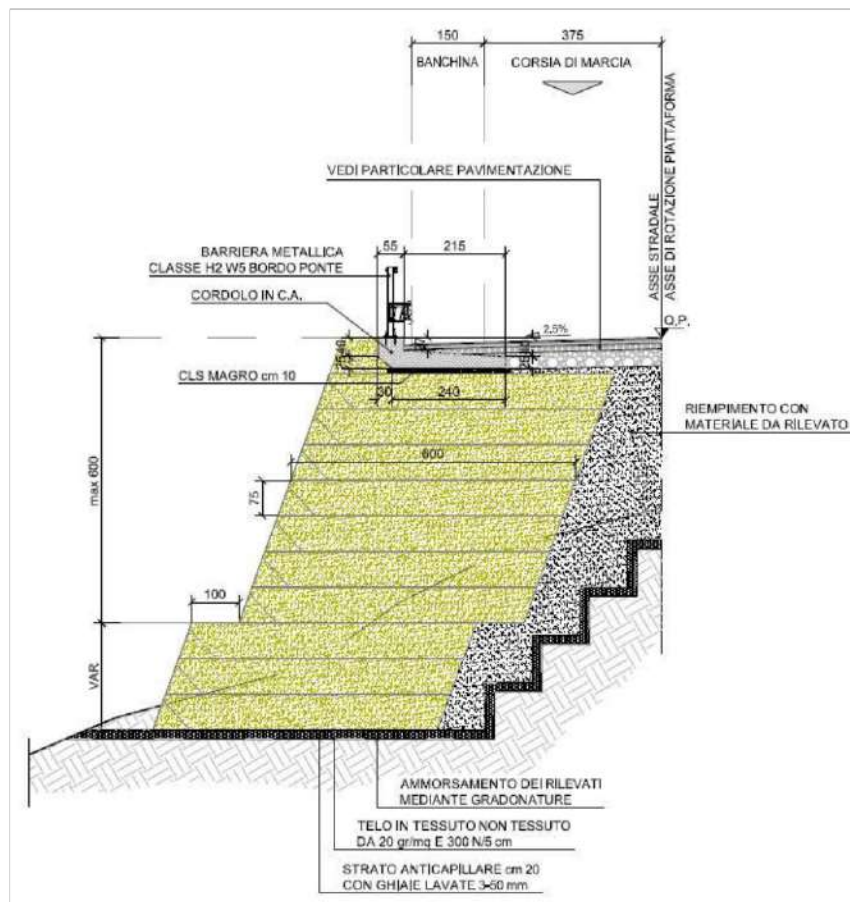


Fig.7 – Particolare sezione stradale tipo con interventi di sostegno a valle: terre rinforzate (terramesh)

Per il collegamento della nuova infrastruttura stradale in progetto alla rete viaria primaria preesistente, nel punto finale di allaccio alla S.P. n.15, è prevista la realizzazione di una rotatoria (v. Fig. 8), quale necessaria opera di raccordo, con adeguamento dei rami di ingresso/uscita dell'attuale provinciale ai fini del rispetto delle linee guida ministeriali di corretta intersezione. La rotatoria avrà un diametro della corona esterna pari a 30,00 ml e corsia di marcia interna di larghezza pari a 7,00 ml con banchine laterali su ambo i lati di 1,00 ml ciascuna; l'isola centrale prevede una sistemazione a verde con reimpianto di alberature di specie autoctone.

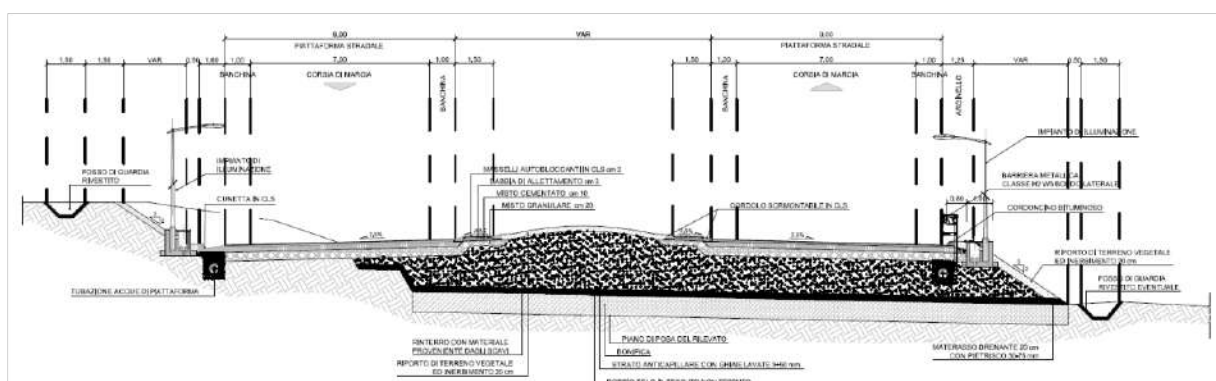


Fig.8 – Sezione della rotatoria di raccordo

Merita menzione che **la localizzazione di detta rotatoria non intercetta aree caratterizzate da copertura boschiva, evitando qualsiasi rischio di riduzioni di copertura forestale e/o di sottrazioni di soprassuoli arborei e/o arbustivi autoctoni.**

A necessario completamento della nuova infrastruttura, è prevista l'esecuzione di adeguate opere di sistemazione idraulica e di raccolta acque in corrispondenza del nuovo nastro stradale per:

- *ripristinare e conservare l'attuale sistema naturale di deflusso delle acque superficiali di versante (fossi e torrenti di scolo esistenti) nei punti di intersezione con il nuovo nastro stradale;*
- *eseguire un nuovo opportuno sistema di raccolta e smaltimento delle acque afferenti alla sede stradale di nuova realizzazione, con recapito finale nella rete idrografica naturale esistente.*

Ai fini del primo obiettivo, e con propositi specificatamente ambientali e finalizzati e ripristino delle connettive ecologiche degli ecosistemi attraversati dalla sede viaria, **è prevista la realizzazione di un sottopasso stradale in tombino, da eseguire con elementi tubolari prefabbricati predisposti ed adattati anche per il passaggio della fauna (v. Fig. 9).**

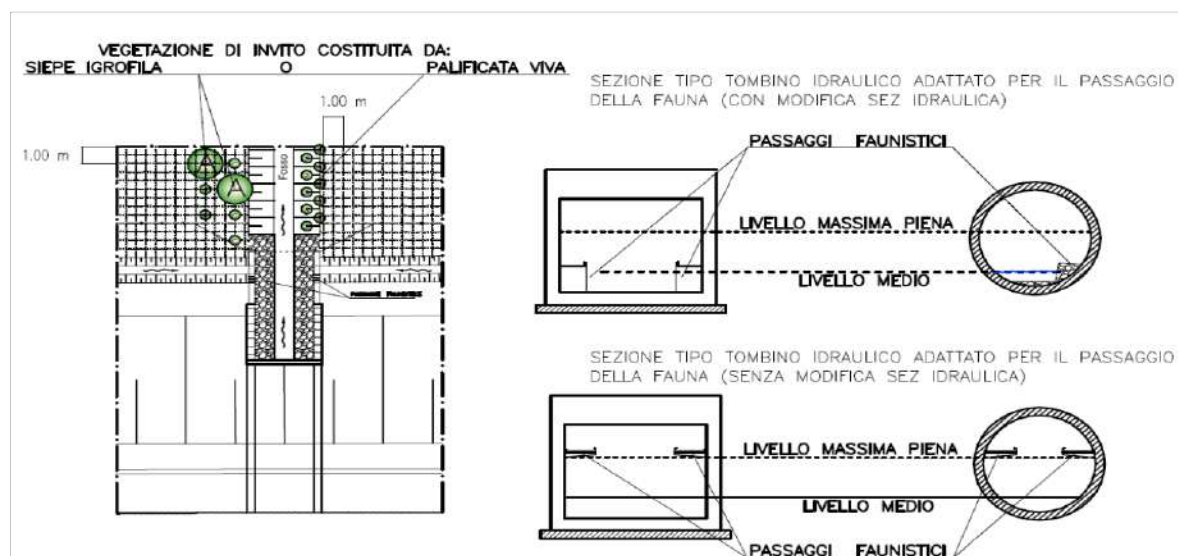


Fig.9 – Tombinamento fossi di scolo con predisposizioni per passaggi faunistici

Il sistema di regimazione e raccolta delle acque di corrivazione (*scorrimento superficiale*) afferenti alle scarpate antropiche ed alle superfici in declivio ai margini della nuova carreggiata stradale, è costituito da fossi di guardia a sezione trapezoidale (*completamente in terra o rivestiti internamente con cls*) disposti a monte ed a valle dell'opera stradale, aventi sviluppo longitudinale continuo pressochè parallelo dal tracciato (v. precedenti Figg. 5-6), interrotto - in prossimità dei fossi di scolo e delle incisioni vallive torrentizie trasversali destinati a ricevere le acque da essi

convogliate - mediante apposite canalizzazioni di raccordo eseguite sempre con fossi dello stesso tipo.

La raccolta e lo smaltimento delle acque meteoriche afferenti alla piattaforma stradale è invece affidata alla esecuzione di cunette/zanelle continue in cls laterali alle banchine, atte a convogliare le acque raccolte per effetto delle pendenze trasversali della carreggiata nei fossi di guardia di valle mediante canalette di discesa (*lungo scarpata*) formate da embrici in cls prefabbricati, oppure mediante caditoie di raccolta e canalizzazioni sotterranee.

Segue (v. Fig. 10) la riproposizione su ortofoto del tratto di completamento oggetto della progettualità sottoposta all'Autorità Regionale con riferimento all'ambito territoriale assoggettato alla presente *Verifica di Ammissibilità Naturalistica*.



Fig10 – Stralcio planimetria di progetto – tratto passante nell’ambito soggetto a VAN

3) Le ricadute sociali, professionali, occupazionali e reddituali attese sul territorio locale dalla realizzazione del completamento dell'infrastruttura stradale.

Va preliminarmente riferito che nella progettazione, caratterizzazione e sviluppo della presente infrastruttura lineare è stato *ex-ante* perseguito il **target progettuale del miglior percorso stradale a ricaduta policentrica**, essendo necessario soddisfare contemporaneamente le seguenti e molteplici finalità:

L'ottimale soddisfacimento dei fabbisogni della collettività.

La compatibilità geologica, geomorfologica e idrogeologica dell'opera.

La garanzia di una elevata qualità architettonica e tecnico funzionale dell'opera in relazione al contesto.

La conformità dell'opera alle norme ambientali, urbanistiche e di tutela dei beni culturali e paesaggistici.

Il rispetto dei vincoli idrogeologici, sismici e forestali, nonché degli altri vincoli esistenti.

La compatibilità con le pre-esistenze archeologiche.

Il rispetto di quanto previsto dalla normativa in materia di tutela della salute e della sicurezza.

Un limitato consumo del suolo.

Il risparmio e l'efficientamento energetico connesso alla realizzazione ed all'esercizio dell'opera.

La valutazione del ciclo di vita e della manutenibilità delle opere d'arte connesse.

La razionalizzazione delle attività di progettazione e delle connesse verifiche attraverso il progressivo uso di metodi e strumenti tecnici ed elettronici specifici, quali quelli di modellazione infrastrutturale.

La garanzia della piena accessibilità alle informazioni di progetto, secondo quanto previsto dalle disposizioni vigenti in materia.

Sotto i suddetti aspetti, il presente progetto rappresenta e sintetizza la soluzione realizzativa che presenta il miglior rapporto tra costi e benefici per la collettività, in relazione alle specifiche esigenze da soddisfare e prestazioni da fornire.

In relazione ad essa, il progetto ha richiesto l'attuazione di molteplici indagini e studi necessari per la definizione dei vari aspetti progettuali, di schemi grafici per l'individuazione delle caratteristiche dimensionali, volumetriche, tipologiche, funzionali e tecnologiche delle opere da realizzare, di calcoli e previsioni ingegneristiche delle caratteristiche prestazionali e specifiche funzionali alle opere medesime, di computi metrico-estimativi e di previsioni di spesa per l'accertamento dei limiti di spesa dell'infrastruttura da realizzare e di articolate consulenze e studi specialistici per intersecare le esigenze di tutela del territorio e le connesse misure di mitigazione e compensazione ambientale, paesaggistica e sociale.

4) Obiettivi specifici di tutela della salute e della sicurezza dei cittadini

Il completamento della strada provinciale S.P. - *Fresilia*, con la realizzazione dell'ultimo tratto fino all'allacciamento alla S.S. 650 *Fondo Valle Trigno* in corrispondenza della Località Sprondasino, consentirà di rendere, dopo decenni di attesa, finalmente attivo ed operativo **il collegamento trasversale tra le due più importanti arterie stradali regionali: la SS.647 Fondo Valle Biferno e la SS.650 Fondo Valle Trigno**, assicurando una notevole riduzione degli attuali tempi di percorrenza tra il capoluogo regionale e l'area dell'Alto Molise che gravita intorno al centro abitato di Agnone; infatti, proprio in conseguenza del previsto innesto della S.P. 72 *Fondo Valle Verrino* sulla S.S. 650, che avviene nella località di Sprondasino, nonché per effetto della vigenza della bretella di collegamento veloce tra la S.S. 647 *Bifernina* e la città di Campobasso (S.P.160 *F.V. Rivolo*), **sarà possibile completare definitivamente il quadro della mobilità veloce locale e intra-regionale proprio mediante l'opera in parola, quale collegamento trasversale diretto tra capoluogo regionale ed Alto Molise.**

Con la realizzazione di tale completamento, anche in relazione alle caratteristiche dell'infrastruttura stradale di progetto e di quelle già esistenti sulla direttrice Agnone – Campobasso, in termini di capacità di traffico e velocità sostenibili, **sarà finalmente possibile assicurare un collegamento veloce tra le due aree regionali che si svilupperà per circa 55 km stradali con un tempo di percorrenza medio stimato pari a meno di 40 minuti.**

La situazione attuale e vigente è di gran lunga peggiorativa, in quanto l'opzione migliore di collegamento veloce tra l'Alto Molise e la città di Campobasso, mediante arterie stradali di idonea capacità di traffico, obbliga a transitare attraverso Isernia (*S.P.86 ed S.S.650 in direzione Isernia e poi S.S.17 ed S.S.647 in direzione Campobasso*), per circa 83 km in non meno di 80 minuti.

Il completamento dell'opera consentirà quasi di dimezzare l'attuale tempo di percorrenza.

La realizzazione dell'opera, come sopra, renderà possibile il conseguimento di improcastinabili ed irrinunciabili obiettivi di messa in sicurezza socio-assistenziale di un importante segmento di popolazione regionale (ben 12.000 abitanti), per quanto attiene la **sicurezza in ambito di assistenza sanitaria ed in ambito di protezione civile.**

Trattasi di obiettivi primari e strategici per una società civile, in quanto fortemente e direttamente correlati al livello di prossimità alle strutture sanitarie ed emergenziali di primario livello regionale, che risultano prevalentemente in corrispondenza dell'area del capoluogo; obiettivi dunque essenzialmente dipendenti dai tempi di percorrenza necessari a superare le distanze esistenti tra l'area periferica dell'Alto Molise e l'area centrale del capoluogo.

