
1 PREMESSA

Questo Studio di Impatto Ambientale attiene la *“Messa in sicurezza di un’area a rischio idrogeologico ed eliminazione del pericolo di frana mediante attività estrattiva”*, che si sostanzia nella scoltatura di un versante collinare con estrazione di materiale limoso-argilloso, secondo le norme vigenti in materia di sfruttamento di giacimenti (LL. RR. 54/83 e 8/95).

Il programma prevede la scoltatura di un versante collinare già sottoposto nei decenni precedenti ad estrazione di materiale di cava ed oggi possedente scarpate sub – verticali che ne limitano la utilizzabilità.

Promotore dell’iniziativa è la **“ROCCO E DOMENICO DI MARZIO S.R.L.”**, con sede in Chieti in Via Tirino, 99: impresa nota sul territorio regionale, esperta nelle attività di estrazione e valorizzazione dei materiali di cava.

1.1 Inquadramento Territoriale

I lavori saranno localizzati in Loc. Casale del Comune di Rosciano (PE), su una superficie totale catastalmente interessata pari a mq 148.241.

Questa fascia territoriale con morfologia regolare tipicamente alluvionale costituita, cioè, da aree planiziali raccordate da scarpate d’erosione con morfologia dolce, è dotata di una ottima viabilità d’accesso costituita:

- dall’Autostrada A25, con un nuovo Casello in predicato di realizzazione in accosto all’ Interporto di Chieti e Pescara;
- dall’Asse Attrezzato (E80) che si conclude a Brecciarola, alcuni Km più a Est della sezione d’interesse;
- dalla SS n° 5 “Tiburtina Valeria”, arteria tutt’ora fondamentale per la connessione delle aree interne della Val Pescara;
- dalla S.P. per Rosciano, tutt’ora caratterizzata da un modesto livello di traffico, che perimetra a S l’areale oggetto di studio.

Anche l’accesso trasversale è garantito da una teoria di vie minori consortili e comunali, sviluppatasi al servizio dei fondi agricoli presenti in quell’area.

La Strada Comunale S. Lorenzo penetra all'interno dell'area di progetto in un tratto ad E difficilmente percorribile per l'acclività e per lo stato di degrado in cui versa: pertanto, d'accordo con l'Amministrazione Comunale di Rosciano, è prevista una permuta del tratto terminale di tale strada con un tracciato alternativo da realizzare più a monte, secondo quanto riportato negli elaborati di progetto, su terreni di proprietà della *Di Marzio Srl*.

1.2 Pianificazione regionale e sub regionale

▪ Il Piano Paesistico Regionale (PPR)

Il territorio in studio è ricompreso nel PPR, Ambito fluviale n° 10 "Fiume Pescara – Tirino e Sagittario" ed interseca la categoria di tutela e valorizzazione "Trasformabilità mirata – B1": le Norme Tecniche del PRP consentono la realizzazione dei lavori in oggetto previa verifica di compatibilità ambientale.

▪ Il Piano Stralcio di Assetto Idrogeologico (P.A.I.)

CARTA DELLA PERICOLOSITÀ DA FRANA

La scarpata esistente, su cui sono previsti i lavori di rimodellazione, è definita "P3 – Pericolo molto elevato": lo scopo del progetto in questione è proprio quello di eliminare tale pericolosità, arretrando la scarpata e diminuendone la pendenza.

CARTA DEL RISCHIO DA FRANA

La scarpata attuale è poi classata come "R1 – Rischio moderato", stante la assoluta mancanza di volumetrie edilizie e/o campi coltivati al suo piede per le note condizioni di manifesta instabilità.

▪ Verifica di compatibilità dei lavori con il P.T.C.P.

Lo strumento urbanistico provinciale è stato adottato dal Consiglio Provinciale n° 213 del 7/10/98. Il Piano di Struttura, per l'area in oggetto:

- ✓ conferma la valenza produttiva e logistica dei fondovalle, con particolare riferimento alla Val Pescara, con le zone ASI, l'Aeroporto d'Abruzzo, l'Università di Chieti, l'Interporto di Manoppello;

-
- ✓ individua l'ipotesi (in via di realizzazione) del prolungamento della circonvallazione in direzione nord ed i nuovi sistemi della mobilità con particolare riferimento al servizio di trasporto metropolitano Pescara - Chieti;
 - ✓ tende ad enfatizzare la valenza naturalistica e agricolo produttiva dei rilievi collinari, costituenti le vere opportunità residue di connessione ambientale tra la zona costiera e quella interna.

Nell'intorno dei sedimi di cantiere il Piano di struttura individua il **Sub-sistema V5: "Caposaldo della produzione agricola"**: i lavori in progetto, finalizzati alla messa in sicurezza della scarpata con recupero della fruibilità piena dell'area (pianalto, scarpata alluvionale, terrazzo basso), con interventi di mitigazione e compensazione ambientali, presenta elevato grado di coerenza con gli obiettivi specifici del P.T.C.P.

- **Sismicità del territorio**

L'areale è zonizzato come sismico di 2° categoria, accelerazione 0,25 g.

- **P.R.G. del Comune di Rosciano**

Il P.R.G. vigente di Rosciano, approvato con Del. n° 36 del 23/04/2009, prevede per quell'area destinazione d'uso Artigianale, Industriale Commerciale d'Espansione (D2): coincide con l'Ambito di Tutela B1 del Piano Regionale Paesistico.

