Comune di
CEPAGATTI
Provincia di Pescara

LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DI UN TRATTO DI STRADA DI VIA DEL FEUDO NEL COMUNE DI CEPAGATTI

CUP: J31B21001090002

DPCM 27/02/2019 Danni da eccezionali eventi meteorologici seconda decade gennaio 2017, OCDPC 441/2017, 3ª annualità

PROGETTO ESECUTIVO

C.07	**RELAZIONE DI FATTIBILITA' AMBIENTALE**
Data: Agosto 2022	Pagine: 25

Ing. Francesco MASSA

ORDINE DEGLI INGEGNERI - TERAMO
746 MASSA dott. FRANCESCO
Francesco Massa

RELAZIONE DI FATTIBILITÀ AMBIENTALE

INDICE

1. PREMESSA 2
2. VERIFICA DI COMPATIBILITÀ DELL'INTERVENTO 4
3. STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE E DI PROGRAMMAZIONE 5
Piano Paesaggistico Regionale (PPR) 5
Rete Natura 2000 6
Piano stralcio di bacino per l'assetto idrogeologico dei bacini di rilievo regionale abruzzesi e del bacino interregionale del fiume Sangro (PAI) 8
Piano Stralcio Difesa dalle Alluvioni (PSDA) ..... Errore. Il segnalibro non è definito.
Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) 13
Carta del vincolo idrogeologico 14
Piano Regolatore Esecutivo (PRE) 15
4. STUDIO SUI PREVEDIBILI EFFETTI DELLA REALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO E DEL SUO ESERCIZIO SULLE COMPONENTI AMBIENTALI E SULLA SALUTE DEI CITTADINI 16
5. ILLUSTRAZIONE DELLE RAGIONI DELLA SCELTA DEL SITO E DELLA SOLUZIONE PROGETTUALE PROPOSTA 24
6. DETERMINAZIONE DELLE MISURE DI COMPENSAZIONE AMBIENTALE E DEGLI INTERVENTI DI RIPRISTINO E MIGLIORAMENTO PAESAGGISTICO 24

1. PREMESSA

Il progetto a cui la presente relazione fa riferimento riguarda la realizzazione delle opere necessarie per gli interventi urgenti di ripristino della percorribilità di un tratto di Via del Feudo nel Comune di Cepagatti (PE).

Il dissesto presente è stato notevolmente amplificato a seguito delle ingenti precipitazioni che si sono abbattute sul territorio comunale nell'inverno 2018-2019, che hanno coinvolto diversi tratti di strade comunali per le quali si sono manifestati tali da costituire pericolo per la incolumità pubblica.

L'area del presente intervento è ubicata lungo il tracciato stradale di Via del Feudo, su cui si sono riscontrati diversi cedimenti che hanno danneggiato la carreggiata stradale.

Lo studio di Fattibilità Ambientale si prefigge il compito di verificare la compatibilità dei lavori con le prescrizioni, la pianificazione ed il regime vincolistico esistenti, di studiare i prevedibili effetti che l'intervento può avere sull'ambiente e sulla salute dei cittadini, prefigurando misure per eventuali misure di ripristino, riqualificazione e miglioramento ambientale.

Tale analisi vuole tracciare un primo inquadramento delle problematiche ambientali, attraverso una verifica preliminare di compatibilità rispetto gli scenari programmatici e agli strumenti per la tutela delle risorse naturali e paesistico - territoriali.

A tale lavoro spetta quindi essenzialmente il compito di costruire un quadro di riferimento per i successivi necessari approfondimenti, da svolgersi necessariamente nelle successive fasi della progettazione, previste dalla normativa vigente, progettazione definitiva ed esecutiva.

Il presente studio è, dunque, volto principalmente alla caratterizzazione dell'area in esame sia dal punto di vista programmatico/pianificatorio, sia sotto il profilo dei vincoli urbanistici ed ambientali vigenti, che, infine, sotto il profilo territoriale-ambientali.

L'obiettivo di tali azioni è stato essenzialmente quello di verificare la fattibilità dell'opera dal punto di vista ambientale, identificando il livello della qualità ambientale ante-operam, le principali interrelazioni che l'opera può generare sul territorio interessato e le principali azioni che possono essere previste per la prevenzione/minimizzazione degli impatti.

In particolare nei paragrafi seguenti verranno approfonditi e verificati gli aspetti sotto descritti:

- l'esistenza di particolari vincoli definiti da strumenti di programmazione e pianificazione nell'area interessata dagli interventi di progetto;
- le caratteristiche dell'ambiente in cui si realizzeranno le opere e le interferenze che si produrranno sulle matrici ambientali in fase di realizzazione e di esercizio delle opere medesime;

- le misure che saranno adottate al fine di eliminare e dove non possibile ridurre, compensare e mitigare gli effetti negativi prodotti dagli interventi di progetto sulle differenti componenti paesaggistico ambientali.

Lo studio di Fattibilità è stato condotto incentrando l'attenzione sui seguenti aspetti:

- descrizione dell'opera con riferimento alle caratteristiche tecnico-dimensionali ed alla individuazione delle principali azioni di progetto suscettibili di generare effetti sull'ambiente;
- inquadramento territoriale dell'area in cui si inserisce l'opera;
- analisi degli strumenti normativi, dei piani e dei programmi, a carattere urbanistico ed ambientale, insistenti all'interno dell'area in oggetto e verifica della congruenza dell'opera o delle eventuali discordanze presenti;
- individuazione dei rapporti negativi e/o positivi esistenti tra opera ed ambiente, in riferimento ai sistemi ambientali citati. e caratterizzazione delle eventuali criticità;
- individuazione, a livello di massima, di tutte le misure preventive, mitigative o compensative che possono essere adottate per diminuire l'entità delle interferenze o per valorizzarne i benefici.

La relazione di Fattibilità ambientale, in relazione alla tipologia, categoria e all'entità dell'intervento, ed allo scopo di ricercare le condizioni che consentano un miglioramento della qualità ambientale e paesaggistica del contesto territoriale, comprende in particolare le seguenti indicazioni:

- la verifica di compatibilità dell'intervento con le prescrizioni paesaggistiche, territoriali ed urbanistiche sia a carattere generale che settoriale;
- lo studio sui prevedibili effetti della realizzazione dell'intervento e del suo esercizio sulle componenti ambientali e sulla salute dei cittadini;
- l'illustrazione delle ragioni della scelta del sito e della soluzione progettuale proposta;
- la determinazione delle misure di compensazione ambientale e degli interventi di ripristino e miglioramento paesaggistico;
- l'indicazione delle norme di tutela ambientale che si applicano all'intervento e degli eventuali limiti posti alla normativa di settore per l'esercizio di impianti, nonché l'indicazione dei criteri tecnici che si intendono adottare per assicurarne il rispetto.

Più in particolare, esso si prefigge il compito di verificare la compatibilità dei lavori con le prescrizioni, la pianificazione ed il regime vincolistico esistente, di studiare i prevedibili effetti che l'intervento può avere sull'ambiente e sulla salute dei cittadini, prefigurando misure per eventuali misure di ripristino, riqualificazione e miglioramento ambientale.

2. VERIFICA DI COMPATIBILITÀ DELL'INTERVENTO

Il progetto di consolidamento del centro abitato ha individuato e descritto lo stato di fatto, le ipotesi di intervento e la nuova sistemazione dell'area. Sono state studiate tipologie di intervento e realizzazioni finalizzate al conseguimento del migliore inserimento ambientale delle infrastrutture; sono stati prefigurati e stimati interventi di mitigazione e compensazione ambientale.

La zona in questione appartiene ad un tratto di versante a pendenza media, in cui si sono manifestati fenomeni di dissesto riconducibili a fenomeni geologici e climatici, il cui progredire potrebbe minare seriamente l'incolumità dei fabbricati e delle strutture prospicienti l'area. La porzione del versante in questione, oggetto degli interventi di consolidamento e posizionata sul versante a sud est del centro urbano di Cepagatti, risulta attualmente caratterizzata dalla presenza di una discreta densità abitativa, con strutture abitative di una certa rilevanza.

