

Comune di : ACERENZA

Provincia di : POTENZA

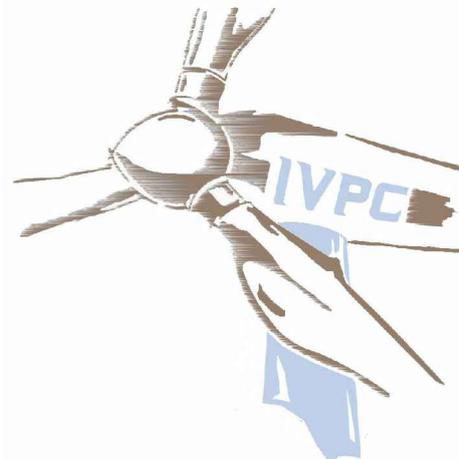
Regione : BASILICATA



PROponente



IVPC Power 8 S.p.A.
Società Unipersonale
Sede legale : 80121 Napoli (NA) - Vico Santa Maria a Cappella Vecchia 11
Sede Operativa : 83100 Avellino - Via Circumvallazione 108
Indirizzo email ivpcpower8@pec.ivpc.com
P.I. 02523350649
Amministratore Unico : Avv. Oreste Vigorito
Società del Gruppo IVPC



OPERA

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE EOLICA DI POTENZA PARI A 36 MW
PROGETTO DEFINITIVO

OGGETTO

TITOLO ELABORATO :

RELAZIONE GEOLOGICA

DATA : OTTOBRE 2018

N°/CODICE ELABORATO :

A.2

SCALA :

Folder : Documentazione Generale (S.I.A.)-Elaborati di Progetto

Tipologia : R (relazione)

Lingua : ITALIANO

ITECNICI

Geol. Ettore Sorrentino



Service

IVPC Service S.r.l.
Sede legale : 80121 Napoli (NA) -
Vico Santa Maria a Cappella Vecchia 11
Sede Operativa : 83100 Avellino -
Via Circumvallazione 108
GRUPPO IVPC



00	OTTOBRE 2018	Emissione per Progetto Definitivo - Richiesta V.I.A. e A.U.	xx	xx	IVPC Power 8
N° REVISIONE	DATA	OGGETTO DELLA REVISIONE	ELABORAZIONE	VERIFICA	APPROVAZIONE

1.	PREMESSA	P.1
2.	INQUADRAMENTO ED ASPETTI GEOMORFOLGICI	3
3.	INQUADRAMENTO GEOLOGICO E STRUTTURALI DELL'AREA	4
4.	STRATIGRAFIA	6
5.	ASPETTI IDROGEOLOGICI	7
6.	CONCLUSIONI	8

ALLEGATI

1. PREMESSA

La Società IVPC Power 8 S.p.A. con sede legale in Napoli in Vico Santa Maria a Cappella Vecchia n.11 in Napoli - 80121, incarica il dott. Ettore Sorrentino, geologo, iscritto all'Ordine dei geologi della Regione Campania al n.1832, di redigere uno studio geologico-tecnico, preliminare, finalizzato alla costruzione di una centrale elettrica da fonte eolica nel Comune di Acerenza in Provincia di Potenza. Complessivamente sono previsti n.18 aerogeneratori ciascuno di potenza 2MW (per una potenza totale di 36 MW), con relativi cavidotti e strade di servizio che interesseranno anche i comuni di Banzi, Genzano di Lucania, della Provincia di Potenza.

Il lavoro svolto ha come scopo la definizione delle caratteristiche stratigrafiche, geologiche e geomorfologiche e sismiche del sito, alla caratterizzazione dei parametri tecnici e litodinamici dei terreni di fondazione, la valutazione delle condizioni di stabilità. In merito a quest'ultimo aspetto le indagini geologiche sono state sufficientemente estese al di fuori dell'area in esame al fine dell'individuazione di tutti i fattori morfogenetici che controllano la stabilità dei pendii.

Per lo svolgimento dello studio sono state eseguite le seguenti attività che di seguito vengono elencate sinteticamente:

- ✓ revisione e studio della bibliografia esistente e di lavori già effettuati in zone limitrofe;
- ✓ rilevamento geologico di dettaglio restituito;
- ✓ analisi geomorfologica del sito e delle aree limitrofe, tendente ad evidenziare le eventuali criticità idrogeologiche naturali e/o antropiche (pericolosità da frana, pericolosità da alluvioni ecc.) in atto o potenziali ;
- ✓ analisi idrogeologica del territorio;
- ✓ valutazione della stabilità dell'area.

L'indagine è stata condotta in ottemperanza della vigente legislazione:

- **Legge n.64/74:** *provvedimenti per le costruzioni con particolari prescrizioni per le zone sismiche.*
- **Legge Regionale n.9/83:** *norme per l'esercizio delle funzioni regionali in materia di difesa del territorio dal rischio sismico.*

- **Decreto Ministeriale LL.PP. 11/03/88:** *norme tecniche riguardanti le indagini sui terreni e sulle rocce, la stabilità dei pendii naturali e delle scarpate, i criteri generali e le prescrizioni per la progettazione, l'esecuzione e il collaudo delle opere di sostegno delle terre e delle opere di fondazione.*
- **Successivi Decreti Ministeriali LL.PP.:** *emanati ai sensi degli artt. 1 e 3 della Legge n.64/74.*
- **Ordinanza P.C.M n. 3274/03 e succ.:** *primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica.*
- **D.M. 14 – 01 – 2008** *Norme tecniche per le costruzioni. Istruzioni per l'applicazione delle Norme Tecniche per le costruzioni in zone sismiche di cui al D.M. 17 Gennaio 2018.*

Vengono allegati, fuori testo alla presente relazione le seguenti tavole:

- ✓ tavola I – Inquadramento impianto su base IGM scala 1:25000;
- ✓ tavola II – Inquadramento impianto su Carta Geologica d'Italia, scala 1:25.000;
- ✓ tavola III – Inquadramento impianto su PAI dell'AdB della Basilicata- Rischio Frana, scala 1:10000;
- ✓ tavola IV – Inquadramento impianto su PAI dell'AdB della Basilicata - Rischio Alluvioni, scala 1:50000.

2. INQUADRAMENTO ED ASPETTI GEOMORFOLOGICI

L'area su cui sono previsti i 18 aerogeneratori è posta a Nord - Est dell'abitato di Acerenza. Tale sito ricade nel Foglio 187 "Melfi" e nel Foglio 188 "Gravina di Puglia" della Carta Geologica d'Italia scala 1:100.000; nella Tav. n.27 - Andretta - (Quadrante 186-I) scala 1:25.000 della Carta Topografica della Regione Basilicata, Foglio 452 II e Foglio 453 III.

Da un punto di vista geomorfologico, il territorio comunale di Acerenza ricade nelle competenze dell'Autorità di Bacino della Basilicata ed in particolare nel Bacino Idrografico del Fiume Bradano.

L'area presenta una morfologia che rispecchia sostanzialmente la geologia e la struttura di questo settore dell'appennino lucano ed, in parte, l'azione degli agenti esogeni morfogenetici. I rilievi e le valli sono allineati nella stessa direzione (NW-SE circa) delle coltri alloctone, mentre le aste torrentizie minori, impostate probabilmente lungo discontinuità tettoniche, incidono i rilievi in direzione perpendicolare alla direzione appenninica. In corrispondenza dell'area, il versante è privo di linee di drenaggio delle acque superficiali; in caso di piogge, l'erosione incontrollata delle acque di ruscellamento tende a formare solchi e rivoli sulla superficie. Il suddetto versante, inoltre, è caratterizzato da una morfologia che riflette le caratteristiche litologiche della successione stratigrafica affiorante. Lungo i pendii ripidi si rinvengono le calcareniti, lungo i pendii a morfologia concava a pendenze più blande, sono presenti i sedimenti fini. Il versante è solcato da incisioni ad andamento N-S circa, perpendicolare alla direzione della valle principale.

In riferimento ai dissesti, nell'area interessata dal progetto non si rilevano fenomeni franosi in atto o quiescenti ne elementi tali da far ritenere la zona instabile o potenzialmente franosa. A conferma di quanto riferito l'area non è stata perimetrata, nel Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico predisposto dall'Autorità di Bacino della Basilicata, come aree a rischio idrogeologico e a rischio idraulico (vedi allegato).

