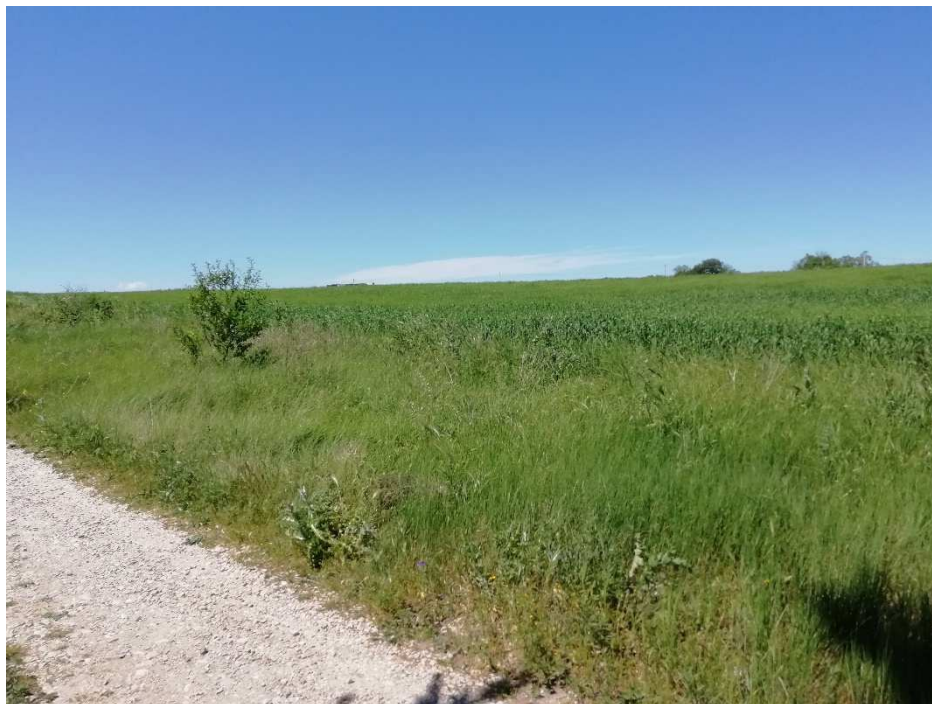


Impianto agrivoltaico "Piana Palazzo" Comune di Rotello (CB)

Proponente



SORGENIA RENEWABLES S.r.l
Via Algardi, 4 – 20148 Milano
tel. 02 671941 – fax 02 67194210
<http://www.sorgenia.it>
sorgeniarenewables@sorgenia.it
PEC sorgenia.renewables@legalmail.it



RELAZIONE GEOLOGICA, MORFOLOGICA ED IDROGEOLOGICA

PROGETTISTA



Tiemes Srl
Via Sangiorgio 15- 20145 Milano
tel. 024983104/ fax. 0249631510
pec: info@pec.tiemes.it
www.tiemes.it

REDATTO DA



Rev.	Data emissione	Descrizione	Preparato	Approvato			
Origine File: 20006RTL.SA.R.07.00 - Relazione geologica, morfologica ed idrogeologica.docx		CODICE					
		Commessa	Proc	Tipo doc	Num	Rev	
		20006	RTL	SA	R	07	00
Proprietà e diritti del presente documento sono riservati – la riproduzione è vietata / Ownership and copyright are reserved – reproduction is strictly forbidden							

INDICE

PREMESSA.....	2
INQUADRAMENTO GEOGRAFICO	3
INQUADRAMENTO GEOLOGICO-STRUTTURALE.....	4
CARATTERISTICHE LITOLOGICHE	8
GEOMORFOLOGIA	11
IL PIANO ASSETTO IDROGEOLOGICO (PAI)	13
INQUADRAMENTO IDROGEOLOGICO.....	19
INQUADRAMENTO SISMICO	21
Rischio sismico di Rotello	25
Classificazione sismica.....	25

PREMESSA

Nel mese di luglio 2021, su incarico di Tiemes srl, la Geoprove Srl di Ruffano, nella persona del Dott. Geol. Marcello De Donatis ha redatto una relazione geologica di supporto ad un progetto di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte fotovoltaica della potenza di circa 27 MW in agro di Rotello (provincia di Campobasso)

Lo studio ha mirato quindi ad inquadrare l'area da un punto di vista geologico e stratigrafico, morfologico ed idrogeologico.

E' stata inoltre verificata la compatibilità del progetto alla luce di eventuali perimetrazioni vigenti sull'area quali la pericolosità geologica/geomorfologica ed idraulica.

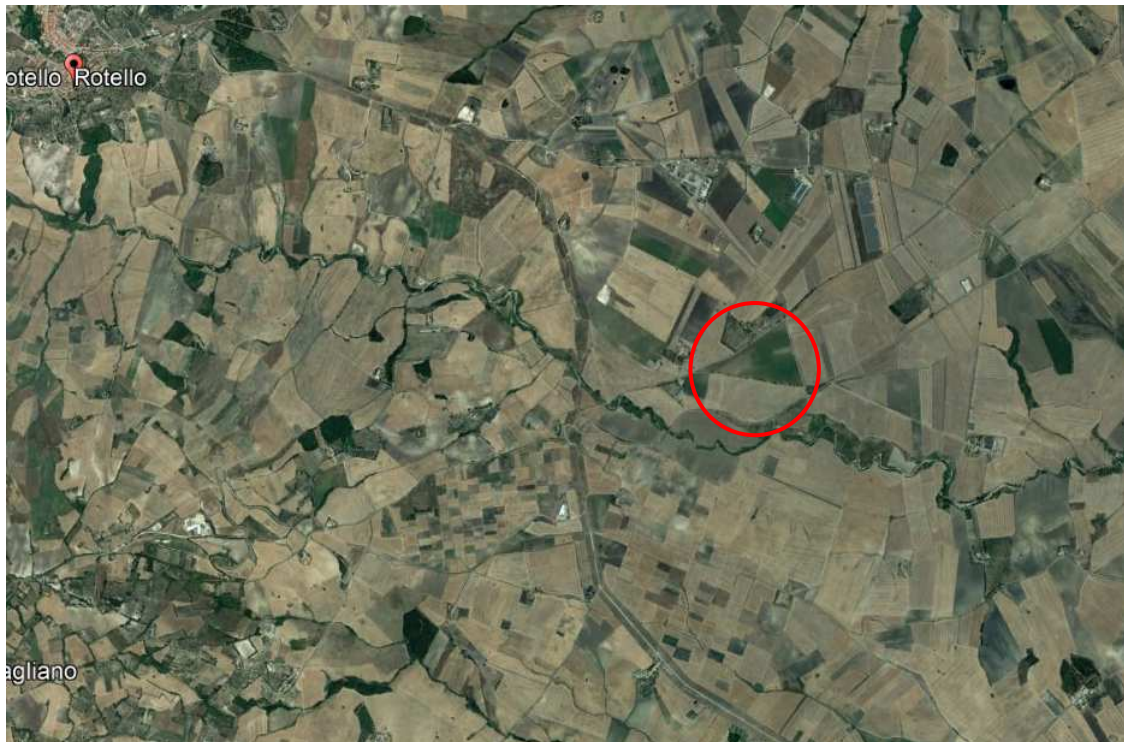
INQUADRAMENTO GEOGRAFICO

L'area interessata dalla realizzazione dell'impianto fotovoltaico è ubicata a circa 4.5 km a sudest dell'abitato di Rotello (CB).

L'impianto oggetto di studio è individuato, come punto centrale, dalle seguenti coordinate geografiche:

- Latitudine: 41° 43' 39'' N
- Longitudine: 15° 03' 39'' E

L'area si presenta pianeggiante ad una quota topografica variabile da 216 a 205 m s.l.m., degradando la morfologia verso sud.



