- Allegato 14 -

OGGETTO:

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UNA O PIU' RETI D'IMPIANTI FOTOVOLTAICI

Località C.da F.te San Michele – VillaOliveti – Via C.da Nora
Foglio n. 08 — Particelle n. 3, 4, 5, 6, 8, 118

Comune di Rosciano

STUDIO PRELIMINARE DI IMPATTO AMBIENTALE
VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' — V.I.A.

Committente:
società **Officine Elettriche Balsini srl**

GRUPPO OPTION-SE
Sistemi e Servizi di Efficienza Ecoenergia
Ecologia - Energia – Termico - Idrico

VISTO:

Pescara, Aprile 2009

IL RELATORE

Arch. Silvano D'ANDREAMATTEO

INDICE

INTRODUZIONE

1. CARATTERISTICHE DEL PROGETTO
1.1 Premessa
1.2 Caratteristiche tecniche
1.3 Cumulo con altri progetti e utilizzazione di risorse naturali
1.4 Produzione di rifiuti, inquinamento e disturbi alimentari, rischi dell'impianto

2. UBICAZIONE DELL'IMPIANTO
2.1 Inquadramento territoriale
2.2. Quadro di riferimento Nazionale
2.3 Il Piano energetico della Regione Abruzzo
2.4 Piano Regionale Paesistico
2.5 Piano di Assetto Idrogeologico (PAI) - Fenomeni Gravitativi e Processi Erosivi
2.6 Carta dei rischi da frana
2.7 Vincolo idrogeologico
2.8 Piano Regolatore Generale del Comune di Rosciano (PE)
2. 9 Aree Naturali protette
2.10 Utilizzazione attuale del territorio
2.11 Inquadramento geologico generale
2.12 Geomorfologia dell'area
2.13 Individuazione delle aree sensibili ed elementi di criticità
2.14 Aria
2.15 Trasporti
2.16 Acqua
2.17 Aree protette, flora e fauna
2.18 Rifiuti
2.19 Rumore
2.20 Paesaggio

3. CARATTERISTICHE DELL'IMPATTO POTENZIALE
3.1 Impatti fisici
3.2 Impatti chimici
3.3 Impatti biologici e flora

4. MOTIVAZIONI E VANTAGGI DELL'OPERA
4.1 Criteri e adempimenti

5. CONCLUSIONI
5.1 Epilogo studio

INTRODUZIONE

— In adempimento al mandato conferitomi dalla soc. Officine Elettriche Balsini S.r.l., Gruppo OPTION-SE, con sede a Pescara in via R. Margherita n° 55, il sottoscritto Arch. Silvano D'Andreamatteo con studio a Pescara in viale G. Marconi n° 131 ed iscritto all'Albo degli Architetti, Pianificatori, Paesaggisti e Conservatori della Provincia di Pescara, ha redatto il presente Studio Preliminare Ambientale per la Verifica di assoggettabilità a V.I.A. ai sensi dell'Art. 20 del D.Lgs.16/01/2008 n. 4, afferente la realizzazione di una rete di impianti fotovoltaici della potenza nominale di 998.80 kWp per la produzione di energia elettrica da immettere nella rete consumi nazionale.

Per la verifica di assoggettabilità del progetto vengono adottati i criteri rientranti nel campo di applicazione dell'allegato IV, punto 2, comma c) del D.Lgs. 16/01/2008 n. 4.

1. CARATTERISTICHE DEL PROGETTO

1.1 Premessa

— In virtù delle Nuove Politiche Ambientali per lo Sviluppo Eco-Sostenibile ed il Risparmio Energia, che promuovono, altresì, soluzioni per la produzione di elettricità da fonti rinnovabili — in attinenza del D.M. al 19/02/2007 "Nuovo Conto Energia" il progetto prevede la realizzazione a favore del Comune di Turrivalignani (Prov. PE) di una rete di unità FotoVoltaiche costituenti un impianto di potenza nominale pari a 998.8 kWp, ammissibile agli incentivi ministeriali predisposti dal suddetto decreto per la produzione di elettricità da cedere e rivendere al gestore servizi elettrici nazionale.

La rete/impianto suddetto è dotato di sistemi tecnologici ad inseguimento solare biassiale (modelli sottodimensionati a basso impatto ambientale), concentratori d'irraggiamento per una efficienza di produzione/massimizzazione assistita, di sistemi di tele-controllo in remoto per il monitoraggio in tempo reale delle attività funzionali della rete/impianto, dei fenomeni ambientali metereologici, della sicurezza contro atti vandalici e/o furti o eventi accidentali, degli interventi di assistenza manutentiva siano essi ordinari o straordinari.

Scopo ulteriore del progetto nonché della cessione e rivendita di elettricità è quella di favorire, di conseguenza, il suddetto Comune di Turrivalignani nella creazione di una risorsa economica costante della durata a partire dai 20 anni (termine previsto dal D.M. del 19/02/2007) fino ad ulteriori 25 anni circa (tot. ca. 45 anni), da utilizzare per gli adeguamenti di conformità richiesti dalle normative suddette per incentivazione e lo sviluppo migliorativo di servizi di pubblica utilità dei settori omologhi quali il *risparmio energia e le riduzioni emissioni* CO_2*,* la *raccolta differenziata di qualità "porta a porta e urbana",* non ultimo le relative *campagne di sensibilizzazione* previste attraverso l'ausilio di tutti i media disponibili.

L'installazione è prevista su terreno agricolo sito nel territorio del Comune di Rosciano (Prov. PE) in località F.te San Michele - Via C.da Nora VillaOliveti, individuato alle coordinate geografiche: 42° 21' 03" **N** e 14° 04' 04" **E**.

Come sopra anticipato, l'energia elettrica prodotta viene totalmente ceduta attraverso la connessione diretta alla rete elettrica di media tensione di ENEL Distribuzione secondo le prescrizioni stabilite dallo stesso gestore dei servizi elettrici nazionale.

1.2 Caratteristiche tecniche

— L'impianto sarà composto da un totale di n° 560 unità ad I.S./Biax, per una potenza oggettiva di 998,8 kWp, impegnando una superficie di ca. 45.000 mq.
Per un miglior rapporto di ottimizzazione fra rendimenti/massimizzazione e area praticabile vengono utilizzati due tipologie di inseguitore:

- *modello T-1600* — n° 227 unità, con area captante di ca. 16 mq. composta da n° 12 moduli FV da 215 Wp, per totale di 2,5 kWp, per un totale di 618 kWp;

- *modello DoubleSun* — n° 320 unità, con area captante di ca. 6,9 mq. composta da a n° 5 moduli FV da 225 Wp, per un totale di 1,5 kWp.

I moduli FV sono composti da celle fotovoltaiche in *silicio monocristallino* inglobate in lastre di vetro sostenute da telai in alluminio. Sono celle di ultima generazione poiché garantiscono alti livelli di efficienza fino a ca. 19,3% (rispetto a ca.14-15% delle precedenti realizzazioni), nonché l'assenza totale dell'uso di cianuro nelle saldature favorendo cosi, in caso di smaltimento, la non applicazione delle normative sui rifiuti speciali, bensì la possibilità di una totale riciclabilità equiparabile a semplici elettrodomestici.

Totale riciclabilità anche per la struttura di supporto in alluminio dei moduli FV che sarà dotata di *inseguitore solare motorizzato biassiale,* il tutto sostenuto da unico palo verticale in acciaio zincato di altezza visibile non superiore a ca. mt. 1,90. Quest'ultimo viene fissato nel terreno attraverso l'inserimento di un profilato cilindrico in acciaio zincato di ca. mt. 2,80, quindi senza l'utilizzo di fondazioni in calcestruzzo o altri sistemi fissi non facilmente riciclabili e comunque onerosi per il loro smaltimento.
Al fine di evitare fenomeni di ombreggiamento reciproco fra le suddette unità, in particolar modo nelle prime ed ultime ore d'irraggiamento a favore di un più

prolungato sfruttamento produttivo, si adotta una distanza di ca. mt. 9,00 tra i pali metallici di sostegno definendo un'area circoscritta per ogni unità di ca. 81 mq.
Questa disposizione pur impegnando maggiore superficie, oltre che al miglioramento dell'efficienza dei sistemi FV sopra descritti, favorisce anche una notevole riduzione della densità d'impatto strutturale sull'area rispetto ad un sistema di impianto di tipo fisso.

Per quanto riguardano i rendimenti/massimizzazione annui della suddetta rete/impianti dotato di sistemi I.S./Biax con concentratori d'irraggiamento ad alto rendimento — fermo restando che per un impianto di tipo fisso ubicato in centro-Italia alle suddette coordinate i valori si attestano in ca. 1.280.000 kW/h annui — i sistemi I.S./Biax permettono di raggiungere una produzione di elettricità di ca. 1.800.000 kW/h annui che l'Ente, quale Soggetto Responsabile, potrà cedere interamente al gestore dei servizi elettrici (es. ENEL Distribuzione) soddisfando il fabbisogno di innumerevoli servizi comunali e/o di pubblica utilità come ad esempio le grandi utenze (scuole, palestre, centri sociali, etc.), aree o strade urbane.

L'area d'ingombro della rete/impianti FV di potenza nominale di ca. 998,8 kWp coprirà ca. il 19,7% della intera superficie terriera di ubicazione: un'ampia zona aperta la cui dimensione è di ca. 23 ha.
La parte scoperta rimarrà a prato naturale con vegetazione spontanea fatto salvo, come già anticipato, l'eventuale installazione di nuovi impianti ad opera di altri Enti aderenti all'iniziativa del suddetto Comune.