La realizzazione delle opere di consolidamento mediante la posa in opera di paratie con pali, per la stabilizzazione dei fronti di frana, è ampiamente giustificata, dal punto di vista ambientale, poiché ottiene numerosi vantaggi dal punto di vista strettamente paesaggistico e, più in generale, dal punto di vista della sicurezza e delle prestazioni strutturali, ed in particolare:

- Possiede valenza di intervento funzionale, andando a scongiurare la possibilità di crolli ed ampliamenti del fenomeno. L'intervento, infatti, impedisce il pericolo di arretramenti del fronte di frana che potrebbero andare ad interessare lembi di territorio, andando a stabilizzare definitivamente le porzioni di versante interessate attualmente da fenomeni di dissesto franoso riconducibili a movimenti di crollo repentino e di scalzamento del versante ad opera degli agenti atmosferici;
- Attenua l'impatto visivo della presenza di distaccamenti e lesioni all'interno dei corpi di frana, che costituiscono un serio pericolo per la stabilità della porzione di scarpata retrostante, e ne restituisce la piena fruibilità strutturale.

La realizzazione dei sistemi di consolidamento all'interno delle aree menzionate non comporta l'instaurazione di non conformità dal punto di vista naturale e paesaggistico, non coinvolgendo in alcuna misura né il patrimonio ambientale, né quello antropico presenti. Gli interventi realizzati

vengono ad inserirsi perfettamente nell'ambito di attuazione in quanto perfettamente mascherati in superficie con il paesaggio circostante. La realizzazione di strutture rigide di contenimento viene a mascherarsi perfettamente all'interno del contesto, limitandosi alla semplice emergenza in corrispondenza dei tratti terminali, consistenti nella realizzazione di strutture di salvaguardia e protezione delle stesse.

3. STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE E DI PROGRAMMAZIONE

Di seguito sono analizzati gli strumenti di pianificazione e programmazione territoriale e di utilizzo delle risorse applicabili al presente progetto preliminare, viene altresì valutata la rispondenza e la coerenza degli interventi con i requisiti e gli indirizzi da essi stabiliti.

Alla luce delle normative vigenti, in sostanza, gli strumenti di pianificazione territoriale possono essere suddivisi a differenti livelli e riassunti come di seguito elencato:

Pianificazione regionale e sovra regionale:

- Piano Paesaggistico Regionale (PPR);
- Rete natura 2000;
- Piano di Assetto Idrogeologico (PAI);
- Piano Stralcio Difesa dalle Alluvioni (PSDA).

Piani provinciali:

- Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Pescara (PTCP).

Piani comunali:

- Piano Regolatore Esecutivo (PRE) del Comune di Cepagatti.

Piano Paesaggistico Regionale (PPR)

Il Piano Paesaggistico Regionale è lo strumento di pianificazione paesaggistica attraverso cui la Regione definisce gli indirizzi e i criteri relativi alla tutela, alla pianificazione, al recupero e alla valorizzazione del paesaggio e ai relativi interventi di gestione.

Sulla base delle caratteristiche morfologiche, ambientali e storico-culturali e in riferimento al livello di rilevanza e integrità dei valori paesaggistici, il Piano ripartisce il territorio in ambiti omogenei, a partire da quelli di elevato pregio paesaggistico fino a quelli compromessi o degradati.

Ad ogni ambito territoriale, vengono attribuiti corrispondenti obiettivi di qualità paesaggistica, coerentemente con i principi e le linee guida stabiliti e sottoscritti dalle Regioni nella Convenzione

Europea del Paesaggio.

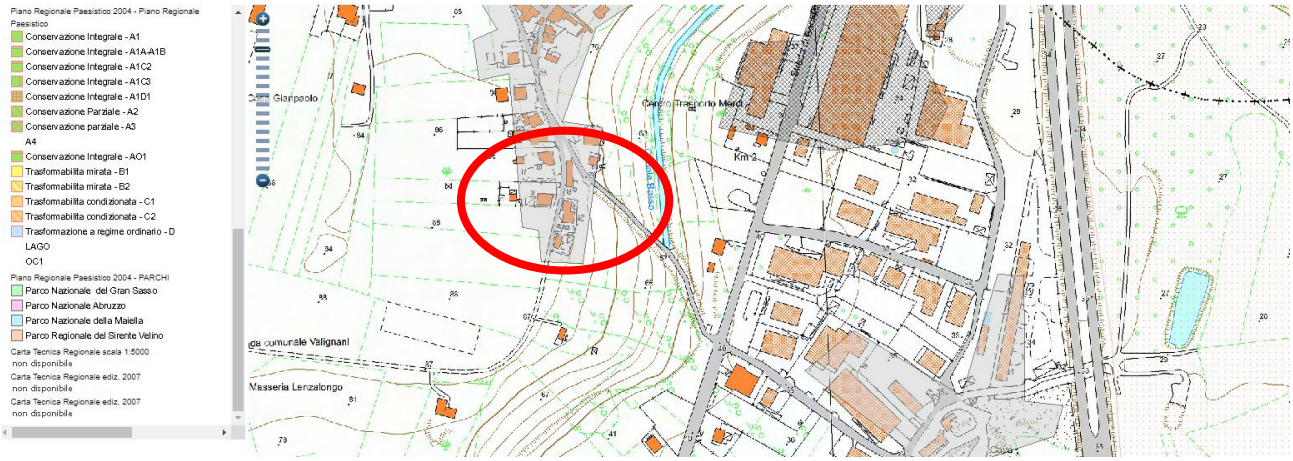

Figura 1 – PPR, Carta dei vincoli (fonte: www.regioneabruzzo.it).

Come mostrato in figura 1, gli interventi progettuali non interessano aree vincolate; l'area di intervento è ubicata a valle di un insediamento residenziale consolidato. Vista la tipologia degli interventi proposti, miranti alla salvaguardia della transitabilità della sede stradale esistente, si può facilmente dedurre che l'attività proposta risulta coerente con lo strumento di pianificazione regionale paesistico.

Rete Natura 2000

La salvaguardia e il miglioramento della qualità dell'ambiente naturale attuati mediante la conservazione degli habitat, della flora e fauna selvatica, rappresentano uno degli obiettivi prioritari perseguiti dall'Unione Europea. Su queste basi nel 1992 è stata adottata la direttiva comunitaria 92/43/CEE, meglio conosciuta come "Direttiva Habitat".

Scopo principale della direttiva è quello di contribuire alla salvaguardia delle biodiversità attraverso la definizione, da parte degli Stati Membri, di Siti di Interesse Comunitario (SIC) che vengono approvati dalla Commissione Europea e costituiscono la rete di Zone Speciali di Conservazione (ZPC) finalizzata al mantenimento della biodiversità nelle regioni biogeografiche di appartenenza. Il DPR 357/97 rappresenta a livello nazionale il recepimento della direttiva comunitaria 92/43/CEE.

I SIC e le ZPS costituiscono la Rete Natura 2000. Ai sensi dell'art.6 della direttiva 92/43/CEE, i piani e progetti che interessano direttamente o indirettamente un'area protetta, sono sottoposti ad una procedura definita Valutazione di incidenza, che viene condotta con lo scopo primario di valutare le interferenze che il piano o progetto produce sulle stesse.

Dal punto di vista paesaggistico ambientale la posizione geografica e la configurazione geo-morfologica hanno determinato aree di elevato pregio. Il territorio, infatti, è caratterizzato da una varietà di biotopi, con un elevato numero di flora e fauna selvatica. Sull'intero territorio regionale sono stati individuati 53 Siti d'importanza Comunitaria (S.I.C.), e 5 Zone di Protezione Speciale (Z.P.S.), una delle quali coincide con l'omonimo SIC.

L'incidenza sul territorio della provincia di Pescara delle aree protette è pari al 28,35%, valore che risulta perfettamente in linea con la media regionale, che si attesta del 28%.