Area di indagine, immagine da Google Earth ®

INQUADRAMENTO GEOLOGICO-STRUTTURALE

Il Molise presenta una elevata variabilità altimetrica connessa alla particolare posizione della catena appenninica ed alla particolare posizione nello scenario geologico-strutturale dell'Italia centro-meridionale. Spostandosi dall'entroterra fino alla costa adriatica, circa da ovest verso est, si attraversano tre grandi regioni o elementi geologici (Patacca & Scandone, 2007):

- Area di Catena: caratterizzata da successioni che costituivano il paleomargine africano, distinte in successioni di piattaforma carbonatica e di bacino, deformate e coinvolte nella strutturazione dell'edificio orogenico;
- Area di Avanfossa: caratterizzata da depositi di Avanfossa plio-pleistocenici e depositi all'interno della depressione sviluppatasi sul fronte della catena per subsidenza flessurale della litosfera della Lower plate;
- Area di Avampaese Apulo: caratterizzata da una successione rappresentata da evaporiti triassiche e sovrastanti calcari meso-cenozoici di piattaforma, stratigraficamente sovrapposta al basamento cristallino.

Le principali unità tettoniche che, secondo il modello di Patacca & Scandone (2007), costituiscono l'Appennino meridionale, sono riferibili a un dominio interno, alla piattaforma Appenninica (Campano-Lucana), al bacino lagonegrese-molisano, ai Simbruini-Matese, alla Marsica occidentale, al Gran Sasso-Genziana ed alla piattaforma Apula.

Nel Molise, i massicci carbonatici caratterizzano i Monti del Matese, costituiti da calcari, calcari dolomitici, e dolomie di età meso-cenozoica. Le unità tettoniche riferibili al bacino lagonegrese-molisano, derivanti da un unico grande bacino sono: le unità Lagonegresi, le Unità Molisane e l'Unità del Sannio.

Le Unità Molisane vengono ascritte ad un dominio paleogeografico più o meno articolato di mare profondo, il Bacino Molisano, interposto tra la piattaforma appenninica e quella apula. Esse sono costituite da quattro unità tettonostratigrafiche (Patacca et al., 1992; Patacca & Scandone, 2007), dall'interno verso l'esterno: Frosolone, Agnone, Tuffillo-Serra Palazzo e Daunia.

Le unità molisane si sovrappongono tettonicamente sia alle unità della piattaforma Apula coinvolte nella strutturazione della catena appenninica sia su quelle che costituiscono la monoclinale di Avampaese non deformato. Superiormente, nella zona più interna tali unità molisane sono ricoperte dall'unità dei Simbruini-Matese, mentre nelle zone più esterne da quella del Sannio e dai depositi silicoclastici di bacini piggy-back o di Avanfossa pliocenica e pleistocenica.

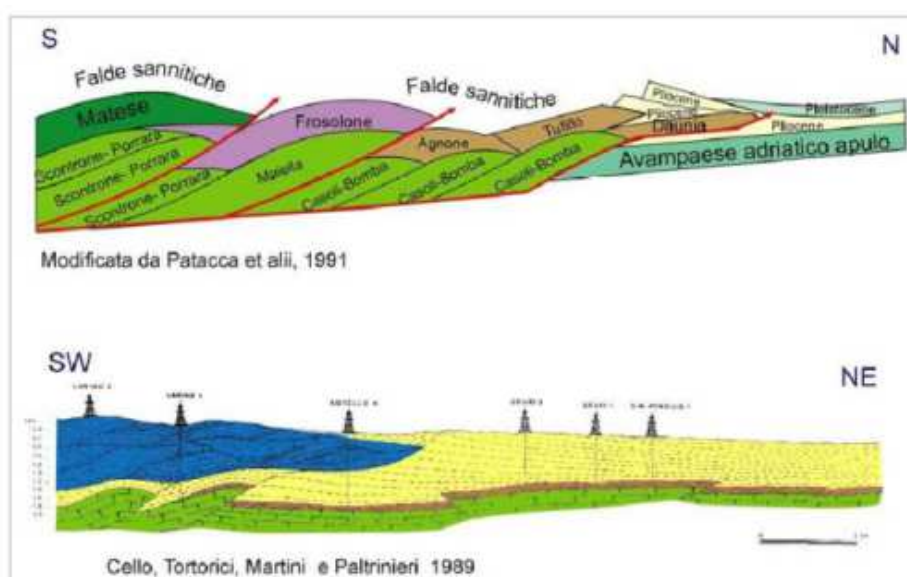
La Falda Sannitica si è deposta ad ovest del dominio di piattaforma appenninica, rappresenta l'unità strutturalmente più alta, e risulta formata da una successione a prevalente componente argillosa (Argille Varicolori), e, subordinatamente, calcareo-quarzarenitica.

I depositi plio-pleistocenici costituiscono i termini di colmamento dell'ultima avanfossa appenninica. Si distinguono due cicli pliocenici, il primo prevalentemente arenaceo-sabbioso, il secondo argilloso sabbioso. Un

terzo ciclo (Pliocene Sup. Pleistocene Inf.) di tipo trasgressivo-regressivo, è a prevalente componente argillosa.

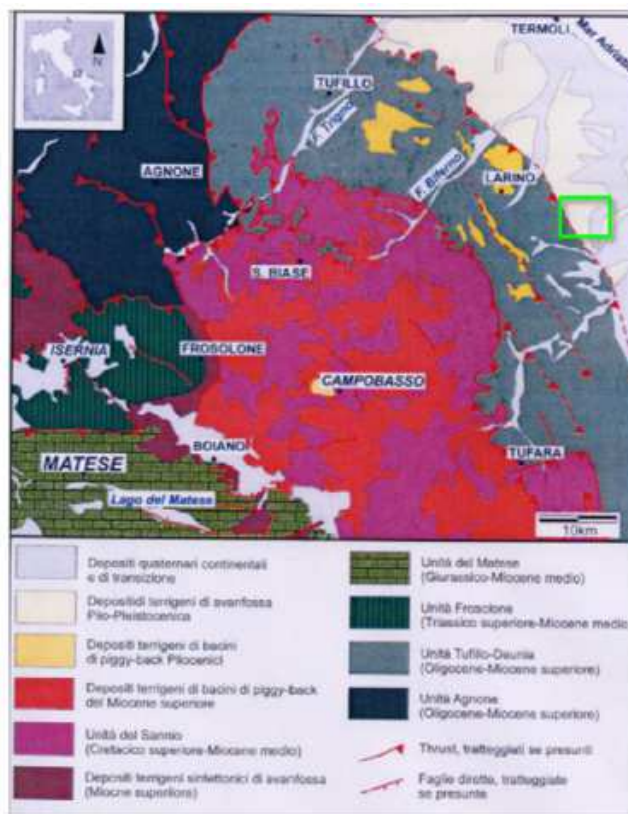
La Piattaforma Apula è costituita dalle seguenti unità di piattaforma carbonatica: Morrone-Porrara, Queglia, Maiella, Casoli-Bomba e Monte Alpi.

La strutturazione a falde sovrapposte è ben illustrata nelle sezioni di Figura, che schematizza e semplifica quanto finora esposto.



Sezioni geologiche del territorio molisano

La Figura sottostante mostra la disposizione delle varie unità precedentemente descritte, all'interno del territorio molisano. Si vede come nel riquadro in verde, che indica l'area di nostro interesse, siano presenti le Unità di Tufillo-Daunia, i depositi terrigeni di avanfossa Plio-Pleistocenica e i depositi quaternari continentali e di transizione, in questo settore ascrivibili alle alluvioni dei diversi torrenti.