L'area sarà fruibile attraverso alcuni percorsi di servizio per la manutenzione della rete/impianti, realizzati in ghiaia stabilizzata locale e permeabile senza l'utilizzo di manti bituminosi.
A termine del ciclo di vita dell'impianto, lo smontaggio e il riciclo integrale di tutte le componenti volutamente previste lo rendono compatibile con il ripristino ambientale dell'intera area senza particolari costi per lo smaltimento.

All'interno dell'area sarà collocato n° 1 cabina prefabbricata di dimensioni mt. 15.0 x mt. 2.50 x h 2.50 adibita a cabina inverter, quadri, unità di efficienza, sistemi di

tele-controllo remoto e monitoraggio e n° 1 cabina prefabbricata di dimensioni mt. 6.73 x mt. 2.50 x h 2.50 adibita a cabina di consegna ENEL.
Non sarà prevista alcuna costruzione fissa o nuova costruzione in muratura o incrementi di volumetrie su fabbricati esistenti.

Il sistema di supervisione sarà costituito da una rete di video-sorveglianza posta su tutto il perimetro della superficie impegnata.

L'intera area sarà protetta da una recinzione metallica perimetrale continua realizzata con griglie zincate prefabbricate elettrosaldate, opportunamente sagomate per l'antintrusione, fissate a montanti metallici ancorati su sottostanti cordoli di c.a. prefabbricati ed incassati per ½ entro terra e comunque tecnicamente preposti per una eventuale facile asportazione e dismissione al fine del ciclo produttivo dell'impianto.

1.3 Cumulo con altri progetti e utilizzazione di risorse naturali

— Non si prevedono al momento altri progetti che possano interagire con il presente.
Si precisa però che, all'interno del sito scelto, sono previste le installazioni di ulteriori reti/impianti aggiuntivi di pari potenza nominale, sempre ad opera di altri Enti in convenzione con il suddetto Comune, ma totalmente indipendenti nonché autonomi nelle gestioni e nella responsabilità.

Per la realizzazione del progetto verrà occupata una quantità di suolo attualmente destinata ad uso agricolo di bassa vegetazione; si tratta però di un utilizzo temporaneo limitato alla durata di vita della rete/impianto valutabile tra i 20-25 anni e, salvo interventi di attenta manutenzione, anche fino ca. 45 anni.

Come sopra già descritto, data la struttura portante dell'impianto previsto installato per mezzo di fissaggio dei pannelli nel suolo attraverso tubazioni in acciaio infisse nel terreno e senza la realizzazione di opere edilizie di nessun tipo, allo smantellamento dello stesso non vi sarà alcun depauperamento della risorsa.

Non vi sarà alcuna movimentazione significativa del terreno, in quanto

quest'ultimo presenta di per sé caratteristiche di acclività ottimali a rendere massimo il rendimento dell'impianto progettato.
L'impianto non necessita di acqua, non sono previsti reflui da trattare, né vi sono emissioni in atmosfera di nessun tipo.
L'impianto produce energia, e per il funzionamento utilizza la sola luce solare, senza consumi e senza modificare le caratteristiche ambientali del sito dove è localizzato.
Come già precedentemente descritto i pali vengono ancorati con plinti cilindrici di acciaio zincato al fine di favorire sia una veloce esecuzione di posa in opera o in futuro di smantellamento, sia il totale riciclaggio dei materiali usati per un l'azzeramento dei costi di smaltimento.

1.4 Produzione di rifiuti, inquinamento e disturbi alimentari, rischi dell'impianto

— Per caratteristiche intrinseche della tipologia di impianto FV, nonché per le verifiche fatte sulle casistiche preesistenti, non è prevista la produzione di rifiuti durante l'esercizio.

Date le caratteristiche innovative dei sistemi ad inseguimento solare biassiale, tutte le strutture sono prefabbricate e pronte per essere ancorate alla fondazione attraverso apposite piastre metalliche e viti in acciaio.
Pertanto non vi è alcun tipo di rifiuto prodotto in loco durante la realizzazione dell'impianto quali es. metalli di scarto per le lavorazioni di carpenteria, piccole quantità di inerti, ecc.
Sia i moduli fotovoltaici che i materiali di supporto, alla fine del ciclo vitale della rete/impianti, saranno totalmente riciclati riducendo al minimo eventuali materiali da smaltire secondo le procedure previste dalle normative vigenti in materia.

La tecnologia fotovoltaica di produzione di energia da fonte solare non prevede alcun tipo di inquinamento né disturbi di tipo elettromagnetico, o alimentare.

2. UBICAZIONE DELL'IMPIANTO

2.1 Inquadramento territoriale

— L'area è ubicata in Via C.da Nora - località F.te San Michele Villa Oliveti, a circa 3,5 km dal centro abitato del Comune di Rosciano (PE). Il sito si trova in un'ampia zona aperta e lievemente degradante verso nord ad una altitudine variabile dai 75 ai 90 metri s.l.m. ed è costeggiata sul lato nord-ovest dal torrente Nora.

L'area d'intervento è intersecata da una strada comunale denominata via Val di Nora che si innesta a monte della collina con la strada comunale per Rosciano.

Il lotto d'intervento costeggia per due lati il torrente Nora, ma l'impianto sarà posizionato ad una distanza di mt. 50 circa dal torrente stesso, ovvero secondo la normativa vigente.

La superficie totale del terreno è di Ha 23.12.50 ed è riportato in *Catasto Terreni del Comune di Rosciano* al foglio di mappa n° 8, particelle nn° 3, 4, 5, 6, 7, 8, 118, intestate ai Sig.ri: Di Giovanni Guido e Di Vito Diva.

2.2 Quadro di riferimento Nazionale

— I D.M. 28/07/2005, 06-02-2006 e 19/02/2007, noti come (Conto Energia) introducono un meccanismo di incentivazione legato non più a contributi in conto capitale, bensì alla produttività elettrica dell'impianto di generazione fotovoltaica.

In Abruzzo, la L.R n° 27 del 9/8/2006, disciplina la procedura per l'autorizzazione unica prevista dal D. Lgs. n° 387/03.

2.3 Il Piano energetico della Regione Abruzzo

— Il Piano Energetico Regionale (PER) è lo strumento principale attraverso il quale la Regione programma, indirizza ed armonizza nel proprio territorio gli interventi strategici in tema di energia.

Si tratta di un documento tecnico nei suoi contenuti e politico nelle scelte e priorità degli interventi.

Un forte impulso a predisporre adeguate politiche energetiche è stato impresso dai profondi mutamenti intervenuti nella normativa del settore energetico, nell'evoluzione delle politiche di decentramento che col DLgs. 31 Marzo 1998 n. 112 hanno trasferito alle Regioni e agli Enti Locali funzioni e competenze in

materia ambientale ed energetica.
Gli obiettivi fondamentali del PER della Regione Abruzzo si possono ricondurre a due macroaree di intervento, quella della produzione di energia dalle diverse fonti (fossili e non) e quella del risparmio energetico; più nel dettaglio, i principali contenuti del PER sono: la progettazione e l'implementazione delle politiche energetico - ambientali; l'economica gestione delle fonti energetiche primarie disponibili sul territorio *(geotermia, metano, ecc.);* lo sviluppo di possibili alternative al consumo di idrocarburi; la limitazione dell'impatto con l'ambiente e dei danni alla salute pubblica, dovuti dall'utilizzo delle fonti fossili; la partecipazione ad attività finalizzate alla sostenibilità dello sviluppo.
L'obiettivo del Piano di Azione del PER della Regione Abruzzo è sintetizzabile in due step:
- Il Piano di Azione prevede il raggiungimento almeno della quota parte regionale degli obiettivi nazionali al 2010;
- Il Piano d'Azione prevede il raggiungimento al 2015 di uno scenario energetico dove la produzione di energia da fonti rinnovabili sia pari al 51% dei consumi alla stessa data passando attraverso uno stadio intermedio al 2010 dove la percentuale da rinnovabile è pari al 31%.

Il Piano Energetico Regionale (PER), il Rapporto ambientale e la Dichiarazione di sintesi del processo di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) sono stati approvati con D.G.R. n. 221/C del 21 marzo 2008.

2.4 Piano Regionale Paesistico

— Il Piano Regionale Paesistico (PRP) della Regione Abruzzo (1986) è articolato in diversi ambiti unitari definiti in base ai caratteri geografici e di omogeneità: Sistema Appenninico *(Laga,Gran Sasso, Velino-Sirente, Simbruini, Area P.N.A., Majella Morrone),* Sistema Costiero *(Costa Teramana, Costa Pescarese, Costa Teatina),* Sistema Fluviale *(Vomano-Tordino, Tavo-Fino, Aterno-Pescara, Sangro Aventino).*
In ciascun Ambito di Piano, a seguito delle diverse analisi tematiche relative ad: ambiente naturale, beni culturali, valori percettivi del paesaggio, potenzialità agricola e suscettibilità d'uso in funzione del rischio geologico, è stato definito e assegnato, attraverso specifiche griglie di correlazione, il diverso livello di trasformabilità territoriale.