3. INQUADRAMENTO GEOLOGICO E STRUTTURALE DELL'AREA

Dal punto di vista geologico-strutturale l'intera area ricade nel settore esterno dell'Appennino Meridionale caratterizzato da monoclinali che si allungano da NNW a SSE ed immergono generalmente a WSW, sovrapposte attraverso sovrascorrimenti e dislocate da faglie e fratture.

Il fronte alloctono Appenninico è costituito di successioni torbiditiche depositatesi nel bacino lagonegrese (Flysch Numidico, Flysch Rosso) e successivamente in quello Irpino (Flysch di Faeto, Formazione di Serra Palazzo), coinvolte successivamente in una serie di fasi tettoniche che hanno determinato l'attuale struttura appenninica.

L'inquadramento geologico-strutturale della porzione di territorio lucano in studio si inserisce all'interno di una situazione geologica articolata e di notevole complessità quale è l'Appennino Meridionale. L'attuale configurazione è il risultato di una continua evoluzione paleogeografica e di movimenti tettonici che hanno deformato e disarticolato le unità tettoniche preesistenti modificandone ulteriormente la geometria dei rapporti.

L'area in studio è ubicata ai margini del bacino sedimentario esterno individuabile con la Fossa Bradanica. L'aspetto stratigrafico e geologico-strutturale d'insieme si rinviene interamente nei sedimenti marini e continentali, a carattere regressivo, che hanno riempito la depressione dell'Avampaese adriatico.

Le formazioni geologiche inquadrare nello schema strutturale dell'Appennino Lucano, affioranti nell'area interessata dal progetto possono essere ascritte: alla formazione conosciuta in letteratura come Flysch di Faeto (Miocene Medio – Sup.), appartenente alle Unità Irpine; alla formazione di Serra – Palazzo (Miocene Medio – Sup), al Flysch Numidico (Miocene Inf. – Medio) e al Flysch Rosso (Cretaceo Sup. – Aquitaniano) .

Il Flysch di Faeto è costituito da alternanze di calcari, calcari marnosi, marne e argille chiare laminate. Gli strati calcarei, a grana fine, presentano spessori da pochi cm fino a 50 cm, mentre quelli marnosi e argillosi hanno spessori che non superano i 20 cm. Essi si presentano molto fratturati e con giacitura variabile in conseguenza delle vicissitudini tettoniche subite.

Lungo i versanti sud-occidentali dei rilievi, in contatto per sovrascorrimento, sono visibili altre successioni torbiditiche in scaglie vergenti verso est. La formazione di Serra Palazzo affiora lungo il versante occidentale del Monte Caruso: si tratta di una successione costituita da strati di arenarie quarzoso-feldspatiche, di spessore da pochi decimetri a qualche metro che si alternano a strati marnosi grigio-chiari e calcareo-marnosi, con spessori decimetrici, e strati argillosi grigio-verdi finemente laminati e argilloso-marnosi, di spessori variabili da qualche decimetro a un metro.

Lungo il versante occidentale del Monte Armenia affiora il Flysch Numidico, successione rappresentata da strati di quarzarenite di colore grigio e giallo oca, composti da granuli arrotondati geol. Ettore Sorrentino

ben cementati, alternati a livelli argillosi grigio-verdi. Gli strati di quarzarenite hanno spessori variabili da 1 metro ad oltre 5 metri, mentre gli strati argillosi in fitta alternanza con livelli limoso-sabbiosi possono raggiungere spessori di 50 cm. La successione arenaceo-pelitica si presenta in strati molto fratturati con giacitura variabile, indice di una notevole tettonizzazione dell'area.

Lungo l'area di sovrascorrimento, infine, sono inoltre visibili le argille rossastre e verdastre con assetto caotico del Flysch Rosso.

4. STRATIGRAFIA

L'aspetto geologico del territorio è caratterizzato dalla presenza di tre formazioni una marina ed una continentale.

Qui di seguito saranno elencate e descritte le formazioni affioranti partendo dalle più antiche alle più recenti

Formazioni marine

Argille marnose siltose o sabbiose, grigio azzurrognole, con rare lenti sabbiose. Trattasi di argille grigio chiare, che divengono sabbiose verso l'alto. *Calabriano – Pliocene superiore*

Sabbie giallastre, a luoghi rossastre, debolmente cementate, con livelli arenacei e lenti ciottolose-conglomeratiche. *Calabriano.* Sono a grana in genere più o meno fine, comunemente poco cementate, anche per legante argilloso, per lo più sub orizzontali, a luoghi con pendenza che raggiunge i 10°, circa. Compaiono, nelle stesse dei conglomerati cui sottostanno

Conglomerati, per lo più incoerenti o debolmente cementati – ad elementi poligenici del Flysh; lenti sabbiose. *Calabriano.* Detti conglomerati danno luogo a vasti terrazzi o ad ampie distese poco inclinate. Sono formati da ciottoli, soventi più o meno piccoli, ma che raggiungono anche diametri di trenta cm, costituiti da arenaria, calcari vari, selce, ecc., con cemento per lo più poco coerente, terroso, rosso-brunastro, oppure argilloso-sabbioso giallastro.

Formazioni continentali

Brecce di Pendio talora stratificate. Si tratta di detriti di falda cementati a brecce da acque circolanti lungo i pendii di rilievi carbonatici mesozoici, o alle falde di dislocazioni che interessano i suddetti rilievi.

5 .ASPETTI IDROGEOLOGICI

E' stato eseguito un rilievo idrogeologico finalizzato all'individuazione dello schema di circolazione idrica sotterranea. L'inquadramento idrogeologico è stato sviluppato mediante raccolta degli elementi idrogeologici di base fondata sull'osservazione delle giaciture dei termini litologici, sul loro stato d'alterazione e sui reciproci rapporti stratigrafico-strutturali. La valutazione qualitativa delle caratteristiche di permeabilità dei singoli litotipi ha consentito di distinguere i seguenti complessi idrogeologici:

Rocce a permeabilità primaria nulla o bassa, permeabilità secondaria da bassa a media per fatturazione, quando prevale la componente lapidea: vi appartengono le Argille marnose siltose o sabbiose, grigio azzurrognole, con rare lenti sabbiose; le Sabbie giallastre, a luoghi rossastre, debolmente cementate, con livelli arenacei e lenti ciottolose-conglomeratiche ed i Conglomerati, per lo più incoerenti o debolmente cementati.

Rocce a permeabilità primaria nulla o bassa: costituiti dai detriti di falda più o meno cementati.

I terreni costituenti l'area in esame sono caratterizzati da forti eterogeneità all'interno dei singoli strati. Tali strati, inoltre, mostrano anche marcate discontinuità laterali dovute sia al susseguirsi di eventi tettonici che ad interruzioni di tipo deposizionali. Risulta pertanto alquanto complicato descrivere lo schema idrico sotterraneo.

Per quanto riguarda il deflusso idrico superficiale, sempre la presenza di terreni poco permeabili determina una buona aliquota di ruscellamento, tuttavia l'esigua estensione dei versanti comporta una scarsa gerarchizzazione, ad andamento rettilineo, della rete idrografica con basso indice di drenaggio.

6. CONCLUSIONI

I luoghi individuati per la realizzazione di un parco eolico costituito da n.18 aerogeneratori, aventi ciascuno una potenza di 2 MW, ricadono nel Comune di Acerenza (PZ). Dallo studio condotto nell'area in esame è stato possibile ricostruire il modello geologico formato essenzialmente da due formazioni. In particolare è stato individuato un basamento comune in cui insistono terreni formati da argille marnose siltose o sabbiose, grigio azzurrognole, con rare lenti sabbiose, su cui insistono sabbie giallastre, a luoghi rossastre, debolmente cementate, con livelli arenacei e lenti ciottolose-conglomeratiche. L'area presenta una morfologia che rispecchia sostanzialmente la geologia e la struttura di questo settore dell'appennino lucano ed, in parte, l'azione degli agenti esogeni morfogenetici. I rilievi e le valli sono allineati nella stessa direzione (NW-SE circa) delle coltri alloctone, mentre le aste torrentizie minori, impostate probabilmente lungo discontinuità tettoniche, incidono i rilievi in direzione perpendicolare alla direzione appenninica. In corrispondenza dell'area, il versante è privo di linee di drenaggio delle acque superficiali; in caso di piogge, l'erosione incontrollata delle acque di ruscellamento tende a formare solchi e rivoli sulla superficie. In riferimento ai dissesti, nell'area interessata dal progetto non si rilevano fenomeni franosi in atto o quiescenti ne elementi tali da far ritenere la zona instabile o potenzialmente franosa. A conferma di quanto riferito, l'area non è stata perimetrata, nel Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico predisposto dall'Autorità di Bacino della Basilicata, come aree a rischio idrogeologico e a rischio idraulico.