Lo strumento urbanistico esprime con chiarezza la volontà di ricondurre quell'areale verso una fruibilità estesa che supera la destinazione agricola.

1.3 Interferenze tra gli elementi della pianificazione e le attività previste

Le attività di cantiere opereranno verso la risoluzione delle limitazioni individuate dal PAI. La natura dei lavori, se verificata positivamente per le sue valenze ambientali, non è in contrasto con quanto prefigurato dal P.T.C.P. ed è funzionale al raggiungimento degli obiettivi di valorizzazione previsti dallo strumento urbanistico comunale. Non sono previste attività in prossimità di nuclei abitati e/o di singole abitazioni: è da escludere qualunque interferenza con il patrimonio edilizio attuale e con le ipotesi di sviluppo programmato.

1.4 Regime vincolistico sovraordinato

- **Vincolo Idrogeologico (R.D. n° 3267/'23)**

L'areale vasto, inclusa la zona di cantiere, è sottoposto a Vincolo Idrogeologico.

- **Aree protette (L. 394/'92) – Siti Rete Natura 2000**

I lavori previsti non intersecano nè lambiscono aree protette così come definite dalla L. 394/91 e dalla normativa regionale.

- **Vincolo Paesaggistico - Zone archeologiche - Tratturi e tratturelli (D.L.vo n° 42/'04)**

Il Vincolo paesaggistico (ex l. 1497/'39) non interessa le zone impegnate dai lavori di progetto.

Le Zone archeologiche e d'interesse archeologico, episodicamente presenti nella zona, non risultano sui sedimi o nelle zone contigue: quelle medesime superfici nel decenni trascorsi sono state oggetto di estrazione del materiale ghiaioso.

L'area in studio non è attraversata da Tratturi e Tratturelli.

- **Fasce di rispetto fluviale (D.L.vo 42/'04)**

L'area in studio non impegna fasce di rispetto idrografico

- **Superfici boscate (D.L.vo 42/'04)**

Negli ultimi anni è diminuita la utilizzazione agraria di quei terreni che si è conservata solo per le porzioni perfettamente in piano e facilmente raggiungibili, trascurando le porzioni al contorno. A perimetro delle stesse, pertanto, si individuano terreni agricoli in via di colonizzazione da parte di vegetazione spontanea che solo episodicamente ed in modo molto eterogeneo assume una consistenza di macchia boschiva.

Procedendo idealmente in senso orario a partire dal vallone che limita e definisce il perimetro E della zona d'interesse si individuano:

- una piccola area boscata su quel versante molto acclive del vallone, praticamente a perimetro della futura presupposta area di cava;

-
- un rado filare di roverelle in precarie condizioni di stabilità, poste sul limite SE della scarpata che fronteggia la SP ed il fiume Pescara;
 - sulla scarpata, tendenzialmente umida per drenaggio delle acque dal bacino sovrastante, in buona parte provenienti dallo scarico Consorzio di Bonifica Centro, allignano a “pelle di leopardo” robinie con taluni ornelli con altre essenze arboree autoctone, sparsi alberi da frutto e lembi di macchia arbustiva;
 - un nucleo compatto di ailanto altissimo (perimetro SW), particolarmente vivace stante la sua forte capacità invasiva;
 - seminativi arborati con talune essenze arboree e lembi di macchia arbustiva sul limite NE del pianoro, coltivato sino a pochi anni or sono.

Ad eccezione della formazione boschiva posta nell’ambito del vallone non meccanizzabile posta ad E, quelle precedentemente definite e al contorno dell’area d’interesse sono costituite da cenosi spontanee improntate su specie erbacee, fruticose e suffruticose e sarmentose perennanti (clematidi, rovi, carici, cannuccia di palude, equiseti, ecc.), associate ad essenze arboree e a lembi di macchia.

- **Sorgenti, opere di captazione, pozzi**

In una fascia di 200 m attorno all’area indagata non si rinvencono sorgenti, opere di captazione, derivazione e pozzi per fabbisogno idropotabile.

- **Interferenze delle attività con il regime vincolistico**

L’esecuzione dei movimenti terra determinerà l’eliminazione temporanea ma completa del manto di vegetazione spontanea che si è insinuata lungo le scarpate sufficientemente umide. Il completamento dei lavori di progetto per lotti funzionali con il ripascimento della coltre, con le semine ed i trapianti, porrà le condizioni per una stabile riqualificazione floristica, vegetazionale e paesaggistica.

Gli obiettivi di progetto tendono a risolvere le pur limitate interferenze con il regime vincolistico sovraordinato.

1.5 Opzione zero

La riconversione di quelle superfici in aree produttive capaci di fornire occupazione e reddito è ormai azione attesa e corente con lo sviluppo programmato del territorio comunale (Zonizzato D2 dal PRG).

1.6 Alternative di progetto

Trattandosi di lavori di messa in sicurezza mediante scolpitura di un'area possedente elementi di fragilità idrogeologica, non può essere prevista una collocazione diversamente configurata delle attività di cantiere: la loro corretta esecuzione e completamento, migliorerà le condizioni di fruibilità complessiva del sito, oggi non praticabile in sicurezza.