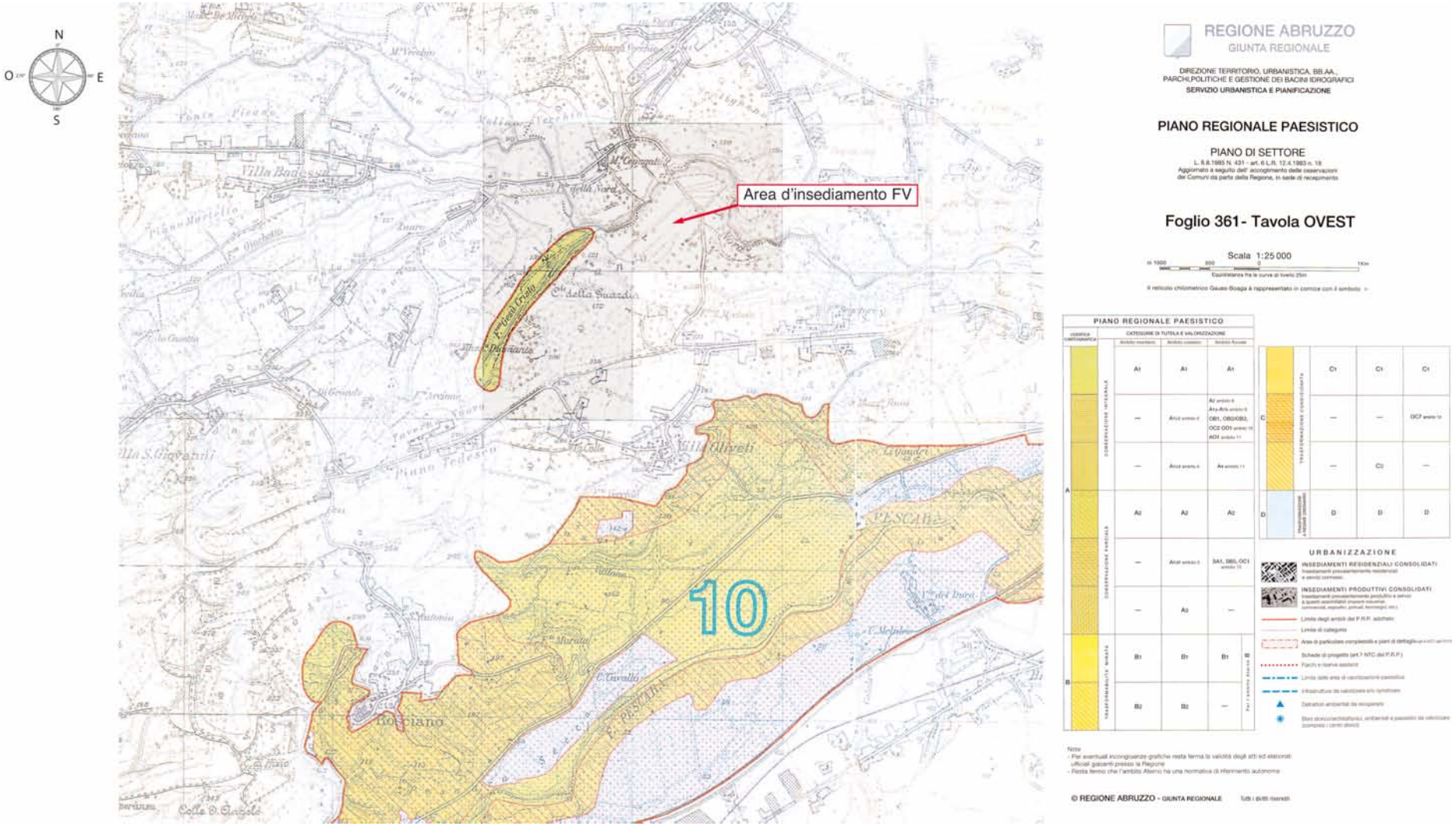
In tal modo si definiscono zone omogenee ed usi compatibili e, quindi, il vincolo paesaggistico.

Nelle zone di conservazione (A), sono compatibili solo quegli usi non distruttivi delle caratteristiche costitutive dei beni da tutelare.

Nelle zone di trasformabilità mirata (B) e di trasformazione (C) è consentito un più ampio spettro di usi: solo per quelli e per le opere più rilevanti ai fini del perseguimento dell'obiettivo di tutela, è previsto uno studio di compatibilità ambientale.

Nelle zone di trasformazione a regime ordinario (D) si ritengono compatibili tutti gli usi definiti nella pianificazione urbanistica, riconosciuta strumento idoneo ad assicurare la tutela dei valori individuati.

L'area d'interesse non risulta inserita in nessuno degli ambiti paesaggistici sopra descritti, come si evince dalla cartografia allegata.


N
O
E
S
Area d'insediamento FV
10
Villa Badessa
Villa Oliveti
Rosciano
PESCARA
REGIONE ABRUZZO
GIUNTA REGIONALE
DIREZIONE TERRITORIO, URBANISTICA, BB.AA., PARCHI,POLITICHE E GESTIONE DEI BACINI IDROGRAFICI
SERVIZIO URBANISTICA E PIANIFICAZIONE
PIANO REGIONALE PAESISTICO
PIANO DI SETTORE
L. 8.8.1985 N. 431 - art. 6 L.R. 12.4.1983 n. 18
Aggiornato a seguito dell' accoglimento delle osservazioni dei Comuni da parte della Regione, in sede di recepimento
Foglio 361- Tavola OVEST
Scala 1:25 000
Equidistanza fra le curve di livello 25m
Il reticolo chilometrico Gauss-Boaga è rappresentato in cornice con il simbolo
PIANO REGIONALE PAESISTICO
CATEGORIE DI TUTELA E VALORIZZAZIONE
CONSERVAZIONE INTEGRALE
CONSERVAZIONE PARZIALE
TRASFORMABILITÀ MIRATA
TRASFORMAZIONE CONSOLIDATA
TRASFORMAZIONE A NUOVO INSEDIAMENTO
URBANIZZAZIONE
INSEDIAMENTI RESIDENZIALI CONSOLIDATI
INSEDIAMENTI PRODUTTIVI CONSOLIDATI
Limite degli ambiti del P.R.P. adottato
Limite di categoria
Schede di progetto (art.7 NTC del P.R.P.)
Note
- Per eventuali incongruenze grafiche resta ferma la validità degli atti ed elaborati ufficiali giacenti presso la Regione
- Resta fermo che l'ambito Aterno ha una normativa di inferimento autonoma
© REGIONE ABRUZZO - GIUNTA REGIONALE
Tutti i diritti riservati

2.5 Piano di Assetto Idrogeologico (PAI) - Fenomeni Gravitativi e Processi Erosivi

— Il Piano Stralcio di bacino per l'assetto idrogeologico dei bacini idrografici "Fenomeni gravitativi e processi erosivi" 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" coerentemente con la L. 183/89, Legge Quadro in materia di difesa del suolo.

Il PAI stabilisce le norme per prevenire i pericoli da dissesti di versante ed i danni, anche potenziali, alle persone, ai beni ed alle attività vulnerabili; nonché per prevenire la formazione di nuove condizioni di rischio nel territorio della Regione Abruzzo.

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 pericolosità molto elevata (P3), elevata (P2) e moderata (P1).

La Carta della Pericolosità, 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.

L'elaborato cartografico, pertanto, fornisce una distribuzione territoriale delle aree esposte a processi di causa geomorfologica ordinate secondo classi a gravosità crescente.

In particolare, sono state distinte le seguenti categorie:

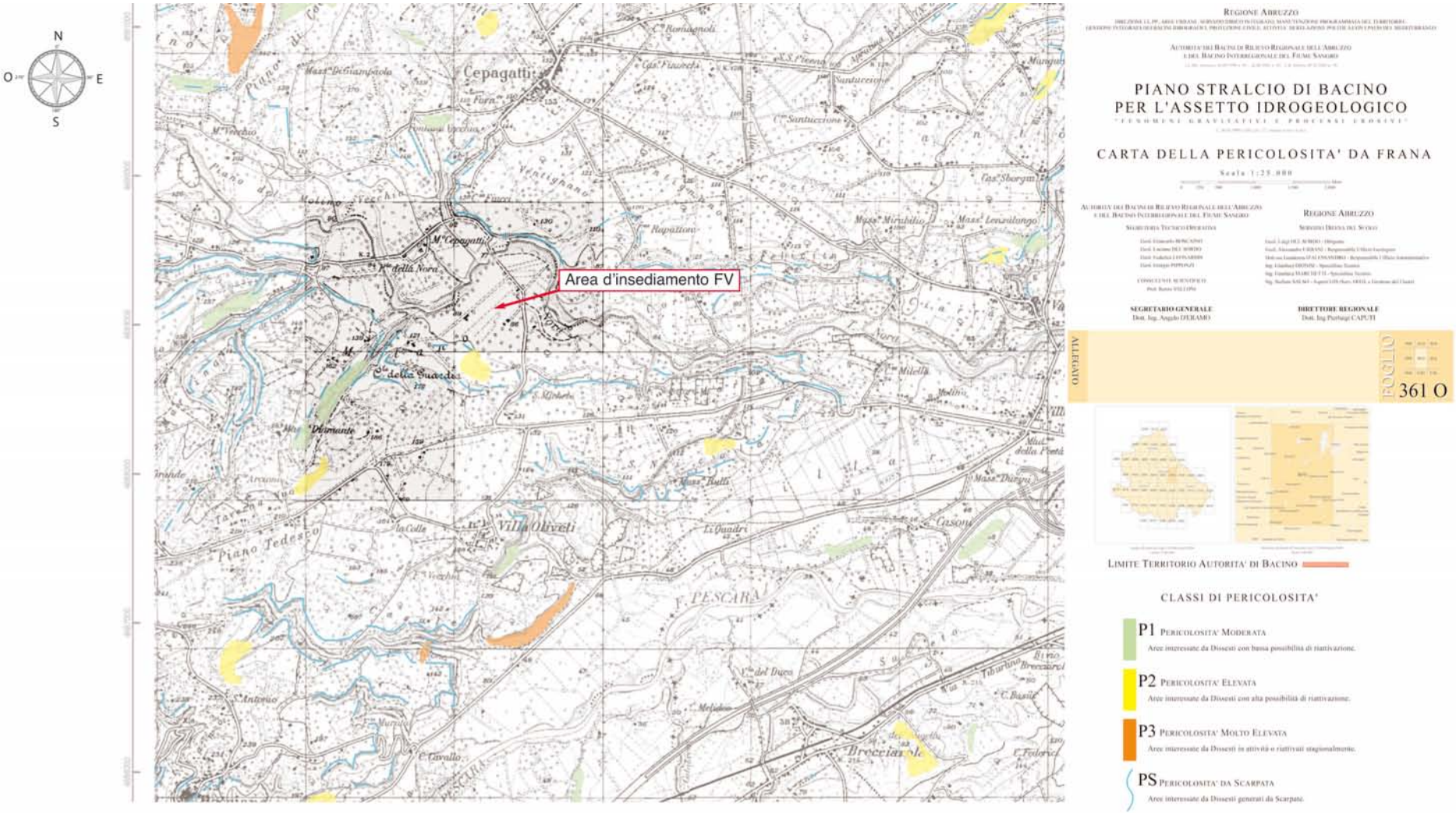
- *pericolosità moderata (P1);*
- *pericolosità elevata (P2);*
- *pericolosità molto elevata (P3).*

Il lotto oggetto d'intervento non è interessato da alcuna area esposta a processi di dinamica geomorfologica secondo la classificazione sopra riportata.