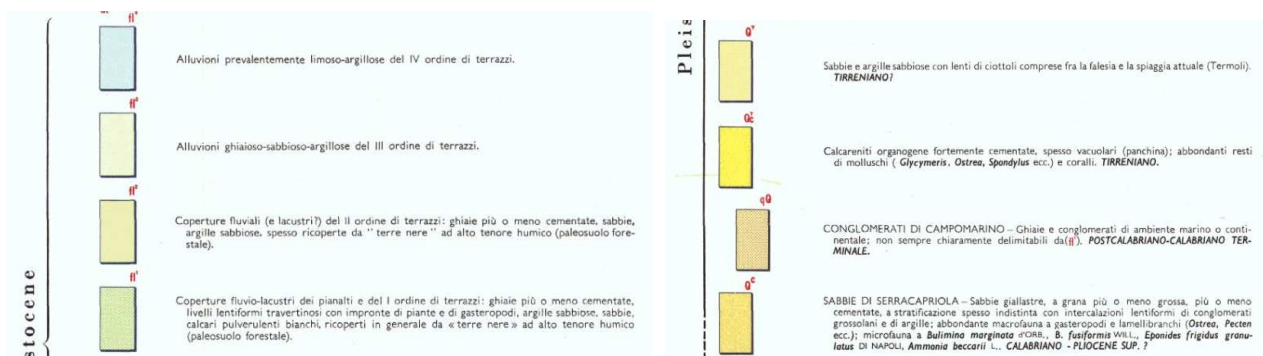
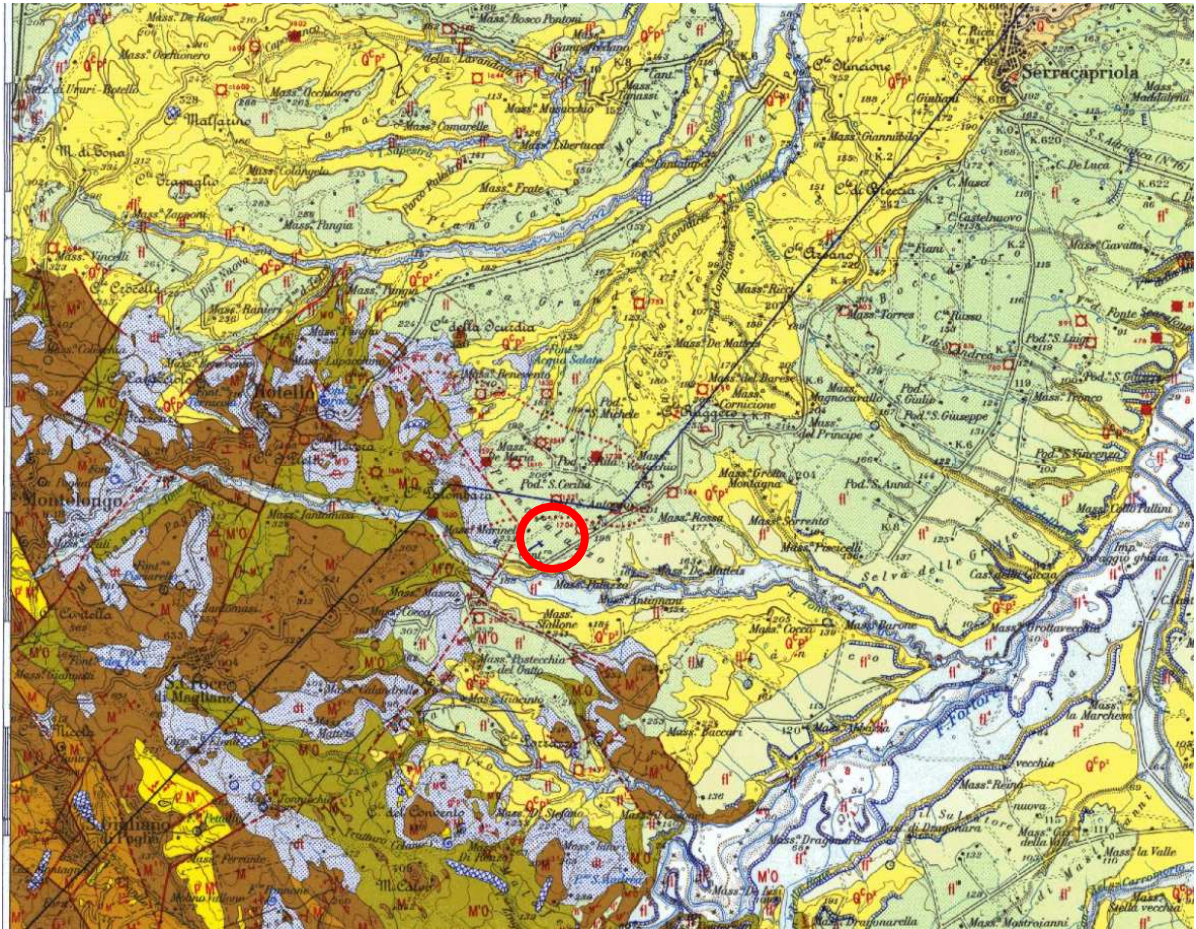


Carta geologica del territorio molisano – Area in esame (riquadro verde)

La tettonica pliocenica che caratterizza l'area di Avanfossa-Avampese, a causa della progressiva migrazione di tutto il sistema Catena-Avanfossa-Avampese, è rappresentata sia da strutture compressive in corrispondenza delle zone frontali della catena e dell'upper plate, sia da strutture distensive che hanno comportato la disgiunzione e la frammentazione della lower plate, regolando così la subsidenza e controllando la sedimentazione (Bracone V., 2009). Per quanto riguarda l'attività tettonica durante il Pleistocene, questa ha controllato la sedimentazione all'interno del bacino e deformato i depositi stessi. In particolare, il sollevamento tettonico instauratosi a partire dal Pleistocene inferiore ha comportato nel settore molisano la deformazione dei depositi di Avanfossa ed il loro basculamento verso NE (Patacca et al., 1992; Rapisardi, 1978).

CARATTERISTICHE LITOLOGICHE

L'area oggetto del presente studio ricade nel Foglio 155 "San Severo" della Carta Geologica d'Italia in scala 1:100.000.



Le litologie presenti nell'area di studio, sono le seguenti:

- ✓ a: ghiaie, sabbie e argille dei fondovalle attuali. OLOCENE
- ✓ dt: detrito di falda e frana. OLOCENE
- ✓ fl⁴ : alluvioni prevalentemente limoso-argillose del IV ordine di terrazzi. PLEISTOCENE
- ✓ fl¹ : coperture fluvio-lacustri dei piani alti e del primo ordine di terrazzi: ghiaie più o meno cementate, livelli lentiformi travertinosi con impronte di sabbie e di gasteropodi, argille sabbiose, sabbie, calcari pulverulenti bianchi, ricoperti in generale da “terre nere” ad alto tenore humico (paleo suolo forestale). PLEISTOCENE
- ✓ Q^{cp2} : ARGILLE DI MONTESECCO argille marnose, siltoso-argillose, grigio azzurre con abbondante macrofauna a prevalenti lamellibranchi e gasteropodi. PLIOCENE
- ✓ M³⁻¹ : FORMAZIONE DELLA DAUNIA Superiormente calcari organogeni, bianchi, litoidi; nella parte media marne calcaree grigie con lenti di selce alternanti con argille siltose; nella parte inferiore, arenarie quarzose giallastre con intercalazioni di calcareniti e marne argillose verdine. SERRAVALLIANO-LANGHANO - AQUITALIANO
- ✓ M¹O: “ARGILLITI VARICOLORI” arenarie giallastre con intercalazioni di calcareniti e di argille verdi; alternanze di argilliti varicolori, prevalentemente rosse, con strati di diaspri neri e rossastri, concrezioni maganesifere, in assetto frequentemente caotico. MIOCENE INF.

L'area interessata dal progetto ricade laddove affiorano delle coperture fluvio-lacustri dei pianalti e del I ordine di terrazzi; il terreno fondale è quindi rappresentato da ghiaie più o meno cementate, argille sabbiose, sabbie.

GEOMORFOLOGIA

Da un punto di vista orografico, il territorio in esame è occupato, per oltre la metà, da rilievi montuosi che raggiungono i 2050 m di quota con il M. Miletto sui Monti del Matese che rappresenta uno dei passaggi dello spartiacque appenninico. Quest'area è caratterizzata da dorsali con versanti aspri ed acclivi solcati da valli strette ed incassate disposte parallelamente alle strutture regionali; tali valli si presentano asimmetriche col fianco più ripido in corrispondenza degli strati posti a reggi-poggio e quello meno ripido in corrispondenza delle superfici di strato. Il rimanente territorio è costituito da colline che degradano verso la fascia costiera pianeggiante. Si ritrovano una serie di dossi a morfologia ondulata che raccordano i rilievi montuosi con la costa adriatica hanno una quota di alcune centinaia di metri sul livello del mare ed i versanti appaiono modellati dolcemente in conseguenza della plasticità delle litologie presenti; soltanto localmente i versanti presentano sensibili energie di rilievo generalmente connesse a fenomeni di evoluzione morfologica. In alcune zone l'andamento collinare è interrotto dagli affioramenti litoidi rocciosi.

L'area in esame presenta una morfologia pianeggiante con quote variabili da 216 a 205 m s.l.m., degradando verso sud, in direzione del Torrente Tona, un affluente del F. Fortore (l'epressione idrografica principale dell'area).