La esecuzione dei lavori confermerà gli aspetti estetici e qualitativi attuali.

2 L'AREA D'INTERVENTO, I LAVORI DI PROGETTO

Da un punto di vista geografico l'area in studio è collocata in sinistra del fiume Pescara, in Loc. Villa Oliveti di Rosciano (PE) ad una quota oscillante tra:

- un massimo di circa 120 m (piana alluvionale antica già soggetta alla asportazione della ghiaia utilizzata per la realizzazione dell'autostrada A25);
- ad un minimo di circa 50 mslm (piana alluvionale recente, quella della S.P. per Rosciano). A raccordare le due piane alluvionali è la scarpata molto acclive.

Le superfici interessate dai lavori sono le seguenti:

- porzione di pianalto, mq 56.000 circa pari al 54 % del totale;
- scarpata, mq 48.000 ca. pari al 46% del totale.

A fine lavori quel sito assumerà morfologicamente questa nuova consistenza:

- scarpata stabile (30° ca), mq 78.000, pari al 75% del totale;
- piana bassa (complanare alla S.P. per Rosciano), mq 25.600 ca, pari al 25% ca del totale.

Nell'intera bancata di sedimenti fini non vi è falda freatica.

Le acque meteoriche saranno drenate e allontanate mediante una ben dimensionata rete di canalette che perimetreranno l'area, individuabili nell'allegato progetto tecnico.

2.1 Superfici e volumi interessati dalla cava

Il progetto prevede la suddivisione dell'area in tre 3 lotti successivi, distinti per quote, che procederanno dall'alto della scarpata verso il basso.

La superficie in predicato di escavazione e di ripristino è pari a 104.700 mq.

Il volume di materiale movimentabile, valutato intorno ai 2.200.000 mc, è costituito da mc 2.070.000 c.a utilizzabili e da mc 130.000 circa di scarto.

Il materiale utile (2.070.000 mc circa) è costituito omogeneamente da limi argilloso-sabbiosi, destinabili al ripristino ambientale di altre cave e/o alle richieste di materiale argilloso da parte di terzi (industrie di laterizi, cementerie).

La commistione terreno vegetale e sub – strati affioranti in fase di pedogenizzazione (130.000 mc circa), verrà riutilizzato per il ripristino locale del sito.

Tabella 2.1 – Suddivisione in lotti dell'area di cava

Suddivisione	Superfici (di massima) mq c.a	Volume mc c.a	H di scavo (mediamente) ml c.a	Inclinazione in °
Lotto 1	29.000	550.000	18	30
Lotto 2	42.700	750.000	16	30
Lotto 3	33.000	900.000	26	30
Sommano	104.700	2.200.000	60	

Si prevede di portare a termine i lavori di coltivazione in dieci anni dalla data di rilascio della concessione, più un ulteriore anno per il ripristino generale.

Tabella 2.2 – Cronoprogramma attività

SUDDIVISIONE	DURATA ANNI
Lotto 1	3
Lotto 2	3
Lotto 3	4
Sommano	10
Chiusura	1

La capacità media di prelievo giornaliero è dettata dalla domanda di mercato dei materiali di estrazione e dall'andamento meteorologico stagionale.

In linea di massima può intendersi il seguente prelievo medio giornaliero.

Calcolo: $mc\ 2.070.000 / (10 \times 220)gg =$ pari a 940 mc/giorno ca.

2.2 Preparazione del cantiere - escavazione

Per i lavori si intende utilizzare e potenziare l'accesso da Est, la S.C. San Lorenzo, definendo su quel lato un nuovo tracciato sostitutivo dell'attuale, su terreni di proprietà: nuova pista d'accesso da realizzare in accordo con il Comune di Rosciano. Il cantiere gode della sua prossimità con i piazzali aziendali della medesima Di Marzio Srl, posta com'è solo ad alcuni Km di distanza.

Il disegno di coltivazione prescelto è quello ad "anfiteatro" ottenuto per arretramento e modifica delle pendenze della scarpata esistente: verrà così definita una scarpata a pendenza unica con angolo di 30°, più o meno pari su tutti i fronti, sebbene il rilascio delle superficie prevede una moderata ondulazione longitudinale volta unicamente a migliorarne l'inserimento paesaggistico.

Il piano cava avrà pendenza verso valle $\geq 1\%$ per la regimazione delle acque meteoriche. L'escavazione avverrà per gradoni temporanei successivi, di circa 4 m di altezza con angolo di scarpa di 45°. La situazione finale di ciascun lotto, invece, sarà riportata a 30° con pendenza unica (si vedano gli elaborati di progetto).

Al fine di regimare le acque meteoriche, verranno realizzati dei fossi di guardia perimetrali per l'intera area di progetto, i quali verranno modificati dinamicamente a seconda dell'evoluzione del sito estrattivo e delle necessità che si presenteranno in corso d'opera.

I materiali saranno estratti secondo calendari di fornitura prestabiliti, dunque minimizzando le superfici ed i volumi di stoccaggio, destinandoli:

- alla produzione di laterizi o ad uso cementerie;
- a ripristini ambientali.