Una quarta classe, PScarpate, individua le situazioni di instabilità geomorfologica connesse agli Orli di scarpata di origine erosiva e strutturale.

A margine del lotto zona sud la carta ha individuato una modesta zona in azzurro sulla quale, viste le caratteristiche morfologico-tecniche *(zona soggetta ad*

ombreggiamento pomeridiano) non è comunque interessata da alcun impianto fotovoltaico.


N
O
E
S
Cepagatti
Area d'insediamento FV
Villa Oliveti
Piano Tedesco
F. PESCARA
REGIONE ABRUZZO
AUTORITA' DEI BACINI DI RILIEVO REGIONALE DELL'ABRUZZO E DEL BACINO INTERREGIONALE DEL FIUME SANGRO
PIANO STRALCIO DI BACINO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO
"FENOMENI GRAVITATIVI E PROCESSI EROSIVI"
CARTA DELLA PERICOLOSITA' DA FRANA
Scala 1:25.000
SEGRETARIO GENERALE
Dott. Ing. Angelo DI IZIAMO
DIRETTORE REGIONALE
Dott. Ing. Pierluigi CAPUTI
ALLEGATO
FOGLIO
361 O
LIMITE TERRITORIO AUTORITA' DI BACINO
CLASSI DI PERICOLOSITA'
P1 PERICOLOSITA' MODERATA
Aree interessate da Dissesti con bassa possibilità di riattivazione.
P2 PERICOLOSITA' ELEVATA
Aree interessate da Dissesti con alta possibilità di riattivazione.
P3 PERICOLOSITA' MOLTO ELEVATA
Aree interessate da Dissesti in attività o riattivati stagionalmente.
PS PERICOLOSITA' DA SCARPATA
Aree interessate da Dissesti generati da Scarpate.

2.6 Carta del rischio da frana

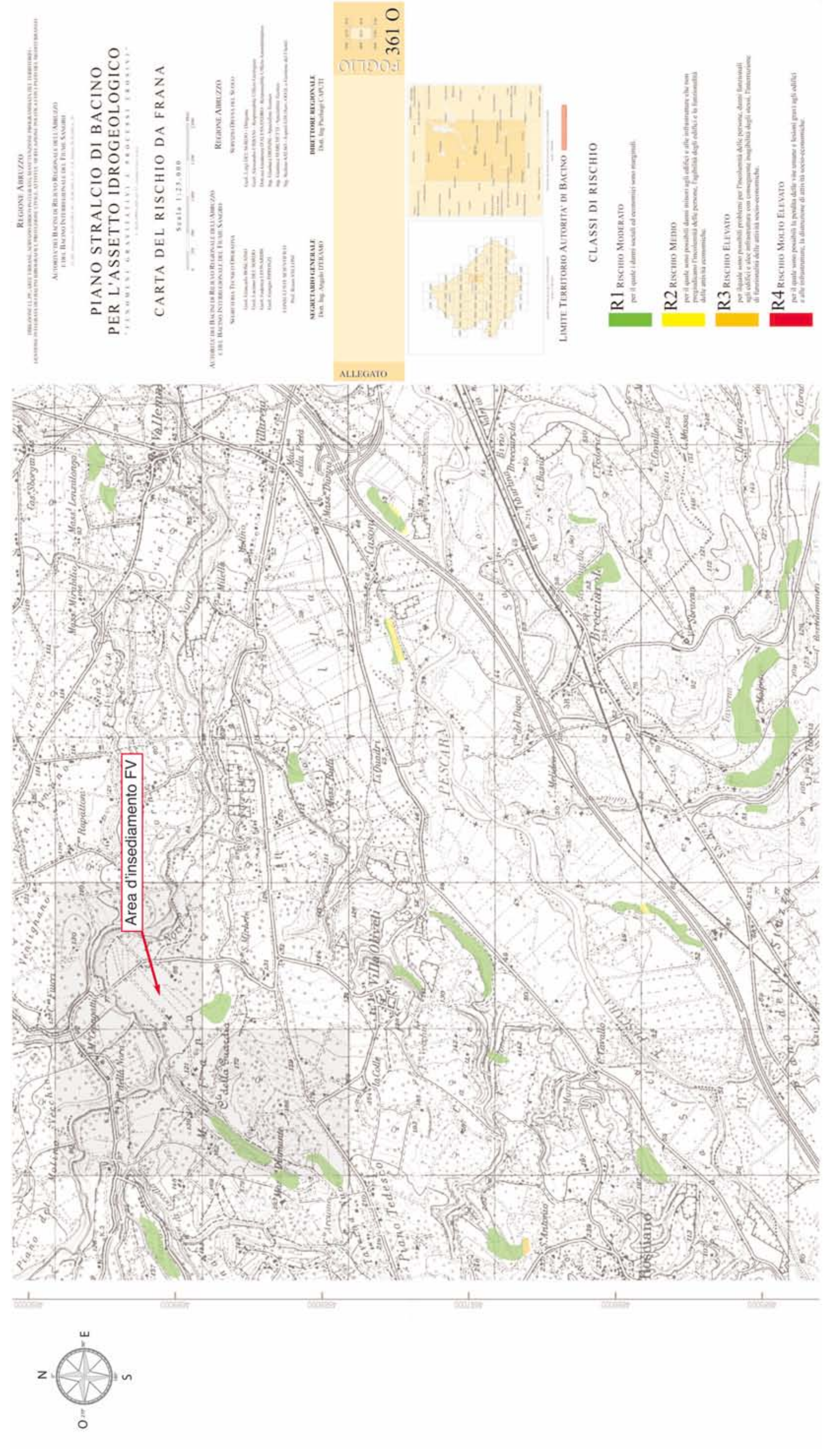
— La Carta delle Aree a Rischio, allegata al Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico dei Bacini di Rilievo Regionale Abruzzesi "Fenomeni gravitativi e erosivi", è stata ottenuta dall'intersezione degli strati informativi contenuti nella Carta della Pericolosità con quelli riportati nella Carta degli Insediamenti Urbani e Infrastrutturali.

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.

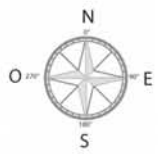
L'area dove verrà installata la rete d'impianti fotovoltaici non ricade in zona a rischio frana.