L'area interessata dal progetto si trova tuttavia ad una distanza di oltre 150 metri dal Torrente. L'area non presenta alcuna particolarità dal punto di vista geomorfologico, come si può osservare dalla documentazione fotografica allegata.



IL PIANO ASSETTO IDROGEOLOGICO (PAI)

L'intero territorio oggetto di indagine ricade all'interno del bacino idrografico del Torrente Saccione, in Molise, quindi sotto la giurisdizione dell'Autorità di Bacino dei Fiumi Trigno, Biferno e Minori, Saccione e Fortore. Per ognuno dei singoli bacini idrografici tale Autorità di Bacino ha predisposto uno specifico piano stralcio.

Il Progetto di Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) del Bacino Interregionale del Fiume Saccione, che in parte comprende anche il territorio pugliese, è stato approvato dal Comitato Tecnico nella seduta n. 25 del 16 dicembre 2004 e adottato con Deliberazione del Comitato Istituzionale n. 99 del 29 settembre 2006.

La valutazione della pericolosità idraulica è stata condotta utilizzando sia i risultati dell'analisi idraulica (per le aree di fondovalle più importanti, oggetto di rilievo topografico), sia quelli dell'analisi geomorfologica storico-inventariale, in modo da coprire tutta l'area di studio.

La Pericolosità Idraulica è stata definita secondo tre classi: PI1, PI2 e PI3.

Nei casi dei tratti fluviali studiati con il modello idraulico la pericolosità è stata associata al tempo di ritorno, nel caso di aree in cui sia disponibile la solo analisi geomorfologica e storico-inventariale si è proceduto assegnando una pericolosità secondo un criterio tecnico-qualitativo, secondo quanto riportato in Figura che segue, che riprende la tabella 29 della Relazione Generale del PAI.

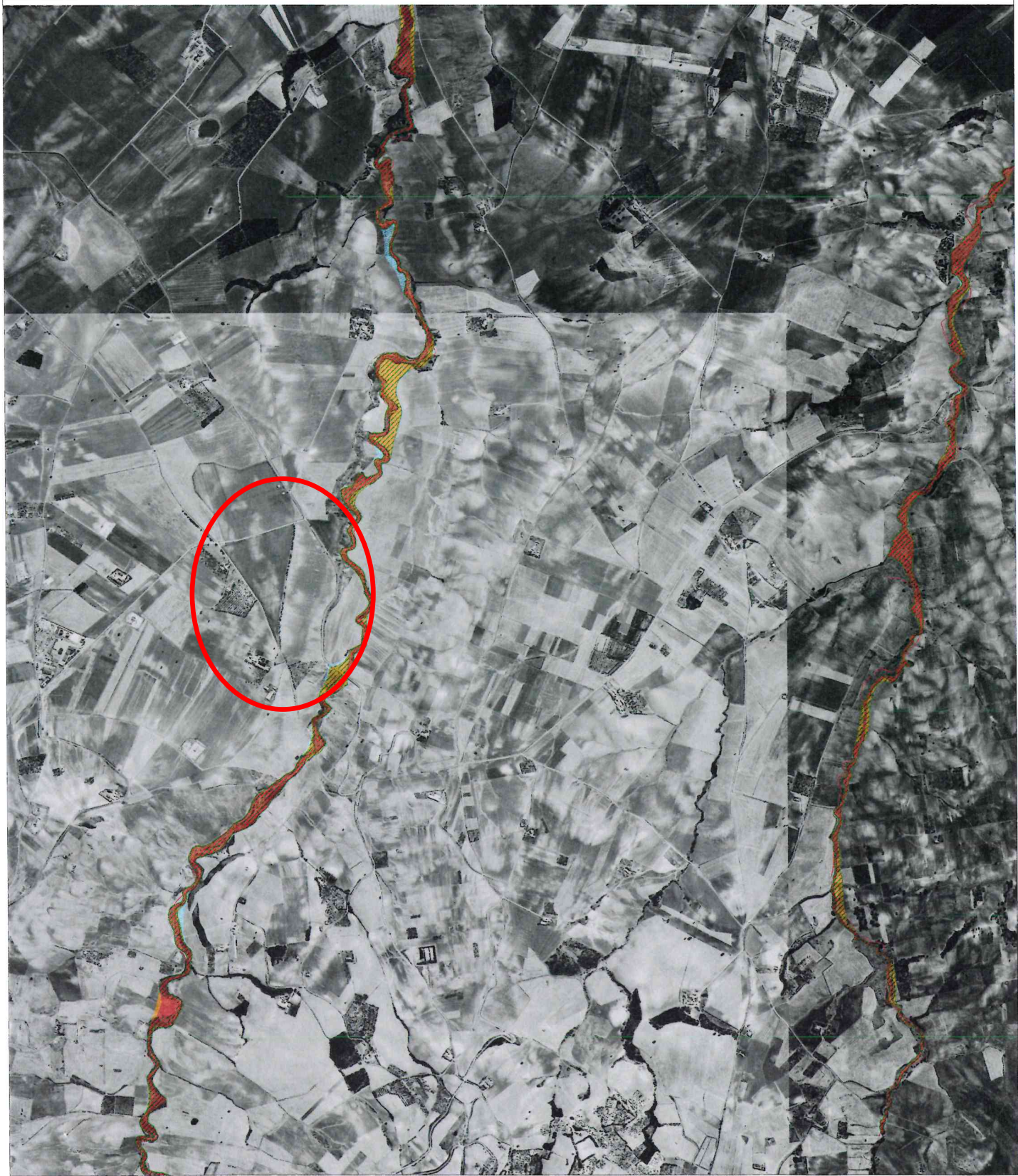
Classe di Pericolosità	Tempo di ritorno area inondabile (per le aree studiate su base idraulica)	Tipologia area (per le aree studiate su base geomorfologica)
P3	Inferiore a 30 anni	Alveo attivo, aree golenali e alluvioni inserite nella dinamica fluviale di breve periodo.
P2	Tra 30 anni e 200 anni	Alveo attivo, aree golenali e alluvioni inserite nella dinamica fluviale di medio periodo.
P1	Tra 200 anni e 500 anni	Alveo attivo, aree golenali e alluvioni di fondovalle inserite nella dinamica fluviale di lungo periodo

Tabella associativa tra classi di pericolosità idraulica e risultati dell'analisi idraulica e geomorfologica

Nell'ambito del Progetto di Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico per il bacino interregionale del fiume Fortore sono state consultate le cartografie:

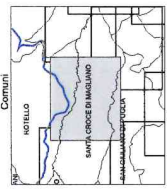
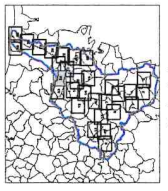
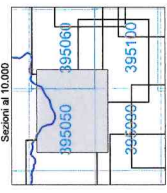
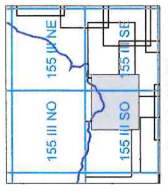
- **T01 - Carta degli elementi a rischio** - assetto di versante - assetto idraulico *relativa all'area del bacino interregionale del fiume Fortore ricadente nella ex AdB interregionale dei fiumi Trigno, Biferno e minori, Saccione e Fortore.*
- **T02 - Carta della pericolosità da frana e da valanga** - assetto di versante - *relativa all'area del bacino interregionale del fiume Fortore ricadente nella ex AdB interregionale dei fiumi Trigno, Biferno e minori, Saccione e Fortore.*

Di essi si allega stralcio dal quale si può osservare che l'area interessata dal progetto è scevra da qualsiasi segnalazione.