Dallo studio finora condotto si ritiene, che i siti proposti per la realizzazione del parco eolico, sono da considerarsi idonei.

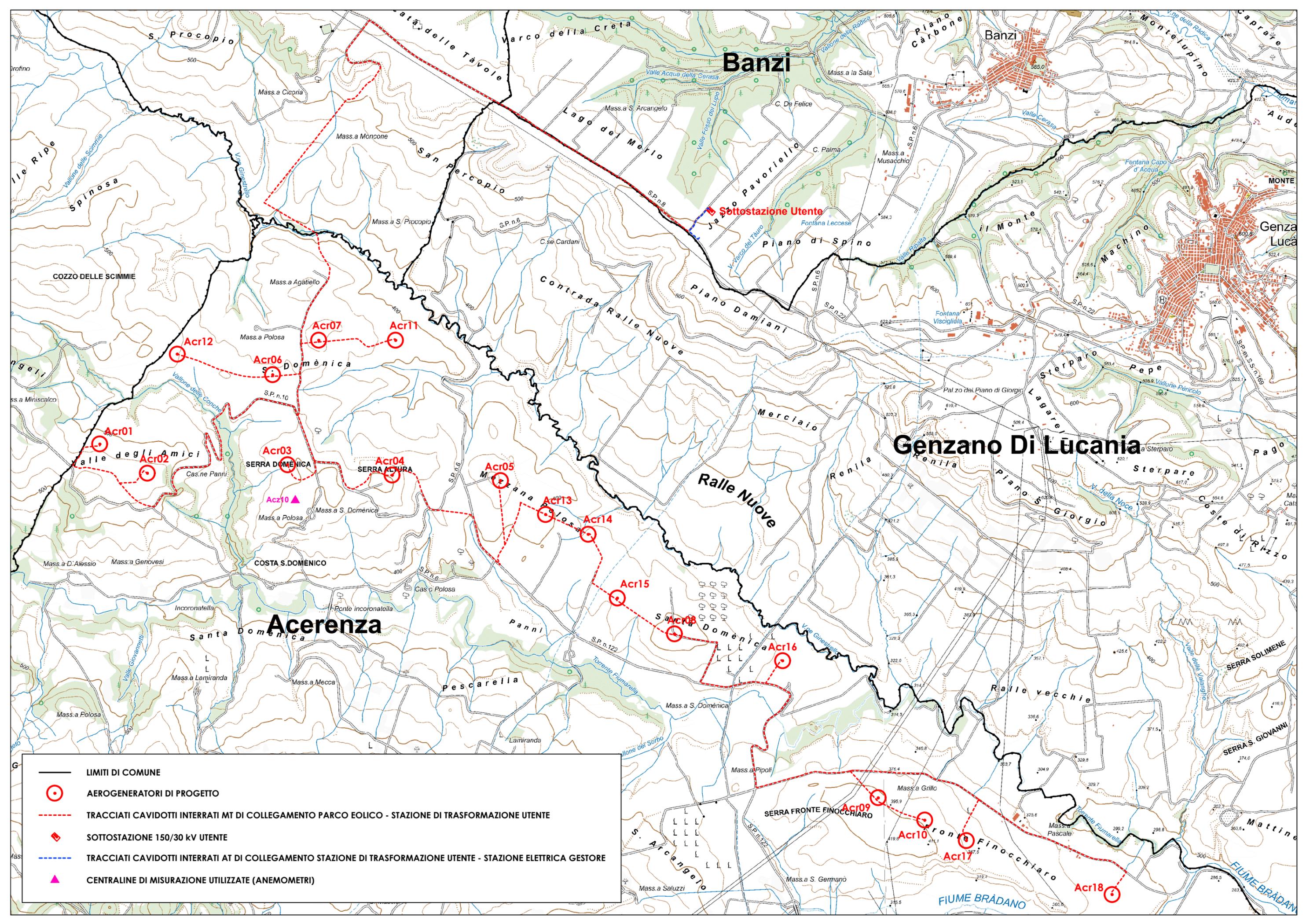
Napoli, Ottobre 2018

Il Geologo

dott. Ettore Sorrentino

ALLEGATI:

- tavola I – Inquadramento impianto su base IGM scala 1:25000;
- tavola II – Inquadramento impianto su Carta Geologica d'Italia, scala 1:25.000;
- tavola III – Inquadramento impianto su PAI dell'AdB della Basilicata- Rischio Frana, scala 1:10000;
- tavola IV – Inquadramento impianto su PAI dell'AdB della Basilicata - Rischio Alluvioni, scala 1:50000.



Banzi

Genzano Di Lucania

Acerenza

- LIMITI DI COMUNE
- ⊙ AEROGENERATORI DI PROGETTO
- - - TRACCIATI CAVIDOTTI INTERRATI MT DI COLLEGAMENTO PARCO EOLICO - STAZIONE DI TRASFORMAZIONE UTENTE
- ⬠ SOTTOSTAZIONE 150/30 kV UTENTE
- - - TRACCIATI CAVIDOTTI INTERRATI AT DI COLLEGAMENTO STAZIONE DI TRASFORMAZIONE UTENTE - STAZIONE ELETTRICA GESTORE
- ▲ CENTRALINE DI MISURAZIONE UTILIZZATE (ANEMOMETRI)