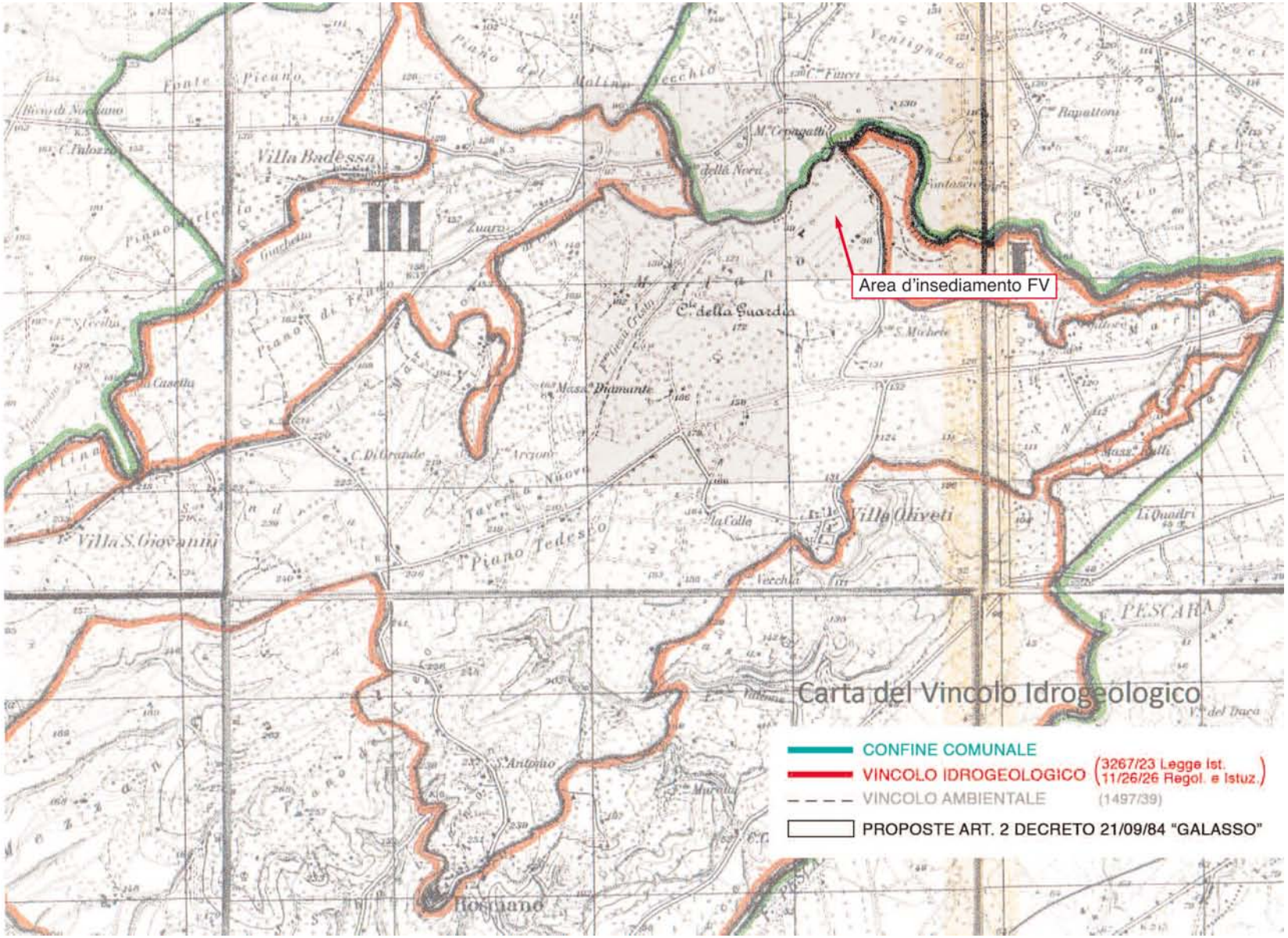

Area d'insediamento FV
N
E
S
O
Regione Abruzzo
PIANO STRALCIO DI BACINO
PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO
CARTA DEL RISCHIO DA FRANA
Regione Abruzzo
SEGRETARIO GENERALE
DIRETTORE REGIONALE
ALLEGATO
FOGLIO
361 O
Limite Territorio Autorita' di Bacino
CLASSI DI RISCHIO
R1 Rischio Moderato
R2 Rischio Medio
R3 Rischio Elevato
R4 Rischio Molto Elevato
Villa Oliveti
Rosciano
Vallemare
Villareia
Brecciarola
Casoni
F. PESCARA

2.7 Vincolo idrogeologico

— Il vincolo idrogeologico è stato istituito con Regio Decreto Legislativo n.3267 del 30 Dicembre 1923 “Riordinamento e riforma della legislazione in materia di boschi e di terreni montani”.

Il terreno rientra in minima parte ed a valle all’interno dell’area sottoposta a vincolo idrogeologico, pertanto sarà sottoposto a valutazione del Corpo Forestale dello Stato; per quanto riguarda il pericolo di subire denudazioni, perdere la stabilità o turbare il regime delle acque, la fattibilità dell’intervento è stata valutata alla luce delle Carte del rischio e della Pericolosità e della risultanza delle indagini geologiche effettuate.


N
O
E
S

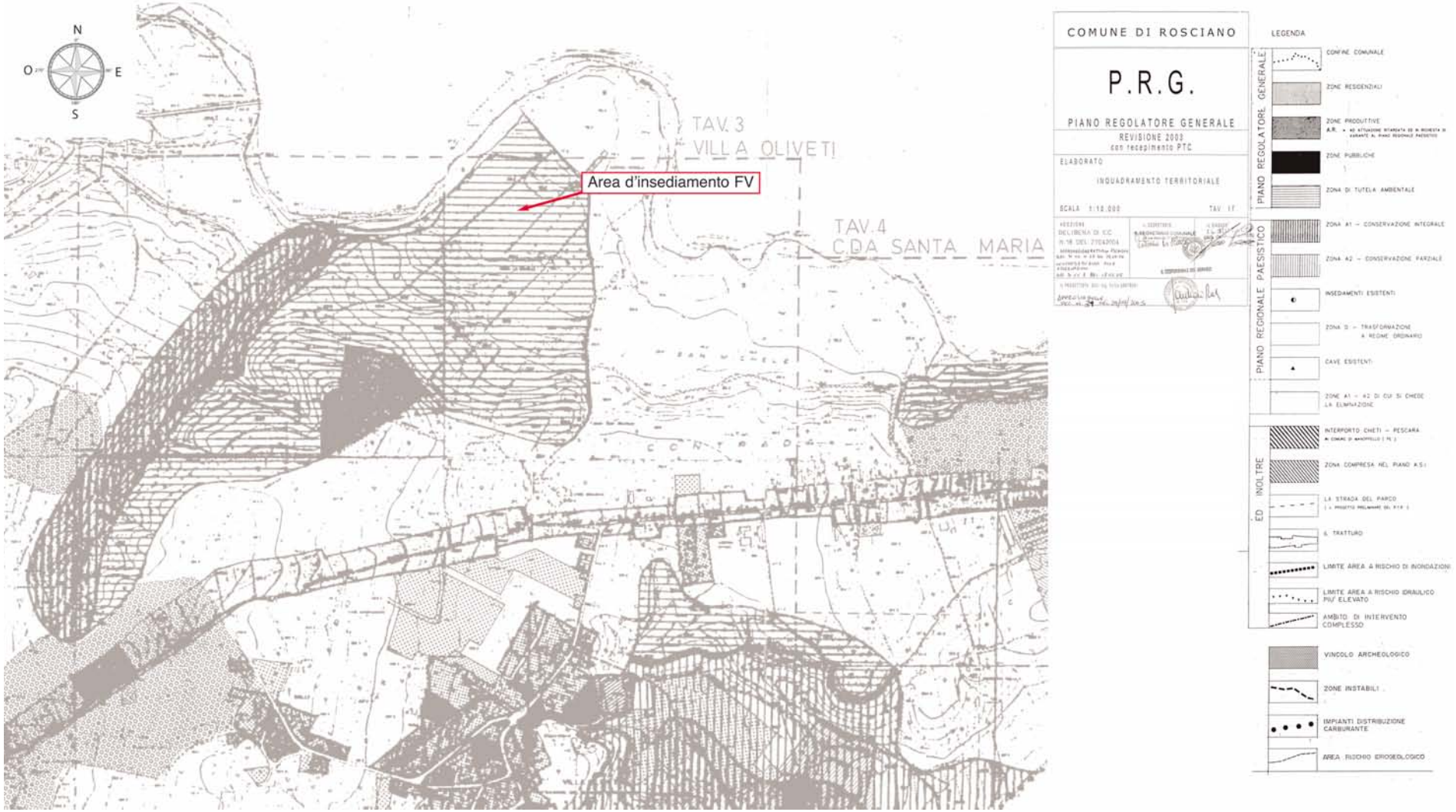

Area d'insediamento FV
Carta del Vincolo Idrogeologico
CONFINE COMUNALE
VINCOLO IDROGEOLOGICO (3267/23 Legge Ist. 11/26/26 Regol. e Istuz.)
VINCOLO AMBIENTALE (1497/39)
PROPOSTE ART. 2 DECRETO 21/09/84 "GALASSO"
Villa Badessa
Villa S. Giovanni
Villa Oliveti
Piano Tedesco
Piano del Mulino Vecchio
Piano di Fondo
Piano Grande
Piano Cicerello
Ponte Picano
Ventignano
Rapattoni
Ca della Guardia
S. Michele
Masseria Diamante
Arezzo
Nuove
Vecchia
la Colle
Li Quadri
Masseria Gilli
C. Di Grande
Casella
S. Cecilia
Zuara
Guadetta
della Nora
Indoscio
M. Cerasgatti
C. Fucci
Rosciano
S. Antonio
Murata
PESCARA
V. del Traca

2.8 Piano Regolatore Generale del Comune di Rosciano (PE)

— L'area, in base al vigente Piano Regolatore Generale adottato dal Comune di Rosciano (PE) con delibera di Consiglio Comunale in data27/04/2004, ricade per circa 2/3 in "zona di tutela ambientale" .

Queste zone, aggiuntive rispetto a quelle individuate dal P,R.P. sono classificate come zone "A2" "Conservazione parziale" in analogia al P.R.P.

Queste zone, sono trasformabili, secondo in vigente P.R.G. previo Studio di Compatibilità Ambientale (S.C.A.) di cui all'art. 9 della normativa di P.R.P..


N
O
E
S
TAV. 3
VILLA OLIVETI
Area d'insediamento FV
TAV. 4
C.DA SANTA MARIA
COMUNE DI ROSCIANO
P.R.G.
PIANO REGOLATORE GENERALE
REVISIONE 2003
con recepimento PTC
ELABORATO
INQUADRAMENTO TERRITORIALE
SCALA 1:10.000
TAV. 1F
LEGENDA
PIANO REGOLATORE GENERALE
CONFINE COMUNALE
ZONE RESIDENZIALI
ZONE PRODUTTIVE
ZONE PUBBLICHE
ZONA DI TUTELA AMBIENTALE
PIANO REGIONALE PAESISTICO
ZONA A1 – CONSERVAZIONE INTEGRALE
ZONA A2 – CONSERVAZIONE PARZIALE
INSEDIAMENTI ESISTENTI
ZONA D – TRASFORMAZIONE A REGIME ORDINARIO
CAVE ESISTENTI
ZONE A1 – A2 DI CUI SI CHIEDE LA ELIMINAZIONE
ED INOLTRE
INTERPORTO CHIETI – PESCARA
ZONA COMPRESA NEL PIANO ASI
LA STRADA DEL PARCO
IL TRATTURO
LIMITE AREA A RISCHIO DI INONDAZIONI
LIMITE AREA A RISCHIO IDRAULICO PIU' ELEVATO
AMBITO DI INTERVENTO COMPLESSO
VINCOLO ARCHEOLOGICO
ZONE INSTABILI
IMPIANTI DISTRIBUZIONE CARBURANTE
AREA RISCHIO IDROGEOLOGICO

2.9 Aree Naturali protette

— Secondo l'ultimo elenco aggiornato (V elenco ufficiale Aree Naturali Protette, Supplemento ordinario n. 144 alla gazzetta Ufficiale n.205 del 04.09.2003, il Sistema delle Aree protette in Abruzzo è costituito da 42 aree naturali, sottoposte a diversi vincoli di tutela: 3 Parchi Nazionali, 14
Riserve Naturali statali, 1 Parco Naturale Regionale, 17 riserve Naturali Regionali, 7 altre aree naturali protette Regionali; la superficie protette rappresenta il 28% del territorio abruzzese.