In merito alla questione sanitaria e medico-assistenziale, non sembra inopportuno evidenziare che, allo stato attuale, l'operazione di riorganizzazione dell'assistenza sanitaria sul territorio regionale, abbia di fatto reso l'ospedale di Agnone (*Ospedale F. Caracciolo*) un nosocomio di “area disagiata” in cui sono stati pressochè azzerati i reparti di diagnosi e cura.

Lo stesso *Pronto Soccorso* di Agnone (*struttura essenziale per la gestione locale delle emergenze sanitarie*) rimane di fatto una struttura inattiva considerata la mancanza di operatori sanitari specialisti e dedicati, e gestita in supplenza da operatori del 118.

Per contro, il *Piano Sanitario Regionale* prevede solo su Campobasso, sede di *DEA*, la presenza - in esubero ai reparti per la degenza ordinaria e per il trattamento delle patologie croniche - di reparti e dipartimenti specialistici per il trattamento delle emergenze chirurgiche e mediche.

Tra queste, si annoverano tutte le **patologie “tempo-dipendenti”** (*dall'infarto Miocardico Acuto, alle complicanze cardio-circolatorie, dagli aneurismi agli ictus cerebrali ischemici ed emorragici, dagli eventi traumatici sul lavoro agli incidenti stradali; etc.*) che non possono derogare da una struttura sanitaria attrezzata e complessa che non possono essere erogate da strutture ospedaliere di area disagiata, come quella di Agnone.

In questo senso, la consistente riduzione dei tempi di percorrenza tra l'area dell'Alto Molise ed il capoluogo di Regione, come ottenibile con il completamento della *S.P. Fresilia*, **equivale di fatto alla sottoscrizione di una polizza assicurativa sulla sicurezza sanitaria per l'utenza altomolisana, nell'assunto statisticamente provato che per le patologie tempo-dipendenti la riduzione della variabile tempo è legata ad una maggiore possibilità di sopravvivenza.**

In merito - invece - alla questione della sicurezza civile nell'ambito di scenari emergenziali, v'è rilevato il sostanziale accentramento nell'area del capoluogo e del Molise centrale dei mezzi, degli equipaggiamenti e del personale della *Colonna mobile del Servizio di Protezione Civile Regionale*. Ai fini di una efficace capacità di immediata reattività di risposta del sistema di aiuto emergenziale e di protezione civile nel resto del territorio regionale, **si rende inderogabile l'esistenza di una rete viabilistica primaria in grado di raggiungere in tempi rapidi ogni area regionale.**

Il sistema viabilistico primario regionale, incentrato sulle due strade statali di fondovalle (*F.V. Trigno e F.V. Biferno*) collegate a monte dalla S.S.n.17 ed a valle dalla S.S. n.16 "*Adriatica*", assicura un buon grado di proiettabilità del sistema nel territorio regionale, ma lascia sostanzialmente scoperta, dal punto di vista di una rapida accessibilità, l'area dell'Alto Molise e del basso Trigno, che scontano l'assenza di un efficace collegamento diretto con il capoluogo mediante strade ad alta velocità e capacità di traffico, stante l'assenza di una adeguata bretella viaria di collegamento interno tra le due arterie di fondo valle e della necessità di intraprendere percorsi molto più lunghi sulle arterie presenti, sia come chilometraggio che tempo di percorrenza.

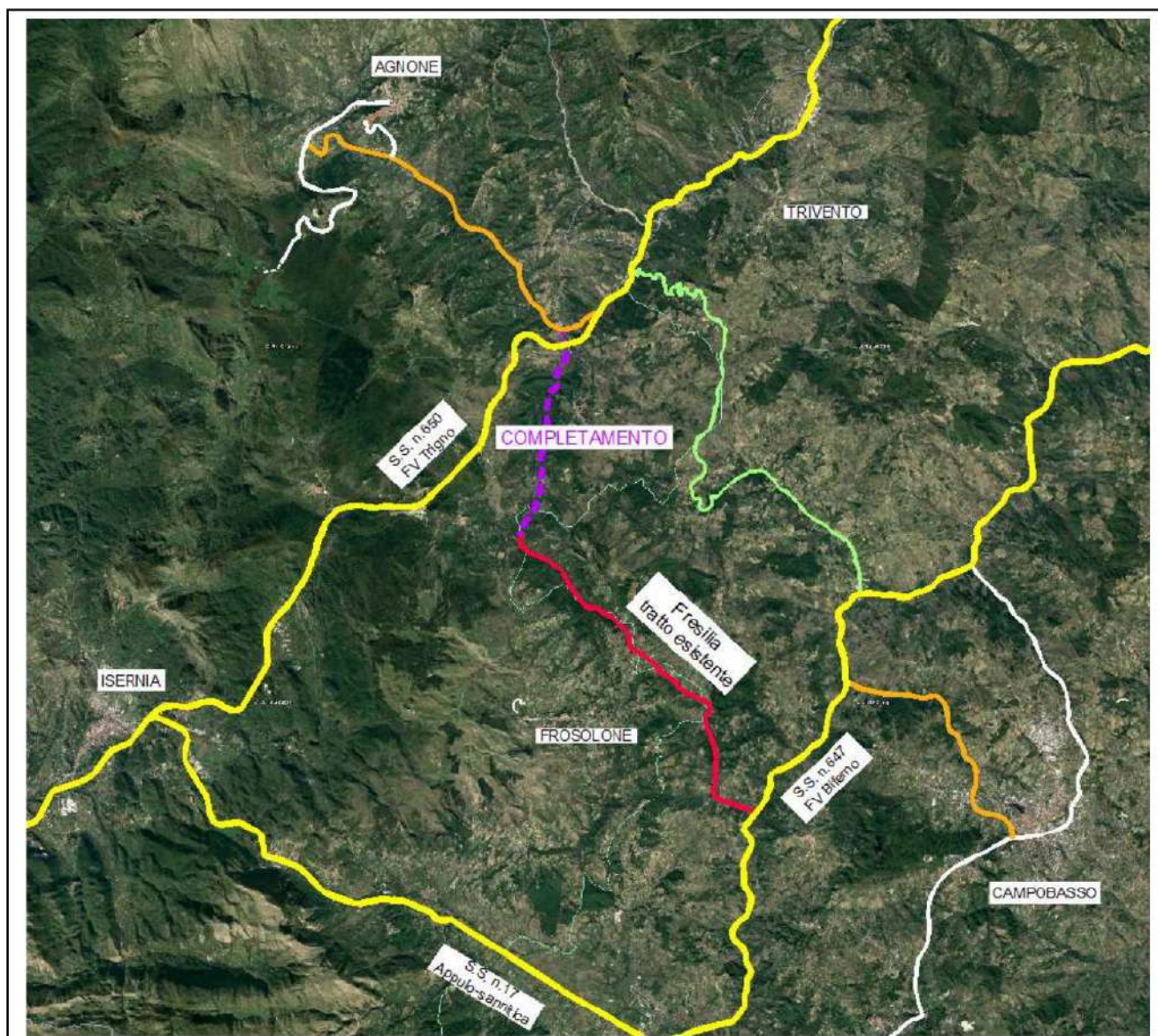
Il completamento della S.P. Fresilia con la realizzazione del tratto in progetto, consentirà certamente di offrire alla pubblica utilità e, soprattutto, al suddetto sistema di Protezione Civile, e più in generale al sistema di gestione delle emergenze territoriali (ad es. il servizio di Prevenzione e Spegnimento incendi boschivii), un collegamento viario più efficace in termini di accessibilità e di riduzione dei tempi di percorrenza, con evidente e significativo miglioramento delle condizioni di sicurezza per le popolazioni delle aree sopra richiamate.

E' del tutto coerente evidenziare l'**ulteriore beneficio in termini di maggior sicurezza per l'utenza stradale**, legato al completamento della Fresilia, in quanto quest'ultima infrastruttura veloce, configurandosi come nuovo collegamento trasversale tra le due strade statali di fondo valle, può assolvere all'ulteriore ruolo strategico di *by-pass funzionale*, in grado di trasferire traffico dall'una all'altra, in caso di eventi emergenziali e/o di interruzione funzionale di lungo periodo connessi ad una delle due arterie, senza dover inevitabilmente far ricorso a percorsi alternativi incentrati sull'utilizzo delle reti viarie locali, quasi sempre inadeguate al grande traffico di attraversamento. **Detta situazione consente il superamento dell'originario sistema viabilistico interno gerarchico e consente il perseguimento di un più funzionale e sicuro sistema viabilistico primario "a rete".**



Non ultimo per importanza, si evidenzia anche **la sostanziale regolarità altimetrica garantita dal tracciato prescelto** per il nuovo tratto stradale di completamento in progetto, con pendenza complessiva non superiore al 2% sull'intero tratto e con sviluppo sempre compreso entro una variazione di altitudine che va dai +512 m.s.l.m. (*raccordo a tratto esistente della Fresilia*) ai +372 m.s.l.m. (*raccordo a viabilità esistente in località Sprondasino*); dette scelte progettuali permettono di assicurare, rispetto ad altre alternative di tracciato, **un maggior grado di sicurezza all'utenza per quel che concerne i rischi derivanti dall'incidenza delle variazioni delle condizioni atmosferiche** (*ad es. innevamento nei tratti a maggiore altitudine*) **e dalle repentine variazioni di velocità connesse alla presenza di tratti stradali in forte pendenza**, sovente causa di gravi incidenti ed infortuni stradale con perdita di vite umane.

Ad opportuna sintesi funzionale di quanto sopra illustrato si propone a seguire la collocazione spaziale dell'opera su base cartografica con l'indicazione dell'opera da completare e dei principali centri abitati collegabili e da servire:





5 - Il disposto del P.T.P.A.A.V. AREA n° 4 – "La Montagnola e Colle dell'Orso"

L'area oggetto di intervento è assoggettata alla vigenza ed alle **prescrizioni del P.T.P.A.A.V. n° 4 – "La Montagnola e Colle dell'Orso"**, così come approvato dalla *Legge Regionale n° 24 del 01/12/1989*; tale norma detta le procedure per la progettazione e le relative autorizzazioni per tutte le opere ricadenti nell'ambito territoriale di riferimento e l'articolato delle *Norme Tecniche* riferisce gli usi consentiti nel rispetto dei principi di tutela, salvaguardia e valorizzazione.

L'area in cui si colloca la trasformazione antropica sottoposta alla Regione Molise ricade in ambito territoriale, di cui alla **lettera APT1 della Tavola P1 - Carta delle Trasformabilità del PTPAAV n° 04 - La Montagnola e Colle dell'Orso**, di cui segue apposito estratto con localizzazione della tratta di infrastruttura viaria di progetto ricompresa fra due frecce rosse

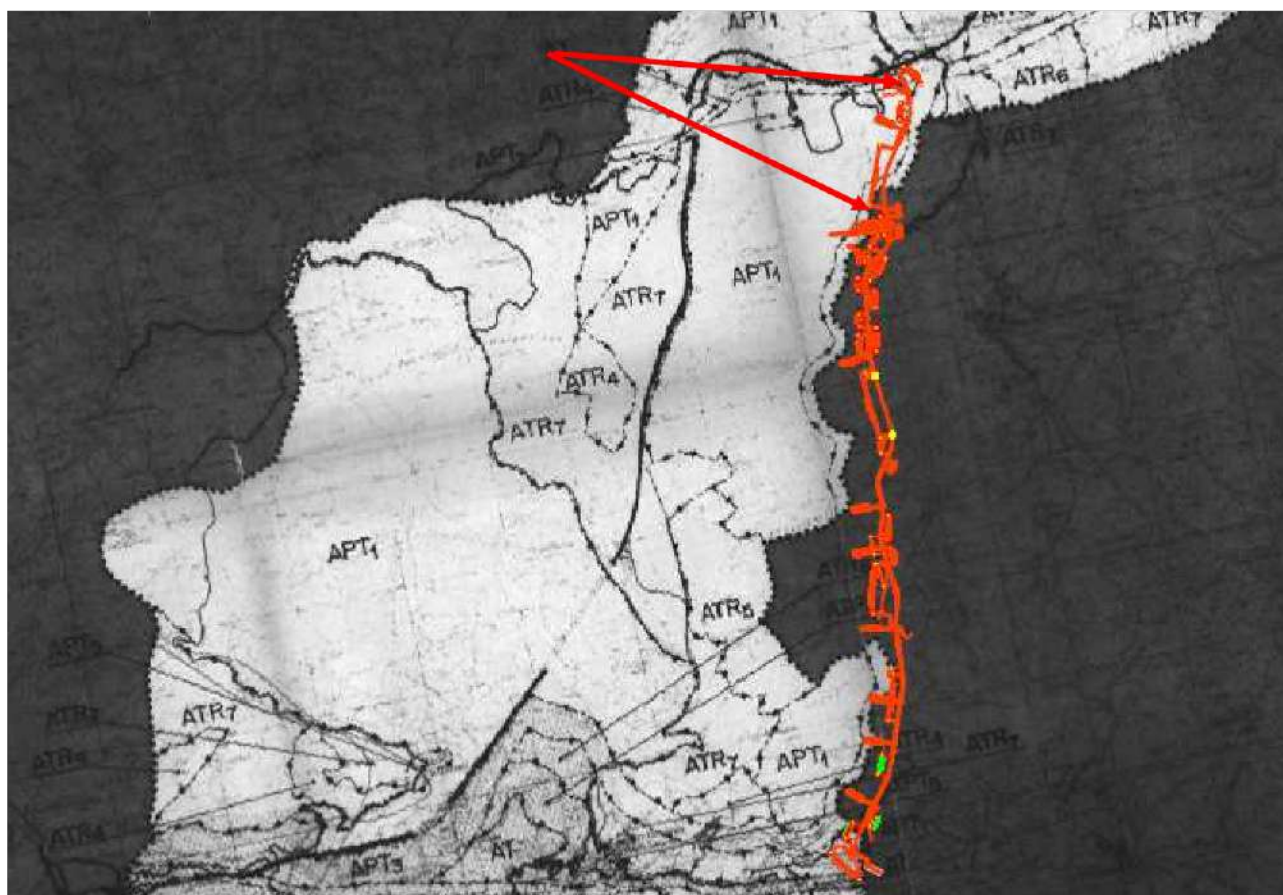


Fig.11 - Localizzazione opera su carta P1

Dalle matrici qualitative della trasformabilità e delle modalità di trasformazione dei territori a fini di tutela e valorizzazione (**modalità di tutela e valorizzazione**), l'infrastruttura viaria di completamento ricade ai margini della zona censita al codice APT1, **classificata dal legislatore regionale come di INTERESSE NATURALISTICO, di valore ELEVATO.**

Segue apposito estratto delle Modalità di Tutela e Valorizzazione con riferimento all'area tematica di P.T.P.A.A.V. n° 4 classificata al codice APT1