LEGENDA

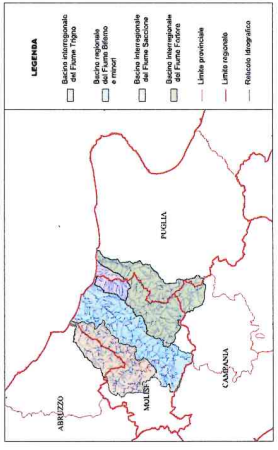
- PERICOLOSITA' IDRAULICA**
- P13 Aree a pericolosità idraulica elevata
 - P12 Aree a pericolosità idraulica moderata
 - P11 Aree a pericolosità idraulica bassa
 - Fascia di riassetto fluviale
 - Confine comunale



**AUTORITA' DI BACINO
DEI Fiumi**
Trigeno, Biferno e Minori, Sezione e Fortore

**PROGETTO DI PIANO STRALCIO
PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO
DEL BACINO INTERREGIONALE DEL FIUME FORTORE**

Scopo: Acquisizione, analisi, elaborazione e approvazione del Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico del Bacino Interregionale del Fiume Fortore.
Foglio 17, Altimetro 2008, 287



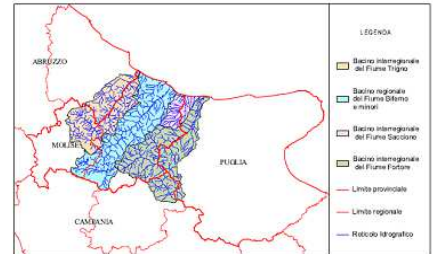
FAVILE	7
Scala	64,24
CARTA DELLA PERICOLOSITA' IDRAULICA	
Comuni di riferimento	
Il Direttore del Comitato Intercomunale Dott. Ing. Raffaele Nigro	
Approvata dal Comitato Intercomunale Dott. Ing. Raffaele Nigro	
Approvata dal Comitato Intercomunale Dott. Ing. Raffaele Nigro	
N. 38	N. 102
AL. 15 DIC. 2005	AL. 29 SET. 2006
Dott. Ing. Raffaele Nigro	



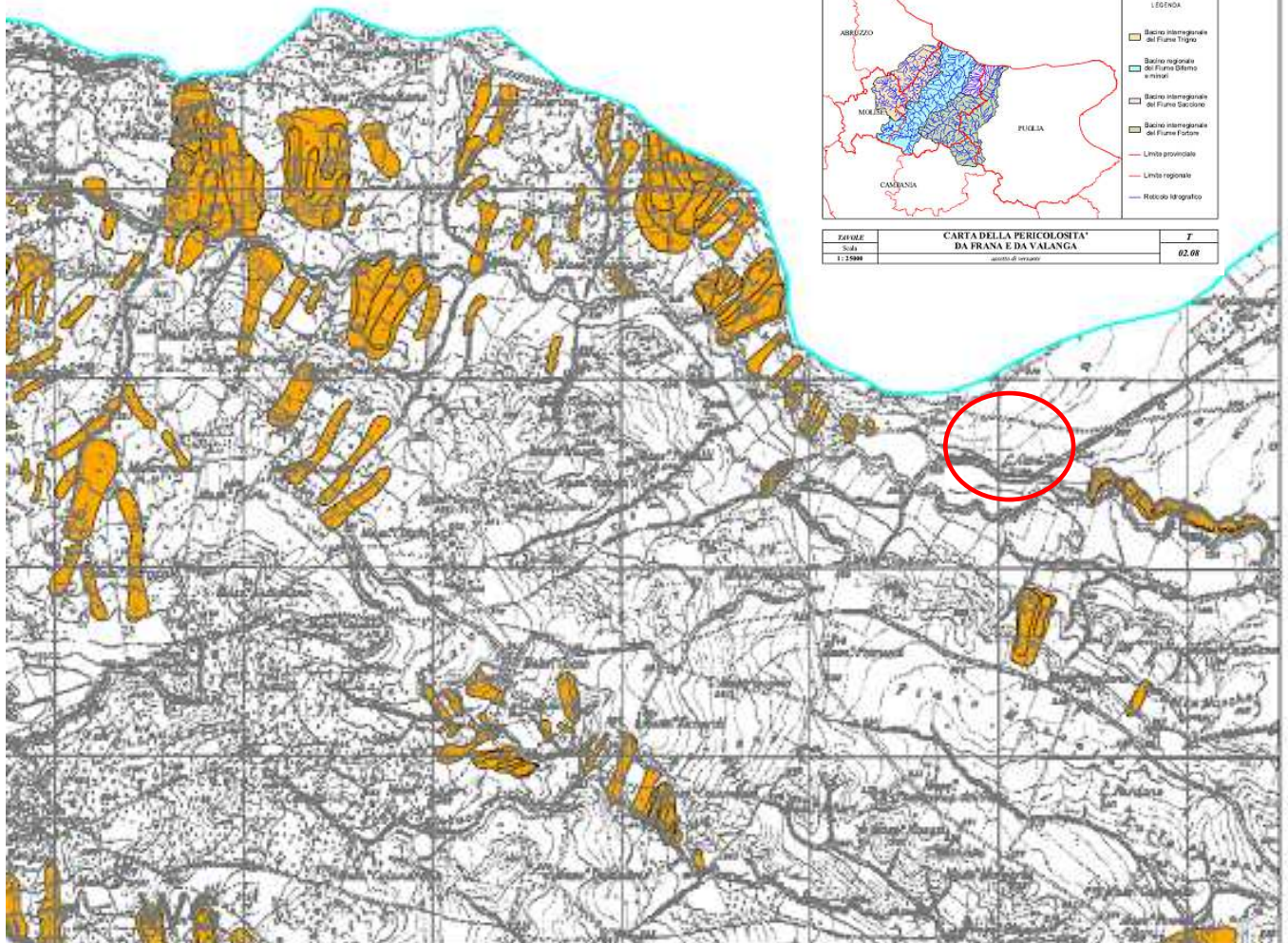
**AUTORITA' DI BACINO
DEI FIUMI**
Trigno, Biferno e Minori, Saccione e Fortore

**PROGETTO DI PIANO STRALCIO
PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO
DEL BACINO INTERREGIONALE DEL FUME FORTORE.**

Esig. 18 maggio 1988 n. 181 art. 17 comma 8 bis
Esig. 1 agosto 1994 n. 267 modificata con Esig. 12 luglio 1998 n. 228
Esig. 11 dicembre 2008 n. 191








TAVOLE		7
SOLA		
1:25000		02.08



LEGENDA

CARTA DELLA PERICOLOSITA'

-  Pericolosità moderata
-  Pericolosità elevata
-  Pericolosità estremamente elevata