L'area d'interesse non è ricompresa in nessuna area naturale protetta.

2.10 Utilizzazione attuale del territorio

— Il territorio è a vocazione prettamente agricola con coltivazione seminativa di rotazione.

L'area in esame sulla quale si vuole realizzare l'impianto si estende per una superficie di circa 45.000 Mq e al suo interno non vi sono edifici rurali.

Nella Carta di uso del Suolo della regione Abruzzo il terreno in oggetto è riportato in parte, relativamente alla zona sud-est ad Aree estrattive.

2.11 Inquadramento geologico generale

— Il territorio oggetto d'indagine fa parte della fascia collinare del settore morfologico di transizione tra la piana costiera-alluvionale adriatica e i rilievi più interni appartenenti al sistema orografico appenninico; come desumibile dalla cartografia, il sedime s'estende su una zona di bassa collina (80 metri circa s.l.m.), in fregio al corso d'acqua del Fiume Nora, in località C.^{da} San Michele.

Geograficamente è individuata dalle coordinate geografiche 42° 21' 03" Nord e 14° 04' 04" Est, ed è facente parte dell'area di fondovalle del sistema idrografico del Fiume Nora.

L'area ricade, infatti, nel bacino imbrifero di questo corso d'acqua, in posizione destra, e confinante con l'alveo fluviale a Nord-Nord/Est e Nord.

La porzione meridionale è delimitata dai versanti collinari.

Il versante su cui si colloca presenta una debolissima pendenza media pari al 4,9 % circa (pari a 2,8°) e un'esposizione Nord.

La superficie topografica s.s. del sito di progetto non risulta essere interessata da forme idrografiche di superficie, né da emergenze di acque sorgive o pozzi.

Per una completezza d'inquadramento e per una migliore comprensione delle caratteristiche morfologiche e geologiche del sedime del fabbricato, si ritiene utile richiamare i concetti fondamentali sulle caratteristiche strutturali e litostratigrafiche dei terreni presenti nell'area.

La porzione di territorio in oggetto di studio è compresa nel F.io n. 141 *Pescara* della Carta Geologica d'Italia in scala 1:100.000, e nel Foglio EST della Carta Geologica d'Abruzzo in scala 1:100.000, alla cui consultazione, oltre che a lavori specificamente concernenti la geologia del territorio di Rosciano si devono le seguenti note finalizzate all'inquadramento del sito nel contesto geologico generale.

Il substrato geologico «profondo» è rappresentato da argille e limi che rappresentano la fase terminale di una serie stratigrafica potente svariate centinaia di metri, la cui sedimentazione è avvenuta in ambiente da marino a fluvio-deltizio a continentale tra il Pliocene superiore e il Pleistocene inferiore, in un bacino fortemente subsidente sviluppatosi al margine della catena appenninica in via di sollevamento ed allungato parallelamente a quest'ultima (Successione plio-pleistocenica dei depositi dell'Avanfossa Adriatica pliocenico-quaternaria).

Questi termini crono-stratigrafici fanno parte della fascia di terreni argilloso-sabbiosi di facies adriatica che si stendono lungo tutto il settore costiero abruzzese, marchigiano e romagnolo.
Dal Miocene superiore al Calabriano superiore la successione cronologica è ininterrotta; l'evoluzione sedimentolgica procede dalla sabbie e argille sabbiose del Messiniano attraverso il Pliocene, inferiore e medio, argilloso-siltoso; il Pliocene superiore argilloso-sabbioso; il Calabriano inferiore argilloso finemente sabbioso; il Calabriano Superiore, sabbioso nel corpo conglomeratico al tetto, dove si manifesta così la regressione che precede il Pleistocene, accusata anche da episodi lacunari argillosi.
Parallelamente all'evoluzione sedimentologica procede con progressione discontinua la regressione della linea di riva dal Pliocene al Calabriano, in cui l'entità e la velocità del suo regredire è effetto di due fattori principali: l'orogenesi appenninica, e l'apporro sedimentario, prevalentemente argilloso per tutto l'arco

del tempo, salvo due episodi sabbioso-conglomeratici nel Pliocene superiore e nel Calabriano superiore.
I terreni suddetti non sono stati interessati da *stress* tettonici di una certa entità e solo localmente la continuità è interrotta da faglie dirette formatesi durante la fase tettonica distensiva del Pleistocene medio.
La tettonica pleistocenica ha prodotto, come detto, un generale sollevamento di tutta l'area ed il progressivo arretramento del livello del mare; ciò ha determinato la sovrapposizione, sui depositi a granulometria fine d'acque più profonde, di litotipi caratterizzati da sempre più abbondanti sedimenti a granulometria grossolana, fino a depositi sabbiosi di spiaggia e a conglomerati che marcano il passaggio ad un ambiente costiero.
Contemporaneamente alla progressiva emersione dell'area hanno agito meccanismi erosivi e gravitativi che hanno causato il parziale smantellamento dei depositi precedenti. I depositi grossolani a volte restano, attualmente, localizzati nelle aree topograficamente più elevate ove originano corpi dello spessore massimo d'alcune decine di metri (Centro Storico di Rosciano).
In condizioni emerse hanno agito, in concomitanza ai meccanismi erosivi sopra citati, anche processi d'alterazione più o meno accentuata dei sedimenti esposti agli agenti atmosferici, che hanno dato luogo a depositi d'origine eluviale (nel caso in cui non si siano verificate traslazioni gravitative dello strato alterato) e colluviali (nel caso contrario in cui la coltre sia stata soggetta a movimenti gravitativi).
Inoltre, sempre in condizioni emerse, si sono depositati sedimenti alluvionali terrazzati riferibili al sistema idrografico del Fiume Nora (l'area in oggetto è, per l'appunto, localizzata in corrispondenza di un terrazzo fluviale).

In particolare, per il territorio comunale di Rosciano, si può ricostruire la sequenza stratigrafica costituita, dal basso verso l'alto:

2.13 DEPOSITI DELL'AVANFOSSA PLIOCENICO-QUATERNARIA (successione del Pliocene superiore – Pleistocene inferiore p.p.) —

- *Prevalenti peliti di Piattaforma (Pliocene superiore);*
- *Sabbie e conglomerati con facies da litorali a fluvio-deltizie a continentali (Pleistocene inferiore).*

2.14 DEPOSITI ALLUVIONALI —

- depositi fluviali attuali, recenti e terrazzati (Pleistocene-Olocene).

Le prevalenti peliti di Piattaforma (Pliocene superiore) rappresentano il prodotto di sedimentazione in mare di materiale terrigeno in una fossa fortemente subsidente, allungata in direzione NW-SE. Questi sono costituiti da terreni a grana fine e finissima rappresentati da limi argillosi, limi con argilla più o meno sabbiosi, con vario tenore in calcite, con stratificazione ben visibile e con spessore dei singoli strati variabile da centimetrico a decimetrico. La giacitura si presenta con immersione orientale e inclinazione variabile da 10° a 15°; lo spessore totale della formazione si aggira sui 150-200 m., a seconda delle zone prese in considerazione. Dal punto di vista strutturale questi terreni formano *zolle* monoclinali, lievemente inclinate verso E-SE e tettonicamente non molto disturbate (Nel settore in esame la successione stratigrafica non è interessata da stress tettonici).
All'interno degli strati, e fra strato e strato, sono presenti sottilissime intercalazioni di sabbia a granulometria passante da fine a finissima, disposte parallelamente alla stratificazione, ma anche distribuite a plaghe ondulate all'interno degli strati. Sono inoltre frequenti intercalazioni decimetriche di strati sabbiosi, in particolar modo verso il tetto della formazione considerata.
Nel complesso si tratta di materiali ben addensati o parzialmente cementati, con vario grado di sovraconsolidazione.

Le sabbie e conglomerati con facies da litorali a fluvio-deltizie a continentali (Pleistocene inferiore) affiorano con un passaggio graduale dalla sottostante formazione; si osservano, infatti, alla base sabbie argillose gialle stratificate, passanti gradualmente verso l'alto a sabbie sempre meno argillose e quindi a sabbie ed ad arenarie grossolanamente cementate, con graduale e progressivo aumento, verso la parte più alta del complesso, delle dimensioni degli elementi detritici, fino ad arrivare a conglomerati in banchi poco cementati, ad elementi molto arrotondati e di dimensioni medie e piccole.

I suddetti terreni si presentano in strati e in lenti in genere molto sviluppati in

lunghezza, poco inclinati (massimo 10° – 15°) ed immersioni E e SE con potenza variabile.