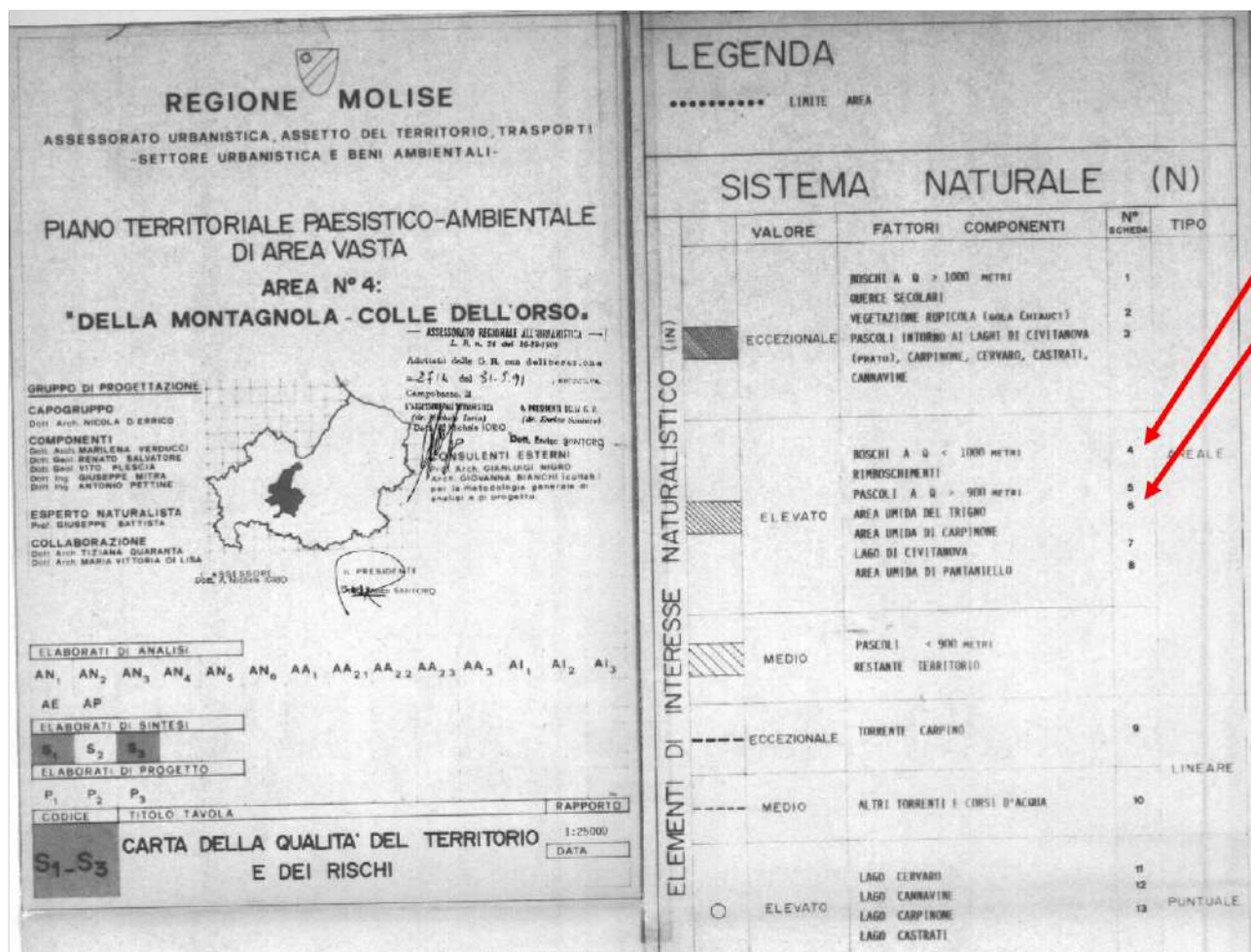
MODALITA' DI TUTELA E VALORIZZAZIONE									
		ART. NORMAT.	INTERESSE	VALORE	USO INSIEDIATIVO	USO INFRASTRUTTURALE	USO PRODUTTIVO		USO RICREATIVO CULTURALE
							AGRO-SILVO-PASTORALE	ESTRATTIVO	
AREE DI TUTELA	AT	23	IN	ECCEZIONALE	A1	A1	A1	A1	A1
		24	IA	ECCEZIONALE					
		25	IS	MEDIO					
		25	IS	ELEVATO					
		26	IP	ELEVATO ECCEZIONALE					
AREE DI PARZIALE TUTELA	APT ₁	23	IN	ELEVATO	/	A2(c1-c13)	A2(a6-a7-a8)	/	A2(a1-a8)
	APT ₂	23	IN	ELEVATO	/	A2(c1-c13) - Va(c12)	A2(a6-a8)	/	A2(a1-a2-a3-a4-a8)
	APT ₃	23	IN	ELEVATO	/	A2(c1) - TC1(c10)	/	/	A2(a1-a8) TC1(a3-a4)
	APT ₄	24	IA	MEDIO	A2(b4)	A2(c1-c4)	/	/	A2(a2-a3-a5-a7-a8-a9)
	APT ₅	25	IS	ELEVATO	A2(b3-b4)	A2(c1-c3-c4)	/	/	A2(a2-a3-a5-a9-a10-a11)
	APT ₆	25	IS	ELEVATO	A2(b4)	A2(c1)	/	/	A2(a5-a8-a1-a5-a7-a10)
	APT ₇	25	IS	ELEVATO	A2(b4)	A2(c1)	/	/	A2(a2-a3-a5-a7-a10)
AREE DI TRASFORMAZIONE	ATR ₁	31	IN	ELEVATO	/	Va(c2-c5-c6-c7-c8-c9-c10-c12-c13) TC2(c1-c3-c4)	TC1(a3-a4-a5-a9) TC2(a1-a2-a6-a7-a8-a10)	/	TC1(a5-a6-a7-a10) TC2(a1-a2-a3-a5-a9-a10)
	ATR ₂	31	IN	ELEVATO	/	Va(c2-c4-c6-c7-c8-c9-c10-c12-c13) TC2(c1-c3-c4)	TC2 TC1(a3-a4-a5-a9)	/	Va(a3-a2-a3-a4-a5-a6-a8-a10) TC1(a1-a2-a3-a5-a9-a10) TC2(a1)
	ATR ₃	31	/	MEDIO	TC2	TC1	TC2	TC1	TC2
	ATR ₄	31	PG	ECCEZIONALE	/	/	VA(a3-a4-a5-a9)	/	/
		31	IN	ELEVATO			TC1(a1-a2-a6-a7-a8-a10)		
	ATR ₅	31	PG	ECCEZIONALE	/	/	TC1(a3-a4-a5-a9)	/	/
		31	IN	MEDIO			TC2(a1-a2-a6-a7-a8-a10)		
	ATR ₆	31	PG	ELEVATO	/	VA	VA(a3-a4-a5-a9)	/	VA(a5-a6-a7-a12)
		31	IN	ELEVATO			TC1(a1-a2-a6-a7-a8-a10)		TC1(a1-a2-a3-a5-a9)
	ATR ₇	31	PG	ELEVATO	/	VA	TC1(a3-a4-a5-a9)	/	TC1(a1-a2-a3-a4-a5-a9-a11)
		31	IN	MEDIO			TC2(a1-a2-a6-a7-a8-a10)		VA(a5-a6-a7-a11)

Si prende atto che nell'area di intervento, **il legislatore regionale indica la modalità di tutela e valorizzazione-A2**, che contempla la conservazione, il miglioramento e ripristino delle caratteristiche costitutive degli elementi, con mantenimento dei soli usi compatibili e con parziale trasformazione per l'introduzione di nuovi usi compatibili; segnatamente, il legislatore indica fra gli usi compatibili le categorie di uso antropico di categoria *categoria c1 (uso infrastrutturale a rete interrate (oleodotti, metanodotti, elettrodotti, acquedotti, ecc...)* e *c13 (Sistemazione idraulico-forestale e difesa del suolo)*.

Al di là dell'evidente obsolescenza delle norme puntuali di PTPAAV n° 4, risalenti a ca. 3 decenni addietro, **quando le esigenze di sviluppo socio-economico della collettività locale in termini di usi infrastrutturali erano completamente diverse e totalmente asimmetriche rispetto all'attualità**, va preso atto che **il legislatore regionale conserva attiva e fattiva, pur nell'arretratezza temporale della norma pro-tempore, la possibilità di introdurre trasformazioni sul territorio per**

nuovi usi compatibili. La qual cosa, in una evidente logica di mutate esigenze socio-economiche della collettività, a 30 anni dalla formulazione del Piano, non può escludere il caso in specie, trattandosi di opera viaria, che consentirà di portare a compimento un'opera stradale focale per l'intera Regione Molise, quale unica bretella di collegamento stradale interno di "categoria C" tra la S.S. n.650 Fondo Valle Trigno e la S.S. n. 647 Fondo Valle Biferno, che, con percorsi sub-paralleli e disgiunti, uniscono la fascia costiera con l'entroterra appenninico molisano.

Detta opera di completamento consentirà di garantire un'offerta di collegamento viario veloce e agevole ad una consistente fetta di territorio molisano, come ricadente nell'esteso bacino territoriale compreso fra le due direttrici suddette, nonché i molteplici e convergenti benefici derivanti dalla maggiore *sicurezza in ambito di assistenza sanitaria e di protezione civile*, come ampiamente ripresi al punto 4) della presente, a cui si rimanda; in effetti, l'originaria identificazione degli elementi di tutela e valorizzazione evidenzia una situazione di conflittualità fra le indicazioni del Piano e la situazione reale e vigente dei luoghi; nei fatti, la carta tematica di Piano attinente le caratteristiche qualitative del territorio (S1-S3) in presenza di elementi di interesse naturalistico di valore elevato richiama le schede 4 e 6:



Dette schede sono sintetizzate a seguire:

N. di Rifer: NIN/4	N. Progr: 4
ELEMENTO DI INTERESSE: NATURALISTICO	
ELEMENTO: BOSCHI A Q. 1000 MT:	
FORMAZIONI BOSCHIVE DI CERRO E ROVERELLA	
UBICAZIONE: FORMAZIONI CHE SI ESTENDONO	
GENERALMENTE FRA GLI 800 E I 1000 M/s.l.m.	
(VEDI ELABORATO DI ANALISI AN₅)	
VALORE: ELEVATO	
DESCRIZIONE: FORMAZIONE BOSCHIVA COSTITUITA DA CEDUO COMPOSTO CON FUSTAIA DI	
LATIFOGLIE NELLO STRATO DOMINANTE DI ESSENZE DI CERRO E/O ROVERELLA. VA ASSUMEN-	
DO CARATTERE DI RARITA' NELL'AMBITO DELLA FASCIA SUB-MONTANA.	

Fig. 12 - Estratto scheda 4 area APT1 del PTPAAV n° 4

Si può notare come il riferimento di PTPAAV, che richiama espressamente al contenuto della scheda 4, di cui sopra, **indichi la presenza di boschi governati a ceduo composto e fustaia di cerro e roverella, a quota compresa fra 800 e 1000 metri slm, non corrisponda alla situazione reale che interessa la tratta viaria di progetto e che corre lambente l'area perimetrale APT1, alla quota di 360 - 460 metri slm, in condizioni reali di uso del suolo che comprendono usi plurimi del territorio a regia prevalentemente antropica, quali cedui di essenze quercine, coltivi e prati-pascoli.**

Nel caso della scheda 6, il riferimento di PTPAAV è del tutto generico e non fornisce alcuno spunto di carattere tecnico, naturalistico e/o floristico, da assumere a riferimento o comunque da *input* utile ai fini della corretta valutazione della trasformazione antropica sottoposta all'Autorità regionale, limitandosi a richiamare pochi dati di carattere generale per l'area umida del fiume Trigno, in agro di Chiauci e Civitanova del Sannio (*a seguire*).

N. di Rifer: WIN/6	N. Progr: 6
ELEMENTO DI INTERESSE: NATURALISTICO	
ELEMENTO: FIUME TRIGNO (AREA UMIDA)	
LOCALIZZAZIONE: AGRO DI CHIAUCI E CIVITANOVA DEL SANNIO	
VALORE: ELEVATO	
DESCRIZIONE: NASCE DALLE PENDICI DEL MONTE CAPRARO; E' ALIMENTATO DA VARI AFFLUENTI; SFOCIA NEL MARE ADRIATICO; HA UN CORSO DI 84 KM; PRESENTA CARATTERE TORRENTIZIO; EVIDENZIA MUTEVOLI SITUAZIONI SUGGESTIVE, PER LA PROFONDITA' DELL'ALVEO, PER LE DEFORMAZIONI DELLE RIVE ROCCIOSE E PER LA PRESENZA DI GROSSI MASSI.	

Fig. 13 - Estratto scheda 6 area APT1 del PTPAAV n° 4

Nei fatti, la situazione reale, come accertata e visibile in ortofoto con sovrapposizione delle opere di progetto, di cui alla pagina 27 della presente, a cui si rimanda, **esclude a livello, sia puntuale che lineare, la presenza di bosco ceduo composto e/o ad alto fusto, trovandoci in presenza di boschi governati a ceduo semplice e/o di terreni ad uso agricolo estensivo (prati, seminativi asciutti) e/o pascolo, che non costituiscono matrice floristica di elevato valore naturalistico indicata in Piano compresi fra le quote di 360 e 460 metri slm.**

Tenuto, altresì, conto che la Regione Molise, con *D.C.R. Molise n° 49/2013*, che riprende e recepisce la *D.G.R. Molise n° 673/2012 del 23.10.2012*, ha inserito nelle N.T.A. degli otto P.T.P.A.A.V, di cui alla *legge n° 24/1989 e ss. mm. ed ii.* la norma seguente: ***"In caso di contrasto fra la Tavola dei Caratteri Vegetazionali e Faunistici e l'effettivo stato dei luoghi prevale quest'ultima condizione. Pertanto, nelle aree in cui l'elemento cartografico non è effettivamente presente, gli interventi sono consentiti, previa Verifica di Ammissibilità Naturalistica (V.A. Naturalistica), che accerti il reale stato dei luoghi"*** e che la suddetta situazione normata dal legislatore regionale ricade esattamente nel caso in specie, si darà corso



ad apposito studio di Ammissibilità (V.A. naturalistica) per riscontrare e documentare all'Ufficio regionale istruttore la congruenza e coerenza della trasformazione antropica sottoposta alle Norme di P.T.P.A.A.V. n°4, come integrate con suddetta D.G.R. Molise n° 673/2012.

Pertanto, è del tutto opportuno evidenziare che - nell'ambito della suddetta area APT1 - il P.T.P.A.A.V. n° 4 prevede trasformazioni d'uso compatibili con il tematismo "naturalistico", giudicato avere valenza elevata, ma non eccezionale.

Infatti, fatto salvo il menzionato e superato impianto normativo del Piano, **la riscontrata presenza di tematiche e componenti naturalistiche di valenza "elevata" - ma non "eccezionale" - non implica a priori una perentoria incompatibilità della tipologia di trasformazione di progetto.**

Infatti, lo stesso Piano prevede l'adozione della modalità di tutela più restrittiva A1 solo per i tematismi a cui si riconosce valore eccezionale, al fine di una loro tutela integrale, che non attiene assolutamente al caso in specie.

L'area oggetto di intervento è assoggettata, peraltro, anche alla vigenza di ulteriori norme e **prescrizioni del P.T.P.A.A.V. n° 4 - "La Montagnola - Colle dell'Orso":**

-- Tavola di cui alla Carta tematica censita al codice **AN5 - Carta dei Caratteri Vegetazionali e Faunistici**, di cui segue apposito estratto con localizzazione della tratta di infrastruttura viaria di progetto interessata alla presente VAN ricompresa fra due frecce rosse



Fig.14 - Localizzazione opera su carta AN5



Si prende atto che la zona di intervento si colloca in zona di apprezzabile valenza ambientale e naturalistica, in quanto censita dal legislatore regionale come area collinare a prevalenza di boschi di roverella, peraltro in estesa con-presenza con pascoli, boscaglia e coltivi ad altitudine inferiore ai 900 metri s.l.m.