Il traffico pesante verrà indirizzato principalmente lungo la "Strada di Bonifica Stazione di Rosciano – Ponte di Villanova" che collega la futura area di cava con i tre siti di recapito preferenziali oggi individuabili nelle vicinanze, ovvero:

- Area dell'Interporto CH – PE, in Comune di Manoppello, per il ripristino di numerose aree di cava a tomba;
- Impianto di produzione di laterizi sito in territorio di Alanno, in Loc. Alanno Stazione;
- Impianto produzione di cemento in territorio di Scafa (ad 11,5 Km ca dall'area di cava)

Si attende un incremento medio del traffico su quelle tratte viarie provinciali pari a 63 camion / giorno circa; entità trascurabile in termini sia relativi che assoluti stante la capacità residuale di traffico palesemente manifestata dalla viabilità locale.

2.3 Interventi di mitigazione e compensazione ambientale

Lo Studio ha indotto un adeguamento sostanziale del progetto originario, con riduzione dei volumi trattati, della durata complessiva delle fasi di estrazione, velocizzazione della messa in sicurezza, tutela della pianificazione regionale:

- a) l'area d'intervento pari a mq 104.700, già 128.851 nel progetto originario, è ridotto del 19 % circa;
- b) la movimentazione globale di argilla, nei tre lotti funzionali, è pari a 2,2 mln di mc a fronte di 3,5 mln di mc previsti, con una riduzione del 37 % circa;
- c) il tempo di messa in sicurezza è ridotto a 10 anni + 1 per il recupero ambientale, a fronte dei 15 circa, con una contrazione del 33%.

A fine scolpitura del versante la sua pendenza sarà pari a 30° circa. Al fine di evitare una sua eccessiva rigidità morfologica, la scarpata sarà dotata di lievi ondulazioni longitudinali finalizzate a modificarne sia la percettibilità, per il diverso angolo d'incidenza della luce, sia lo sviluppo della coltre vegetativa.

I lavori procederanno per lotti successivi dall'alto del versante verso il basso, garantendo sempre la pendenza di progetto lungo la scarpata (30°) e lungo la bancata ($\geq 1^\circ$): al termine di ciascun lotto si provvederà al suo reinserimento ambientale.

Ciò sarà facilitato dalla modellazione della scarpata a 30° volta alla eliminazione immediata della pericolosità di frana con il recupero della fruibilità dell'intera fascia.

La rimodellazione della scarpata determinerà superfici stabili, fruibili, non in severo contrasto con le morfologie alluvionali grazie alla ondulazione longitudinale di rilascio e al previsto ripascimento vegetazionale.

I lavori di miglioramento, finalizzati alla riconduzione delle superfici a coltri fertili, saranno completati dalla messa a dimora sul pendio di quinte arbustive ed arboree in essenze autoctone e la semina a spaglio di essenze erbacee annuali – perennanti:

carpini, tamerici, albero di Giuda, perastri, lentischi, ramni, filliree, viburni, ginestre, caprifogli, ecc..

Le fasce piantumate andranno a proteggere l'orlo superiore della scarpata (appena a valle della cunetta di drenaggio) ed il limite di ogni lotto di escavazione.

Sul versante lavorato meccanicamente e migliorato sarà seminato un manto erboso polifita.

Il miglioramento agronomico del terreno e la semina della superficie interesserà, ovviamente, anche la porzione complanare alla SP n° 44 per Rosciano.

3 QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

3.1 Stato dell'ambiente - dinamiche del territorio

Il territorio investigato è posto al margine settentrionale di una sezione della Val Pescara il cui profondo processo di trasformazione oggi vive una forte dinamica con l'introduzione di nuove funzioni produttive e di servizi di carattere infrastrutturale e logistico.

3.1.1 Geologia

La morfologia risulta caratterizzata dalla vasta pianura alluvionale del Fiume Pescara, ai margini della quale, in sinistra idrografica, si erge una scarpata di erosione che separa la quota dei sedimenti alluvionali del terrazzo di 4° ordine dai depositi limoso-argillosi quaternari di origine marina.

Tale scarpata si presenta interessata da evidenti segni di erosione concentrata e dilavamento superficiale.

Il sito di interesse si presenta morfologicamente suddiviso in tre forme.

Partendo dalle quote poste topograficamente più in basso, si individua:

- la pianura alluvionale in sinistra del Pescara costituita nell'area dal terrazzo di 4° ordine;
- la scarpata, con andamento circa SW – NE;
- un vasto pianoro (terrazzo del III ordine) con leggera pendenza in direzione NW, topograficamente separato dai siti contermini dall'azione erosiva dei fossi, oltre che dall'attività estrattiva perpetrata in siti limitrofi.

La scarpata posta ai margini della pianura alluvionale del Fiume Pescara, ad oltre 650 m di distanza da esso, ha una pendenza media di 40°, con massimi sui 70° - 80°. Sotto l'aspetto geologico, l'area appartiene all'Unità tettonica dell'Avanfossa periadriatica.

Le colline circostanti sono costituite principalmente da sedimenti marini argillosi di età Pleistocenica, caratterizzati da un graduale aumento verso l'alto della granulometria fino ad arrivare ai terreni sabbiosi (sabbie gialle) e conglomeratici (di ambiente di sedimentazione da marino a continentale) che si rinvengono nelle zone con quote topograficamente più elevate: questi terreni sono quindi posti al top della formazione e testimoniano la regressione marina dell'inizio del Quaternario.