Si sottolinea la presenza sul territorio regionale di tre Parchi Nazionali (Parco Nazionale d'Abruzzo, Parco Nazionale Gran Sasso e Monti della Laga, Parco Nazionale della Majella), uno regionale, 25 riserve naturali regionali tra cui 6 nel territorio provinciale (Calanchi di Atri, Fiume Fiumetto, Gole del Salinello, Castel Cerreto, Parco Territoriale Attrezzato del Fiume Vomano e Riserva Naturale del Corno Grande) e tre oasi marine situate lungo l'asse costiero, e la nuova area marina protetta della "Torre di Cerrano".

L'area d'intervento ricade al di fuori di siti della Rete Natura 2000, come mostrato dalle figure seguenti. Pertanto per il progetto in esame non si ritiene necessaria la formulazione della relazione di valutazione di incidenza.

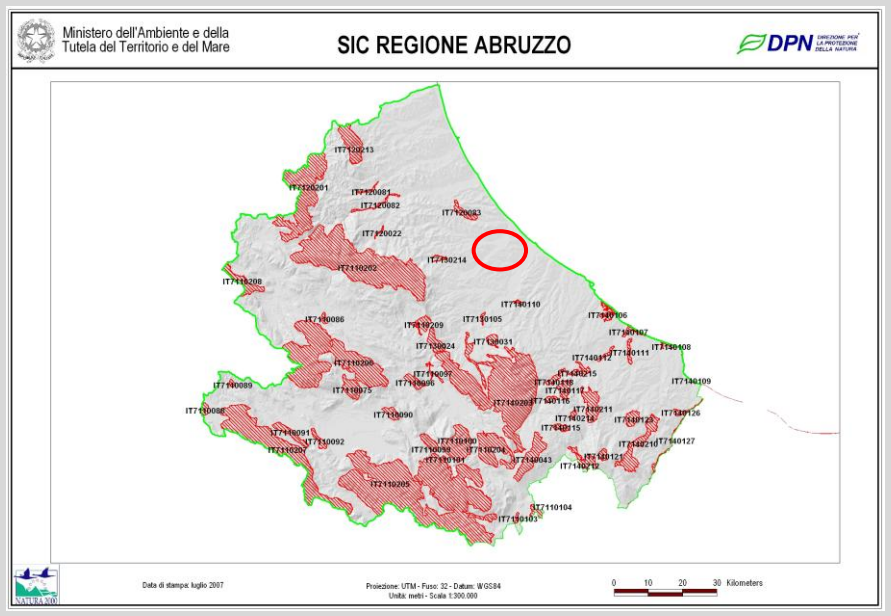

Figura 2 – Rete Natura 2000 (SIC) della Regione Abruzzo (fonte www. minambiente.it).

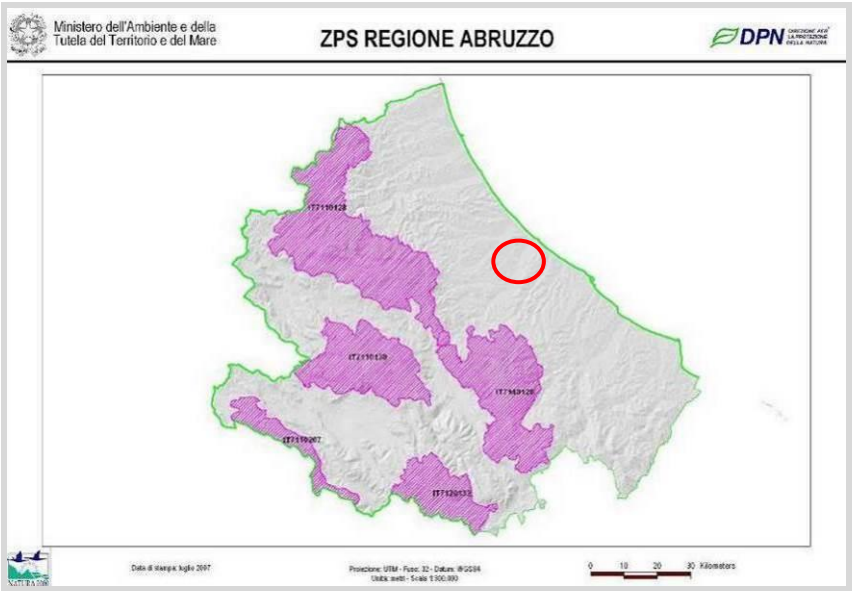

Figura 3 – Rete Natura 2000 (ZPS) della Regione Abruzzo (fonte www. minambiente.it).

Piano stralcio di bacino per l'assetto idrogeologico dei bacini di rilievo regionale abruzzesi e del bacino interregionale del fiume Sangro (PAI)

Il PAI viene definito dal legislatore quale "strumento conoscitivo, normativo e tecnico-operativo mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni e le norme d'uso finalizzate alla conservazione, alla difesa e alla valorizzazione del suolo, sulla base delle caratteristiche fisiche ed ambientali del territorio interessato" (si veda art 17 della L. 183/89, Legge Quadro in materia di difesa del suolo).

In termini generali la normativa di attuazione del Piano è diretta a disciplinare le destinazioni d'uso del territorio, attraverso prescrizioni puntuali su ciò che è consentito e ciò che è vietato realizzare, in termini di interventi, opere ed attività, nelle aree a diversa pericolosità: molto elevata (P3), elevata (P2) e moderata (P1).

Il Piano Stralcio Fenomeni gravitativi e processi erosivi, sviluppato coerentemente con gli obiettivi fissati dalla L183/1989 per la redazione del Piano di Bacino, riguarda l'ambito territoriale dei Bacini idrografici d'interesse regionale individuati ai sensi della L.R. 16 settembre 1998 n. 81 e del Bacino idrografico del Fiume Sangro, classificato come bacino interregionale (Abruzzo e Molise).

L'ambito di Piano confina a Nord con il bacino interregionale del Fiume Tronto, a Sud con il Bacino interregionale Trigno-Saccione-Fortore e ad Ovest con i Bacini di rilievo Nazionale Liri-Garigliano-Volturno e Tevere.

Per quanto attiene l'ambito costiero il campo d'indagine si chiude al limite interno delle spiagge

non prevedendo il Piano per i territori in esame processi erosivi che interessano le spiagge attuali d'Abruzzo.

Procedendo da Nord verso Sud i bacini idrografici d'interesse regionale sono rappresentati dai fiumi: Vibrata, Salinello, Tordino, Vomano, Piomba, Saline (confluenza dei fiumi Fino e Tavo), Aterno- Pescara, Alento, Foro, Arielli, Moro, Feltrino, Osento e Sinello; interposto ai bacini dei fiumi Feltrino e Osento si trova il Bacino Idrografico interregionale del Fiume Sangro.

Il Piano interessa il territorio delle quattro Province abruzzesi, L'Aquila (pro parte), Chieti, Pescara e Chieti (pro parte) e porzioni più o meno ampie delle province di Isernia (Molise), Ascoli Piceno (Marche) e Rieti (Lazio).

Tutto il versante ubicato sull'imponente costone ad ovest del territorio comunale di Cepagatti risulta classificato nella carta del rischio del Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico dei Bacini Idrografici di Rilievo Regionale Abruzzesi e del Bacino Interregionale del Fiume Sangro, "Fenomeni Gravitativi e Processi Erosivi", come interessato da forme di dilavamento ed erosione presenti a valle dell'abitato che insiste sulla Circonvallazione.

Il dissesto è testimonianza del grado di precarietà presente nell'area, in cui sono presenti sia fenomeni legati all'assenza di regimazione delle acque, sia legati ad eventi di tipo gravitativo.

Nelle planimetrie allegate è riportata l'esatta ubicazione della situazione di dissesto segnalata, sulle carte della geomorfologia, della pericolosità e del rischio vigenti.

Tutto il versante ubicato a sud del centro abitato di Cepagatti risulta classificato nella carta del rischio del Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico dei Bacini Idrografici di Rilievo Regionale Abruzzesi e del Bacino Interregionale del Fiume Sangro, "Fenomeni Gravitativi e Processi Erosivi", come interessato da forme gravitative.

Il dissesto è testimonianza del grado di precarietà presente nell'area, in cui sono presenti sia fenomeni legati all'assenza di regimazione delle acque, sia legati ad eventi di tipo gravitativo.