La qual cosa corrisponde a quanto presente effettivamente sui luoghi.

-- Tavola di cui alla Carta tematica censita al codice **AA1 - Usi produttivi del Suolo**, di cui segue apposito estratto con localizzazione della tratta di infrastruttura viaria di progetto interessata alla presente VAN ricompresa fra due frecce rosse

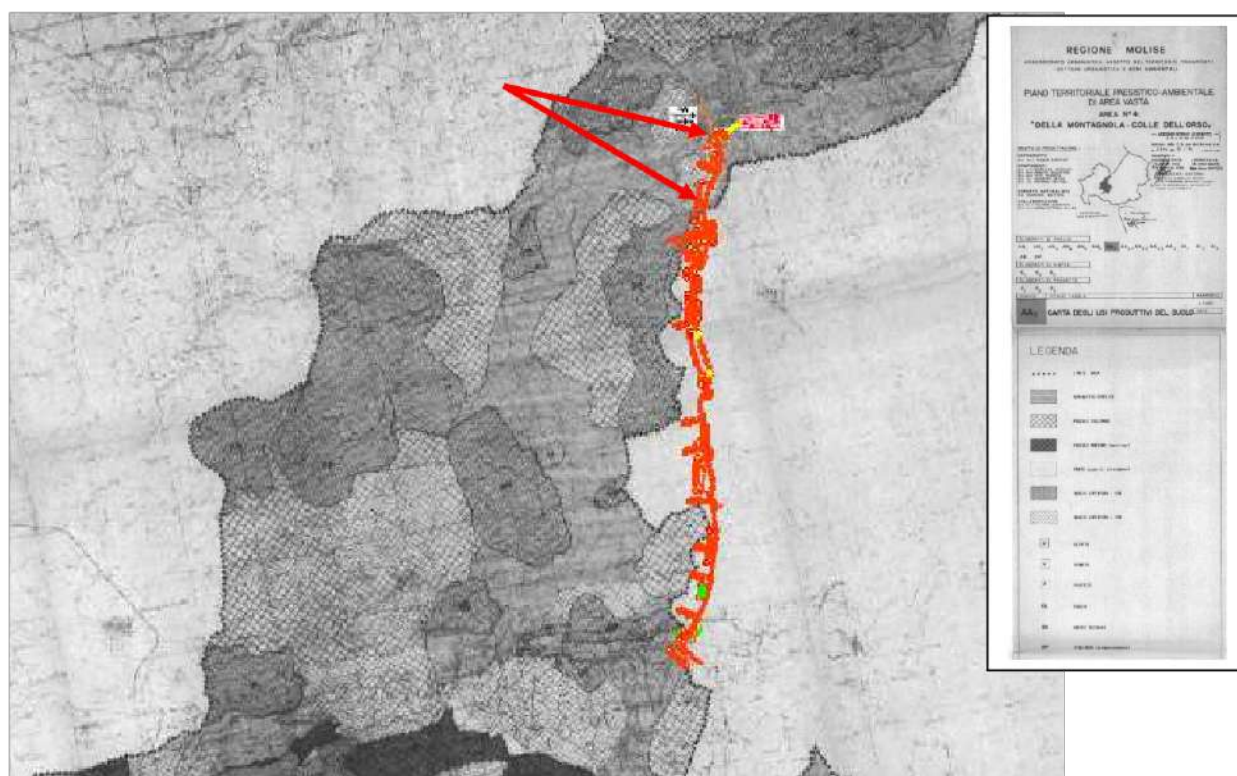


Fig.15 - Localizzazione opera su carta AA1

Si prende atto che la zona di intervento si colloca in zona censita dal legislatore regionale come area di Piano con boschi con copertura < 50 % ed a seminativi semplici; detta circostanza, che identificava gli usi prevalenti del suolo vigenti al tempo di redazione del PTPAAV n° 4, risulta ancora parzialmente realistica, anche se i seminativi locali si sono lentamente evoluti nel tempo, dopo ca. 3 decenni e con il progressivo abbandono delle attività agricole, in pascoli arbustati e boscaglia.

Complessivamente, la situazione descritta dal legislatore è ancora rappresentativa dello stato vigente dei luoghi.

-- Tavola di cui alla Carta tematica censita al codice **S1S3 - Carta delle Caratteristiche Qualitative del Territorio**, di cui segue apposito estratto con localizzazione della tratta di infrastruttura viaria di progetto interessata alla presente VAN ricompresa fra due frecce rosse:

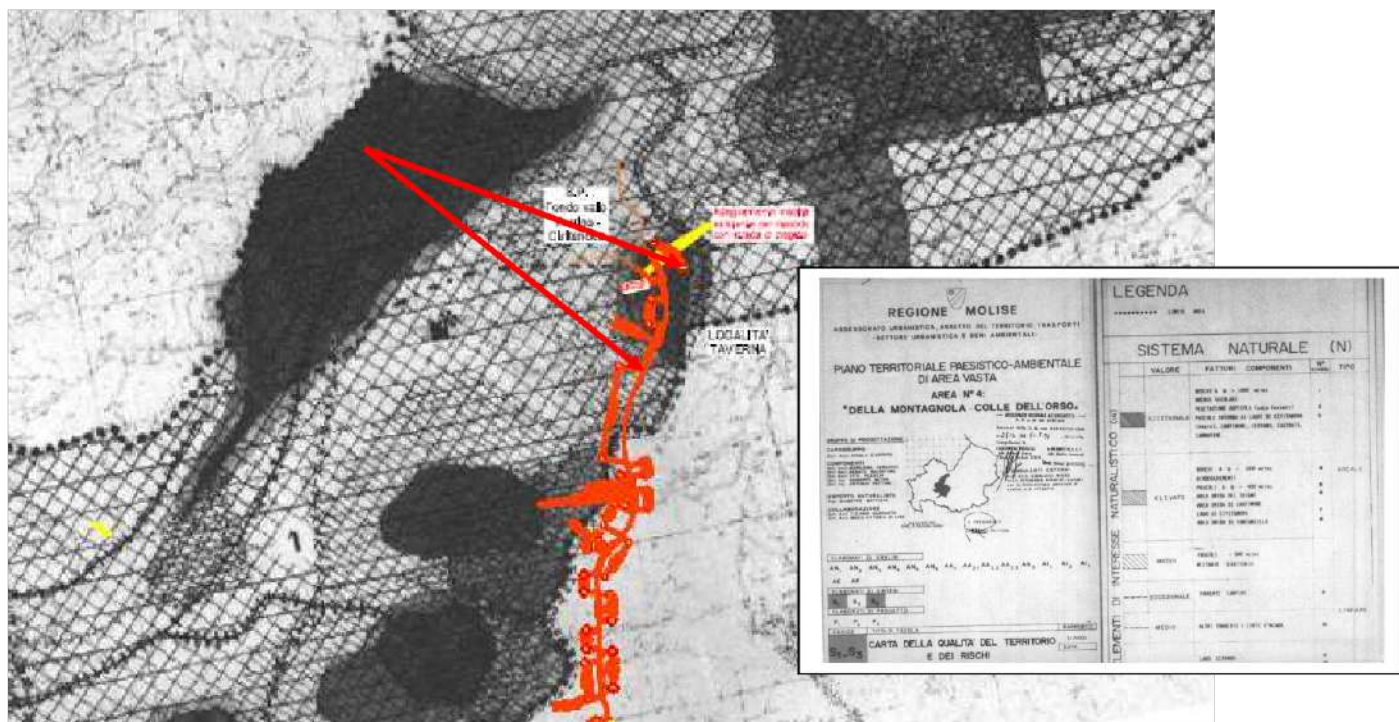


Fig.16 - Localizzazione opera su carta S1S3

Dalla consultazione del Tematismo di P.T.P.A.A.V. n°4, che precede, risulta che **l'ambito lineare di intervento risulta censito dal legislatore regionale per prevalenza di elementi di interesse naturalistico di valore elevato (boschi a quota < 1.000 metri slm), di elementi di interesse naturalistico di valore medio (prati e pascoli a quota < 900 metri slm) e di elementi di interesse produttivo agrario o naturale di valore medio (bosco ceduo con copertura < 50 %)**. Nei fatti, come già riferito alla pag. 15 della presente, la situazione reale, come accertata e visibile in ortofoto con sovrapposizione delle opere di progetto *(di cui alla pagina 27 del presente contributo, a cui si rimanda)*, esclude a livello, sia puntuale che lineare, la presenza di bosco ceduo composto e/o ad alto fusto, trovandoci in presenza di boschi governati a ceduo semplice e/o di terreni ad uso agricolo estensivo (prati, seminativi asciutti) e/o pascolo, che non costituiscono la matrice floristica di elevato valore naturalistico indicata in Piano e sviluppati alle quote altimetriche comprese fra 360 e 460 metri slm.

In pratica, in non coerenza con quanto indicato dal legislatore regionale del *PTPAAV n° 04*, si prende atto della vigenza di condizioni di naturalità non eccezionali, a diffusione e rappresentatività sufficientemente comuni e ricorrenti per l'ambito di appartenenza.

Ciò nonostante, risulta verificato, in ogni caso ed in sintonia con il legislatore regionale, l'esclusione dall'area di intervento di elementi puntuali/areali di interesse naturalistico per caratteri fisici e/o biologici e/o per caratteri produttivo-agrario a rilevanza naturalistica di valore elevato o eccezionale.

Lo studio di Ammissibilità, come normato dalle N.T.A. di Piano (*artt. 17, 27, 31 e 32 -Capo III°*), distintamente per singoli aspetti di indagine, riferisce testualmente che lo studio deve dimostrare la compatibilità rispetto alla conservazione delle caratteristiche costitutive dell'elemento oggetto di tutela e valorizzazione coinvolte nella trasformazione stessa; in ogni caso, lo studio dovrà evidenziare la mancanza di alternative più vantaggiose ai fini della tutela e valorizzazione degli elementi di rilevanza paesistica ed ambientale, così come le modalità progettuali, esecutive e di gestione, eventualmente necessarie e garantire la detta compatibilità.

6) Il contesto ambientale e naturalistico in cui si colloca la tratta da completare della SP Fresilia, quale destinataria della presente V.A.N..

La zona interessata alla trasformazione antropica richiesta con finalità di completamento di infrastruttura stradale ad alta valenza socio-economica, si colloca in un ambiente collinare e copre un intervallo altimetrico contenuto dell'ordine di qualche decina di metri.

Detta area di intervento è inserita in un contesto ambientale caratterizzato dall'assoluta prevalenza degli usi agro-silvo-pastorali del territorio.

Nel contesto puntuale di previsto intervento sono prevalenti gli usi agricoli estensivi del territorio (*prati naturali, pascoli e prati-pascoli*), oltre agli usi selvicolturali, sovente preponderanti, anche in relazione alla progressiva rinaturalizzazione del territorio ad opera della vegetazione arborea ed arbustiva autoctona per effetto del lento ed inarrestabile abbandono delle attività agricole sul territorio locale.

In generale, l'area interessata dall'intervento è ubicata in un contesto naturale, caratterizzato dall'incisione valliva del fiume Trigno nel tratto a sviluppo nord-sud compreso tra il complesso orografico della Montagnola-Colle dell'Orso, a sud, e la confluenza del Trigno-Verrino, a nord.

La discreta connotazione naturalistica del territorio e del paesaggio, in uno alla modesta impronta antropica di contesto, evidenziano un paesaggio tipicamente rurale, a bassa densità insediativa ed infrastrutturale, in cui la pratica agricola e le emergenze morfologiche e naturalistiche del territorio svolgono ancora un ruolo prevalente nel conformare e caratterizzare gli insediamenti umani. Detti insediamenti presentano - tutt'ora - un buon grado di integrazione con le caratteristiche del paesaggio naturale, grazie alla reiterazione temporale di modelli insediativi tradizionali fondati sulla bassa diffusione territoriale ed interessati da sole reti tecnologiche ed infrastrutturali di vecchia generazione, poco adatte a recepire agli ampliamenti e le innovazioni tecnologiche di sistema.

Il modello locale di sviluppo è ancora largamente incentrato sulle attività del primario, con marginale apporto delle attività del terziario (*commercio, artigianato*) e con peso modesto delle attività di servizio alla persona.

In tutto l'ambito territoriale in parola, permane il tradizionale radicamento dell'uomo alle attività di pratica agricola e silvo-pastorale, tipicamente a conduzione familiare, che si riflette sul grado di naturalità del territorio e sul buon livello di conservazione delle connotazioni del paesaggio.

Dal punto di vista morfologico, il territorio si presenta ricco di connotazioni peculiari: gobbe e valloni poco profondi si susseguono degradando verso il fondo valle, sulle rive del fiume Trigno, in uno all'alternarsi di superfici pianeggianti e suoli in pendenza, con bruschi sollevamenti alle maggiori altitudini in corrispondenza dei quali si trovano spuntori calcarei ed ammassi rocciosi affioranti, sovente destinati a centri abitati.

Le formazioni pianeggianti di fondovalle ospitano il sistema idrico-fluviale del Trigno, che riceve le acque dei versanti attraverso i valloni e i fossi naturali di scolo che incidono i pendii. I versanti in destra e sinistra idrografica sono parzialmente interessati alla presenza di formazioni boschive, spesso a densità e composizione molto variabili, con significativa rappresentatività di soprassuoli tipici dell'ambiente di transizione fra l'ambiente mediterraneo e quello montano, con particolare riferimento alle latifoglie termofile e mesofile e ricco sottobosco di essenze arbustive, fortemente condizionate dalla natura pedologica e dall'esposizione dei pendii..

Nello specifico, dell'ambito territoriale ricevitore dell'opera di progetto e consistente nella realizzazione dell'ultimo tratto del tracciato previsto per il completamento della *S.P. Fresilia*, ricadente nel territorio comunale di Civitanova, **siamo in presenza di un versante a medio-bassa acclività (<25%) con esposizione orientale, caratterizzato da copertura boschiva a carattere discontinuo, situato in sx idrografica del fiume Trigno, che scorre a quota inferiore, all'interno di una vallata stretta tra questi ed il versante collinare opposto di esposizione occidentale.**

I substrati geologici sono prevalentemente costituiti da argille varicolori, ed i suoli agricoli non sono interessati da attività intensive, bensì da colture estensive locali (prati poliennali; cereali autunno-vernini; etc.), prevalentemente concentrati sul versante di monte dell'infrastruttura, limitrofi alla viabilità di mezza costa già esistente e pre-esistente all'opera (*S.P.n.15 su cui è destinata ad innestarsi la strada di completamento*).

La matrice pedologica prevalente di areale è riconducibile al tipo *FA*, sovente con roccia e pietrame affioranti, di medio-bassa vocazione agronomica potenziale, proprio dei terreni sub-montani e collinari, dove la matrice calcareo-argillosa strutturale è stata solo marginalmente trasformata dagli agenti di pedogenesi e solo parzialmente temperata dagli apporti dei limi fluviali nel corso dei secoli.