Immediatamente sulle argille, quindi, la porzione basale è costituita da sabbie gialle a grana medio-grossolana, in banchi o ben stratificate con giaciture suborizzontali, per lo più sciolte e con intercalazioni di lenti e orizzonti maggiormente cementati (arenarie).

Verso l'alto, queste passano gradualmente a sabbie variamente associate a ghiaie, da sciolte a fortemente cementate, con prevalenza maggiore verso l'alto delle componenti ghiaiose e conglomeratiche.

Più in particolare, nella zona sono presenti in affioramento i sedimenti limoso-sabbioso-ghiaiosi di origine alluvionale appartenenti al terrazzo di 4° ordine in destra idrografica del Fiume Pescara, depositi durante il Quaternario, posti a contatto nella zona della scarpata con i sedimenti limoso argillosi debolmente sabbiosi intercalati a strati argillosi, di origine marina.

Da un punto di vista geo-litologico l'area è caratterizzata dai sedimenti limoso-argillosi di natura principalmente marina, posti a contatto con i depositi alluvionali del Fiume Pescara.

Essi sono formati da limi argillosi debolmente sabbiosi con intercalazioni di sottili livelli sabbiosi color ocra, di spessore variabile da zona a zona.

La bassa permeabilità dei materiali più superficiali non consente il rapido smaltimento delle acque meteoriche in profondità, dando origine, così, ai numerosi rivoli di erosione concentrata che solcano l'area.

La rete idrografica superficiale è caratterizzata ed influenzata dalla presenza del Fiume Pescara.

Nelle aree circostanti le zone di intervento, nelle condizioni topografiche e geologiche e nel periodo in cui è stato effettuato il rilevamento di superficie, non è stata rilevata la venuta a giorno di acque sorgive.

3.1.2 Il suolo

Sui sedimenti di cantiere, già interessati da precedenti attività di cava insistono coltri di terreno nativo più o meno sottili rimescolati alla roccia madre dalle lavorazioni meccaniche: le caratteristiche fisiche e chimico – fisiche sono dunque diverse, espressione delle litologie di contatto (sabbie e ghiaie residuali oppure orizzonti limoso – argillosi).

E' tuttavia da notare come queste litologie con le lavorazioni del suolo e le concimazioni sistematiche, abbiano conferito una buona fertilità complessiva al terreno che oggi sostiene colture erbacee ed arboree ed un manto vegetazionale continuo.

3.1.3 Uso del suolo

Le superfici in predicato di modellazione risultano attualmente:

- incolte quelle poste sul pianalto, sebbene già utilizzate per colture cerealicole, orticole e frutticole sino a pochi anni or sono, così come si evince dalla analisi della copertura vegetale attuale: si individuano ciliegi innestati, maturi e in buone condizioni vegetative, taluni esemplari di mandorlo (in prossimità del bordo della scarpata) e resti delle porche di coltivazione orticole (fragola in pieno campo?);
- incoltivabile la scarpata ed il suo piede, luogo di lento accumulo del materiale in erosione proveniente dalla parete sub-verticale.

Nell'areale vasto, viceversa, insiste

- un'agricoltura semi - intensiva lungo il fondovalle, che tuttavia risente di una ben evidente competizione da parte di altre attività economiche consumatrici di suolo;
- un'agricoltura complessa che ricomprende a pieno titolo anche il vigneto e l'oliveto lungo i pianalti ed i rilievi collinari dove è più modesta la domanda di superfici per attività diverse.

3.1.4 Il clima

- caratteristiche termo - pluviometriche

I dati meteorologici utilizzati per fornire un quadro generale della dinamica mesoclimatica attingono alle stazioni termo-pluviometriche di Pescara, Chieti ed Alanno (Parte I Annali idrologici, Min. LL.PP. Servizio Idrografico).

La comparazione tra i valori pluviometrici segnala una contrazione sensibile della piovosità media su base annua, percentualmente pari al 5% circa, una riduzione dell'incidenza estiva della piovosità, dal 20 al 15%.

Non sono note, viceversa, variazioni apprezzabili del regime termometrico nel periodo.

Le temperature medie mensili pervengono a valori elevati già nel mese di maggio per conservarsi tali sino all'inizio di settembre.

Sull'area vasta collinare e alluvionale - pianiziale ciò induce nella stagione estiva un sistematico deficit idrico: l'evapotraspirazione, potenzialmente pari anche a 6-9 mm/giorno nei giorni più caldi di luglio - agosto, è limitata di fatto alla percentuale di acqua disponibile all'interno del suolo.

- regime dei venti

L'andamento anemometrico locale (ANAV di Pescara, Regione Abruzzo "Linee Guida Parchi Eolici") descrive come la media vallata:

- goda di calma di vento (velocità < a 0,5 m/sec) per il 50% del tempo;
- in primavera-estate in condizioni di tempo stabile il flusso sia di brezza che, nel periodo diurno di massimo irraggiamento, ha direzione mare/monti;
- vi si manifestino condizioni di tempo instabile dai quadranti settentrionali (NW-N-NE), in subordine i venti di libeccio (SW) e sciroccali (SE);
- la velocità media annua a 100 m dal suolo (2005) oscilla tra i 4 ed i 5 m/sec.