Nelle planimetrie allegate è riportata l'esatta ubicazione della situazione di dissesto segnalata, sulle carte della geomorfologia, della pericolosità e del rischio vigenti.

Il versante ubicato nei pressi di Via del Feudo risulta classificato nella carta del rischio del Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico dei Bacini Idrografici di Rilievo Regionale Abruzzesi e del Bacino Interregionale del Fiume Sangro, "Fenomeni Gravitativi e Processi Erosivi", come interessato da forme gravitative.

Il dissesto è testimonianza del grado di precarietà presente nell'area, in cui sono presenti sia fenomeni legati all'assenza di regimazione delle acque, sia legati ad eventi di tipo gravitativo.

Nelle planimetrie allegate è riportata l'esatta ubicazione della situazione di dissesto segnalata, sulle carte della geomorfologia, della pericolosità e del rischio vigenti.

La Carta Geomorfologica, allegata al Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico dei Bacini di Rilievo Regionale Abruzzesi "Fenomeni gravitativi e processi erosivi", mette in evidenza la presenza, soprattutto, di forme, processi e depositi erosivi.

Dal rilevamento Geomorfologico in scala 1: 5.000 del PAI di cui è riportato uno stralcio in allegato, la strada oggetto di intervento non risulta interessata da fenomeni gravitativi censiti; questa risulta tuttavia interessata da fenomeni di dissesto che sono imputabili all'azione erosiva esercitata dalle scarpate presenti a valle.

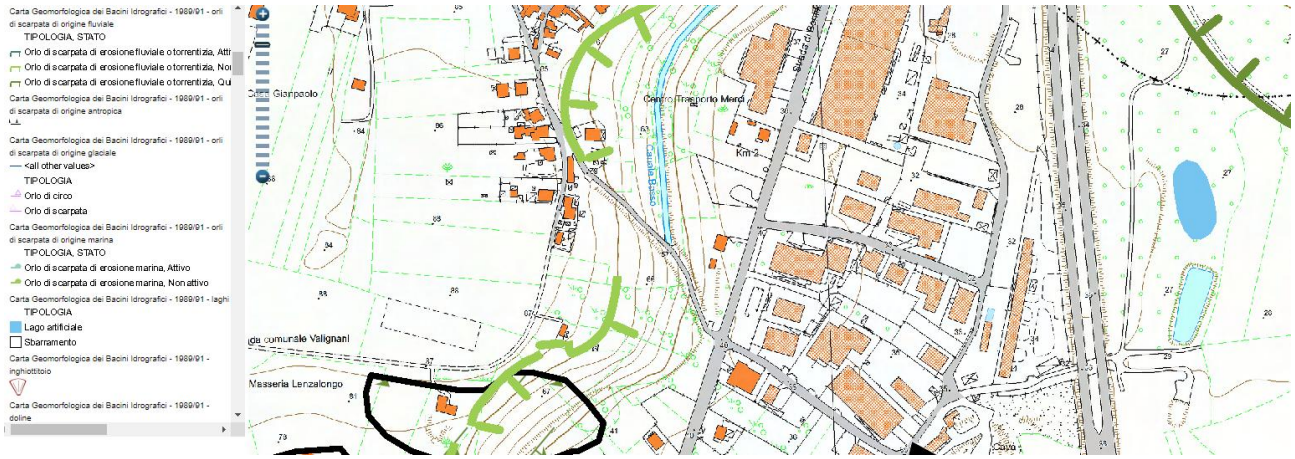

Figura 4 – Carta geomorfologica PAI Abruzzo

La Carta della Pericolosità, allegata al Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico dei Bacini di Rilievo Regionale Abruzzesi "Fenomeni gravitativi e processi erosivi", è stata ottenuta dalla sovrapposizione dei dati contenuti nella Carta dell'Acclività, nella Carta Geolitologica, nella Carta Geomorfologica e nella Carta Inventario dei fenomeni Franosi ed Erosivi. Per la sua redazione è stata utilizzata la cartografia in scala 1:25.000.

Questo elaborato cartografico, pertanto, fornisce una distribuzione territoriale delle aree esposte a processi di dinamica geomorfologica ordinate secondo classi a gravosità crescente. In particolare, sono state distinte le seguenti categorie:

- pericolosità moderata - P1;
- pericolosità elevata - P2;
- pericolosità molto elevata - P3.

Nel caso specifico, la porzione di abitato oggetto dell'intervento di messa in sicurezza rientra in alcuni tratti a pericolosità di classe Ps.

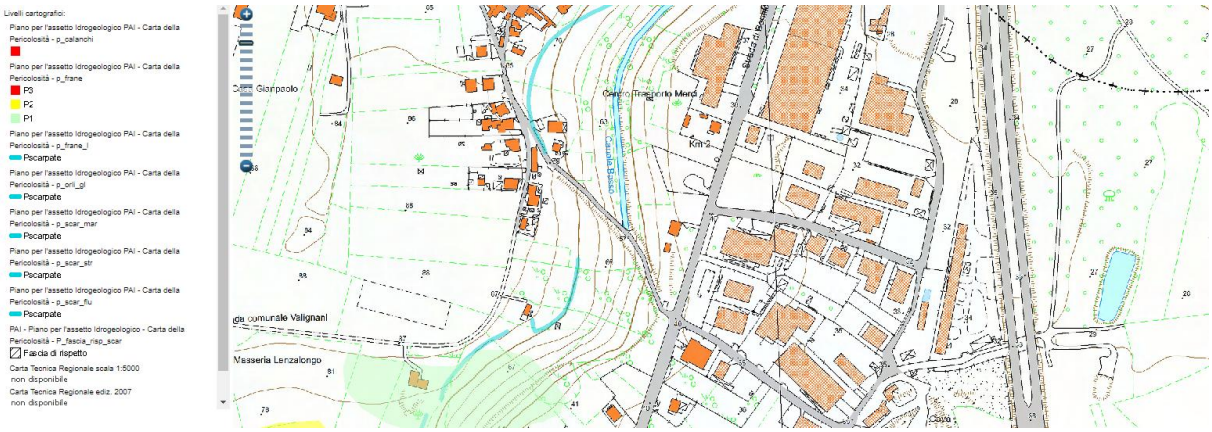

Figura 5 – Carta della pericolosità da frana PAI Abruzzo

La Carta delle Aree a Rischio, allegata al Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico dei Bacini di Rilievo Regionale Abruzzesi "Fenomeni gravitativi e processi erosivi", è stata ottenuta dall'intersezione degli strati informativi contenuti nella Carta della Pericolosità con quelli riportati nella Carta degli Insediamenti Urbani e Infrastrutturali. Per la sua redazione è stata utilizzata la cartografia in scala 1:25.000. La valutazione del rischio è stata effettuata, in questa prima fase, adottando una formulazione semplificata che tiene conto della pericolosità e del valore degli elementi a rischio contraddistinti in base al loro valore relativo. Le diverse situazioni di rischio così individuate sono state, pertanto, aggregate in quattro classi di rischio, a gravosità crescente, alle quali sono state attribuite le seguenti definizioni:

- moderato R1;
- medio R2;
- elevato R3;
- molto elevato R4.

L'area in esame ricade nella classe di Rischio R1, a seguito dell'assenza diretta di fabbricati in un'area classificata con un grado di pericolosità Ps presente solo in alcune zone dell'area.