Il territorio interessato alla trasformazione si caratterizza per la presenza di diversificati soprassuoli vegetali di variabile rilevanza e valenza ambientali e naturalistiche, anche in relazione all'evidente circostanza oggettiva del mutevole concorso delle condizioni di stazione e pedoclima.

La tipologia forestale a maggior rappresentatività è riconducibile al querceto termofilo di roverella (*Quercus pubescens*), costituito da formazioni a prevalenza di questa specie quercina, anche monospecifiche, in grado di assicurare un grado di copertura piuttosto elevato al suolo.

Non infrequentemente, sono presenti altre specie forestali in con-presenza alla roverella, quale espressione naturalistica tipica dei versanti soleggiati, caldi, su suoli poco profondi, *sub-conditio* dell'idoneità della matrice litologica e dell'assenza di detrattori antropici significativi.

Come confermato dai contenuti della Carta AN5 del Piano (di cui alla pagina 16 del presente documento, a cui si rimanda), **la copertura boschiva di versante parzialmente interessata dalle opere di progetto fa capo prevalentemente al querceto caducifoglio termofilo di roverella (*Quercus pubescens*), con inframezzature a cerro (*Quercus cerris*) sui versanti più umidi e meno acclivi, con piano dominato o co-dominante caratterizzato dalla presenza di carpino (*Carpinus Betulus*, *Ostrya Carpinifolia*), orniello (*Fraxinus Ornus*), acero campestre (*Acer Campestre*), oltre più rari esemplari di olmo (*Ulmus minor*), ciliegio (*Prunus avium*) e sorbo (*Sorbus domestica*).**

Sono rinvenibili anche ulteriori tipologie forestali ibride, di minor consistenza e diffusione spaziale, quali querceto a roverella mesoxerofilo, sotto forma di popolamenti per lo più chiusi e con presenza limitata di sottobosco.

La compartecipazione delle specie secondarie varia con il variare del tipo di substrato, dell'altitudine e dell'esposizione: alle quote più basse e con esposizioni più meridionali, la roverella si accompagna all'orniello, all'olmo e all'acero campestre, mentre, alle quote maggiori e con esposizioni più settentrionali, il cerro tende ad imporsi alla roverella, con gradiente di intrusione direttamente proporzionale alla quota e corte costituita in prevalenza dal carpino nero e dall'acero.

E' diffusamente rinvenibile anche il bosco di sostituzione degli ex-coltivi abbandonati, caratterizzato da latifoglie di invasione miste e caratterizzati dalla presenza di specie pioniere e rustiche, quali olmi, aceri campestri, ciliegi, perastri, che tendono a svilupparsi naturalmente sui prati-pascoli, seminativi dismessi ed oliveti o frutteti abbandonati dall'uomo.

Si tratta di cenosi pressoché ubiquitarie, più frequenti in quelle aree dove le attività agricole sono cessate o in difficoltà per l'assenza di ricambio generazionale e/o per perdita di appetibilità economica dell'agricoltura tradizionale.

Non mancano gli arbusteti, dominati dalla ginestra, dal rovo e dal biancospino, non infrequentemente accompagnate anche da specie forestali sporadiche e rustiche, come a roverella e l'orniello; quest'ultima tipologia di copertura del suolo tende a localizzarsi su ex-pascoli o coltivi abbandonati, soprattutto nella fascia dei querceti di roverella e della cerreta mesoxerofila, su substrati dove affiora la matrice calcarea e su suoli drenati e asciutti.

Il linea generale, il sottobosco, a densità variabile, è fortemente condizionato dal grado di sviluppo del soprassuolo dominante, annovera la presenza di biancospino (*Crataegus oxyacantha*), ginestra comune (*Spartium junceum*), ginepro (*Juniperus communis*), oppio (*Viburnum opulus*), clematide (*Clematis alba*), corniolo (*Cornus mas*), sanguinella (*Cornus sanguinea*), frangola (*Frangula alnus*), spino cervino (*Rhamnus cathartica*), rovo (*Rubus fruticosus*), rosa canina (*Rosa canina*), nocciolo (*Corylus avellana*), caprifoglio (*Lonicera xylosteum*), cisto (*Cistus salvifolia*) e sambuco (*Sambucus nigra*).

Le specie vegetali erbacee naturali sono riconducibili solo ad un ristretto range di specie prettamente rustiche e pioniere, tipiche degli ex-pascoli ed ex-seminativi (*lolium*; *parietaria*, *dactylis*, *abutilon*, *artemisia*, *chenopodium*, *urtica*, *amarhantus*; *lavandula*; *salvia* etc.).

La zona umida afferente al corso d'acqua del Trigno, immediatamente a valle del versante, si caratterizza per la **presenza di comunità vegetali tipiche degli ambienti ripariali e para-ripariali, quali salice bianco (*Salix alba*), salicone (*Salix caprea*), salice nero (*Salix daphnoides*), salice da ceste (*Salix triandra*), canna palustre (*Pragmites comunis*), pioppo nero (*Populus nigra*) e pioppo bianco (*Populus alba*).**

Nelle aree di contatto fluviale, prevale il pioppo-saliceto ripariale, la cui fitocenosi presenta una composizione complessa, perché formata da diverse specie arboree e/o arbustive, spesso di limitata estensione e in contatto con altre tipologie forestali, con le quali talvolta tende a mescolarsi. Si tratta di formazioni boscate presenti per lo più su alvei e fondo valli, su suoli poco evoluti e/o depositi alluvionali, ad esposizioni molto varie.

Dal punto di vista della composizione floristica, queste cenosi sono costituite principalmente dai pioppi e dal salice bianco; più sporadicamente, si rilevano introflessioni sporadiche di specie quercine (*cerro* e *roverella*) e di altre latifoglie nobili (*acero*, *frassino*).

La riferita situazione è la naturale conseguenza delle condizioni di meteo-clima prevalenti, anno per anno, nonché dalla frequenza e portata delle piene.

Fatto salvo quanto sopra sottoposto e discusso, va evidenziato **che nell'ambito territoriale interessato all'infrastruttura viaria destinataria del presente Studio non risulta della presenza di associazioni e/o popolazioni vegetazionali aventi consistenza di habitat e specie floristiche di particolare interesse conservazionistico**, come segnalati - invece - nei siti S.I.C./Z.S.C. contigui: S.I.C./Z.S.C. IT7222127 “Fiume Trigno (confluenza Verrino-Castellelce)” - S.I.C./Z.S.C. IT7212139 “Fiume Trigno località Cannavine”.

Non sono disponibili informazioni di dettaglio in ordine alle specie faunistiche di frequentazione dell'aria esternamente agli adiacenti SIC.

Infatti, nello specifico del P.T.P.A.A.V. n° 4, il tematismo cartografico più volte richiamato, di cui alla *carta AN5 - carta dei caratteri vegetazionali e faunistiche*, non fornisce alcuna indicazione puntuale sulla presenza e/o sulla occasionale frequentazione di specie animali sia per le aree umide che per l'area collinare e sub-montana.

Nei fatti, il legislatore regionale propone degli elenchi di specie faunistiche rappresentative del contesto territoriale ed ambientale del caso, ma non elabora alcuna zonizzazione e/o alcun diverso tematismo di identificazione e caratterizzazione del territorio, come da appositi estratti proposti a seguire:



AREE UMIDE

LAGHI, CORSI D'ACQUA, PANTANI

AVIFAUNA SEDENTARIA

RALLIDI: Porciglione (*Rallus aquaticus*)*;
Gallinella d'acqua (*Gallinula chloropus*);
ALCEDINIDI: Martin pescatore (*Alcedo atthis*)*;
MOTACILLIDI: Ballerina bianca (*Motacilla alba*);
CINCLIDI: Merlo acquaiolo (*Cinclus cinclus*)*;
SILVIDI: Usignolo di fiume (*Cettia cetti*);
Beccamoschino (*Cisticola juncidis*)*.

AVIFAUNA NIDIFICANTE

SILVIDI: Cannareccione (*Acrocephalus arundinaceus*)*;
Canapino (*Hippolais polyglotta*);
MOTACILLIDI: Cutrettola (*Motacilla flava*);
Ballerina gialla (*Motacilla cinerea*).

AVIFAUNA DI PASSO

ANATIDI: Alzavola (*Anas crecca*);
Germano reale (*Anas platyrhynchos*);
ARDEIDI: Airone cinerino (*Ardea cinerea*);
GRUIDI: Gru (*Grus grus*, rara);
CARADRIDI: Pavoncella (*Vanellus vanellus*);
SCOLOPACIDI: Beccaccino (*Gallinago gallinago*);
Totano nero (*Tringa erythropus*);
Pettegola (*Tringa totanus*);
Piro piro boschereccio (*Tringa glareola*);
Piro piro piccolo (*Actitis hypoleucos*).

ANFIBI

URODELI: Tritone crestato (*Tritulus cristatus*);
Tritone italico (*Tritulus italicus*);
Salamandra giallo nera (*Salamandra salamandra*);
ANURI: Ululone dal ventre giallo (*Bombina variegata*);
Rana greca (*Rana graeca*).

RETTILI

COLUBRIDI: Biscia del collare (*Natrix natrix*);
Biscia tassellata (*Natrix tassellata*).

MAMMIFERI

CANIDI: Volpe (*Vulpes vulpes*).



AREA COLLINARE

PASCOLI, SEMINATIVI (SEMPLICI E ARBORATI), MACCHIE

AVIFAUNA SEDENTARIA

ACIPITRIDI:	Poiana (<i>Buteo buteo</i>);
FALCONIDI:	Pellegrino (<i>Falco peregrinus</i>)*; Lanario (<i>Falco biarmicus feldeggii</i>)*; Gheppio (<i>Falco tinnunculus</i>);
STRIGIDI:	Civetta (<i>Athene noctua</i>); Assiolo (<i>Otus scops</i> , localizzato);
TITONIDI:	Barbagianni (<i>Tyto alba</i>);
FASIANIDI:	Fagiano (<i>Phasianus colchicus</i>);
ALAUDIDI:	Sterna (<i>Perdix perdix</i> , rara); Allodola (<i>Alauda arvensis</i>); Tottavilla (<i>Lullula arborea</i>);
TURDIDI:	Codirosso spazzacamino (<i>Phoenicurus ochruros</i>); Saltimpalo (<i>Saxicola torquata</i>);
FRINGILLIDI:	Cardellino (<i>Carduelis carduelis</i>); Verdone (<i>Carduelis chloris</i>); Fanello (<i>Carduelis cannabina</i>);
PLOCEIDI:	Passera mattugia (<i>Passer montanus</i>); Passera d'Italia (<i>Passer italiae</i>);
CORVIDI:	Taccola (<i>Corvus monedula</i>); Cornacchia grigia (<i>Corvus corone cornix</i>); Gazza (<i>Pica pica</i>);
EMBERIZIDI:	Strillozzo (<i>Miliaria calandra</i>); Zigolo giallo (<i>Emberiza citrinella</i>); Zigolo nero (<i>Emberiza cirius</i>).

AVIFAUNA NIDIFICANTE

TURDIDI:	Usignolo (<i>Luscinia megarhynchos</i>);
SILVIDI:	Sterpazzolina (<i>Sylvia cantillans</i>);
LANIDI:	Averla piccola (<i>Lanius collurio</i>);
EMBERIZIDI:	Ortolano (<i>Emberiza hortulana</i>);
OTACILLIDI:	Calandro (<i>Anthus campestris</i>);
CUCULIDI:	Cuculo (<i>Cuculus canoris</i>);
ORIOIDI:	Rigogolo (<i>Oriolus oriolus</i>);
FASIANIDI:	Quaglia (<i>Coturnix coturnix</i>);
CAPRIMULGIDI:	Succiapapre (<i>Caprimulgus europaeus</i>);
IRUNDINIDI:	Rondine (<i>Hirundo rustica</i>); Balestruccio (<i>Delichon urbica</i>);
APODIDI:	Rondone (<i>Apus apus</i>);
MUSCICAPIDI:	Pigliamosche (<i>Muscicapa striata</i>);
FALCONIDI:	Lodolaio (<i>Falco subbuteo</i>)*.

AVIFAUNA SVERNANTE

ACCIPITRIDI:	Albanella reale (<i>Circus cyaneus</i>)*; Albanella pallida (<i>Circus macrourus</i>)*;
TURDIDI:	Tordo sassello (<i>Turdus iliacus</i>); Tordo bottaccio (<i>Turdus philomelos</i>).

AVIFAUNA DI PASSO

FALCONIDI:	Falco cuculo (<i>Falco vespertinus</i>); Smeriglio (<i>Falco columbarius esalon</i>)*.
------------	---

MAMMIFERI

CANIDI:	Volpe (<i>Vulpes vulpes</i>);
MUSTELIDI:	Donnola (<i>Mustela nivalis</i>); Puzzola (<i>Mustela putorius</i>); Faina (<i>Martes foina</i>);
LEPORIDI:	Lepre (<i>Lepus capensis</i>).

RETTILI

SCINCIDI:	Luscengola (<i>Chalcides chalcides</i>);
ANGUIDI:	Orbettino (<i>Anguis fragilis</i>);
COLUBRIDI:	Biacco (<i>Coluber viridiflavus</i>); Colubro liscio (<i>Coronella austriaca</i>); Colubro riccioli (<i>Coronella girardica</i> , rara); Saettone (<i>Elaphe longissima</i>); Cervone (<i>Elaphe quatuorlineata</i>).



AREE BOSCHIVE COLLINARI	
AVIFAUNA SEDENTARIA	
ACCIPITRIDI:	Sparviere (<i>Accipiter nisus</i>);
STRIGIDI:	Gufo comune (<i>Asio otus</i>); Allocco (<i>Strix aluco</i>);
COLUMBIDI:	Colombaccio (<i>Columba palumbus</i>); Colombella (<i>Columba oenas</i> , rara); Tortora (<i>Streptopelia turtur</i>);
PICIDI:	Picchio verde (<i>Picus viridis</i>);
SITTIDI:	Picchio muratore (<i>Sitta europaea</i>);
CERTIDI:	Rampichino (<i>Certhia brachydactyla</i>);
TURDIDI:	Merlo (<i>Turdus merula</i>); Pettirosso (<i>Erithacus rubecola</i>);
TROGLODITIDI:	Scricciolo (<i>Troglodytes troglodytes</i>);
PARIDI:	Cinciarella (<i>Parus caeruleus</i>); Cinciallegra (<i>Fringilla coelebs</i>); Verzellino (<i>Serinus serinus</i>);
SILVIDI:	Occhiocotto (<i>Sylvia melanocephala</i>); Capinera (<i>Sylvia atricapilla</i>); Lui piccolo (<i>Phylloscopus collybita</i>);
EGITALIDI:	Codibugnolo (<i>Aegithalos caudatus</i>);
CORVIDI:	Ghiandaia (<i>Garrulus glandarius</i>).
AVIFAUNA NIDIFICANTE	
SILVIDI:	Bigia grossa (<i>Sylvia hortensis</i>); Sterpazzola (<i>Sylvia communis</i>);
UPUPIDI:	Upupa (<i>Upupa epops</i>).
AVIFAUNA SVERNANTE	
SCOLOPACIDI:	Beccaccia (<i>Scolopax rusticola</i>);
TURDIDI:	Cesena (<i>Turdus pilaris</i>).
MAMMIFERI	
GLIRIDI:	Ghiro (<i>Glis glis</i>); Quercino (<i>Elimis quercinus</i>); Moscardino (<i>Muscardinus avellanarius</i>);
ERINACEIDI:	Riccio (<i>Erinaceus europaeus</i>);
MUSTELIDI:	Tasso (<i>Meles meles</i>);
SUIDI:	Cinghiale (<i>Sus scrofa</i>);
CANIDI:	Volpe (<i>Vulpes vulpes</i>);
MUSTELLIDI:	Faina (<i>Martes foina</i>).