Sottostazione Utente

Acr12

Acr07

Acr11

Acr06

Acr01

Acr02

Acr03

Acr04

Acr05

Acr13

Acr14

Acr15

Acr08

Acr16

Acr09

Acr10

Acr17

Acr18

S. DOMENICA

SERRA DOMENICA

SERRA ACQUARA

COSTA S. DOMENICO

Merciaio

Ralle Nuove

Genzano Di Lucania

Sterpare

Acerenza

santa DOMENICA

Panni

pescarella

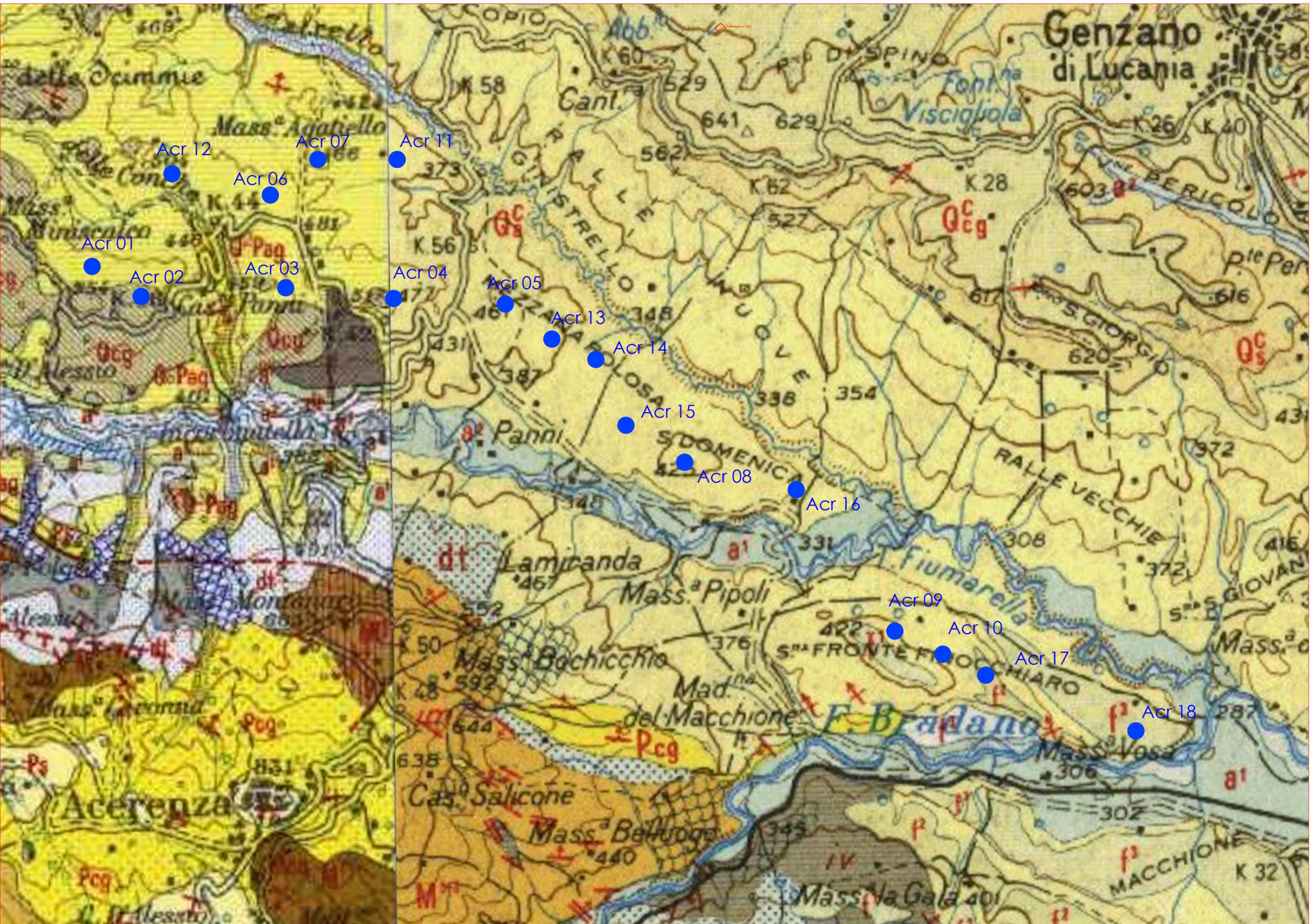
SERRA FRONTE FINOCCHIARO

Ralle vecchie

FIUME BRADANO

Mattine

FIUME BRADANO



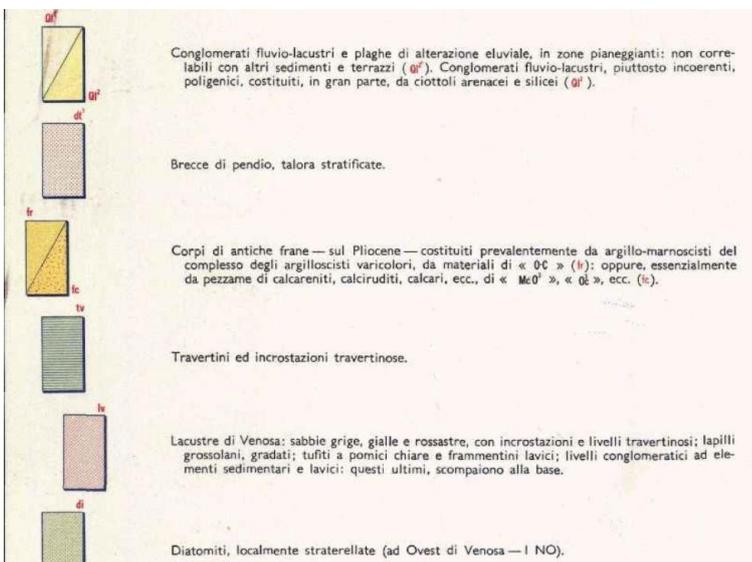
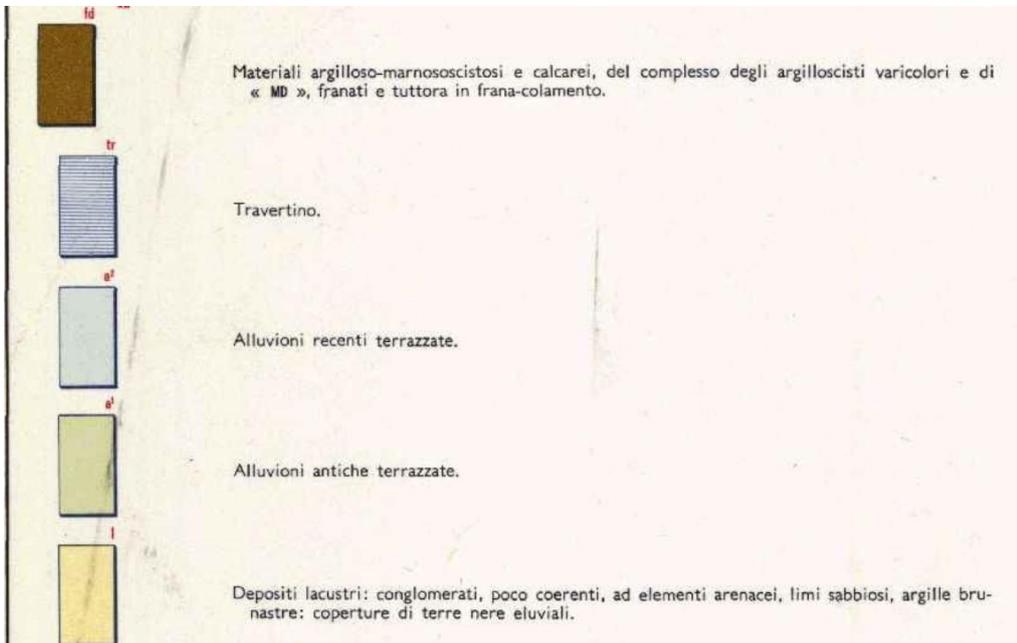
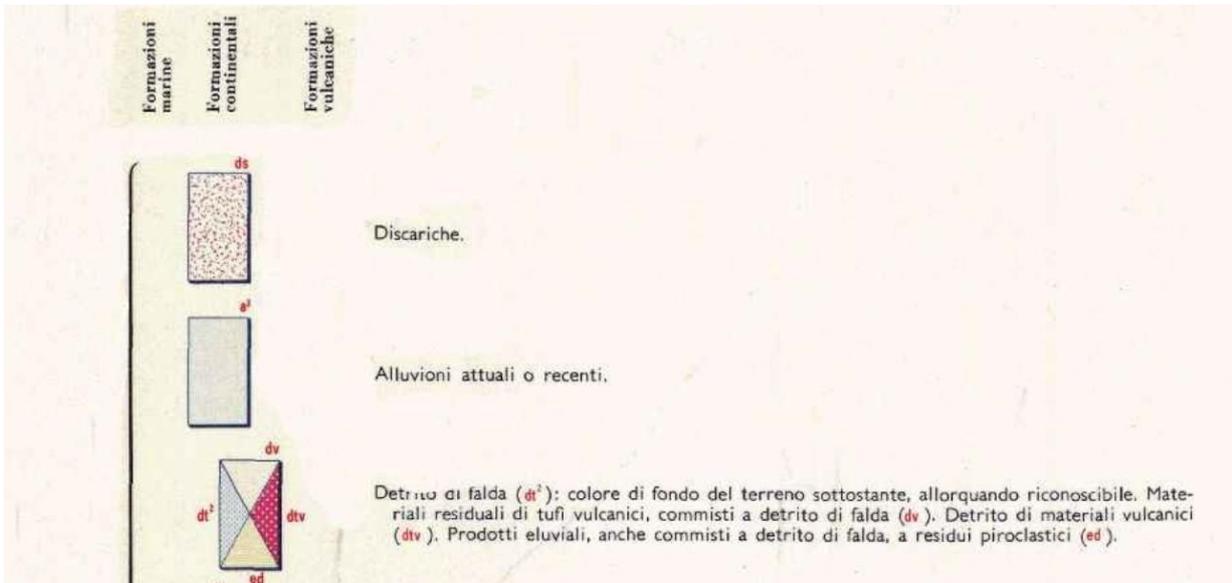
Acr 01
Acr 02
Acr 03
Acr 06
Acr 07
Acr 12