3.1.5 Qualità dell'aria

Nella nostra regione le principali fonti di inquinamento sono dovute essenzialmente al traffico veicolare ed alle attività industriali. Le emissioni atmosferiche di alcuni macroinquinanti dal 1990 ad oggi si sono ridotte in linea con quanto accaduto a livello nazionale, e più precisamente per quello che riguarda gli ossidi di azoto e

ossidi di zolfo sia in conseguenza della diminuzione sul nostro territorio delle realtà industriali sia dell'utilizzo di combustibili meno inquinanti per i trasporti e per il riscaldamento domestico. Nello stesso periodo, grazie a scelte politiche di livello nazionale e locale, quali l'incentivazione alla "rottamazione" e la costituzione di un nuovo parco autoveicoli si denota anche una diminuzione delle emissioni di monossido di carbonio.

Per le emissioni globali di PM10 (particolato con diametro inferiore a 10 micron) si riscontra un trend stazionario, alla presenza di tale inquinante contribuiscono in maggior misura i trasporti stradali seguiti da processi di combustione nel settore civile.

Una tendenza preoccupante si riscontra per quanto riguarda le emissioni di anidride carbonica, uno dei gas maggiormente responsabili dei cambiamenti climatici. Dal 1990 al 2002 le emissioni complessive sono aumentate del 16%. I quantitativi maggiori di anidride carbonica derivano dai trasporti stradali, seguiti dalle attività industriali.

3.1.5.1 Effetti sulla qualità dell'aria

Le attività di cantiere determineranno:

- combustione di idrocarburi da parte delle macchine operatrici;
- innalzamento di polveri derivanti dalla scolpitura del versante.

Gli effetti saranno localizzati, di massima riconducibili ad un raggio non superiore ai 100 – 200 dal punto di lavoro, remotati lungo il versante dunque con un piano di deposizione privilegiato, temporalmente legato ai turni giornalieri di lavoro.

Da un punto di vista quantitativo l'incidenza specifica è del tutto relativa: il cantiere sarà infatti sostenuto da n° 5 maestranze (circa) operanti alternativamente su n° 2 escavatori, n° 1 pala meccanica, n° 2 dumper a cui si aggiungono gli 3 autosnodati (a tre o a quattro assi) per l'allontanamento del materiale.

3.1.6 Ambiente idrico

In linea generale il Fiume Pescara, ad esclusione delle sezioni in prossimità degli scarichi ancora attivi, per la ricchezza delle sue portate e la diluizione indotta agli inquinanti non manifesta quei fenomeni più critici di inquinamento che si riscontrano talvolta lungo i corsi fluviali minori.

Da un punto di vista della integrità abitativa, lungo il fondovalle Pescara la qualità generale è mediocre salvo taluni segmenti di alveo dotato ancora di buona vegetazione riparia (es. le forre tra Castiglione a Casauria e Torre dei Passeri).

Lo stato ambientale è generalmente sufficiente per il Pescara e tra sufficiente e scadente per i corsi minori.

In merito ai sedimenti fluviali, i parametri riportati in letteratura evidenziano contenuti di metalli pesanti generalmente bassi, entro i limiti tipici di un terreno naturale (valori ricavati da: Intervallo di concentrazione e valori dei suoli. - Fonte IPLA).

E' tuttavia da rimarcare al presenza di siti inquinati in prossimità dell'alveo dell'alto Pescara da cui possibili cessioni alle acque di superficie con processi di risedimentazioni più o meno localizzate.

Lungo la vallata del Pescara le acque di falda, infine, manifestano episodicamente fenomeni di inquinamento (clorurati, tensioattivi, ecc..), tutti derivanti da processi industriali attuali o recenti.

La mancanza di acquiferi nelle aree di lavoro e nelle immediate propaggini, esclude l'inquinamento della falda in qualunque fase di cantiere.

3.1.7 Rumore e Vibrazione

Nel territorio oggetto di studio le fonti fisse di inquinamento acustico sono costituite essenzialmente dalle Autostrada A25, secondariamente dalla S.P. per Rosciano, dagli opifici in attività e solo marginalmente dal tessuto viario comunale ed interpodereale locale.

Al pari le lavorazioni meccaniche agricole accettate e costituenti il fondo delle emissioni acustiche proprie dell'ambiente rurale e semirurale, hanno carattere periodico.

Pertanto in prossimità dei futuri sedimi di cantiere:

- non vi sono centri urbanizzati: quali "recettori ambientali" nella zona insistono solo talune case rurali;
- è quantitativamente prevalente il territorio classificato di Classe III – area di tipo misto (area rurale con traffico veicolare di attraversamento);
- i fenomeni più intensi di disturbo sonoro provengono dalle reti viarie a maggior densità di traffico veicolare (Autostrada A25).

Le attività di cantiere avranno impatto sul livello sonoro locale per un solo turno di lavoro e nelle ore diurne: esclusi i giorni piovosi.

I livelli di inquinazione acustica saranno dunque limitati perchè distribuiti in una fascia territoriale ampia ed aperta e generati da una bassa densità di macchine operatrici del tutto comparabile a quella ordinariamente impegnata per le attività agricole.

3.1.8 Vegetazione, Flora e Fauna

Il fondovalle è diviso tra un'utilizzazione agricola intensiva anche per la presenza della rete irrigua consortile, ed un'incalzante espansione infrastrutturale, insediativa e produttiva: i processi di utilizzazione sono viceversa più lenti e frammentati lungo i rilievi collinari.