-  Limiti comunali
-  Limite di bacino



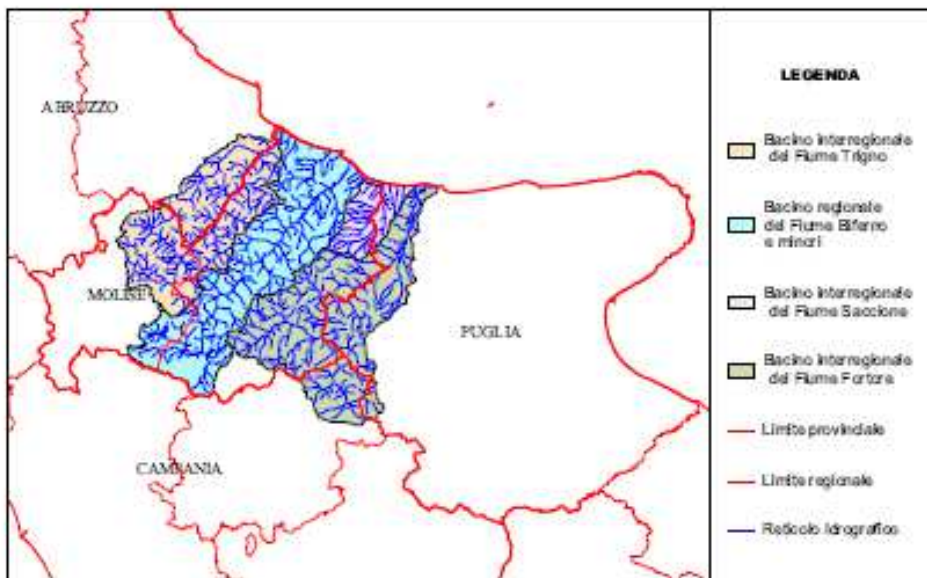
**AUTORITA' DI BACINO
DEI FIUMI**



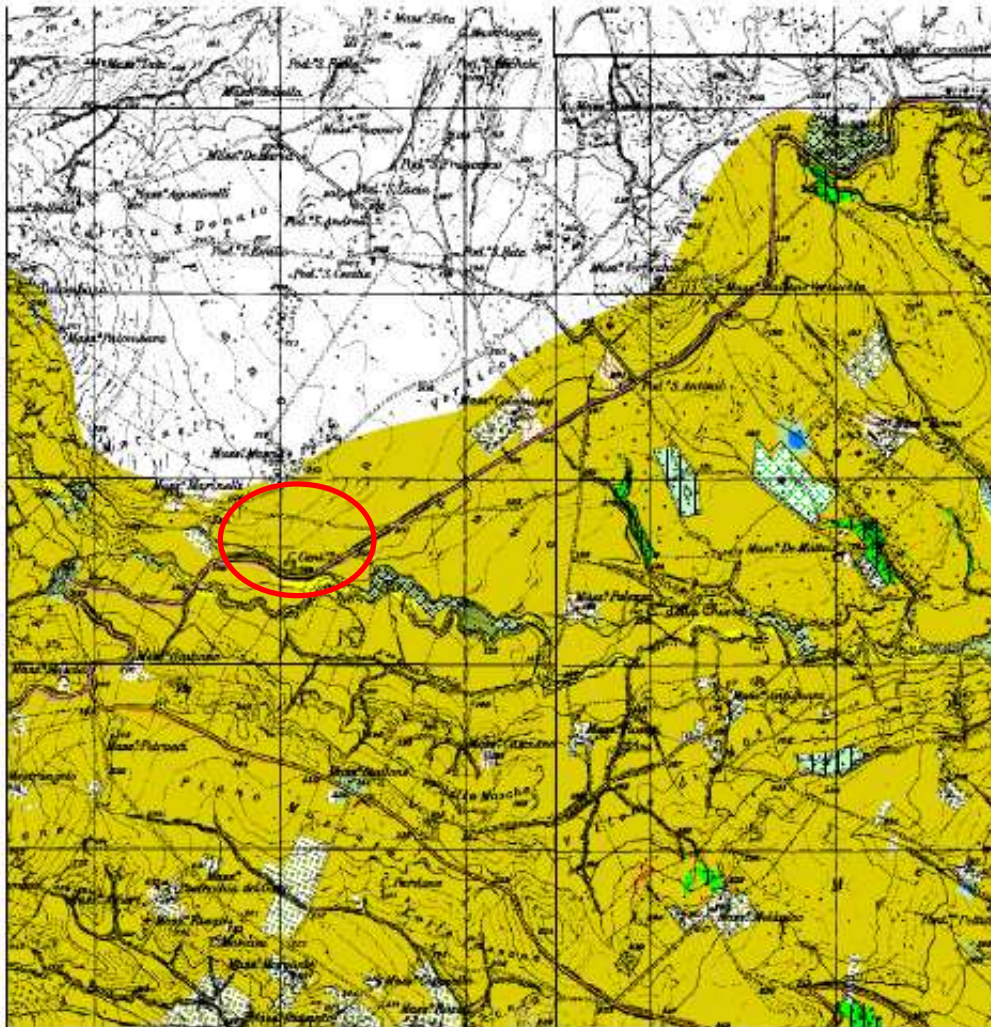
Trigno, Biferno e Minori, Saccione e Fortore

**PROGETTO DI PIANO STRALCIO
PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO
DEL BACINO INTERREGIONALE E DEL FIUME FORTORE**

*Legge 18 maggio 1989 n. 188 - art. 17, comma 6 ter
Legge 5 agosto 1990 n. 287 modificata con Legge 13 luglio 1999 n. 226
Legge 11 dicembre 2000 n. 365*



TAVOLE	CARTA DEGLI ELEMENTI A RISCHIO	T
Scala	<i>assetto idrogeologico - assetto idraulico</i>	01.09
1 : 25000		



Uso Suolo:

- 1111 Aree edificate urbane continue
- 1112 Aree di campidromania
- 1121 Zone edificate discontinue con edifici di più appartenenti prevalentemente a case giardini
- 1122 Zone edificate discontinue con case famiglia con giardino
- 1123 Zone discontinue edificate discontinue con aree verdi
- 1124 Zone di nuove espansione
- 1211 Unità industriali o commerciali
- 1212 Installazioni speciali
- 1213 Zone di espansione industriali / commerciali
- 1221 Rete stradale e aree associate
- 12211 Autostrade
- 12212 Strade Statali
- 12213 Strade Provinciali
- 12214 Strade Comunali e Provinciali
- 1222 Rete ferrovie e aree associate
- 1223 Rete elettrica
- 1224 Meterevoli
- 1225 Acquedotti
- 1312 Cave
- 1331 Cantieri e spazi in costruzione, scavi
- 1411 Parchi
- 1412 Circolari
- 1421 Impianti sportivi
- 1422 Aree per il tempo libero

LEGENDA

- 1423 Aree di espansione destinate ad attrezzature pubbliche e di pubblico interesse
- 2110 Terme stabili non irrigue
- 2111 Terme stabili principalmente senza vegetazione dispersa (non irrigue)
- 2112 Terme stabili con vegetazione sparse pagliate (non irrigue)
- 2113 Terme
- 2121 Terme stabili principalmente senza vegetazione dispersa (irrigue)
- 2211 Mignoli
- 2212 Frutti
- 2213 Oliveti
- 2311 Prati prevalentemente senza alberi e arbusti
- 2312 Prati con alberi e arbusti
- 2411 Colture annuali associate a colture permanenti
- 2421 Sistemi colturali complessi senza presenza di edifici
- 2422 Sistemi colturali complessi con presenza di edifici
- 2431 Zone agricole con porzioni significative di vegetazione naturale, con prevalenza di superfici stabili
- 2432 Zone agricole con porzioni significative di vegetazione naturale, con prevalenza di praterie
- 2433 Zone agricole con porzioni significative di vegetazione naturale, con prevalenza di vegetazione sparsa

- 2434 Zone agricole con porzioni significative di vegetazione naturale, con prevalenza di colture permanenti
- 3111 Fenologia di prappo
- 3112 Altre foreste di latifoglie con copertura continua
- 3113 Altre foreste di latifoglie con copertura discontinua
- 3121 Foreste di conifere con copertura continua
- 3122 Foreste di conifere con copertura discontinua
- 3131 Boschi misti derivati dall'alternanza di alberi
- 3211 Praterie naturali prevalentemente senza alberi e arbusti
- 3212 Praterie naturali con alberi e arbusti
- 3213 Vegetazione ripariale
- 3221 Brugherie e tonda
- 3241 Rimboscimenti seguenti al taglio o agli sfoltimenti
- 3242 Rimboscimenti naturali
- 3243 Boschi cespugliati
- 3311 Spiagge
- 3313 Spande di fiumi
- 3321 Fiores nude
- 3331 Vegetazione sparsa su sabbie
- 3332 Vegetazione sparsa su rocce
- 3333 Vegetazione sparsa su altri suoli
- 5111 Fiumi
- 5112 Canali
- 5113 Opere idrauliche
- 5122 Sifonati e botani idrici