In sede di sopralluogo non sono state rilevate specie faunistiche meritevoli di apposita menzione; ciò nonostante, in relazione ai descritti usi agro-silvo-pastorali prevalenti, va preso atto della probabile frequentazione dell'area di intervento da parte della zoofauna comune degli agro-ecosistemi a medio-basso livello di antropizzazione, che tendono ad essere favoriti dall'abbandono dei coltivi e della cessazione delle attività di zootecnica che hanno interessato i luoghi negli ultimi decenni; fermo restando quando precede, si può riferire della prevalenza di mammiferi, di varie dimensione (*dall'arvicola alla volpe, al cinghiale*), di elevata plasticità ed adattabilità ambientali in costante movimento alla ricerca del cibo fra le aree agro-pastorali e quelle naturaliformi; né si può escludere, il transito di zoofauna, anche di medie e grandi dimensioni (*carnivori, erbivori*), normalmente attratti dalle aree protette di contesto, proprio in quanto finalizzate alla tutela e preservazione della fauna selvatica.

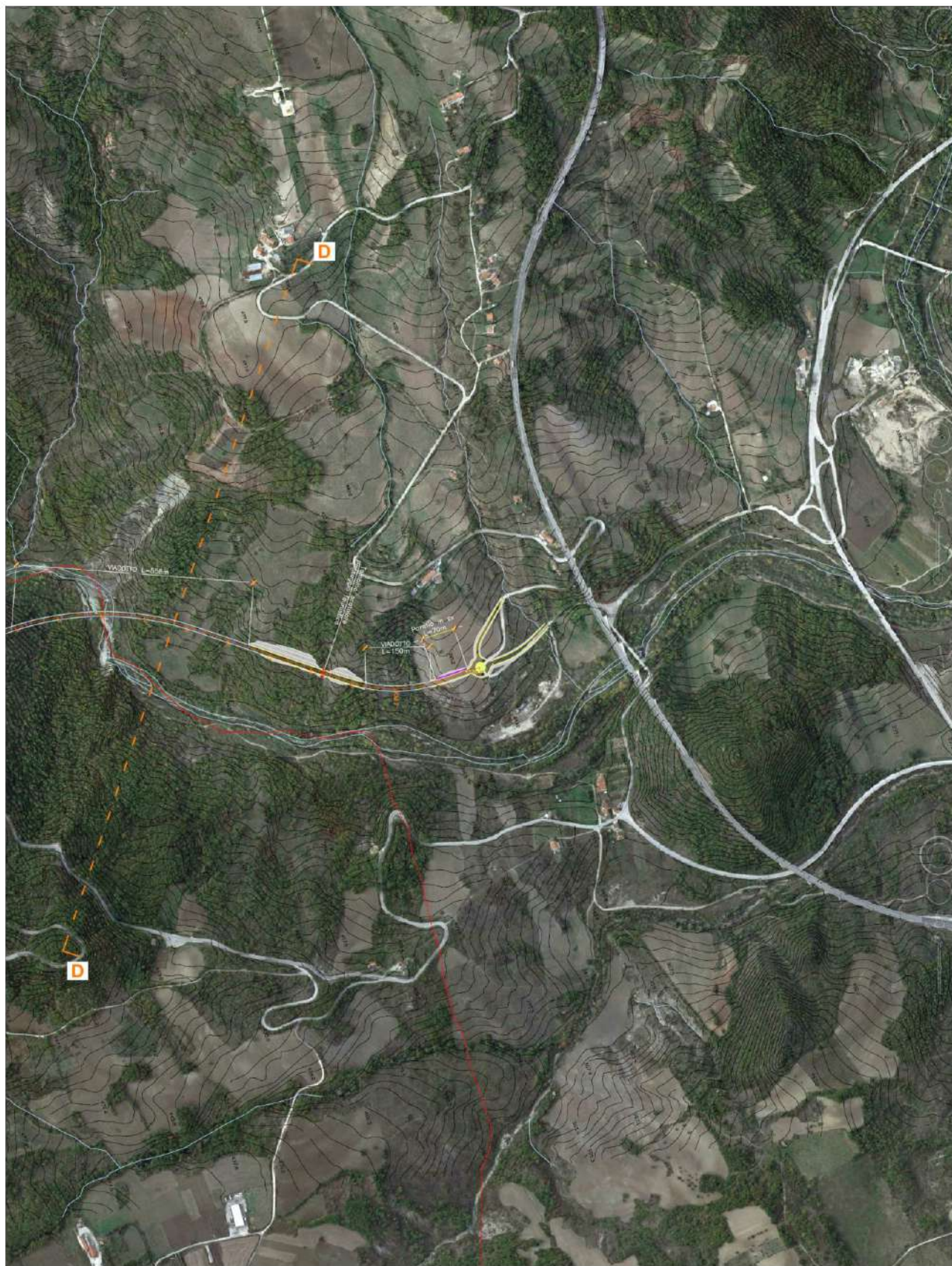


Fig.17 - Localizzazione opera su ortofoto con isoipse

Nell'ambito territoriale interessato dalla presente VAN e ricompreso nel P.T.P.A.A.V. n.4, che interessa l'ambito comunale di Civitanova del Sannio, **il nuovo tronco stradale di completamento si svilupperà per circa 900 ml, configurandosi come l'ultimo tratto dell'opera viaria fino al previsto allacciamento alla S.P. n.15.**

Alla pagine che precede è illustrata l'opera di progetto raccordata ad ortofoto di dettaglio con ulteriore sovrapposizione delle curve di livello.

Nel corso di detto tratto finale, l'opera stradale si svilupperà per circa 400 ml in viadotto, onde consentire l'attraversamento del fiume Trigno immediatamente a nord ed all'esterno del Sito SIC IT7212139 “Fiume Trigno località Cannavine”, per proseguire a mezzacosta in carreggiata a ridosso del versante per altri 300 ml ca; seguiranno ulteriori 150 ml, ancora in viadotto per l'attraversamento di una formazione calanchiva naturale, fino al previsto punto di allaccio in carreggiata, con apposita rotatoria e viabilità di collegamento in entrata/uscita, a ridosso del versante.

Nel caso della tratta in viadotto in uscita dal SIC di ca. 400 ml, resta evidente che la trasformazione antropica non interessa le formazioni ripariali al corso d'acqua “Trigno”, riconducibili all'inquadramento fitosociologico del *Salicion albae*, di cui si è fatto menzione in pregresso, in quanto sarà collocata ad oltre 100 ml, in riva sx al medesimo corso d'acqua.

Infatti, dette associazioni floristiche igrofile, naturalmente ubicate e sviluppate lungo ed in adiacenza all'alveo del suddetto corso d'acqua non saranno di fatto interessate alla trasformazione sottoposta, sia in fase di materiale realizzazione dell'opera (tempo di cantiere) che in fase di tratta viaria operativa (fase di regime).

Come facilmente accertabile per consultazione della menzionata immagine di dettaglio, di cui alla pagina precedente, **l'ambito territoriale interessato al posizionamento delle opere edili associate al viadotto interesserà essenzialmente prati-pascoli, arbusteti in evoluzione e limitati lotti boschivi a prevalenza di specie caducifoglie quercine termofile, limitando al massimo l'impatto fisico e la creazione di tare sul territorio, la cui componente naturalistica principale, costituita dalle formazioni boschive a sviluppo oasistico di versante, sarà quasi interamente preservata e conservata alla funzione ambientale esperita in *ex-ante operam*.**

Nel caso della tratta a mezzacosta, che si sviluppa lungo il versante collinare, con esposizione prevalente a mezzogiorno, per ca. 300 ml, le opere di progetto andranno ad interessare alcune formazioni boschive autoctone di latifoglie locali su ambedue i lati dell'infrastruttura, con maggiore interessamento del lato sx.

Detta situazione, non derogabile per esigenze di transitabilità veloce e di contenimento della spesa, viene ampiamente supportata da estesi interventi di mitigazione e contrasto all'impatto ambientale a carico della riferita componente naturalistica, che vengono qui ripresi come da documentazione tecnica e progettuale in atti.

Infatti, ai fini della più estesa mitigazione ambientale e del miglior inserimento delle opere nel contesto naturalistico, il progetto prevede l'esecuzione dei seguenti interventi complementari sulle superfici interessate dalla esecuzione dei lavori ed a stretto contatto con il nuovo nastro stradale:

- inerbimento delle scarpate antropiche afferenti ai rilevati stradali di valle e alle opere di riconformazione del pendio a monte della piattaforma stradale;
- piantumazione con essenze autoctone della superficie delle scarpate, con l'intento di creare quinte arboree di attenuazione dell'impatto e di ricostituire la copertura boschiva sottratta al contesto dalla esecuzione dell'opera;
- rivestimento delle superfici a vista di muri e paratie in c.a. con pannelli tralicciati in cls prefabbricato e opere in pietra;
- inserimento nelle terre armate di talee di essenze autoctone arbustive per mascherimento e rapido attecchimento vegetazionale, previo ricoprimento con biostuoia ed anche quale utile ancoraggio e supporto alle semine per inerbimento rapido.

Segue disegno con rappresentazione delle opere di rinverdimento e mitigazione di impatto.

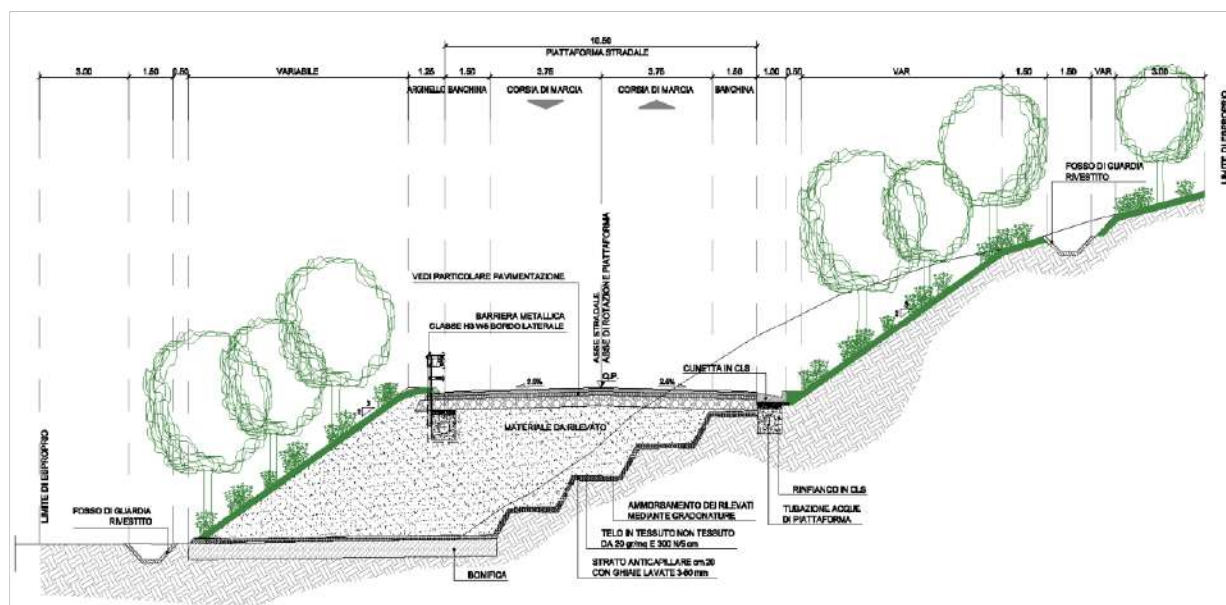


Fig.18 -Sezione tipica di rilevato stardale e descritte opere di mitigazione e re-inverdimento mirato.

E' palese che le riferite superfici interessate al ripristino naturalistico, a conclusione della fase di cantiere, svolgendo il ruolo di connettive ecologiche fra i sistemi ambientali di contesto e l'opera viaria e quali ambiti dell'opera marginali e non interessati dalle lavorazioni ed alle attività di cantiere, potranno essere più facilmente soggette a processi

spontanei di ricolonizzazione da parte delle associazioni vegetali pre-esistenti, favorendone la rapida rigenerazione e ricostituzione.

Gli interventi di piantumazione e rinverdimento delle scarpate, saranno realizzati con essenze autoctone e/o tipiche dell'habitat prevalente di riferimento del contesto naturalistico, quali roverella (*Quercus pubescens*), nonché specie, del pari autoctone ed a maggiore rapidità di crescita e resilienza, quali acero, frassino e ciliegio selvatico; è prevista anche la creazione di formazioni di arbusteto autoctono, con funzione di specie pioniere per l'accelerazione dei processi naturali di rapida rigenerazione della copertura vegetale.

Allo scopo, i pendii generati dalla presenza dell'infrastruttura saranno interessati al ricoprimento superficiale con biostuoia antierosione ed alla semina mirata (*idrosemina*) con specie erbacee congruenti con le associazioni floristiche da ricostituire.

Successivamente al tratto a mezzacosta, è prevista la realizzazione di un secondo viadotto, con lunghezza di ca. 150 ml, che consentirà il rapido superamento di un pendio caratterizzato dalla coesistenza di formazioni di latifoglie autoctone a sviluppo oasistico e di arbusteti e prati-pascoli in evoluzione da progressivo abbandono di ex-coltivi.

Come facilmente accertabile per consultazione della già menzionata immagine di dettaglio, di cui alla pagina 27, **l'ambito territoriale interessato al posizionamento delle opere edili associate al viadotto interesserà essenzialmente prati-pascoli, arbusteti in evoluzione e - marginalmente - limitati lotti boschivi a prevalenza di specie caducifoglie quercine termofile**, limitando al massimo l'impatto fisico e la creazione di tare sul territorio, la cui componente naturalistica principale, costituita dalle formazioni boschive a sviluppo oasistico di versante, sarà - anche in questo caso - diffusamente preservata e conservata alla funzione ambientale esperita in *ex-ante operam*.

A quest'ultimo tratto in farà seguito un tratto in paratia di ca. 70 ml, sviluppato sul lato sx dell'opera, **che andrà ad interessare esclusivamente aree agricole senza soprassuolo (*seminativi nudi*), escludendo qualsasi interferenza con la componente boschiva e floristica rilevanti del sito.**

Per il collegamento della nuova infrastruttura stradale in progetto alla rete viaria primaria pre-esistente, nel punto finale di allaccio alla S.P. n.15, si prevede la realizzazione di una rotatoria quale opera di raccordo, con adeguamento dei rami di ingresso/uscita dell'attuale provinciale ai fini del rispetto delle linee guida ministeriali sulla geometria dell'intersezione.