Infine, nell'area di fondovalle dove scorre il Fiume Nora, affiorano i depositi alluvionali. Essi si dividono in due categorie: quelli *attuali* e *recenti* e quelli *terrazzati*; i primi sono localizzati nel letto di scorrimento della corrente, e sono costituiti principalmente da ghiaie nelle zone di argine e nei tratti relitti, mentre nei tratti attivi si concentrano materiali fini (sabbie, limi e argille). I depositi alluvionali *terrazzati*, invece, denotano una certa variabilità litologia, a seconda della loro età e della fase deposizionale.
La genesi dei depositi terrazzati è da ricollegare all'interferenza tra il sollevamento tettonico e le diverse fasi climatiche che si sono succedute durante il Quaternario. I materiali alluvionali si sono deposti nelle depressioni rappresentate dai fondovalle durante periodi freddi, allorché l'intensa erosione dei versanti, dovuta alla scarsa copertura vegetale, produceva enormi quantità di materiali detritici che si accumulavano nelle valli, sovraccaricando le acque fluviali e favorendo, quindi, processi di sedimentazione. Condizioni climatiche più favorevoli, associate al ripopolamento vegetale dei versanti, attivarono successivamente l'erosione verticale dei depositi alluvionali creando così superfici pianeggianti; il ripetersi di queste condizioni ha provocato la formazione di terrazzi posti a differenti altezze sul fondovalle. La loro litologia e la composizione granulometrica è influenzata dalle caratteristiche geo-litologiche del bacino d'erosione dal quale essi hanno tratto origine e dalla selezione prodotta dalle acque correnti sui materiali fluitati; oltre che, naturalmente, dall'età e della fase di *maturità* del fiume stesso. Pertanto, tali sedimenti possono essere rappresentati da frammenti delle più diverse dimensioni e la loro costituzione petrografica riflette, prevalentemente, sia la composizione carbonatica delle rocce costituenti le aree di drenaggio (massicci carbonatici dell'entroterra abruzzese) che, secondariamente, la litologia limo-argillosa dei rilievi collinari fiancheggianti le aste idrauliche.
La composizione litologica e granulometrica dei materiali alluvionali presenti nell'area è, quindi, influenzata dalle caratteristiche geo - litologiche del bacino d'erosione dal quale essi hanno tratto origine e dalla selezione prodotta dalle acque correnti sui materiali fluitati; pertanto tali sedimenti possono esser rappresentati dai frammenti delle più diverse dimensioni: dalle argille si passa ai

limi, alle sabbie, alle ghiaie e ai ciottoli. Di conseguenza anche il grado di permeabilità e porosità sono variabili in funzione della granulometria. Spesso alcune frazioni granulometriche sono commiste tra loro, o invece a luoghi il deposito può essere costituito in prevalenza da una sola frazione.
Di norma i suddetti materiali si distribuiscono in lenti e livelli (caratteristica peculiare dei terreni di genesi alluvionale), perciò alla variabilità in senso verticale si aggiunge anche quella in senso orizzontale.

In particolare nell'area del futuro impianto affiorano i terreni del terrazzo del III^ ordine del F.^{me} Nora, costituiti da ghiaie, sabbie e argille brunastre in copertura de grandi terrazzi di fondovalle. Le ghiaie e le sabbie sono acquifere, e talora sfruttate per l'irrigazione.

Per quanto attiene l'assetto tettonico esso è conformato a monoclinali ripetutamente seriate da faglie con rigetti modesti, interessanti l'intero spessore della serie plio-pleistocenica.
Si riconoscono due fasi principali, tettonica la prima, epirogenetica la seconda:

1. una fase plicativa postmiocenica – prepliocenica;
2. una fase dislocativa postpliocenica.

Tra le principali linee di dislocazione i sedimenti tendono generalmente a disporsi in blandissima sinclinale, con deboli ondulazioni accessorie.
Le faglie a dislocazioni principali non sono sempre visibili: la maggior parte di esse sono dedotte dal rilevamento. Con esse coincidono generalmente le valli principali: Vomano, Fino, Pescara, Nora, Fosso Giardino.

2.15 Geomorfologia dell'area

— Il modellamento del paesaggio del territorio comunale di Rosciano, iniziato con l'istaurarsi dell'ambiente continentale, si è protratto per tempi lunghi attraverso una serie di vicissitudini che hanno impresso all'ambiente caratteri geomorfologici particolari.
Come si è detto, la zona in cui esso è posto è la fascia collinare pedemontana del Sistema orografico appenninico, i cui rilievi principali sono rappresentati in questo

settore dalla Montagna della Maiella e del Morrone a Sud e alla Catena del Gran Sasso a Ovest. Tale fascia collinare è interposta tra il Sistema Orografico Appenninico e la piana costiera Adriatica e risulta solcata dall'ampio e articolato bacino idrografico del Fiume Pescara a Sud, e da quello del Nora a Nord che, con i suoi numerosi affluenti e la sua piana alluvionale, costituisce una rilevante componente paesaggistica e morfologico-ambientale.

La fascia considerata, in generale, è contraddistinta da un reticolo idrografico fitto e ramificato (pattern *dentritico*), proprio dei terreni argillosi a bassa permeabilità. Esso suddivide il territorio in una serie di piccoli bacini con superficie dell'ordine della decina di chilometri. Tali bacini hanno caratteri geomorfologici molto simili – anche se possono differire per lo stadio evolutivo raggiunto: ad esempio la marcata asimmetria dei fianchi vallivi, dove i versanti meno acclivi sono quelli esposti a E e NE.

In genere gli interfluvi hanno ampi raggi di curvatura, sono poco pronunciati e con pseudospianate sommitali. Le valli ospitano corsi d'acqua a carattere spiccatamente torrentizio con andamento delle aste controllato da fenomeni di erosione-sedimentazione molto complessi ed estremamente variabili, sia in senso spaziale che temporale.

Data la litologia argillosa dei terreni, la ridotta estensione dei bacini e la caratteristiche pluviometriche proprie di quest'aria subappenninica, gli impluvi idrografici secondari hanno coefficienti di afflusso molto prossimi a 1, con tempi di corrivazione relativamente bassi e, quindi, con fenomeni di piena brevi e violenti.

In particolare, per quanto riguarda l'evoluzione geomorfologica dell'area, essa è stata controllata da un generale sollevamento in cui l'identificarsi di nuove linee tettoniche, o la ripresa di quelle già attive dal Pliocene medio e superiore, ha disarticolato singoli blocchi determinando vie preferenziali per i processi morfogenetici e morfodinamici, non ultimo scompensi nelle energie di rilievo tra settori adiacenti. Contemporaneamente le note variazioni climatiche pleistoceniche hanno condotto diversi processi di modellamento dei versanti e interfluvi.

I sollevamenti tettonici e le sensibili oscillazioni eustatiche nel Quaternario hanno avuto un ruolo determinante nel delineare l'attuale configurazione del paesaggio: i sollevamenti hanno rinnovato continuamente i dislivelli e le oscillazioni hanno contribuito a ravvivare – o attenuare – (fino ad estinguerla per periodi più o meno

lunghi) l'attività erosiva dei corsi d'acqua. L'alternarsi di periodi freddi e caldi con i basculamenti tettonici ha determinato le condizioni di erosione, sovralluvionamento dei fondovalle e la formazione di terrazzi fluviali fossili, posti a varie altezze.

Sulle pendici collinari si è verificato un accumulo di *coltri eluviali* che, secondo i risultati delle più recenti ricerche, deve essersi verificato in epoche precedenti alla massima oscillazione eustatica negativa (-100 ❦ -120 m. rispetto all'attuale livello del mare), avvenuta nel Quaternario circa 15.000 anni fa.
Durante tale recente regressione marina, con uno sviluppo del reticolo idrografico ormai simile a quello attuale, tutte le incisioni vallive si vennero a trovare in condizioni di erosione più o meno accentuata, e il conseguente approfondimento degli alvei fece sì che le coltri detritiche rimanessero «sospese» sul fondovalle.
Per effetto del successivo, graduale, innalzamento del livello del mare fino a quello attuale, i corsi d'acqua hanno arretrato la propria foce verso l'interno delle terre emerse fino alla posizione odierna e, su lunghi tratti di fondovalle, alla fase di escavazione degli alvei è seguita una fase di colmamento con sedimenti alluvionali (terrazzi).
Attualmente i corsi d'acqua, per loro carattere tipicamente torrentizio, per la natura litologica del terreno su cui scorrono e per aspetti neotettonici, sono in genere in fase di erosione di fondo, a volte per lunghi tratti, e considerevoli porzioni di sponda sono soggetti a fenomeni di erosione, scalzamento e destabilizzazione dei versanti interfluviali. Altra caratteristica saliente è la presenza di fenomeni erosivi dei corsi d'acqua, sia di fondo che di sponda Infatti, il tratto fluviale del Nora in questo settore forma nell'area degli orli di scarpata di erosione, e in alcuni punti, in erosione laterale.

In particolare l'area dell'impianto fotovoltaico si colloca in corrispondenza di un terrazzo del III^ Ordine ghiaioso-sabboso all'interno di un'ansa fluviale con concavità rivolta a Sud, su cui non si riscontrano problematiche geomorfologiche. Esso è conformato come una pseudo spianata confinata ad Ovest da una scarpata di erosione del Nora avente andamento lineare con vergenza SO-NE, avente altezza massima di circa 10-15 metri nella porzione meridionale digradante fino ad estinguersi nella porzione Nord. La porzione meridionale del sedime,

invece, è troncata da una breve scarpata collinare che segna il passaggio ai sedimenti pelitici pliocenici e al terrazzo di ordine superiore (II° Ordine). Probabilmente trattasi di una scarpata che ha influenze artificiali, in quanto la morfologia del sito è il risultato di azioni antropiche; in particolare nel recente passato l'area è stata oggetto di attività estrattive di ghiaie e inerti e attualmente il sedime è in attualità di coltivazione ortofrutticola.

2.16 Individuazione delle aree sensibili ed elementi di criticità

— Il progetto prevede la realizzazione di un impianto fotovoltaico su terra; sarà pertanto questa struttura ad influenzare il territorio e l'ambiente circostante. Sono di seguito analizzati lo stato e la qualità delle diverse componenti ambientali (matrici) e delle attività antropiche coinvolte.