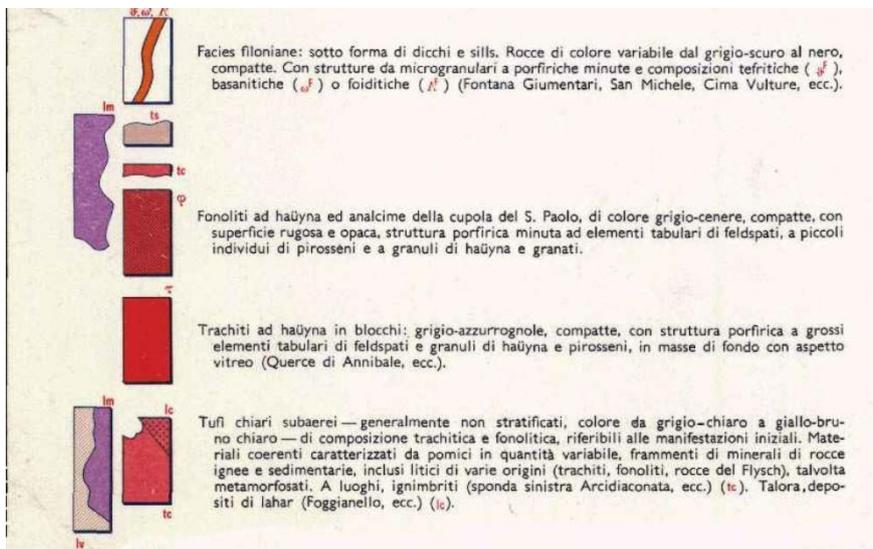
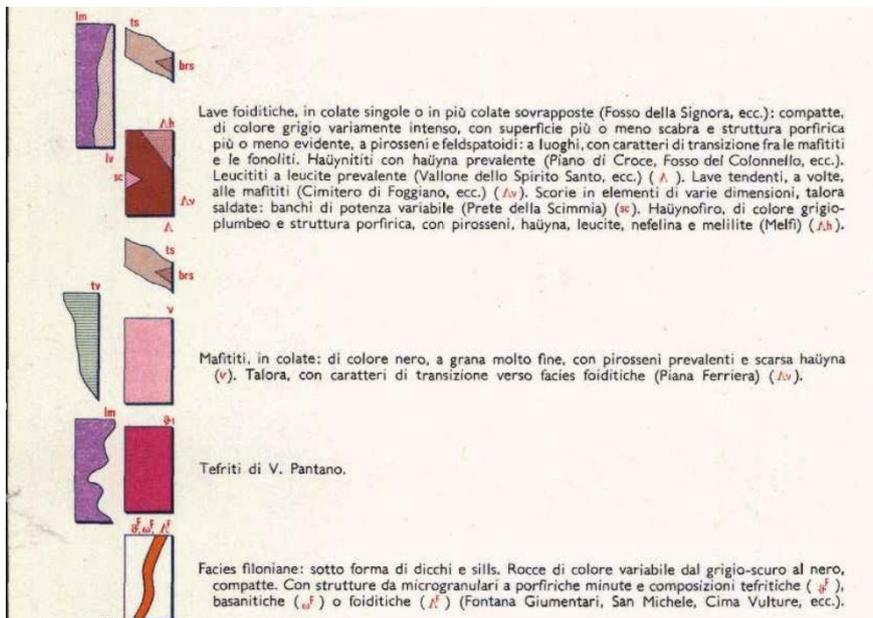
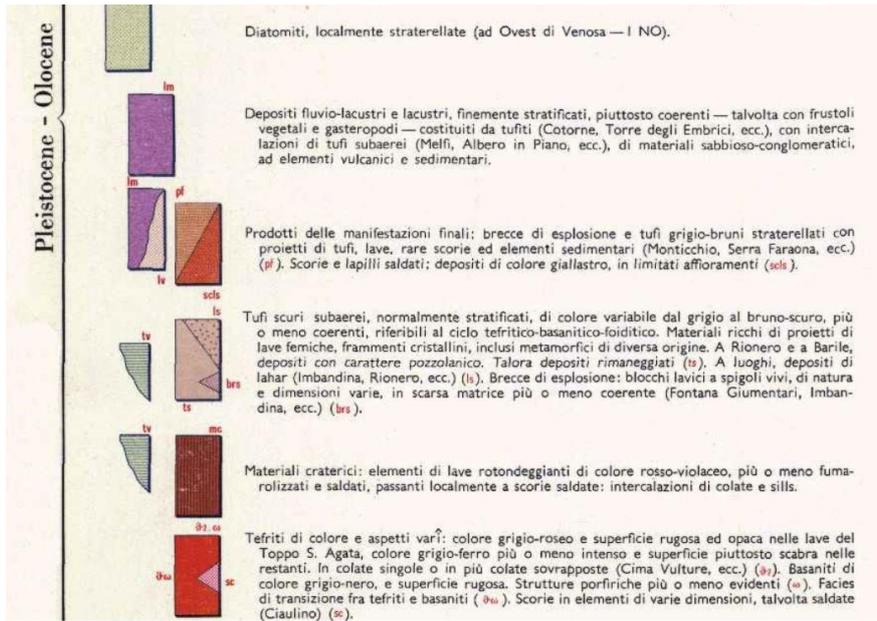
Acr 04
Acr 05
Acr 11
Acr 13
Acr 14

Acr 08
Acr 15
Acr 16

Acr 09
Acr 10
Acr 17

Acr 18





Pliocene

O INFERIORE (microfauna)
 Conglomerati trasgressivi, arenarie giallastre, sabbie debolmente cementate giallastre, marne giallastre, cartograficamente inscindibili (tav. I NO, I SO, I SE). **PLIOCENE MEDIO-INFERIORE**

E INFERIORE
 sabbie, sabbie: probabilmente del Pliocene inferiore. **PLIOCENE MEDIO-INFERIORE**: sabbie, sabbie: tipicamente rubefatti, comunemente rossastri; lenti, livelli di materiali argilloso-policenici, a volte rossastri, alternati a sabbie ed arenarie, cementate, variamente cementate, tipicamente rubefatti, comunque, rossastri; lenti, livelli di materiali argilloso-sabbiosi, sabbiosi: probabilmente del Pliocene inferiore. **PLIOCENE MEDIO-INFERIORE** (microfauna).

PLIOCENE MEDIO-INFERIORE: E INFERIORE
 di materiali argilloso-marnosi, argilloso-sabbiosi, ciottoloso-conglomeratici: macrofossili, sabbie e ciottolosi: macrofossili, spesso mal conservati. **PLIOCENE MEDIO-INFERIORE** (microfauna).

Conglomerati policenici. **PLIOCENE SUPERIORE-MEDIO**

Pliocene

Conglomerati policenici. **PLIOCENE SUPERIORE-MEDIO?**

Sabbie giallastre, in genere stratificate, talora tipo « panchina », arenarie giallastre, lenti, livelli di materiali argilloso-marnosi, argilloso-sabbiosi, ciottoloso-conglomeratici: macrofossili. **PLIOCENE MEDIO-INFERIORE: E INFERIORE?**

Argille, marne, siltose, sabbiose, grigio-azzurrognole, talora lignifere: lenti, livelli di materiali sabbiosi e ciottolosi: macrofossili, spesso mal conservati. **PLIOCENE MEDIO-INFERIORE** (microfauna).

Conglomerati policenici poco coerenti o a cemento molassico, di colore giallastro, giallo-arancio, con lenti argillose o sabbiose (come in aree delle tav. IV SO — e con microfauna del Pliocene medio-inferiore — e IV SE, ove chiudono la serie pliocenica). Conglomerati (tav. III SE) policenici, giallastri, a volte rossastri, alternati a sabbie ed arenarie, passanti lateralmente e inferiormente a sabbie o ai conglomerati rubefatti. Conglomerati policenici, variamente cementati, trasgressivi, tipicamente rubefatti, comunque, rossastri; lenti, livelli di materiali argilloso-sabbiosi, sabbiosi: probabilmente del Pliocene inferiore. **PLIOCENE MEDIO-INFERIORE: E INFERIORE?**

Conglomerati trasgressivi, arenarie giallastre, sabbie debolmente cementate giallastre, marne giallastre, cartograficamente inscindibili (tav. I NO, I SO, I SE). **PLIOCENE MEDIO-INFERIORE O INFERIORE** (microfauna).