Le colture agricole, prevalenti, sono dunque costituite da erbacee in rotazione, seminativi arborati, oliveti e vigneti specializzati, frutteti.

La vegetazione spontanea è dunque relegata in aree residuali, non meccanizzabili:

- Lungo i pendii instabili, dove le condizioni di stress idrico estivo;
- In prossimità del reticolo idrografico a fregio dei corsi d'acqua, dove originariamente si originava il bosco planiziale oggi totalmente scomparso; Lungo le scarpate incise dalla morfologia eccessivamente irregolare, dove allignano specie dall'accrescimento più lento quali le roverelle, i carpini, ecc.. sive.

Per quanto riguarda la vegetazione e la flora spontanea, nell'areale non sono presenti specie di notevole interesse naturalistico o possedenti carattere di rarità.

La **fauna** risente della pressione antropica. La meccanizzazione delle colture, l'uso dei presidi sanitari "a calendario" ed il traffico veicolare quali fattori prevalenti, determinano condizioni sistematicamente non favorevoli per lo sviluppo di una maggiore complessità faunistica.

Non a caso, dunque, gli elementi faunistici più interessanti quali ricci, volpi, lepri, qualche tasso, sono individuabili nella porzione più arretrata delle vallate, quando diradano le colture e si fanno più estesi gli incolti e le aree a boschive.

La mancanza di acque superficiali, in prossimità della zona di cantiere, esclude poi la presenza di anfibi e rettili d'interesse quali Bombina variegata od Elaphe quatuorlineata.

L'avifauna è rappresentata prevalentemente da specie ubiquitarie ed onnivore quali taluni Corvidi (gazza, cornacchia) e Laridi (gabbiano comune, ecc.), frequentemente ospiti all'interno dell'area o di transito tra le zone costiere ed i punti di alimentazione posti all'interno (discariche autorizzate od abusive, ecc.).

Fa eccezione la fascia ripariale del fiume Pescara, tuttora meta stagionale di eleganti aironi e taluni martin pescatore.

La varietà di specie riscontrabili indica l'esistenza di un territorio vasto comunque differenziato in grado di fornire buone possibilità di alimentazione e riproduzione per specie ecologicamente distanti.

3.2 Stima degli impatti: fase di cantiere e di esercizio

3.2.1 Consumo di risorse

L'attività in se prevede lo scavo del banco d'argilla, il suo carico e trasporto a piazzale autorizzato per la sua lavorazione – utilizzazione: l'argilla è tuttavia risorsa mineraria estremamente diffusa sul territorio.

L'esecuzione delle attività non determineranno una riduzione delle capacità d'uso del suolo e/o una sua più ridotta vocazionalità: la nuova morfologia (arretramento del versante e pendenza del 30% circa), traslocherà parzialmente sul terrazzo alluvionale complanare alla S.P. per Rosciano, le superfici sottratte al terrazzo antico posto a quota più elevata.

La perdita dello strato terroso è temporanea, legata alle fasi di cantiere (lotti) a conclusione delle quali ci sarà il recupero delle coltri ed il ripascimento floristico e vegetazionale.

L'esecuzione dei lavori determinerà consumi energetici noti, contenuti mediante l'utilizzo di mezzi meccanici idonei e sottoposti a regolari manutenzioni.

3.2.2 Emissioni in atmosfera

La coltivazione del versante se da un lato indurrà emissioni in atmosfera legate alle polveri e all'utilizzo di combustibili fossili da parte delle macchine operatrici, dall'altra determinerà un'offerta di materiali terrosi ricercati nel settore industriale ed infrastrutturale, più baricentrico rispetto alla domanda, oggi incardinata nell'industria del laterizio, delle cementerie e del grande cantiere dell'Interporto.

Il posizionamento della offerta in prossimità della domanda, minimizza i costi energetici ed ambientali per il suo trasporto.

Localmente le emissioni in atmosfera, ovviamente presenti solo in fase di cantiere (un turno nelle ore diurne/die), aumenteranno stante le scarse attività agricole oggi svolte su quei lembi di terrazzo alluvionale.

3.2.3 Ambiente idrico superficiale

Non vi sarà alcuna interferenza tra le attività di cantiere e di esercizio con l'ambiente idrico superficiale, perchè fisicamente non coinvolto: anche le fasi di recupero eviteranno sistematicamente alcun contatto con i fossi e la relativa vegetazione spondale.

3.2.4 Sottosuolo

Le attività di cantiere che consentiranno l'utilizzazione delle coltri argillose, sono orientate a migliorare decisamente la stabilità del versante e con essa la fruibilità delle superfici fondiarie poste in contiguità.

La mancanza di falde impedisce alcun interrelazione negativa con la sua ricarica e con la qualità delle sue acque.

La nuova morfologia risolverà i disequilibri oggi riscontrati dal PAI in loco.

3.2.5 Vegetazione, flora, fauna

Al pari del consumo di risorsa terreno anche l'aggressione alla copertura vegetale sarà del tutto limitata in termini assoluti e temporanea.

Le interferenze vengono a prodursi su terreni agricoli in via di abbandono (pianalto), su incolti con vegetazione naturaleggiante in fase di lenta articolazione, su rocce affioranti (versante da porre in sicurezza).