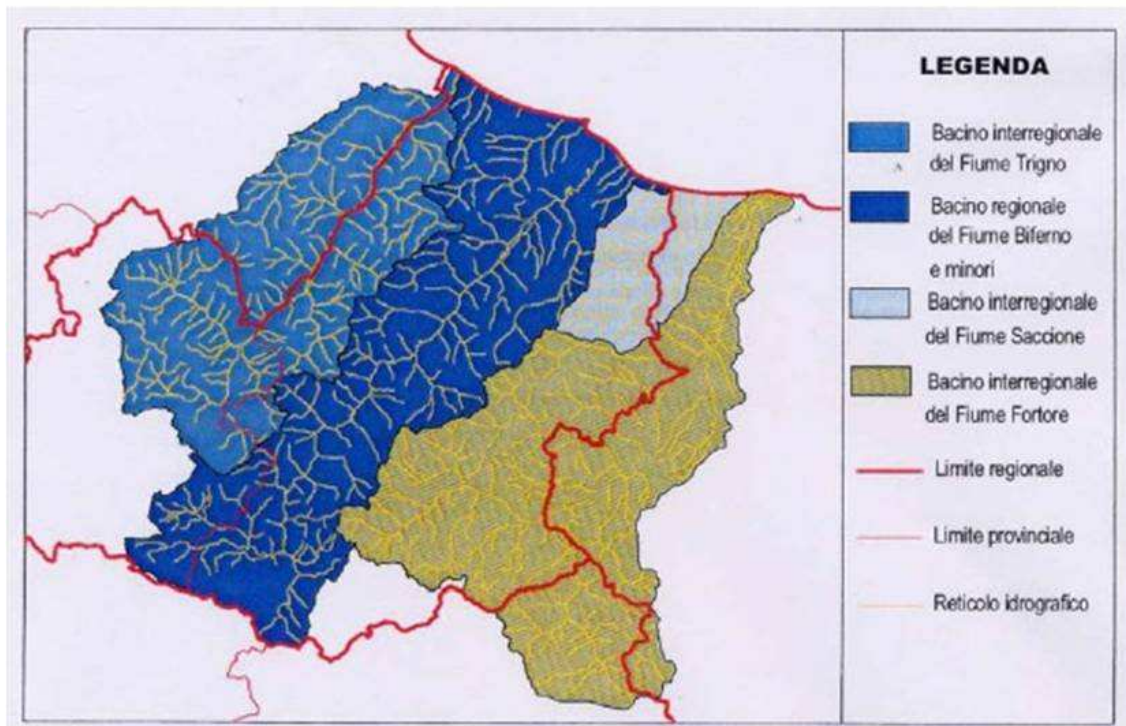
INQUADRAMENTO IDROGEOLOGICO

L'idrografia superficiale del Molise è caratterizzata dalla presenza di quattro corsi d'acqua principali a sbocco adriatico (F. Trigno, F. Biferno, F. Fortore e F. Saccione) e di una fitta rete di ordine inferiore. I corsi d'acqua principali presentano uno spiccato controllo tettonico in quanto il loro asse (SW-NE) è in perfetta sintonia con i maggiori sistemi dislocativi presenti nel tratto di Catena Appenninica. Da un punto di vista idrogeologico è possibile individuare sul territorio tre fasce con caratteristiche di permeabilità sensibilmente differenti. La fascia montana delle strutture carbonatiche, la fascia collinare dei complessi argilloso marnoso in facies di flysch che bordano le strutture carbonatiche ed infine la fascia costiera a cui possono essere assimilate anche le coperture vallive alluvionali intramontane caratterizzate da depositi alluvionali. Le diversità litologiche, e strutturali, condizionano i caratteri idrogeologici in quanto controllano i processi di infiltrazione e la circolazione sotterranea. Nell'area di affioramento dei calcari della piattaforma carbonatica, che si affaccia sulla piana di Boiano, l'assetto tettonico è caratterizzato da importanti piani di faglia che fratturano intensamente la roccia conferendole elevata permeabilità. Sono inoltre presenti fenomeni accentuati di carsismo ipogeo. L'acquifero presente all'interno di questo complesso crea numerose importanti emergenze, tra queste le sorgenti del Biferno e Riofreddo.

Acquiferi di minore importanza possono essere rinvenuti in corrispondenza delle alluvioni terrazzate o dei livelli sabbioso-arenacei sovrapposti a litologie argillose. In corrispondenza dell'affioramento dei materiali argillosi la permeabilità è da bassa a nulla ad eccezione dei livelli

arenaci o calcarenitici che danno origine a piccole emergenze collegate a falde locali. Molto spesso gli olistostromi litoidi che fasciano la parte bassa delle vallate importanti, determinano emergenze idriche non trascurabili, collegate agli acquiferi contenuti nella massa calcarea, che si manifestano al contatto tra gli olistostromi e le argille in cui gli stessi sono inglobati.

Le litologie argillose sono caratterizzate da permeabilità molto bassa che favorisce un deflusso superficiale su un reticolo fluviale di tipo detritico.



Il progetto di piano stralcio per l'assetto idrogeologico del bacino regionale dei fiumi Biferno e minori

Nell'area in esame la natura della formazione affiorante, di sabbie e ghiaie, fa sì che nell'area non sia stata rinvenuta alcuna falda superficiale che possa interagire con l'impianto da realizzare.

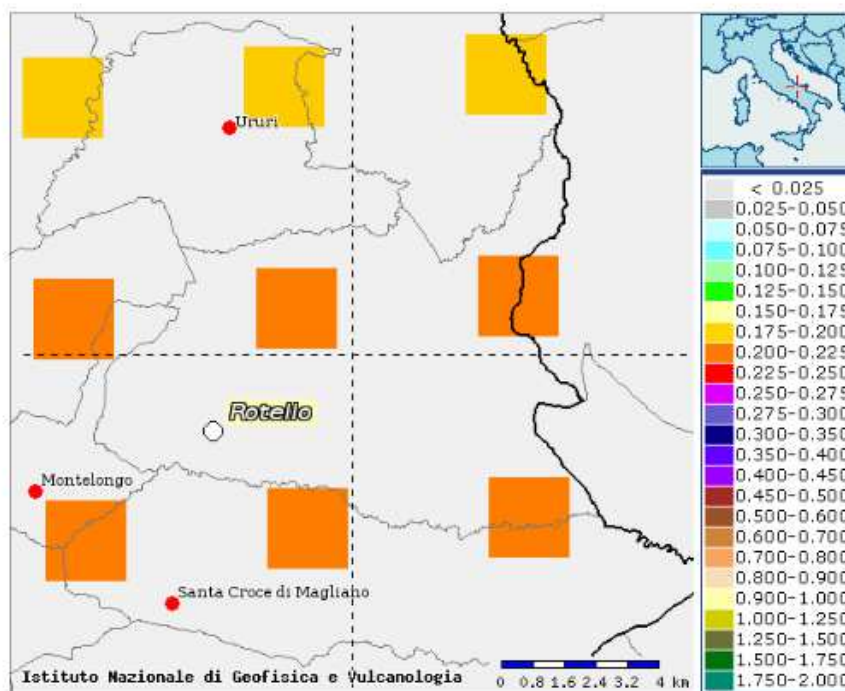
INQUADRAMENTO SISMICO

Secondo il Decreto Ministeriale del 17-01-2018, riguardante le Nuove Norme Tecniche per le costruzioni, nella fase preliminare di progetto bisogna tener conto di un quadro sismico a livello comunale.

A tal fine sono stati presi in considerazione l'attuale classificazione sismica in relazione all'accelerazione di picco di un terreno rigido (O.P.C.M. 3915 del 28/04/2006) del Comune di Rotello, l'unico direttamente interessato dalle opere in progetto, la sua storia sismica, la Mappa di pericolosità sismica di riferimento per l'intero territorio nazionale, nonché i parametri spettrali di risposta elastica relativi allo stesso comune.

L'O.P.C.M. 3519/06 individua quattro diverse zone sismiche in relazione all'accelerazione di picco con probabilità di eccedenza del 10% in 50 anni, prevista su terreno rigido (bedrock sismico), secondo quanto riportato in tabella.

Le mappe di pericolosità sismica, Gruppo di Lavoro MPS (2004), riportano le accelerazioni di cui prima, per ogni comune.