Miocene

Superfici rimaneggiate in età pliocenica, con pezzami lapidei sciolti, più o meno grossolanamente arrotondati, poggianti sul Flysch, e talora commisti a detrito di falda, a prodotti eluviali.

Conglomerato, spesso fortemente cementato, ad elementi (calcarei, arenacei, cristallini) anche assai grossolani. Rare lenti intercalate, sabbioso-marnose. Microfauna integralmente rimaneggiate, di età, al massimo, tortoniana. **PLIOCENE INFERIORE-MIOCENE SUPERIORE?**

Marne argillose, argille marnose, anche dure, grigiastre, con intercalazioni di strati arenacei: in serie regolare su « **Mma** ». **TORTONIANO** (microfauna).

FORMAZIONE MARNOSO-ARENACEA (corrispondente, in gran parte, alla « FORMAZIONE DI SERRA PALAZZO ») — Associazione, alternanze, di: arenarie quarzoso-feldspatico-micacee, spesso più o meno dure e in piccoli strati, a luoghi eteropicamente sostituite da molasse grigiastre, giallo-chiare, in bancate di varia potenza, e similari a molasse della parte medio-superiore di « **M1** »; marne grigiastre, giallastre, biancastre, ecc.; calcari un po' marnosi grigio-giallastri, giallastri, ecc., comunemente intersecati da sottili litoclasti e presentanti chiazze di svariato colore, spesso giallastre. Subordinatamente, brecciole calcaree a litotamni. **TORTONIANO-LANGHIANO SUPERIORE** (notevolmente prossimo all'Elveziano: microfauna).

Molasse grigiastre, giallastre, ecc., arenarie dure grigio-giallastre, ecc., entrambi quarzoso-feldspatico-micacee, anche con elementi calcarei; conglomerati ad elementi calcarei, cristallini, ecc.; ghiaiette silicee; intercalazioni argillose, marnose. **TORTONIANO-LANGHIANO?**

FORMAZIONE DELLA DAUNIA — Calcari: marnosi biancastri; giallastri, ecc., in piccoli strati, a volte con calcare calcareo; calcari: giallo-brunastri, fetidi. Marne biancastre, giallastre.

MD

FORMAZIONE DELLA DAUNIA — Calcari: marnosi biancastri; giallastri, ecc., in piccoli strati, a volte con selce; polverulenti biancastri; giallo-brunastri, feldici. Marne biancastre, giallastre, scisti marnosi, argillosi verdastri, ecc. Arenarie, molasse giallastre (come in « M¹ »). Calcarei neri grigio-azzurri, giallastre, brecciole, con foraminiferi rimaneggiati, resti di lamellibranchi, denti di pesci. Calcari detritici, brecciole, con intercalazioni di scisti argillosi gialli, rossi, verdi, ecc.; conglomerati ad elementi calcarei cretacei, ecc. **TORTONIANO-AQUITANIANO** (microfauna: talora, probabilmente, orizzonti di transizione fra l'Aquitano e l'Oligocene superiore: livelli inferiori di calcareniti, brecciole, ecc., potrebbero anche rientrare in « M⁰ »).

M¹

Me¹

M⁰

COMPLESSO MOLASSICO-QUARZOARENITICO (passante a « M^{ma} ») — Dall'alto: 2) — molasse quarzoso-feldspatico-micacee grigiastre, giallastre più o meno chiare, a luoghi giallo-brunastre — con livelli, nuclei più duri, sporgenti — talora con lamellibranchi, associate ad arenarie quarzose, ecc., giallo-chiare, ecc., in strati, lastroidi, subscistose, e a marne spesso biancastre, a volte giallastre, ecc., ad argilloscisti verdastri, ecc. Subordinatamente: arenarie, brecciole ad elementi calcarei e silicei, con piccole nummuliti rimaneggiate, litotamni, resti di lamellibranchi (M^{la}); calcari brunastri, biancastri, ecc.; calcareniti; conglomerati, ad elementi calcarei, arenacei, cristallini, di rocce diabasiche: talvolta lignite picee. Passante inferiormente, a: 1) **(FORMAZIONE DI STIGLIANO)** — arenarie essenzialmente quarzose, di aspetto molassico, molassico-quarzoarenitico (con granuli di quarzo per lo più arrotondati), di colore grigiastro, giallo carico, giallo-rossastro, ecc.; quarzoareniti molto dure grigiastre, giallo-brunastre, verdastre, ecc.; intercalazioni di argilloscisti verdastri, ecc., marne biancastre, ecc., raramente di calcari. Per 2) e 1), complessivamente: (M¹). **LANGHIANO SUPERIORE** (fino al passaggio allo Elveziano) — **AQUITANIANO** (microfauna). Alla base di « M¹ », e con transizione: arenarie quarzose grigio-giallastre, verdastre, ecc., alternate a marne silteose, argilloscisti, di colore grigiastro, verdastro, ecc.; a luoghi, piccoli strati di calcare marnoso grigio-giallastro, ecc. (M⁰). **AQUITANIANO-OLIGOCENE SUPERIORE** (prossimo al passaggio all'Aquitano: microfauna). Talora cartografati, in « M¹ », terreni di transizione ad « M^{ma} », o che — in qualche luogo — potrebbero anche essere ascritti ad « M^{ma} ».

M⁰

COMPLESSO CALCAREO-MARNOSO-ARENACEO (corrispondente, in parte almeno, alla « FORMAZIONE DI CORLETO PERTICARA ») — Scisti argilloso-marnosi galestrini grigiastri, giallastri, brunastri, ecc.; marne rosso-rosate, rosate, talora galestrine; calcari marnosi, sovente più o meno « paesiniformi », brunastri, giallastri, verdastri, ecc., a luoghi con selce; calcari silicei; arenarie dure in strati, molasse giallastre (come in « M¹ »), scisti microarenaceo-micacei giallastri, ecc. (M⁰). Subordinatamente: masse con intercalazioni di calcareniti, calciruditi grigio-scuri, tipiche (ct). **LANGHIANO-OLIGOCENE SUPERIORE** (microfauna).

Me⁰

COMPLESSO DELLE CALCARENITI E CALCIRUDITI — Calcareniti, brecciole, calciruditi grossolane, talora con nummuliti ed alveoline rimaneggiate; intercalazioni di argilloscisti, marnoscisti rossastri, verdastri, ecc.. A luoghi non separate, o separabili, cartograficamente, da ammassi, lenti di « O⁰ » (M⁰). **MIOCENE INFERIORE-OLIGOCENE SUPERIORE** (microfauna).