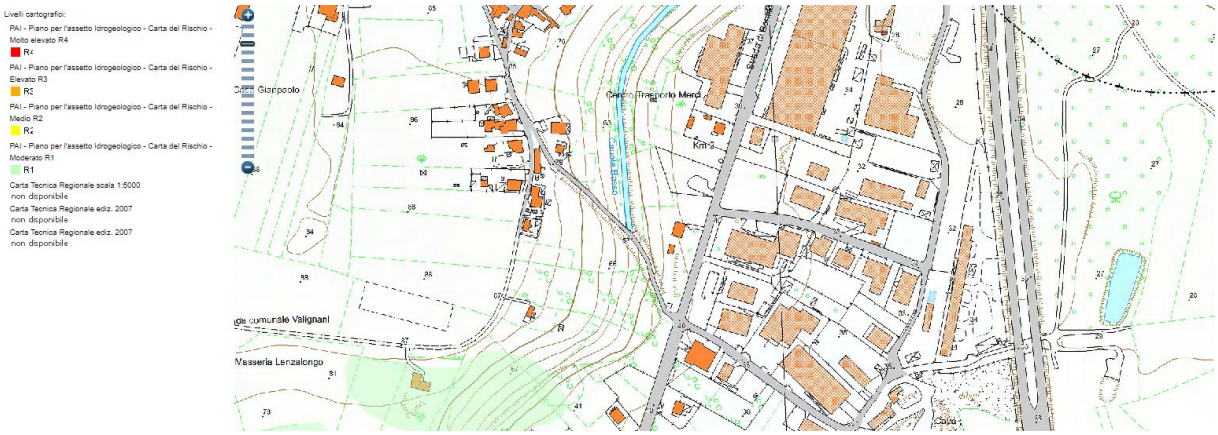

Figura 6 – Carta del rischio da frana PAI Abruzzo

La situazione di precarietà di questa porzione di versante perdura da diverso tempo. Dal mese di gennaio 2017, a seguito delle notevoli precipitazioni atmosferiche che hanno investito l'intera Regione Abruzzo, la strada si trova in una situazione di pericolo a causa di una frana che ha coinvolto a tratti la scarpata.

Le sedi stradali sono già sede di fessurazioni trattive e di opere di consolidamento ammalorate a causa dell'evoluzione del fenomeno.

Piano Stralcio Difesa Dalle Alluvioni (Psda)

Nell'ambito dei propri compiti istituzionali connessi alla difesa del territorio l'Autorità dei Bacini di Rilievo Regionale dell'Abruzzo e del Bacino Interregionale del Fiume Sangro ha disposto, ai sensi dell'art. 17, comma 6-ter della Legge 18.05.1989 n. 183, la redazione del Piano Stralcio Difesa dalle Alluvioni, quale stralcio del Piano di Bacino, inteso come strumento di individuazione delle aree a rischio alluvionale e quindi da sottoporre a misure di salvaguardia, ma anche di delimitazione delle aree di pertinenza fluviale. Il Piano risulta quindi funzionale a consentire, attraverso la programmazione di azioni (opere, vincoli, direttive) il conseguimento di un assetto fisico dell'ambito fluviale compatibile con la sicurezza idraulica, l'uso della risorsa idrica, l'uso del suolo (ai fini insediativi, agricoli, industriali) e la salvaguardia delle componenti naturali ed ambientali.

In particolare il PSDA individua e perimetra le aree di pericolosità idraulica attraverso la determinazione dei livelli corrispondenti a condizioni di massima piena valutati con i metodi propri dell'idraulica.

In tali aree di pericolosità idraulica il Piano ha la finalità di evitare l'incremento dei livelli di pericolo e rischio idraulico, impedire interventi pregiudizievoli per il futuro assetto idraulico del territorio, salvaguardare e disciplinare le attività antropiche, assicurare il necessario coordinamento con il quadro normativo e con gli strumenti di pianificazione e programmazione in vigore.

Il Piano distingue le aree in Aree di Rischio e Aree di Pericolosità dei differenti bacini presenti e, nel caso in questione, l'area oggetto dell'intervento pur trovandosi nel bacino del Fiume Pescara, non risulta perimetrata in nessuna delle due carte. Pertanto non essendo previste prescrizioni puntuali su ciò che è consentito e ciò che è vietato realizzare, in termini di interventi, opere ed attività, il progetto proposto non è in contrasto con questo strumento di conoscenza e gestione del territorio.

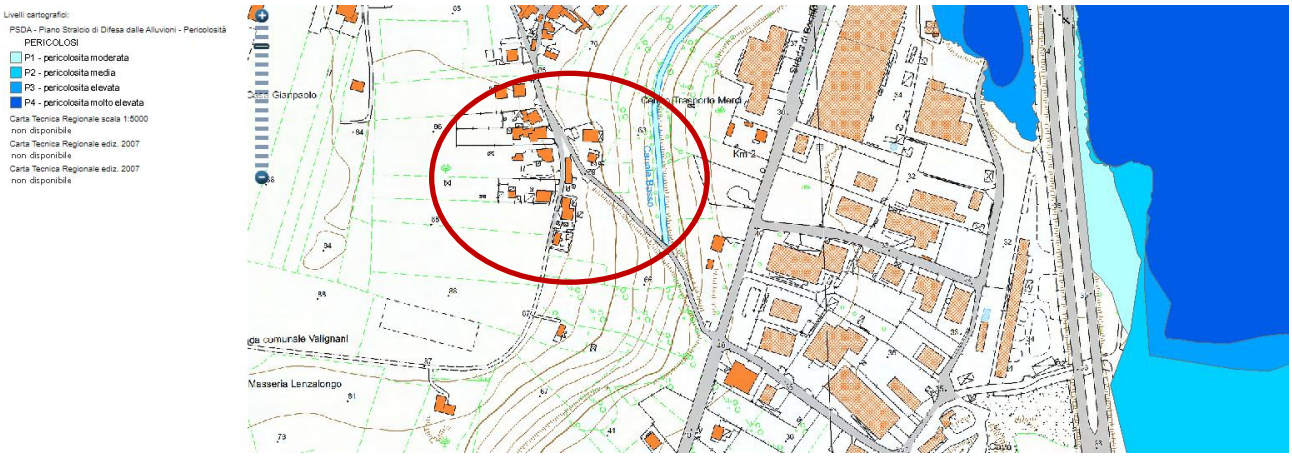

Figura 7 – Carta della pericolosità idraulica PSDA Abruzzo

Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP)

Il Piano Territoriale di Coordinamento, per brevità PTP o PTCP è lo strumento di pianificazione provinciale finalizzato al governo delle risorse ambientali attraverso la loro tutela e valorizzazione.

Tramite esso la Provincia esercita il proprio ruolo di governo del territorio raccordandosi ed adeguandosi alle politiche territoriali della Regione e coordinando e indirizzando la pianificazione urbanistica a livello comunale.

Criteri ispiratori del PTCP della Provincia di Pescara sono la partecipazione nella costruzione e gestione di ogni politica territoriale, il progetto e la salvaguardia dell'ambiente naturale, la tutela del patrimonio storico. La vicenda di costruzione del Piano prende l'avvio dal Progetto preliminare del 1987, redatto dal gruppo di lavoro guidato da Bernardo Secchi con un approccio sicuramente innovativo sino ad arrivare, attraverso un processo di continua rilettura, al Progetto Definitivo del 1998, approvato e reso esecutivo con atto di C.P. n°78 del 25.05.2001, pubblicato sul B.U.R.A. n°24 del 13. 11. 2002.

Nella stesura definitiva vigente sono stati ridefiniti la forma , i contenuti, le scelte che lo connotano pervenendo alla identificazione di strumenti concettuali ed operativi del piano quali: sistemi, ecologie, schemi direttori.

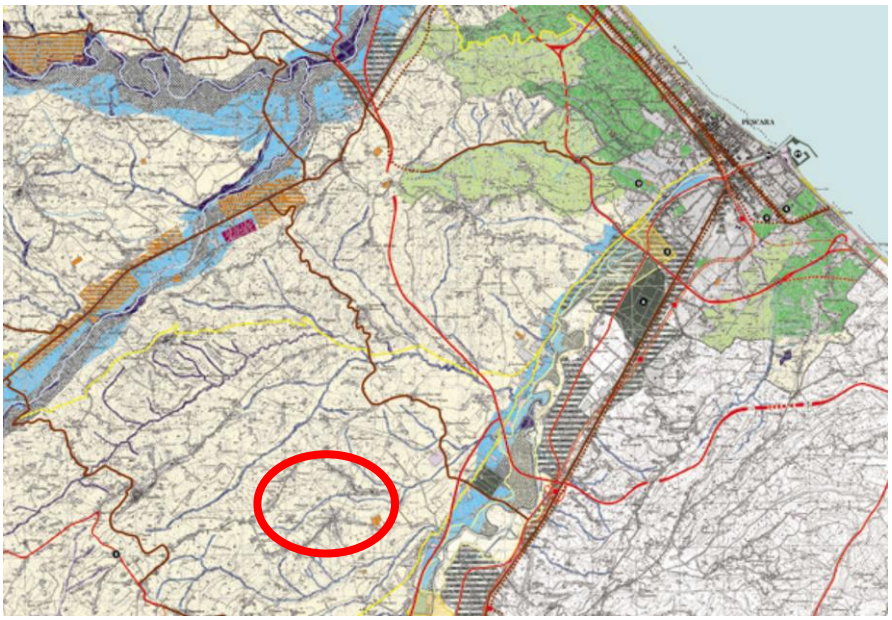

Figura 8 – PTP, Ambiti sub-regionali.