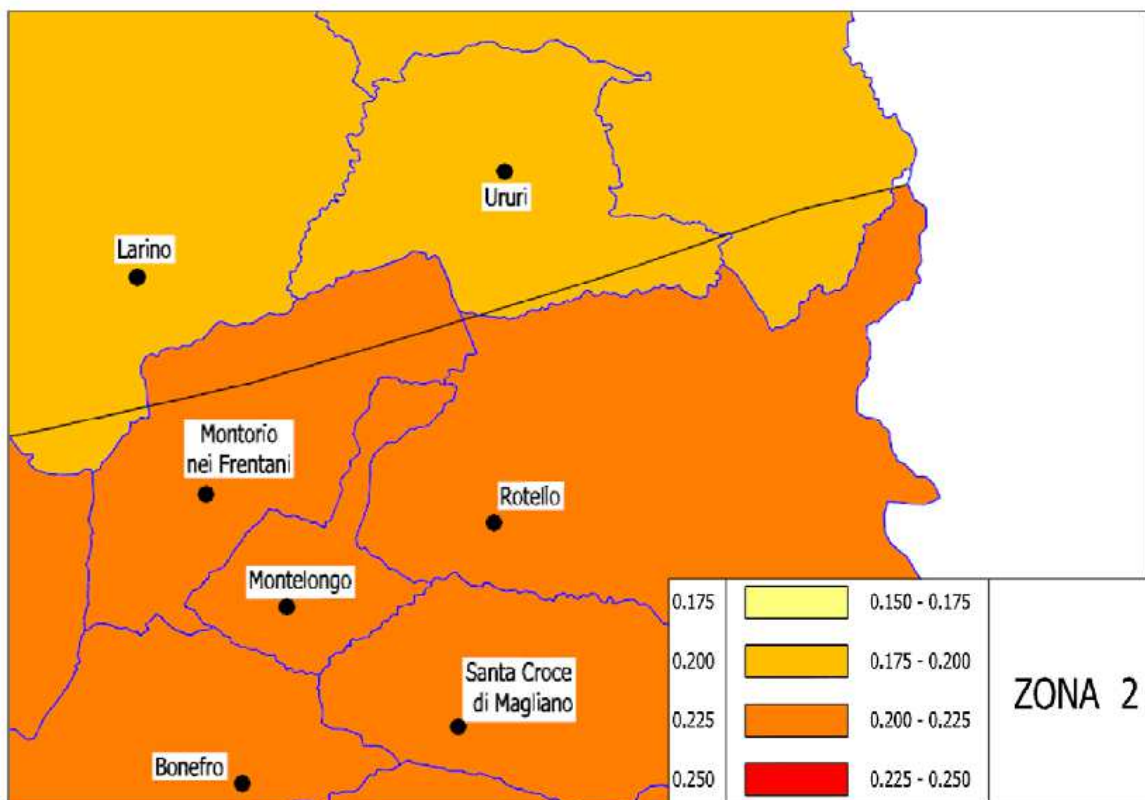
Mappa di pericolosità sismica di riferimento per il territorio nazionale (prevista dall'Ordinanza PCM 3519 del 28 aprile 2006, All. 1b), espressa in termini di accelerazione massima (a) del suolo con probabilità di eccedenza del 10% in 50 anni, riferita a suoli rigidi ($V_{s30} > 800$ m/s; cat. A, punto 3.2.1 del D.M. 14.09.2005)

Il Comune di Rotello ricade nella zona sismica 2 secondo la normativa regionale vigente della Regione Molise (L. R. 20/05/2004, n. 13 e s.m.i. nuova normativa sismica” che costituisce il recepimento di tale regione dell’Ordinanza C.P.M. del 20 marzo 2003, n. 3274. L’ultimo aggiornamento dell’elenco delle zone sismiche sul territorio molisano è stato approvato con deliberazione del Consiglio Regionale n. 194 del 20 settembre 2006 “Riclassificazione sismica del territorio regionale - Aggiornamento dell’elenco delle zone sismiche Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3519/2006 recante: Criteri generali per l’individuazione delle zone sismiche e per la formazione e l’aggiornamento degli elenchi delle medesime zone”. In questo ulteriore aggiornamento è stata prodotta la mappa

della pericolosità sismica del Territorio Regionale”, di cui uno stralcio è riportato di seguito.



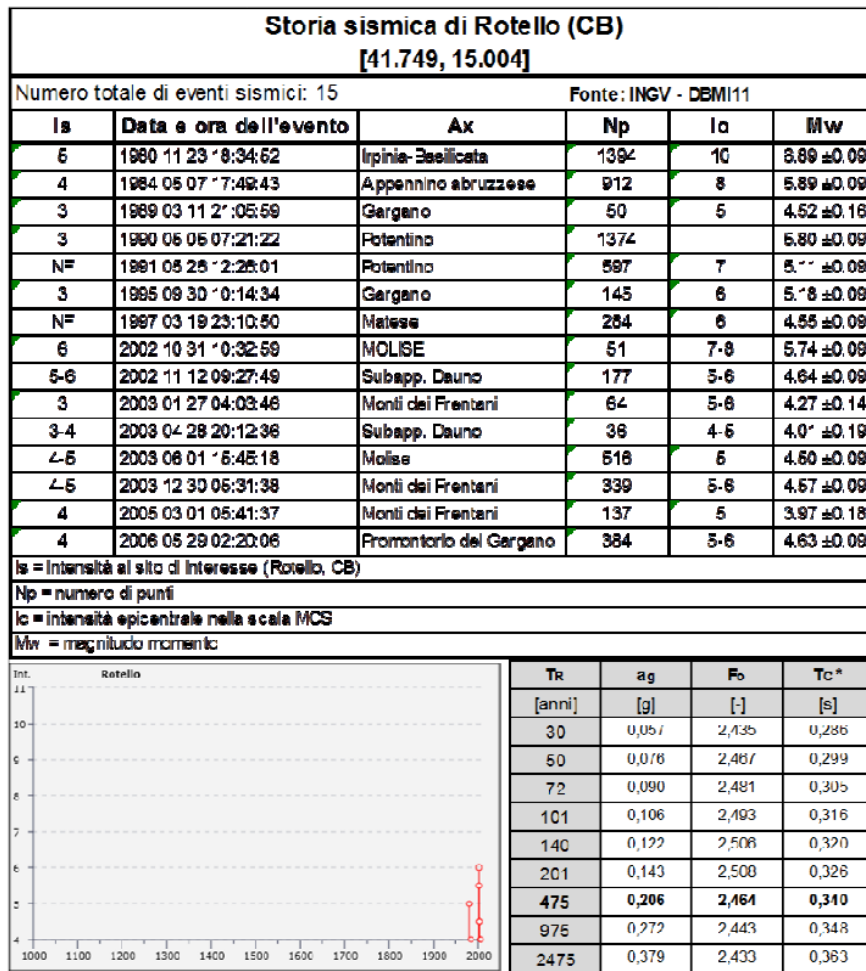
Stralcio della mappa di classificazione sismica aggiornata al 2012



Stralcio della mappa di classificazione sismica della regione Molise

La storia sismica del Comune di Rotello è stata ricavata dal Catalogo Parametrico dei Terremoti Italiani (versione CPTI11) (disponibile sul sito dell'INGV all'indirizzo: <http://emidius.mi.ingv.it/CPTI11/>) che rappresenta il più completo e aggiornato database dei parametri macrosismici e strumentali dell'intero territorio nazionale.

Nella Fig. 7-4 sono riportate sia la tabella riassuntiva della storia sismica che il grafico intensità macrosismica/tempo per il Comune di Rotello.



Storia sismica del Comune di Rotello (CB) e tabella dei parametri spettrali di risposta elastica (elaborato da Software "Spettri 1.3", Consiglio Sup. LL. PP.)

Rischio sismico di Rotello

Le zone sismiche assegnate al territorio comunale di Rotello per le normative edilizie. Zone sismiche. Fenomeni riscontrati. Accelerazione al suolo (ag max).

Classificazione sismica

La classificazione sismica del territorio nazionale ha introdotto normative tecniche specifiche per le costruzioni di edifici, ponti ed altre opere in aree geografiche caratterizzate dal medesimo rischio sismico.

In basso è riportata la zona sismica per il territorio di Rotello, indicata nell'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3274/2003, aggiornata con la Delibera della Giunta Regionale del Molise del 2 agosto 2006 n. 1171.

Zona sismica 2	Zona con pericolosità sismica media dove possono verificarsi forti terremoti.
AgMax 0,225	Accelerazione massima presente all'interno del territorio comunale.

I criteri per l'aggiornamento della mappa di **pericolosità sismica** sono stati definiti nell'Ordinanza del PCM n. 3519/2006, che ha suddiviso l'intero territorio nazionale in quattro zone sismiche sulla base del valore dell'**accelerazione orizzontale massima (ag)** su suolo rigido o pianeggiante, che ha una probabilità del 10% di essere superata in 50 anni.

Zona sismica	Descrizione	accelerazione con probabilità di superamento del 10% in 50 anni [ag]	accelerazione orizzontale massima convenzionale (Norme Tecniche) [ag]	numero comuni con territori ricadenti nella zona (*)
1	Indica la zona più pericolosa, dove possono verificarsi fortissimi terremoti.	ag > 0,25 g	0,35 g	703
2	Zona dove possono verificarsi forti terremoti.	0,15 < ag ≤ 0,25 g	0,25 g	2.224
3	Zona che può essere soggetta a forti terremoti ma rari.	0,05 < ag ≤ 0,15 g	0,15 g	3.002
4	E' la zona meno pericolosa, dove i terremoti sono rari ed è facoltà delle Regioni prescrivere l'obbligo della progettazione antisismica.	ag ≤ 0,05 g	0,05 g	1.982

Ruffano, agosto 2021

IL GEOLOGO

dr. Marcello DE DONATIS