COMPLESSO DEGLI ARGILLOSCISTI VARICOLORI — Alternanze di: argillo-marnoscisti rossastri, verdastri, ecc., calcari, anche marnosi, varicolori, in piccoli strati, calcari subcristallini, ceroidi, oppure silicei, biancastri; talora, calcareniti (O⁰). Diaspri rossi, a livelli manganeseiferi, con intercalazioni di scisti argilloso-silicei rossastri, ecc., e scisti bituminosi; calcari ceroidi, calcari marnosi, o silicei, di vario colore, con selce; singoli strati di selce. Siltsubfaniti verdastre, ecc., con intercalazioni di scisti varicolori, di scisti bituminosi sottilmente fogliettati, a volte di selce (O⁰). Marnoscisti prevalentemente rossastri, calcari ceroidi biancastri, ecc., calcari marnosi varicolori, calcareniti, brecciole con nummuliti ed alveoline rimaneggiate, calciruditi, arenarie calcaree rossastre, rosso-violacee, talora calcari silicei varicolori (O⁰). (I due orizzonti di « O⁰ » non sono stati ovunque distinti da « M⁰ »). Fini sabbie giallastre, ecc., (solo al limite con « MD »), argillo-marnoscisti, più o meno scagliosi, anche con cristallini di gesso, marne, di colore giallo-brunastro, brunastro, verdastro, ecc., calcari marnosi, quarzoareniti grigiastre, siltsubfaniti subscistose brunastre, a lastre (facies eteropica di terreni di « O⁰ »); argillo-marnoscisti, più o meno scagliosi, rossastri, verdastri, brunastri, ecc., sovente con cristallini di gesso, talora marne giallo-brunastre, ecc.; comportanti intercalazioni di calcareniti, brecciole con nummuliti ed alveoline rimaneggiate, calcari ceroidi biancastri, calcari marnosi varicolori, a luoghi « paesiniformi », fini sabbie grigiastre, rossastre, arenarie calcaree rossastre, ecc. (M⁰). **AQUITANIANO-OLIGOCENE SUPERIORE** (e, per « M⁰ », anche possibili orizzonti oligocenici più antichi). (Rinvenute microfaune ascrivibili all'Aquitano solo in argilloscisti varicolori « M⁰ » al limite o prossimi al limite con « MD » o con « M¹ », particolarmente sotto « MD »: in detti argilloscisti varicolori, in prossimità del limite con « M¹ », trovata altresì, microfauna con associazione ancora oligocenica). **Argillo-marnoscisti varicolori, ecc., calcari, ecc., corrispondenti a terreni del complesso in oggetto — e per lo più con andamento variamente disturbato o caotico — si ritrovano inseriti al limite, circa, fra « M^{ma} » e « M¹ », o in relativa prossimità di tale limite; oppure, entro « M⁰ »; talora, nel Pliocene, ecc.: a seguito di una loro « messa in posto » causata da frane sottomarine, movimenti gravitativi, tettonici, ecc..**

O⁰

Arenarie quarzoso-feldspatico-micacee grigiastre, giallastre, ecc., con facies molto simile a quella del tipico « macigno » e comportanti intercalazioni di argillo verdastre, marne giallastre, ecc., scisti microarenacei, ecc.; conglomerati ad elementi calcarei eocenici e cretacei (I SO). OLIGOCENE SUPERIORE (microfauna).

SERIE CARBONATICA

Eocene

E¹

Calcari compatti, massicci, rosa-giallastri — a nummuliti, alveoline, *Globotaxis aragonensis* NUTT., ecc. — trasgressivi sul Cretaceo superiore (a NO di Ricigliano - III SO). **Eocene MEDIO-INFERIORE**.

Cretaceo

E²

Bioclastiti a rudiste s.s., calcari granulari e detritici ben stratificati (a Nord del C.le S. Giuliano - III SO); calcari pseudoolitici e micritici avana con *Globotruncana foppareti tricarinata* (QUEBEAU), *G. foppareti foppareti* BROVZEN, *Hedbergella* sp., ecc. (Nord di Ricigliano - III SO). **MAASTRICHTIANO-CENOMANIANO**.

E³

Calcareniti, calciruditi a cemento verdastro, calcari pseudoolitici. Microbiofacies passanti al Malm (Costa del Ripaterno — III SO). **ALBIANO-BERRIASIANO**.

E⁴

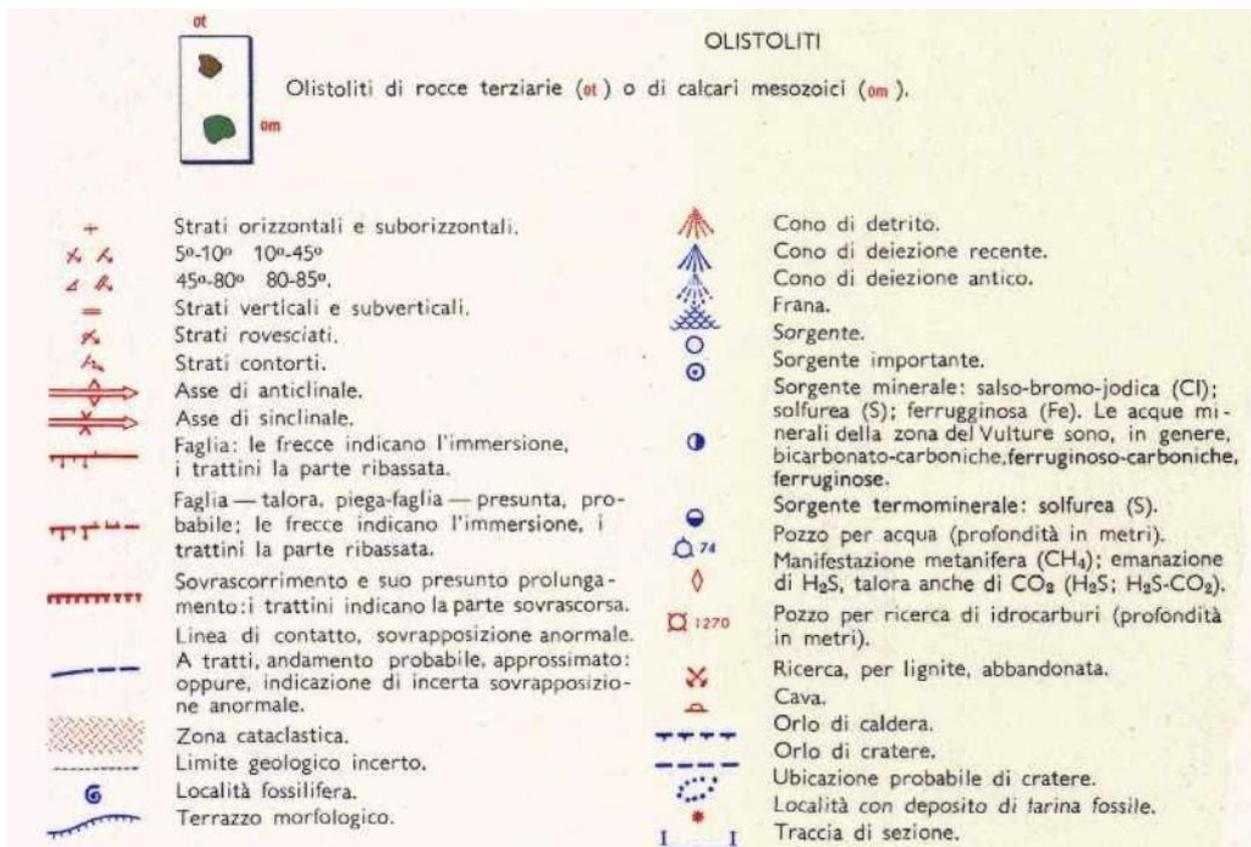
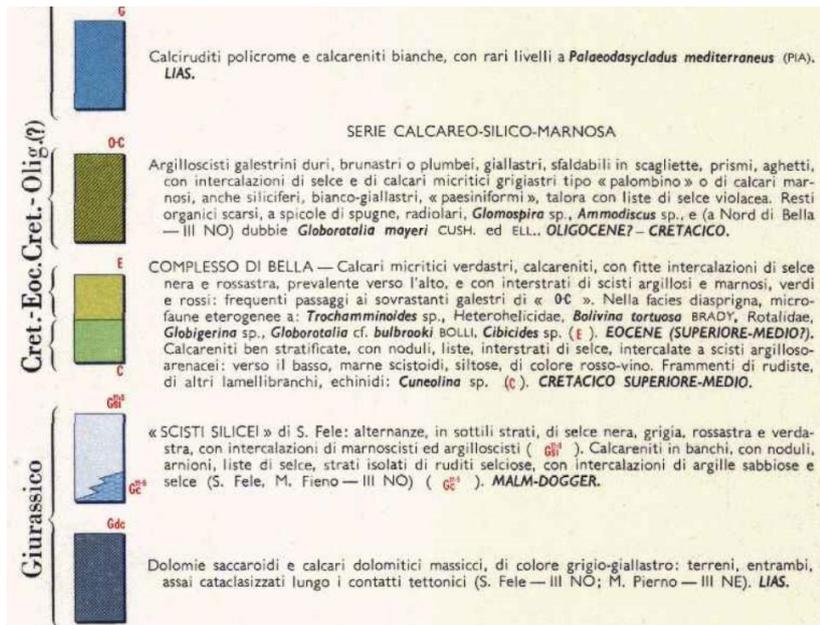
Calcari oolitici avana, calciruditi, calcareniti con *Clybeina jurassica* FAVRE e rare zone a *Cladocroptis mirabilis* FELIX. **MALM-DOGGER**.