Nell'intera unità l'insediamento si presenta fortemente condizionato dalla geomorfologia dei luoghi. Ai diversi ambiti individuati corrispondono comunque diverse morfologie insediative e perciò che attiene il contesto studiato, il livello di stratificazione dell'insediamento storico si presenta elevato mentre la densità dell'insediamento sparso è media con una non elevata strutturazione fondiaria e l'insediamento rurale presenta ancora una notevole coerenza con la maglia poderale.

L'intervento non interessa aree protette e pertanto risulta compatibile con le finalità del piano per l'area di interesse.

Carta del vincolo idrogeologico

La Carta del Vincolo Idrogeologico, desunta dal Geoportale della Regione Abruzzo, rappresenta una bozza del Vincolo Idrogeologico in cui sono state riportate le aree vincolate ai sensi dell'Art.1 del R.D.30/12/23 n.3267 e, pertanto, non ha carattere di ufficialità. Gli originali sono depositati presso i Comandi Provinciali del Corpo Forestale dello Stato.

Dalla consultazione di tale cartografia risulta comunque che l'area di intervento è interessata dalla presenza del Vincolo citato. Sarà necessario pertanto acquisire il parere della competente Autorità Forestale prima dell'inizio dei lavori.

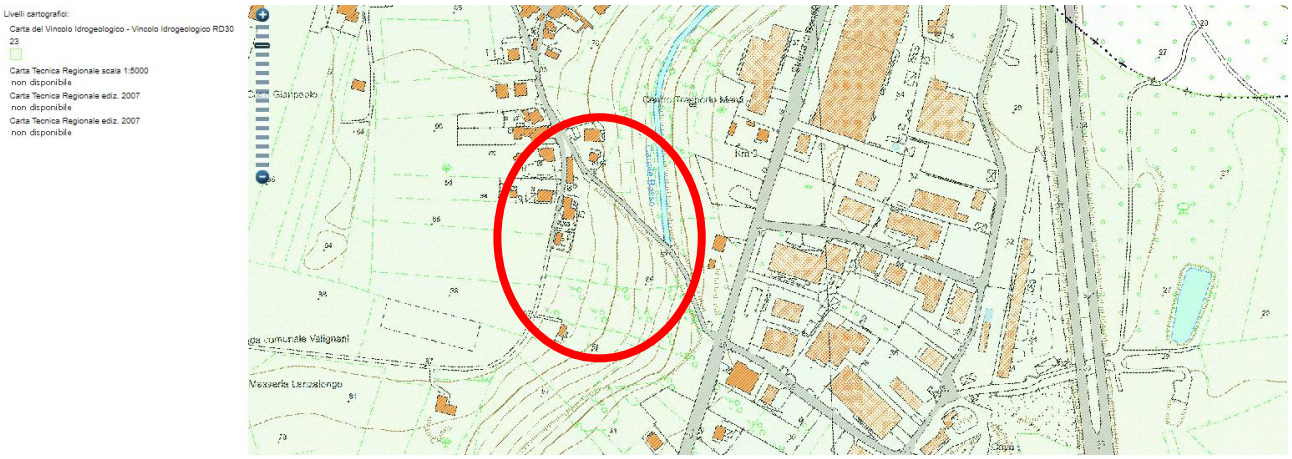

Figura 9 – Vincolo Idrogeologico

Piano Regolatore Esecutivo (PRE)

La disciplina urbanistica edilizia del Piano Regolatore Esecutivo del Comune di Cepagatti si applica al territorio comunale secondo le disposizioni delle Norme Tecniche di Attuazione e del Regolamento Edilizio e degli elaborati tecnici e planimetrici.

L'area di intervento ricade nei pressi di un versante non abitato e definito come zona "B1" ai sensi del vigente PRE; per la tipologia di opere previste, le prescrizioni non paiono rilevanti.

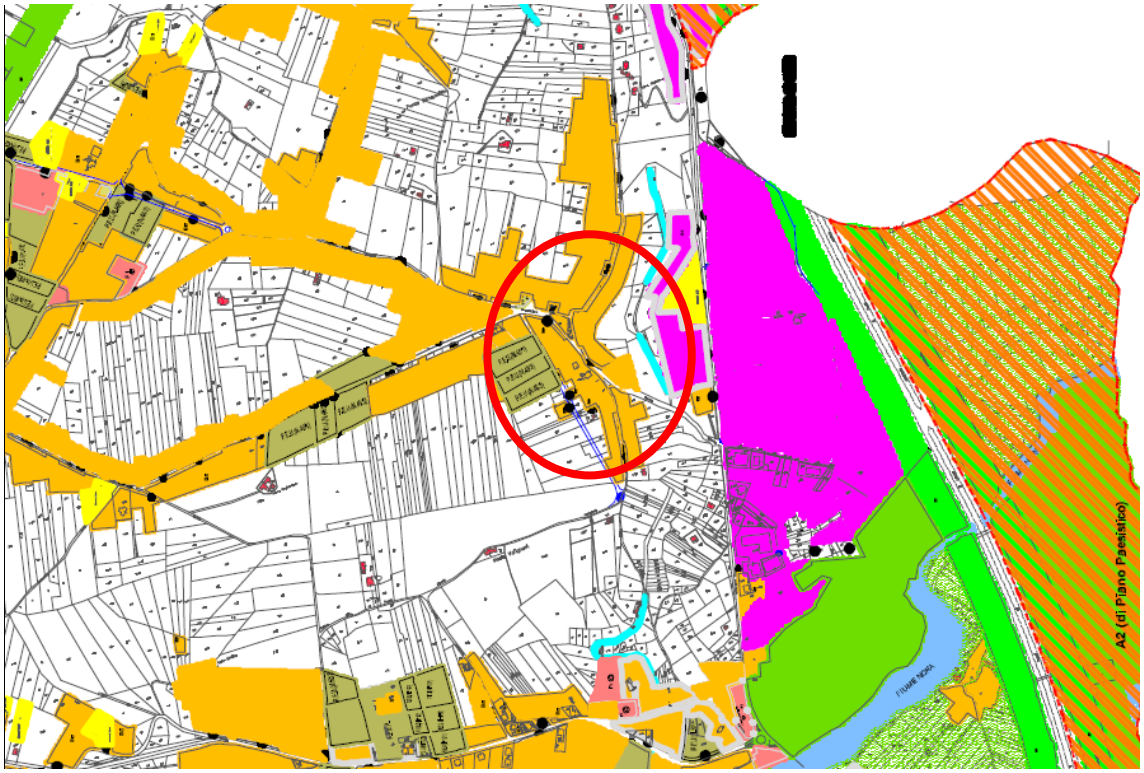

Figura 10 – Estratto dal PRG del Comune di Cepagatti

4. STUDIO SUI PREVEDIBILI EFFETTI DELLA REALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO E DEL SUO ESERCIZIO SULLE COMPONENTI AMBIENTALI E SULLA SALUTE DEI CITTADINI

Descritte le caratteristiche fisiche e funzionali dell'intervento (si veda a proposito la relazione tecnica), la scelta operata è stata prefigurata in funzione dei costi ambientali ed i più coerenti interventi di mitigazione e compensazione, con riferimento ai profili ambientali ed alla sua fattibilità amministrativa e tecnica, accertata attraverso le indagini preliminari e dalla presenza di vincoli di tipo paesaggistico incombenti nell'area in esame. La scelta operata è stata valutata in funzione delle principali caratteristiche naturali del territorio, la mosaicatura vincolistica ed urbanistica e le tipologie costruttive adottate.