La rotatoria avrà un diametro della corona esterna pari a circa 30,00 ml e corsia di marcia interna di larghezza pari a 7,00 ml con banchine laterali su ambo i lati di 1,00 ml ciascuna; l'isola centrale prevede una sistemazione a verde con reimpianto di alberature di specie autoctone.

Detta rotatoria è previsto sia realizzata su copertura vegetale esclusa dal circuito naturalistico locale, risultando quale seminativo nudo, privo di copertura vegetale stabile

Segue planimetria da ortofoto con collocazione dell'opera, di cui trattasi.



Fig.19 - Previsione progettuale di collocazione della rotatoria finale di innesto della SP Fresilia alla viabilità locale

Nel caso della tratta a mezzacosta, che si sviluppa lungo il versante collinare, con esposizione prevalente a mezzogiorno, per ca. 300 ml, le opere di progetto sono state integrate con la prevista l'esecuzione di congrue opere di sistemazione idraulica e di raccolta acque in corrispondenza del nastro stradale con duplice finalità di conservare l'attuale sistema naturale di deflusso delle acque superficiali di versante (*fossi e torrenti di scolo esistenti*), nei punti di intersezione con il nuovo nastro stradale, e di eseguire un nuovo sistema di raccolta e smaltimento delle acque afferenti alla sede stradale di nuova realizzazione, con recapito finale nella rete idrografica naturale esistente. All'uopo, è prevista la realizzazione di un sottopasso stradale in tombino, da eseguire con elementi tubolari prefabbricati predisposti ed adattati anche per il passaggio della fauna (v. Fig. 9).

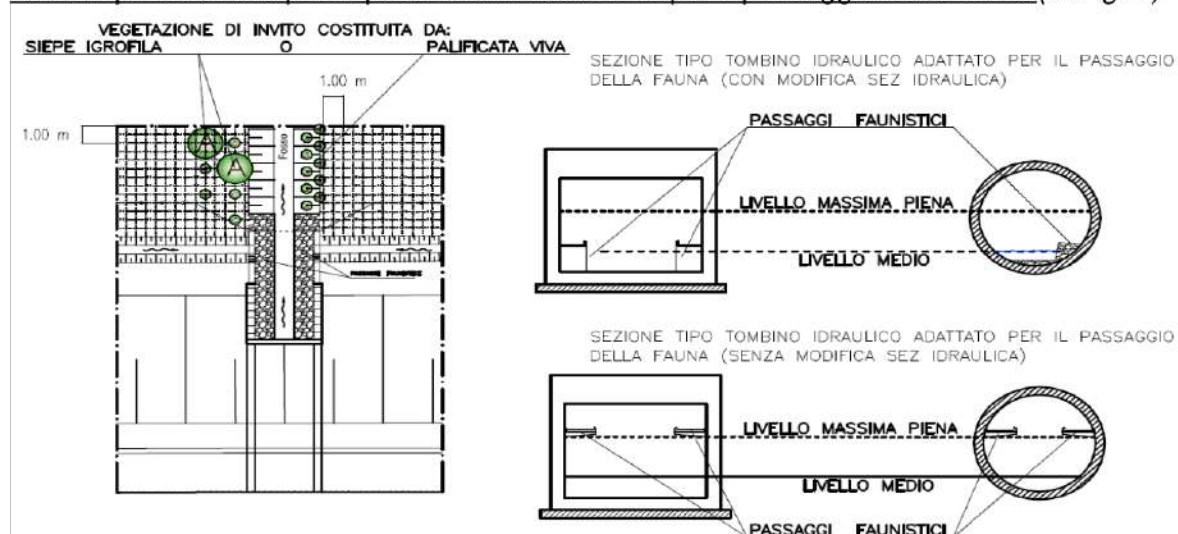


Fig.20 – Tombinamento fossi di scolo con predisposizioni per passaggi faunistici

Lungo l'intero pendio attraversato dall'opera infrastrutturale a progetto sarà realizzato un sistema di regimazione e raccolta delle acque di corrivazione, come generate dalle scarpate antropiche e dalle superfici in declivio ai margini della nuova carreggiata stradale; quest'ultimo sarà costituito da fossi di guardia a sezione trapezoidale (*in terra o rivestiti con cls*) disposti a monte ed a valle dell'opera stradale, aventi sviluppo longitudinale continuo parallelo dal tracciato (v. *precedenti Figg. 5-6*), interrotto - in prossimità di fossi di scolo e incisioni vallive trasversali destinati a ricevere le acque da essi convogliate - mediante canalizzazioni di raccordo eseguite con fossi similari.

La raccolta e lo smaltimento delle acque meteoriche afferenti alla piattaforma stradale sarà invece affidato, lungo l'intera tratta viaria, alla esecuzione di cunette/zanelle continue in cls laterali alle banchine, atte a convogliare le acque raccolte per effetto delle pendenze trasversali della carreggiata nei fossi di guardia di valle mediante canalette di discesa (*lungo scarpata*) formate da embrici in cls prefabbricati, oppure mediante caditoie di raccolta e canalizzazioni sotterranee.

Va focalizzato che le dimensioni delle descritte opere di mitigazione e riduzione dell'impatto ambientale saranno definite nel dettaglio nell'ambito della fase di progettazione esecutiva.

Ciò nonostante, il *team* di progetto è in grado di fornire fin d'ora all'Autorità regionale utili informative tecniche in ordine alle consistenze dimensionali degli interventi di mitigazione, compensazione e riduzione dell'impatto.

Con l'utilizzo di appositi applicativi *software* in ambiente di disegno digitale sono proposte, a seguire, le misure fisiche delle tare di progetto, distintamente per fasi di cantiere e di regime, come da progetto definitivo, raccordato ad ortofoto di dettaglio e con sovrapposizione delle curve di livello, di cui alla pag. 27 della presente Verifica di Ammissibilità Naturalistica.

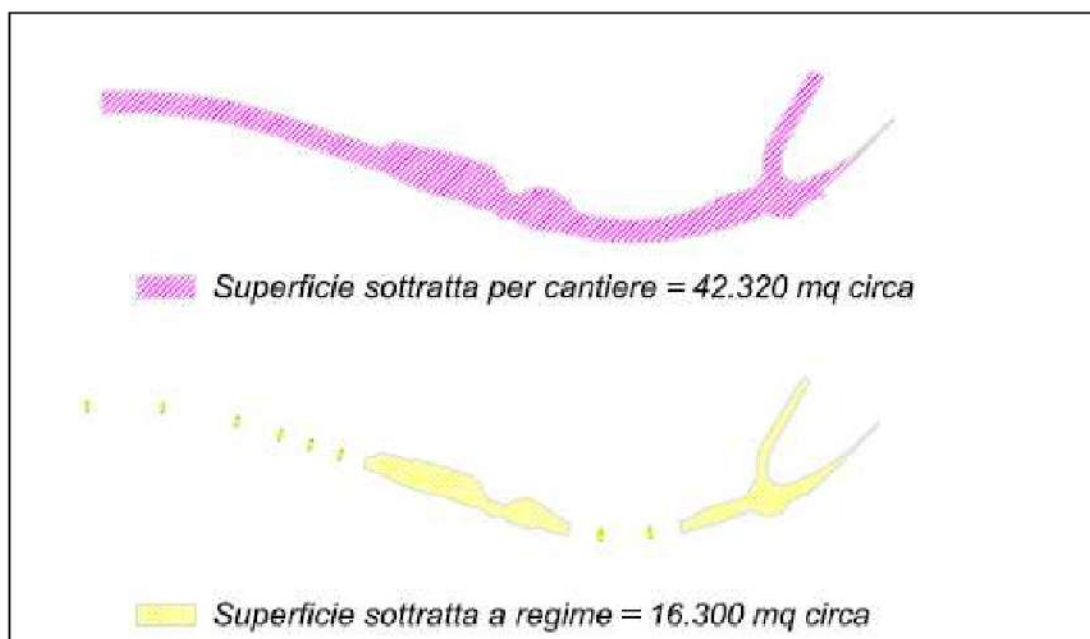


Fig.20 - Estratto superfici sottratte al territorio, come da progetto definitivo

La lettura tecnica può essere riassunta dal seguente schema interpretativo:

TARE DI PROGETTO DELL'INFRASTRUTTURA VIARIA	
FASE DI CANTIERE	- 42.320 mq ca.
FASE DI REGIME (S.P. OPERATIVA SUL TERRITORIO)	- 16.300 mq ca.
OPERE DI RE-INVERDIMENTO E DI RIPRISTINO AMBIENTALE	+ 6.000 mq ca.

Tare e sottrazione fisica di spazio territoriale da presenza infrastruttura sul territorio	dimensione	Tempo atteso di resilienza ambientale	Necessità di interventi compensativi (stima)
Tare reversibili da attività di cantiere	(42.320 mq - 16.300 mq) = 26.020 mq	5 anni	NO
Tare irreversibili da presenza infrastruttura sul territorio (fase di regime)	(16.300 mq - 6.000 mq) = 10.300 mq	-----	SI

In relazione alla tipologia prevalente di utilizzo del suolo in ex-ante operam che viene sottratta al territorio locale, senza possibilità di naturale ripristino ambientale per resilienza, **si rende necessario prevedere un intervento antropico compensativo di ca. 10.300 mq mirato alla ripiantumazione antropica di essenze vegetali autoctone riconducibili alla querceta caducifoglia a prevalenza di roverella, tipica dei versanti collinari appenninici di media quota altimetrica (350 - 550 metri slm), con esposizione prevalente S-SE-SO quale espressione floristica caratteristica del territorio locale sottratto alla collettività locale in chiave irreversibile per effetto della realizzazione materiale dell'infrastruttura.**

La superficie di territorio locale destinataria del riferito intervento compensativo sarà precisamente e contrattualmente definita dall'Amministrazione Provinciale di Isernia attraverso appositi accordi formali e bilaterali con i proprietari dei terreni adiacenti e/o contermini alla sede viaria, che - oltre a fruire della fornitura gratuita del materiale vegetale da mettere a dimora, saranno anche supportati da un sistema di incentivi alla manutenzione pluriennale, quantomeno nel 1° quinquennio delle piantumazioni previste, allo scopo di assicurare il duraturo attecchimento della vegetazione.

A titolo previsionale, è possibile ipotizzare la sotto-articolazione dell'intervento compensativo in parola in non meno di 5 distinti siti di piantumazione a regia antropica di ca. 2.000 mq cadauno, con ca. 250 unità di specie autoctone in fitocella per singolo lotto

(orientativamente, 50 % roverella + 25 % acero campestre + 15 % frassino + 10 % cerro, oltre semina a cadenza biennale di leguminose poliennali) **che può essere considerata misura dimensionale sufficiente per consentire al postime a dimora un sufficiente livello di resistenza e resilienza agli agenti abiotici e biotici di potenziale danno.**

Nell'accordo bilaterale con i proprietari che si renderanno disponibili ad accogliere i riferiti siti di piantumazione compensativa sarà prescritto l'eventuale ricorso all'irrigazione estiva di soccorso del postime per almeno i primi 5 anni dall'impianto in vigenza di andamenti meteo-climatici particolarmente caldi e siccitosi.

La scelta delle essenze autoctone è stato calibrato, assumendo una maggiore crescita iniziale del frassino e dell'acero, tale da assicurare condizioni stazionali progressivamente migliorative al cerro e, in ultimo, alla specie quercina locale più rappresentativa (roverella), biologicamente caratterizzata da tempi di crescita meno rapidi, soprattutto nella fase iniziale.



7 - Documentazione fotografica



Formazione boschiva a querceto caducifoglio termo-mesofilo tipica dell'area.



Formazioni boschive a querceto misto in con-presenza di sottobosco e piano dominato



Prati polifiti da sfalcio in coltura promiscua con oliveto da olio



Prati seminaturali in fase di lenta rinaturalizzazione da parte di arbusteti ed isole vegetazionali

8 - La compatibilità delle opere al disposto dell'art. 61 delle N.T.A. del P.T.P.A.A.V. n° 4

La trasformazione antropica sottoposta - a fronte dell'evidente circostanza che prevede l'attraversamento in viadotto del fiume Trigno - si colloca all'interno della fascia di rispetto di 50 ml, di cui all'art 61 - CORSI D'ACQUA - comma a) delle N.T.A. di Piano.

Detta circostanza sarebbe ostativa alla realizzazione, ma viene caducata dal successivo disposto del medesimo art.61 - DEROGHE , che recita testualmente che la fascia di rispetto non si applica per le opere infrastrutturali a rete, che vanno comunque assoggettate a modalità di tutela VA (come nel caso in specie), che dimostri l'impossibilità di tracciati differenti di minore impatto.

9 - Alternative possibili

Le Norme Tecniche di Attuazione del *P.T.P.A.A.V. n° 4 – “La Montagnola e Colle dell’Orso”*, che regolamentano l’articolazione dello Studio di Compatibilità impongono l’evidenziazione della mancanza di alternative collettive più vantaggiose rispetto alla trasformazione antropica a progetto, ai fini della tutela e della valorizzazione degli elementi di rilevanza specifica di Piano.

Risulta oggettivo che - nel caso in specie - **la trasformazione antropica sottoposta**, che, come ripetutamente evidenziato è stata sviluppata in ottica *ex-ante* progettuale di minimizzazione dell’impatto ambientale, attraverso l’uso combinato di estesi interventi di mitigazione progettuale ed al ricorso in *post-operam* ad ulteriori interventi di compensazione ambientale (*vedasi punto 6) del presente contributo*), **si presenta come la più vantaggiosa dal punto di vista dell’interesse collettivo generale da tutelare, in quanto - ultimando un’importante sede viaria provinciale, già presente da molti anni sul territorio e per cui la collettività locale, attraverso gli Enti e le imprese preposte, ha già realizzato ingenti opere edili sul territorio e, contestualmente, ha già investito ed immobilizzato ingenti risorse finanziarie e professionali - consente il perseguimento di molteplici, convergenti, irrinunciabili e strategici obiettivi di carattere socio-economico:**

- a) ottimale soddisfacimento dei fabbisogni e delle esigenze delle collettività locali, come tali espresse da molto tempo;*
- b) compatibilità geologica, geomorfologica, idrogeologica dell’opera;*
- c) garanzia di una elevata qualità architettonica e tecnico-funzionale dell’opera in relazione al contesto;*
- d) conformità dell’opera alle norme ambientali, urbanistiche e di tutela dei beni culturali e paesaggistici;*
- e) rispetto dei vincoli idrogeologici, sismici e forestali nonché degli altri vincoli esistenti;*
- f) compatibilità con le pre-esistenze archeologiche;*
- g) rispetto della normativa stradale in materia di tutela della salute e della sicurezza;*
- h) limitato consumo del suolo, in relazione alla natura progettuale, dimensionale e logistica dell’opera;*
- i) risparmio ed ’efficientamento energetico connesso alla realizzazione ed all’esercizio dell’opera;*
- l) marcata riduzione (> 45 %) degli attuali tempi di percorrenza tra il capoluogo regionale e l’area dell’Alto Molise, che gravita intorno al centro abitato di Agnone;*
- l) forte implementazione della sicurezza socio-assistenziale di un importante segmento di popolazione regionale (ben 12.000 abitanti) in ambito di assistenza sanitaria ed in ambito di protezione civile.*

m) maggiore sicurezza per l'utenza stradale locale attraverso la creazione di un nuovo collegamento trasversale tra le due strade statali di fondo valle, assolvendo al ruolo strategico di by-pass funzionale, in grado di trasferire traffico dall'una all'altra in caso di eventi emergenziali e/o di interruzione funzionale di lungo periodo;

n) contrasto allo spopolamento del territorio locale;

o) incentivazione indiretta alla realizzazione di nuovi investimenti e nuove attività produttive sul territorio servito

Sotto i suddetti e numerosi aspetti, il presente progetto individua e collima il miglior rapporto tra costi e benefici per la collettività, in relazione alle specifiche esigenze da soddisfare e prestazioni da fornire.