2.17 Aria

— L'intervento di progetto non produce emissioni in atmosfera; ritroviamo anzi benefici ambientali proporzionali alla quantità di energia prodotta, se consideriamo che questa va a sostituire energia altrimenti fornita da fonti convenzionali.

2.18 Trasporti

— Il terreno oggetto della presente relazione si trova in un'area agricola ed è attraversato da una strada comunale denominata via Nora che collega le varie frazioni del Comune di Rosciano e risulta scarsamente trafficata. All'interno dell'impianto di progetto si prevede la sistemazione delle strade interne al terreno, non asfaltate utilizzate solamente dai mezzi che si occuperanno della manutenzione dei pannelli solari e realizzate con semplice ghiaia stabilizzata di cava proveniente da siti locali e adeguatamente compattata.

2.19 Acqua

— L'intervento di progetto non genererà nessun tipo di impatto sulle acque superficiali e sotterranee, non ci saranno impedimenti per il deflusso delle acque meteoriche che defluirà naturalmente verso il sottostante torrente Nora.

I pannelli verranno montati su palificazione in acciaio, distribuiti uniformemente sul territorio a circa 9-10 mt. di distanza cad. e tali da non concentrare gli scarichi idrici e permettere un regolare e omogeneo deflusso dell'acqua su tutta la

superficie.

2.20 Aree protette, flora e fauna

— E' situata in un contesto agricolo, non inserita in aree di interesse ambientale, pertanto non presenta caratteristiche di pregio ambientale tali da richiederne la tutela, né sono stati imposti dei vincoli, prescrizioni o limitazioni inerenti la tutela ambientale.

2.21 Rifiuti

— Non si prevede la produzione di rifiuti durante la realizzazione e/o esercizio dell'impianto fotovoltaico.

2.22 Rumore

— Gli impianti fotovoltaici non producono alcun tipo di rumore.

2.23 Paesaggio

— L'impianto, come si evince dalle fotografie allegate sarà collocato a margine del torrente Nora, all'interno di una vallata protetta per 360 gradi dalle colline limitrofe. Per valutare l'impatto visivo sul paesaggio è stato eseguito uno studio fotografico dai punti più alti collinari per verificare la visibilità dell'impianto.
Dall'analisi delle immagini si evince che l'impianto non sarà assolutamente visibile dalle contrade abitate limitrofe se non da alcune case sparse e potrà essere scorto allorquando ci si troverà a pochissime centinaia di metri dall'impianto stesso.

3. CARATTERISTICHE DELL'IMPATTO POTENZIALE

Metodi per la valutazione e applicazione alla struttura di progetto

3.1 Impatti fisici

— Tra le alterazioni fisiche dell'ambiente si può riconoscere l'occupazione dì suolo dell'Impianto fotovoltaico, ciò però non determina alcuna conseguenza sull'habitat naturale presente in zona, di tipo esclusivamente agricolo.

La scelta progettuale di ricorrere alla fondazione con tubi in acciaio infissi nel terreno, quali elementi di ancoraggio al suolo delle strutture di sostegno dei moduli fotovoltaici, garantirà la non invasività dell'intervento ed il mantenimento delle caratteristiche morfologiche, geologiche ed idrogeologiche del sito d'installazione, cosicché. a file ciclo di vita dell'impianto, potranno essere facilmente ripristinate le condizioni del terreno preesistenti all'intervento.

In tal modo sì eviterà dì ricorrere alle strutture di fondazione convenzionali (plinti in c.a.) che richiedono l'esecuzione di scavi con conseguente movimentazione di terreno di riporto, variazione dell'assetto morfologico, geologico ed idrogeologico del sito d'installazione.

Le emissioni di rumore e le vibrazioni prodotte dall'impiego di macchinari (autogru, escavatori, betoniere, attrezzi, ecc. saranno modestamente limitate ai pochi giorni della fase di cantiere.

La collocazione in opera dei box tecnici prefabbricati per il funzionamento dell'impianto comporteranno modeste opere di movimentazione del terreno, limitare esclusivamente alla posa in piano dei predetti box.

Le modifiche del suolo risulteranno pressoché nulle.

3.2 Impatti chimici

— L'impianto fotovoltaico in progetto non genera impatti chimici diretti o indiretti in quanto non verranno dispersi contaminanti nel suolo o nel sottosuolo.

3.3 Impatti biologici e flora

— Il progetto non genera alterazioni di natura biologica sulla flora poiché non modifica In alcun modo l'habitat in cui è inserito.

Per quanto concerne la flora la vegetazione e gli habitat naturali presenti in sito, l'impatto complessivo dell'installazione dei moduli fotovoltaici è tollerabile; la realizzazione dell'opera non inciderà sulle funzioni fondamentali delle specie flora - faunistiche presenti nell'area.

È importante sottolineare che nell'area che sarà interessata dall'impianto fotovoltaico in progetto non sono state osservate specie o habitat di particolare pregio, in quanto trattasi di terreno annualmente fresato e coltivato ad ortaggi.

Le poche specie arboree presenti sul sito. si trovano ai margini dell'area interessata dall'intervento e non verranno minimante intaccate dalla realizzazione del progetto, mantenendo quindi inalterato il loro grado di conservazione.

3.4 Analisi della sensibilità territoriale

— La metodologia impiegata si basa sull'utilizzo di schede di valutazione della sensibilità del territorio, compilate sulla base dei risultati della caratterizzazione ambientale del territorio. La sensibilità è intesa come livello di qualità ambientale del territorio di interesse e di vulnerabilità a fattori di
disturbo, sia di carattere naturale che antropico.
Ciascuna delle schede si compone di due quesiti a risposta chiusa formulati in modo da evidenziare: l'impatto sul territorio degli aspetti ambientali presenti; la vulnerabilità dei ricettori.
Ad ognuna delle risposte è assegnato un livello di qualità espresso in una scala da 1 a 4: 1.

4. MOTIVAZIONI E VANTAGGI DELL'OPERA

4.1 Criteri e adempimenti

— In virtù dei criteri sugli adempimenti di conformità richiesti dalle normative specifiche europee e nazionali sul risparmio energetico e l'efficienza ogni Regione, Provincia e Comuni devono garantire la produzione ed uso di energia prodotta da fonti rinnovabili per arrivare alla forte riduzione del CO_2 ed un consumo totale nazionale, entro il 2020, di almeno il 17% del fabbisogno, cosi come concordato a livello comunitario dal pacchetto Ue Clima-Energia".
Anche nell'ultimo Piano Energetico della nostra Regione *(P.E.R. Reg. Abruzzo)* della primavera 2007 è stato evidenziato l'obbiettivo improgabile entro il 2015 di produzione e consumo di energia da fonti rinnovabili pari al 51% del fabbisogno regionale, che per il segmento fotovoltaico incide alla realizzazione di un minimo di 75 MW *(prima soluzione d'interventi)* fino a circa 275-300 MW *(seconda soluzione*

d'interventi).

Il progetto FV in questione va quindi incontro agli obiettivi Nazionali e della Regione Abruzzo.

I vantaggi dei sistemi fotovoltaici sono la modularità, le esigenze di manutenzione ridotte, la semplicità d'utilizzo e soprattutto un impatto ambientale estremamente basso. In particolare, durante la fase di esercizio, l'unico vero impatto ambientale è rappresentato dall'occupazione di superficie.

I benefici ambientali ottenibili dall'adozione di sistemi FV sono evidenti e proporzionali alla quantità di energia prodotta, poiché viene a sostituire fonti e processi di produzione convenzionali, come ad es. i combustibili fossili, che bruciati per produrre energia inquinano restituituendo nell'aria anidride carbonica (CO_2).

Resta pertanto chiaro ed implicito, che la produzione di elettricità da fonte solare è attualmente la tecnologia più ecologica e assolutamente non inquinante oggi a disposizione.

Per stimare l'emissione evitata nel tempo di vita dall'impianto è sufficiente moltiplicare le emissioni annue evitate per i primi 20 anni che possono raddoppiare nel caso l'impianto continui, se ben manutenuto, la sua attività produttiva stimabile per altri aggiuntivi 25 anni, comprendo un range totale di circa 45 anni.

Ancor più vantaggi si possono ottenere dalla installazione di impianti fotovoltaici in strutture agricole e di allevamento, puntando allo sfruttamento di spazi esistenti, come terreni a margine o tetti di fabbricati agricoli, con l'intento di integrare gli impianti alle specifiche attività. Il ritorno economico e di immagine è molto elevato, il tempo da dedicare alla nuova produzione (Energia Elettrica) è nullo, l'impianto diventa parte integrante dell'economia aziendale.

Quindi l'installazione di un impianto da parte di azienda agricola, come per qualsiasi altra attività privata o pubblica, diventa un investimento produttivo e redditizio a tutti gli effetti.

5. CONCLUSIONI

5.1 Epilogo studio

— Il presente Studio Preliminare Ambientale per la Verifica di Assoggettabilità a VIA è stato redatto ai sensi dell'Art. 20 del D.Lgs. 16-1-2008 n.4 "Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale" Pubblicato nella Gazz. Uff. 29 gennaio 2008, n. 24, S.O; lo studio è stato svolto tenendo conto delle caratteristiche del progetto e del sito dove si intende realizzare l'intervento, considerando sia gli aspetti ambientale che gli strumenti normativi, pianificatori e programmatici, al fine di valutare gli impatti potenziali sul territorio.

Il progetto di realizzazione di una o più reti d'impianti fotovoltaici risulta in linea con le indicazioni delle politiche nazionali e regionali in materia di incentivazione della produzione di energia da fonti rinnovabili, e, data la localizzazione in una zona rurale a bassa densità abitativa, al di fuori di aree protette e poco visibile dalle aree abitate limitrofe, non presenta impatti potenzialmente significativi.

Il Tecnico

Arch. Silvano D'Andreamatteo