In particolare, sono stati affrontati approfondimenti di studio attinenti:

- Le condizioni iniziali dell'ambiente fisico ed antropico;
- Il progetto: opere ed interventi proposti, tempi di attuazione, caratteristiche fisiche del progetto, interazioni con il sottosuolo e natura dei materiali impiegati;
- La descrizione della tecnica prescelta, con riferimento alle migliori tecniche disponibili a costi non eccessivi;
- La conformità delle opere e degli interventi alle previsioni in materia urbanistica, ambientale e paesaggistica;
- I probabili impatti ambientali in fase di attuazione e di gestione;
- Le misure di mitigazione e compensazione egli impatti ambientali negativi e le relative misure di monitoraggio.

Per quanto riguarda la presenza di vincoli, la realizzazione è stata verificata al fine di individuare emergenze di tipo paesaggistico che potessero, in qualche misura, condizionare radicalmente gli interventi in fase di progettazione e realizzazione. In particolare, gli interventi di bonifica e conservazione sono stati finalizzati alla difesa ed al ripristino di quelle zone in cui sono evidenti i segni di manomissione ed alterazioni apportate dalle trasformazioni antropiche e dai dissesti naturali, al restauro ed al recupero dei manufatti esistenti.

<u>I fattori di impatto ambientale</u>

Qualsiasi opera antropica anche se finalizzata, come quella in progetto, a mettere in sicurezza territori a rischio idrogeologico può presentare "svantaggi" dal punto di vista ambientale.

Attraverso un'attenta analisi è possibile stabilire se l'impatto ambientale, ossia "l'insieme degli effetti diretti e indiretti, secondari, cumulativi, sinergici, a breve medio e lungo termine, permanenti e temporanei, a piccola e grande distanza, positivi e negativi indotti da un insieme o da singoli interventi sull'ambiente" che può generare un intervento di consolidamento e risanamento idrogeologico possa interessare diversi aspetti legati al paesaggio sia tale da determinare la necessità di porre in atto opere di compensazione o meno. Per la valutazione dei potenziali impatti su di un territorio è, dunque, necessario considerare i vari aspetti di cui esso si compone, attraverso una valutazione paesaggistica.

Gli aspetti territoriali (intesi come "valori che il paesaggio assume"), i potenziali impatti ed i soggetti interessati possono essere elencati nello schema seguente:

Aspetti del territorio	Potenziale impatto	Componenti interessate
Ecologico	Effetti su comunità vegetali ed animali e sul loro ciclo biologico	Fauna e flora Valore funzionale del paesaggio (ecosistemi)
Ambientale	Rumore Effetti ed interferenze elettromagnetici Alterazioni chimico-fisiche dei suoli Alterazioni nel ruscellamento delle acque	Popolazione locale Acqua e suolo
Visivo, estetico ed emotivo	Occupazione del territorio Effetti visivi Identificazione della comunità con il paesaggio	Popolazione locale Turismo Valore estetico del paesaggio
Socio-economico	Impatto sul turismo Occupazione del territorio Impatto sulle attività agro-silvo-pastorali	Popolazione locale
Storico-culturale	Impatti su caratteri di importanza storico-culturale Identificazione della comunità con il paesaggio	L'Uomo Patrimonio culturale, storico, archeologico

Da quanto emerge dallo schema riportato, i potenziali effetti negativi sull'ambiente possono essere riassunti in 7 tipologie principali:

1. Impegno/Occupazione del territorio
2. Effetti su flora e fauna;
3. Effetti sul valore funzionale del paesaggio;
4. Effetti sul valore estetico del paesaggio (impatto visivo)
5. Rumore;
6. Effetti ed interferenze elettromagnetici;
7. Effetti sul patrimonio culturale e sugli aspetti socio-economici;

Impegno/occupazione del territorio

L'installazione di un'opera antropica va sempre ad influenzare l'uso del suolo della zona, ma anche di quelle circostanti. La sensibilità più o meno elevata di queste zone possono indurre a richiedere maggiori attenzioni durante la loro realizzazione.

Durante la fase di cantiere il maggiore impatto sul suolo è rappresentato dalla momentanea sottrazione dello stesso agli usi correnti sia per l'occupazione delle aree necessarie alla installazione delle opere sia per quello necessario alle aree di cantiere.

La realizzazione delle opere in progetto non avrà alcun effetto negativo sulle acque sotterranee.

Potenziali effetti sulla fauna e flora

All'interno dell'area di studio, la componente floristica non presenta caratteri di rilevanza dato che i lavori riguardano principalmente zone già urbanizzate.

Nella fase di cantiere potenziali impatti sono quelli dovuto alla polvere alzata dagli automezzi, determinato dal loro passaggio sulle strade che portano al sito, e quello dovuto all'abbattimento di alcuni alberi per l'installazione dei pali di fondazione e la posa dei gabbioni.

Per quanto riguarda la fauna terrestre il disturbo arrecato risulta minimo, mentre assolutamente assente risulta quello sulla fauna acquatica.

Per le componenti vegetazione, flora ed ecosistemi, data la minima interferenza delle opere con tali componenti, limitata alla sola fase di cantierizzazione, non si prevede l'adozione di specifiche misure di mitigazione.

Potenziali effetti su ecosistema e paesaggio (impatto funzionale)

Altro aspetto importante da considerare è l'eventuale impatto sulla funzionalità ecologica del paesaggio e degli ecosistemi ad esso collegati, attraverso un processo di frammentazione territoriale. Per frammentazione si intende la riduzione nel numero e nelle dimensioni delle aree naturali (mosaici vegetazionali) a seguito dei fenomeni di degrado ambientale e/o di urbanizzazione del territorio. L'opera in progetto non potrà avere un effetto di tipo "urbanizzante", che destruttura il

mosaico vegetazionale e riduce la funzionalità ecosistemica legata all'area sottratta del Comune di Cepagatti, date le dimensioni e lo scopo dell'opera, dato che l'area è già urbanizzata e le opere di sostegno si sviluppano principalmente nel sotto suolo.

Effetti sul valore estetico del paesaggio (impatto visivo)

La percezione del paesaggio è una componente soggettiva ed influenzata da componenti sociali, culturali, età. Per quel che riguarda la determinazione degli impatti, attualmente, il problema viene affrontato mediante tecniche di analisi e valutazione paesaggistica supportate da fotomontaggi, modelli in scala, simulazioni al computer o al video. Nel caso in esame e in questa prima fase di studio l'applicazione di tale metodologia sarebbe ridondante a quantificare l'impatto dell'opera sul paesaggio come scarsamente significativo.

Infatti, anche se l'area di intervento possiede un discreto grado di naturalità è pur sempre un'area già urbanizzata, pertanto i ricettori delle interferenze con il paesaggio sono pochi e scarsamente sensibili: i punti di fruibilità visiva nei confronti del sito sono rappresentati dalle strade comunali e Provinciali che attraversano il territorio comunale di Cepagatti, ma data la sua natura l'opera è scarsamente visibile.

Per quanto riguarda la fase di cantiere verranno previsti accorgimenti tecnici e specialistici tali da minimizzarne l'impatto.

In considerazione della sostanziale assenza di ricettori e di ambienti di particolare pregio non sono previste ulteriori e specifiche opere di mitigazione degli impatti sulla componente.

Impatto acustico

L'impatto acustico è esclusivamente legato alla fase di cantiere (circa 6 mesi) a causa della circolazione dei mezzi nel sito, con ridotti livelli di disturbo. E' banale dire che in fase di esercizio l'opera non produce alcun rumore.

Considerando il carattere temporaneo delle attività di cantiere, non sono necessari particolari interventi di mitigazione, se non l'utilizzo di mezzi operativi dotati di opportuni silenziatori.

Impatto elettromagnetico

La natura dell'intervento è tale da non generare effetti elettromagnetici.

Effetti sul patrimonio culturale e sugli aspetti socio-economici

La nuova opera, data la sua finalità, non genera alcuna perturbazione o squilibrio nell'esistente tessuto produttivo, nella composizione della forza lavoro, nei flussi migratori e in quelli pendolari.