La integrità planimetrica e la complessità della coltre vegetazionale verrà ristabilita in fase di ripristino delle aree: in fase di reimpianto saranno utilizzate esclusivamente

specie autoctone evitando inutili esotismi (quali robinie, cipressi di Lawson, thuie, ecc..).

Per quanto attiene l'interazione con la fauna ed in particolare con quella terrestre il patrimonio floristico complesso che andrà a costituirsi sul versante (prato ed associazioni arboreo/arbustive) oggi sub verticale e nudo, confermerà biotopi senz'altro idonei per ospitare cenosi complesse.

3.2.6 Paesaggio

In sinistra Pescara lungo la vallata, nell'area di Rosciano e Cepagatti, sono diffuse le scarpate alluvionali modificate e verticalizzate dall'attività dell'uomo.

Le zone d'erosione, cromaticamente più chiare perchè prive di vegetazione, sono percettibili dai principali punti di vista costituiti dal tratto autostradale A25 che li fronteggia e, in taluni punti, dalla SS. Tiburtina.

Per la zona in studio è solo da vicino, dalla S.P. n° 44 per Rosciano che se ne appalesa lo stato d'abbandono, l'incertezza d'uso generata dalla instabilità della scarpata che non lo ha disciplinato, lo svilimento delle sue attitudini che peraltro si riverbera in un intorno più vasto.

Eppure la sua posizione favorevole, stante la prossimità con un territorio tra i più vitali della Regione, oggi spinge verso un suo recupero funzionale ma che non ne trascuri le valenze paesaggistiche.

La risagomatura della scarpata su acclività coerenti con le qualità geologiche locali e la riqualificazione pedologica e floristica, la doteranno di una copertura vegetale non difforme da quella posseduta dalle aree limitrofe, omogeneizzandone il cromatismo e dunque riducendone la visibilità.

Al nuovo fronte di scarpata viene conferita una ondulazione longitudinale lieve ed irregolare che modifica l'incidenza della luce e le condizioni microclimatiche, assicurandogli un inserimento più naturaleggiante.

Tabella 3 – Matrice componenti ambientali / attività di cantiere

COMPONENTI AMBIENTALI	PISTE D'ACCESSO	SCOLPITURA VERSANTE	ESPORTAZIONE ARGILLE	RIPRISTINO AREE
USO DEL SUOLO: - MODIFICAZIONE DELL'USO				
ATMOSFERA: - TENORI CO / THC / NOx / SO2 / PTS				
AMBIENTE IDRICO SUPERFICIALE:				
- REGIMAZIONE IDRAULICA E DEFLUSSO				
- EBI E RCE				
- QUALITÀ ACQUE SUPERFICIALI				
- QUALITÀ SEDIMENTI				
SUOLO:				
- FERTILITÀ AGRONOMICA				
- OMEOSTASI				
SOTTOSUOLO:				
- STABILITÀ VERSANTI				
- RICARICA FALDE				
- CARATTERISTICHE ACQUA DI FALDA				
VEGETAZIONE - FLORA – FAUNA:				
- COPERTURA VEGETALE				
- RICCHEZZA FLORISTICA				
- RICCHEZZA FAUNISTICA				
- NUMERO SPECIE NIDIFICANTI				
- VALORE NATURALE COMPLESSIVO				
PAESAGGIO: - CONSERVAZIONE VALORI PREGRESSI				
SALUTE PUBBLICA: - MORBILITÀ, MORTALITÀ				
RUMORE:				
- COMPONENTI TONALI				
- COMPONENTI IMPULSIVE				

LEGENDA



NESSUN IMPATTO



IMPATTO DI MODESTO VALORE ASSOLUTO O RESO TEMPORANEO E ATTENUATO E CON INTERVENTI DI PROGETTO



VALORI PEGGIORATIVI D'IMPATTO, MA *NON* DUREVOLI



VALORI MIGLIORATIVI D'IMPATTO

3.3 Considerazioni conclusive

La riqualificazione morfologica della scarpata è opera attesa perchè volta a riordinare le capacità d'uso delle superfici di pianura poste in prossimità alla S.P. per Rosciano e di quelle poste sul pianalto in prossimità del suo ciglio: terreni attualmente inutilizzati in quanto dominati dal versante instabile e pericoloso.

La nuova morfologia aumenterà la vocazionalità d'uso di quei terreni di piano e reinserirà nel novero delle superfici coltivabili e/o destinabili a vegetazione spontanea quelle di versante perchè finalmente stabili.

Lo studio del territorio ha verificato la coerenza complessiva posseduta dal progetto sia in termini urbanistici che naturalistico – paesaggistici.

La coltivazione dei sedimenti argillosi del versante e la sua rimodellazione, costituiranno un anello non trascurabile nel processo di rilancio produttivo ed occupazionale nella media val Pescara.

I relativi costi ambientali vengono ad essere minimizzati grazie ad una attenta ricognizione del territorio, alla enucleazione delle sue peculiarità, al miglioramento del progetto di escavazione, nella prefigurazione di realistiche procedure di ripristino ambientale.

Infine, l'applicazione di protocolli operativi adattati ed i previsti interventi di mitigazione ambientale, garantiscono la migliore tollerabilità ed efficienza delle attività di cantiere e di rilascio delle aree a fine lavori.

###