Risulta, del pari, incontestabile che la progettualità, di cui trattasi, supporta un utilizzo antropico "positivo" (attrattore) del territorio locale, ovvero il rilancio socio-economico delle collettività locali e la valorizzazione di tutte le principali funzioni d'uso antropico necessarie al territorio nel rispetto dell'ambiente naturale di contesto, in zona montana e svantaggiata, notoriamente priva di altre opportunità di sviluppo socio-economico e diffusamente interessata - da decenni - a fenomeni di emigrazione, degrado ed abbandono del territorio.

Trattasi di un'esigenza trasformativa che va assolutamente accordata al territorio locale per conservare ed ottimizzare una molteplicità di funzioni d'uso antropiche, sia attive e pre-esistenti che potenziali e latenti, in chiave di maggiore efficacia, efficienza e consapevolezza, con forti effetti positivi sull'indotto socio-economico del distretto territoriale, senza alimentare alcun importante detrattore negativo al vigente ed incontestabile valore estetico, ambientale, naturalistico e paesaggistico riconosciuto ai luoghi di contesto dal legislatore regionale e dalla comunità locale.

E' evidente che "l'alternativa zero", ossia la non realizzazione dell'opera, non può essere presa in considerazione, né può essere considerata plausibile, in quanto la realizzazione del completamento stradale in esame costituisce opera pubblica di ormai imprescindibile necessità, sia per la resa operatività e funzionalizzazione della tratta già realizzata che resterebbe inutilizzata ai fini degli obiettivi iniziali e configurerebbe un inutile e cospicuo spreco di risorse pubbliche, sia per il sempre più sentito ed impellente bisogno, espresso dal territorio locale, che vi gravita intorno ed a tutti i livelli istituzionali e privatistici, di poter usufruire del collegamento veloce tra le due arterie regionali, quale *conditio sine qua non* per il potenziamento e sviluppo delle attività economiche, anche attraverso il marcato miglioramento e raccordo del sistema di viabilità e trasporti locali con il resto del territorio regionale ed extraregionale (*va ricordato che la Fresilia serve il nucleo produttivo industriale-artigianale di Frosolone e del suo hinterland*), ed anche in

	<p style="text-align: center;">PROVINCIA DI ISERNIA</p> <p style="text-align: center;">“PROGETTO PER IL COMPLETAMENTO DELLA STRADA PROVINCIALE N° 59 FRESILIA IN DIREZIONE SPRONDASINO”</p> <p style="text-align: center;"><i>VERIFICA DI AMMISSIBILITA' NATURALISTICA (art.27 N.T.A. del P.T.P.A.A.V. n.4)</i></p>	<p style="text-align: right;">40</p> 
---	--	--

chiave di miglioramento del collegamento viario tra l'area dell'Alto Molise (agnonese) con il capoluogo di regione, riducendone significativamente i tempi di percorrenza.

Non ultimo per importanza, si segnala - altresì - che la realizzazione dell'opera infrastrutturale, di cui trattasi, è d'altronde da considerarsi ineluttabile anche a fronte della sua perdurante presenza nei vari programmi pluriennali regionali delle opere pubbliche e nei corrispondenti capitoli di finanziamento approvati e disponibili.

10 - Prescrizioni specifiche:

La descritta natura dell'opera antropica sottoposta non vincola lo scrivente ad alcuna ed ulteriore prescrizione specifica di progetto, pur ribadendo l'assoluta necessità e rilevanza della piena, articolata ed estesa realizzazione di tutti gli interventi di mitigazione e di compensazione degli impatti sui sistemi naturali ed ambientali locali, come ampiamente illustrati al punto 6) della presente nota specialistica.

La corretta e completa effettuazione dei suddetti interventi sarà verificata e rendicontata a cura della D.L. in corso di opera ed in post-operam, fatto salvo l'eventuale supporto di figure professionali specialistiche del caso (*agronomo; naturalista; botanico; etc.*).

11 - Lettura sintetica ed integrata dell'inserimento dell'opera di progetto nel contesto territoriale ed ambientale di prevista collocazione

L'importante opera infrastrutturale a progetto, come sopra illustrata, è stata concepita ed impostata in ottica procedurale e progettuale di minimizzazione ex-ante di ogni sorta di impatto e/o di prevenzione/eliminazione di ogni detrattore ambientale negativo, che potrebbe ingenerarsi - anche nel medio-lungo periodo - a scapito della qualità ed integrità territoriali di contesto.

Come ampiamente riferito, la trasformazione antropica in oggetto tende a minimizzare e/o a compensare l'instaurazione e/o l'accelerazione di qualsiasi tipo di detrattore specifico, sia di tipo diretto che indiretto, a carico dell'ambiente naturale, che caratterizza il territorio fisicamente "destinatario" della trasformazione antropica, all'interno dell'ambito territoriale di appartenenza, in forza della lettura convergente degli indicatori oggettivi, come di seguito riepilogati:

- *le aree interessate al passaggio del tracciato della nuova strada di completamento della Fresilia ricadono in sola Zona E "agricola" del vigente PdiF dell'Ente Locale, all'esterno di ambiti urbanizzati o urbanizzabili dei centri/nuclei abitati contermini e non sono utilizzate con coltivazioni agricole intensive e/o non sono interessati a colture agricole di pregio, così come non sono presenti attività industriali o di opificio, configurandosi giuridicamente come non gravate da vincoli di natura urbanistica in caso di esproprio per pubblica utilità;*
- *l'ambiente ricevitore - di cui l'opera rappresenta il completamento funzionale di una sede stradale al contempo essenziale e strategica - è stato interessato, da ca. 2 decenni a questa parte, alla progressiva realizzazione di parte rilevante delle opere e manufatti, che attengono alla medesima sede viaria, impegnando ed immobilizzando sul territorio ingenti e costose opere antropiche permanenti ed irreversibili, immediatamente visibili sul territorio, che attendono da anni di restituire alla collettività locale le risorse impegnate in ottica di estesi e descritti benefici ad ampia valenza socio-economica;*
- *l'opera è stata sviluppata e progettata con prioritarie esigenze di minimizzazione dei costi di gestione e manutenzione, assicurando qualità costruttiva e condizioni di regimazione idraulica attiva ai vertici di categoria, scongiurando l'insorgenza di fenomeni di dissesto e/o di degrado anche con riferimento al lungo (> 10 anni) ed al lunghissimo periodo (> 20 anni);*
- *l'opera è stata sviluppata e progettata con prioritarie esigenze di minimizzazione dell'impatto ambientale per tramite una molteplicità di opere, manufatti ed estesi interventi di ingegneria naturalistica, che consentono di compensare quasi il 40 % (6.000 mq/16.320 mq) delle tare sottratte al territorio con l'opera a regime;*
- *l'opera è stata sviluppata e progettata con prioritarie esigenze di minimizzazione dell'impatto ambientale anche in fase di cantiere, sia in termini di tare temporanee indotte (ca. 26.000 mq) che in termini di durata materiale dei tempi di esecuzione dell'opera, indicati dai progettisti*

nell'ordine di un solo quinquennio, che rappresenta un target temporale di assoluta rilevanza in relazione alla dimensione e complessità dell'infrastruttura viaria;

-- la realizzazione fisica dell'opera sarà seguita dalla realizzazione di estesi interventi di rinaturalizzazione e ripristino ambientale, assunto che l'Ente Pubblico richiedente la trasformazione si impegna a realizzare oltre 10.000 mq di piantumazioni compensative con vegetazione autoctona di alto e medio fusto, da ubicare vincolantemente sulle proprietà private contermini e/o adiacenti alla medesima sede stradale per tramite accordi bilaterali incentivati con i proprietari e conduttori dei fondi rustici interessati;

-- l'intervento è stato progettato per la riduzione dell'impatto visivo nei confronti delle aree di visibilità, nonché per favorire il massimo "mascheramento" delle opere (dall'altezza dei pilastri alle dimensioni dei muri di contenimento; etc.) all'interno del distretto ambientale di prevista realizzazione, rispettando i cromatismi naturali ed i principali skyline orografici naturali presenti nell'area;

- la trasformazione antropica osserva il disposto dell'art. 41 (Muri di sostegno), di cui al Capo I° (Opere reattive alla difesa del suolo ed alla sistemazione idraulica del territorio) delle N.T.A. del P.T.P.A.A.V n° 4;

- la trasformazione antropica osserva il disposto dell'art. 42 (Opere idrauliche), di cui al Capo I° (Opere reattive alla difesa del suolo ed alla sistemazione idraulica del territorio) delle N.T.A. del P.T.P.A.A.V n° 4;

- la trasformazione antropica osserva il disposto dell'art. 46 (Viabilità e parcheggi), di cui al Capo II° (Opere reattive alle trasformazioni per uso infrastrutturale) delle N.T.A. del P.T.P.A.A.V n° 4;

- l'ambito territoriale individuato per la soluzione di tracciato prescelta, come ampiamente confermato da numerose indagini geologiche e pedologiche, quale necessario prodromo alle fasi di progettazione e fattibilità economica, ha confermato che sussistono condizioni geologiche, geomorfologiche ed idrogeologiche del tutto favorevoli alla concreta effettuazione della tratta stradale, a fronte del riscontro strumentale ed oggettivo fornito dalla buona consistenza e caratterizzazione meccanica dei terreni, dalla generale omogeneità tipologica dei suoli e dei substrati, dalla contenuta e circoscritta presenza di aree instabili ed a rischio di instabilità, dall'andamento morfologico favorevole e dalla sostanziale omogeneità delle stesse caratterizzazioni ambientali, urbanistiche e paesaggistiche del territorio:

- la diffusa attuazione di misure mitigative e compensative svolge un ruolo portante al fine di escludere condizioni di alterazione della stabilità del suolo e di osservanza del vicolo idrogeologico, favorendo il mantenimento e/o il miglioramento della stabilità dei suoli e

sopperrendo, ove necessario, alle contenute sottrazioni di superfici forestali, come necessarie alla realizzazione dell'infrastruttura;

- la realizzazione dell'infrastruttura viaria in progetto avrà previsionalmente un modesto impatto sull'attuale buon livello di qualità dell'aria nell'ambito territoriale ricevitore della trasformazione, in quanto, pur concentrando in unica tratta principale i percorsi diversificati della viabilità locale, che si connota attualmente bassa e frammentata, non sarà tuttavia accentuata dalla concomitanza di altri fattori rilevanti (effetto cumulativo), come accade nelle aree urbane e peri-urbane, favorendo la piena sostenibilità e smaltimento per dispersione ed assorbimento da parte del sistema ambientale locale, ancora integro e con elevato effetto "filtro", rendendo l'impatto non dissimile da quello supportato dalle normali emissioni gassose associate alle attività di lavorazione meccanica dei coltivi e dei fondi rustici in loco;

- l'interazione non eliminabile con i sistemi forestali locali interessati alla presenza fisica dell'infrastruttura sarà adeguatamente compensato dalle molteplici e illustrate misure di rimboschimento con specie autoctone delle superfici interstiziali (peraltro, all'attualità in ex-ante progetto prive di copertura), favorendo l'accelerazione della naturale riconnessione boschiva, nonché delle zone scoperte residuali allo smobilizzo delle aree di cantiere, con la piantumazione delle bordure, delle scarpate, dei rilevati antropici ed in generale delle opere di riprofilatura morfologica connesse alla esecuzione della nuova carreggiata stradale, avvalendosi delle più moderne ed efficaci tecniche di ingegneria naturalistica (piantumazioni isolate, a gruppi, in combinato con talee e semine; piantumazioni asimmetriche con contemporanea presenza di specie arboree e specie arbustive; etc.) e con ulteriori funzioni complementari di mitigazione paesaggistica;

l'opera in progetto non pregiudica il complessivo buono stato ambientale (sotto l'aspetto qualitativo) delle risorse idriche superficiali e sotterranee presenti, sia in quanto non prevede alcun prelievo o sfruttamento, che possa interferire con il deflusso minimo vitale del fiume Trigno, sia in quanto sono state previste, sia per la fase di cantiere che per quella di esercizio, apposite misure di protezione antinquinamento, attraverso sistemi di raccolta e smaltimento (temporanei e definitivi) delle acque afferenti alle superfici stradali, valutati dal team di progetto coerenti con le capacità di assorbimento ed autodepurazione dei corsi d'acqua superficiali che dovranno ricevere tali acque.

Emerge, con evidente chiarezza, che l'insieme di interventi previsti ex-ante la trasformazione ed in sede progettuale, nonché quelli da attuarsi in fase post-progettuale, sono stati concepiti proprio per massimizzare la mitigazione e/o per favorire la massima compensazione di ogni potenziale impatto naturalistico negativo in loco.

12 - Conclusioni.

Sulla base della consultazione degli elaborati del *P.T.P.A.A.V. n° 4 – "La Montagnola e Colle dell'Orso"* e della corposa ed articolata documentazione tecnica di progetto, in osservanza delle vigenti disposizioni normative di emanazione regionale, la trasformazione antropica a progetto per **intervento di completamento della S.P. "Fresilia" in direzione Sprondasino in agro al comune di Civitanova del Sannio (Is) ricadente in area "APT1", di cui alla Tavola P1 - Carta delle trasformabilità del PTPAAV n° 04 - La Montagnola e Colle dell'Orso in agro al comune di Civitanova del Sannio (Is)**, risulta compatibile sotto il profilo della conservazione, della preservazione dell'uso e della vocazione naturalistica vigenti dei luoghi, in quanto l'applicazione articolata delle molteplici e descritte misure di mitigazione e compensazione progettuale evita l'instaurarsi di apprezzabili ed irreversibili "detrattori" ambientali, ai fini della valorizzazione e/o della tutela e/o della preservazione della quantità e della qualità degli elementi di tipo puntuale, lineare ed areale di interesse naturalistico, così come presenti e rinvenibili all'attualità sui luoghi, favorendo la conservazione fin dal medio periodo (< 5 anni dall'ultimazione dell'opera) di condizioni di tendenziale stabilità della qualità ambientale di fondo dell'ambiente ricevitore.

Risulta, viceversa, ampiamente prevedibile l'instaurarsi - ad opere descritte ed ultimate - di importanti "attrattori" locali e di contesto, con un esteso indotto socio-economico a beneficio della collettività locale, che fruirebbe di servizi vitali e strategici, attualmente assenti o carenti, senza rinunciare agli aspetti di quantità e qualità ambientale, che - comprensibilmente - il legislatore regionale indica da valorizzare e tutelare in forza del disposto del *P.T.P.A.A.V. n° 4*.

Tanto, per incarico ricevuto ed espletato.

Isernia, lì Marzo 2022

IL TECNICO

Dott. Agronomo Glauco di Sandro