Valutazione della significatività degli impatti

L'uso di modelli predittivi per le componenti biotico-naturalistiche è complesso e, se non è basato su una sistematica base di dati e d'informazioni, finisce per risultare poco significativo.

L'elaborazione di modelli efficaci dipende soprattutto:

a. da una esatta stima dell'area critica minima e della minima popolazione vitale;

b. dallo studio di metapopolazioni (gruppi di popolazioni locali che sono connesse attraverso il movimento degli individui);

c. dagli studi ecotossicologici relativi alla stima dei carichi critici, cioè delle soglie alle quali gli inquinanti colpiscono specie o ecosistemi;

d. dai modelli di relazioni spaziali derivati dall'ecologia del paesaggio.

Se non si ricorre all'uso di modelli per valutare la magnitudo e la significatività dell'impatto, si può ricorrere a metodi come le checklist e alle matrici.

In alcuni casi vengono utilizzate le catene e le reti d'impatto, che risultano un approccio utile per identificare gli effetti degli impatti indiretti (ad esempio dalla compattazione del suolo, alla riduzione della copertura vegetazionale e quindi dell'abbondanza animale).

Nel caso in esame si è fatto riferimento ad una Check-list di possibili impatti.

In particolare si è fatto riferimento alla guida alla valutazione d'impatto ambientale- Screening, proposta dalla commissione europea, ed alla check list per individuare gli aspetti ambientali del progetto e per valutare la significatività degli impatti (fonte "Guidance to EIA – Screening" – European Commission 2001).

Questioni che devono essere considerate per valutare gli impatti del progetto	si/no	Può generare un impatto significativo si/no - perché
1.la costruzione del progetto prevede attività che possono generare cambiamenti fisici nel territorio	NO	NO in quanto la sistemazione del sito consiste semplicemente in opere di prevenzione del rischio frane.

Questioni che devono essere considerate per valutare gli impatti del progetto	si/no	Può generare un impatto significativo si/no - perché
2.la costruzione del progetto e l'operatività prevede l'uso di risorse naturali, quali suolo, acqua, materiali ed energia, in particolare non rinnovabili	NO	NO La realizzazione del progetto prevede l'occupazione del suolo senza tuttavia provocare coperture del suolo stesso. Pertanto l'uso del suolo è limitato alla semplice occupazione senza impermeabilizzazione.
3.il progetto prevede l'impiego o la produzione di sostanze pericolose per l'uomo e per l'ambiente	NO	NO
4.il progetto prevede la produzione di rifiuti	NO	NO, trattasi di un opera civile.
5.il progetto prevede il rilascio di inquinanti o sostanze dannose per l'atmosfera	NO	NO, trattasi di un opera civile.
6.il progetto può generare rischio di contaminazione per le acque superficiali e sotterranee?	NO	NO solamente in fase di cantiere per eventuali sversamenti accidentali dagli automezzi in manovra.
7.il progetto può generare rumore o vibrazioni	NO	NO Solo in fase di cantiere.
8.il progetto può generare rischi per l'uomo e per l'ambiente	NO	NO
9.il progetto può generare cambiamenti sociali?	NO	NO

Questioni che devono essere considerate per valutare gli impatti del progetto	si/no	Può generare un impatto significativo si/no - perché
10. ci sono altri fattori che devono essere considerati che possono generare effetti ambientali o possono cumularsi con altri	NO	NO
11. sono presenti aree nel sito interessato dal progetto o nelle vicinanze che sono protette da leggi internazionali, nazionali o locali per le loro caratteristiche ecologiche, culturali o paesaggistiche che possono essere danneggiate dal progetto?	NO	NO
12. sono presenti aree nel sito interessato dal progetto o nelle vicinanze che sono sensibili o importanti per motivi ecologici, culturali etc, quali montagne, coste, fiumi etc	NO	NO
13. sono presenti aree nel sito interessato dal progetto o nelle vicinanze che sono utilizzate da flora e fauna importanti, protette e sensibili?	NO	NO
14. sono presenti corpi idrici che possono essere danneggiati dal progetto	NO	NO il progetto non interferisce con i corpi idrici

Questioni che devono essere considerate per valutare gli impatti del progetto	si/no	Può generare un impatto significativo si/no - perché
15. sono presenti aree nel sito interessato dal progetto o nelle vicinanze caratterizzate da elevati valori paesaggistici?	NO	NO
16. sono presenti strade o infrastrutture nella località di pubblico utilizzo per svaghi che possono essere danneggiate dal progetto	NO	NO
17. sono presenti strade vicino al sito che possono essere congestionate o che possono generare problemi ambientali dalla presenza del progetto	NO	NO le strade possono essere "congestionate" solamente per il traffico di cantiere che si deve ritenere irrilevante in quanto limitato nel tempo e nell'intensità.
18. il progetto è localizzato in un sito ben visibile da molte persone?	NO	NO La visuale dell'impianto è limitata, data la posizione della zona.
19. sono presenti nelle vicinanze del progetto siti di interesse storico-culturale che possono essere danneggiati?	NO	NO
20. l'area interessata dal sito è un'area non urbanizzata?	NO	NO L'intervento non comporta aumento del carico urbanistico
21. sono presenti nelle vicinanze del sito attività economiche che possono essere danneggiate	No	NO

Questioni che devono essere considerate per valutare gli impatti del progetto	si/no	Può generare un impatto significativo si/no - perché
22. ci sono piani per lo sviluppo del territorio che possono essere danneggiati dal progetto	NO	NO
23. sono presenti nell'area del progetto zone densamente popolate o costruite che possono essere danneggiate?	SI	NO per le caratteristiche intrinseche dell'intervento.

5. ILLUSTRAZIONE DELLE RAGIONI DELLA SCELTA DEL SITO E DELLA SOLUZIONE PROGETTUALE PROPOSTA

La zona oggetto dell'intervento è stata classificata dal PAI come area a rischio idrogeologico; a seguito degli studi geologici e di stabilità effettuati, si è individuata all'interno della stessa una porzione, all'interno del centro abitato, in cui sono attualmente in corso movimenti di dissento franoso. Il presente intervento di consolidamento ha quindi concentrato i propri sforzi sull'individuazione di urgenti interventi da effettuarsi all'interno della zona, al fine di mitigare il rischio nella zona in cui gli effetti del dissesto sono più visibili. Da quanto esposto, si deduce che la scelta del sito di ubicazione dell'intervento prioritario è praticamente obbligata dalla presenza di segni evidenti di smottamenti e lesioni al suo interno, per cui è necessario intervenire con interventi i salvaguardia al fine di scongiurare la mobilitazione di nuovi e più ingenti fenomeni franosi.

6. DETERMINAZIONE DELLE MISURE DI COMPENSAZIONE AMBIENTALE E DEGLI INTERVENTI DI RIPRISTINO E MIGLIORAMENTO PAESAGGISTICO

In fase di esercizio, la realizzazione degli interventi di consolidamento dell'area permetterà il recupero dell'area, attualmente in elevato stato di pericolo, e sarà oggetto di interventi di mitigazione e compensazione ambientale, per un perfetto inserimento degli stessi all'interno del paesaggio circostante. Come già accennato, è da ribadire che per la loro natura le opere di sostegno progettate non costituiscono impatti visivi e sono per buona parte interrate.

La natura stessa dell'intervento proposto non altera quindi dal punto di vista paesaggistico l'ambiente in cui l'intervento stesso viene a posizionarsi, in quanto il sistema di sostegno viene ad essere per la sua totalità interrato e non destinato quindi a problemi di emergenza paesaggistica ed architettonica. Gli interventi proposti si concretizzano attraverso la realizzazione di opere strutturali che utilizzano le tecnologie più moderne ed efficaci con particolare attenzione a quelle a basso o nullo impatto ambientale e rappresentano pertanto un'azione di tutela e messa in sicurezza di infrastrutture ed abitati in aree di particolare pregio paesaggistico ambientale.

Il tecnico

Ing. Francesco Massa

ORDINE DEGLI INGEGNERI - TERAMO
746 MASSA dott. FRANCESCO