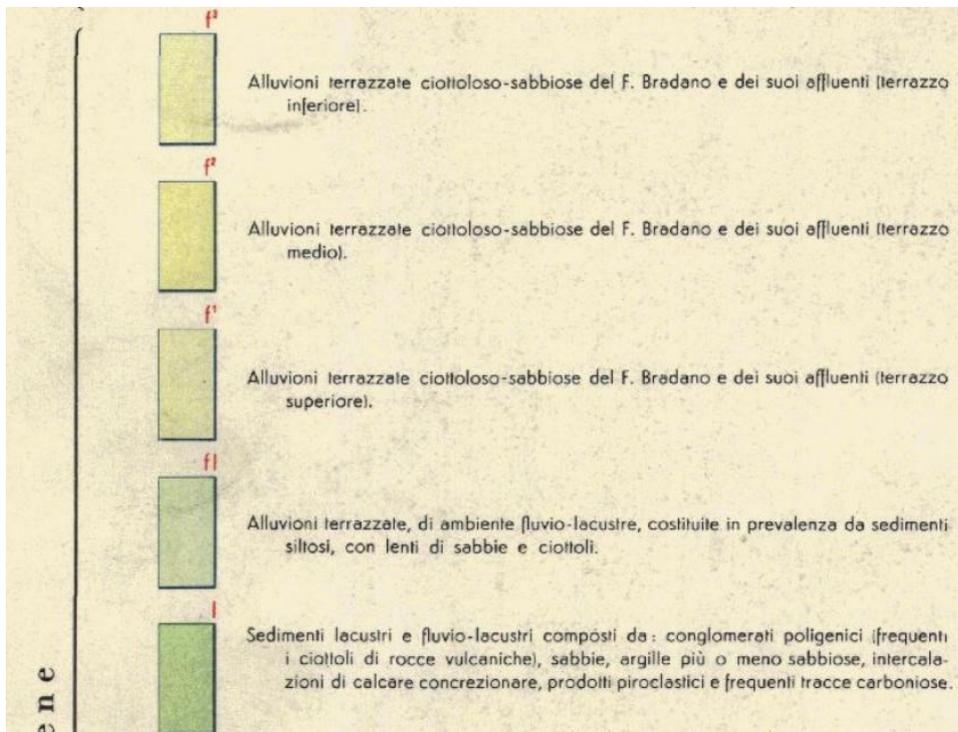
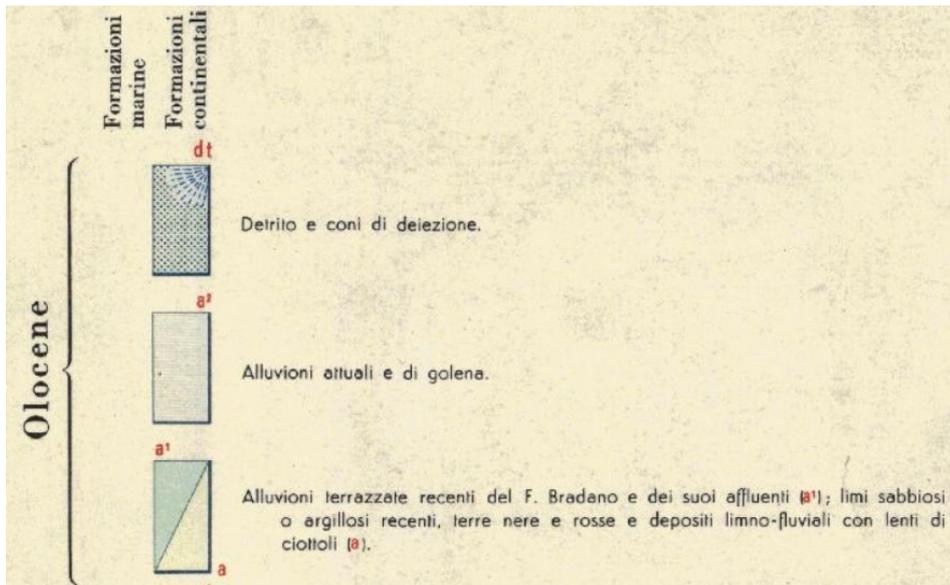
Jurassico

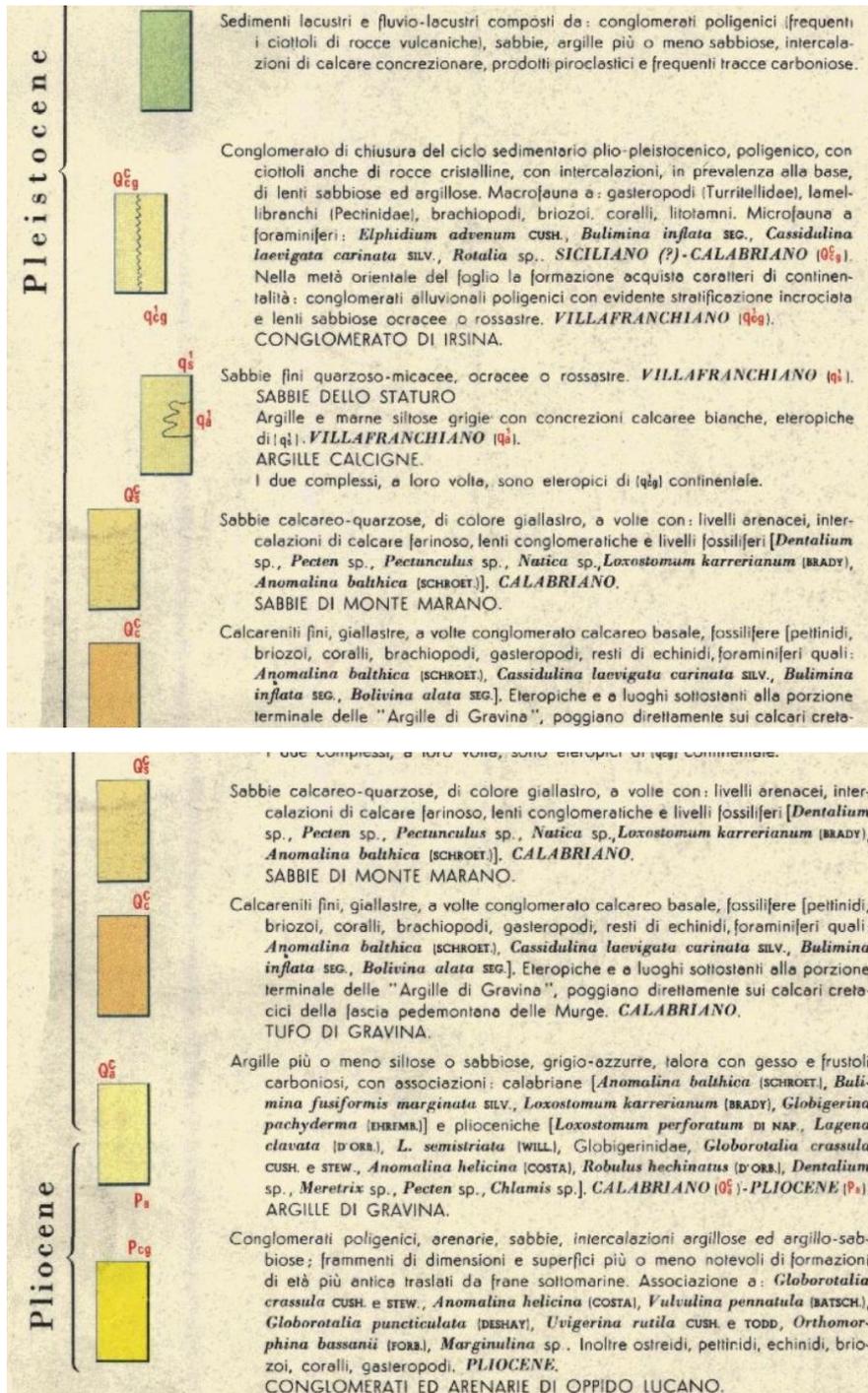
E⁵

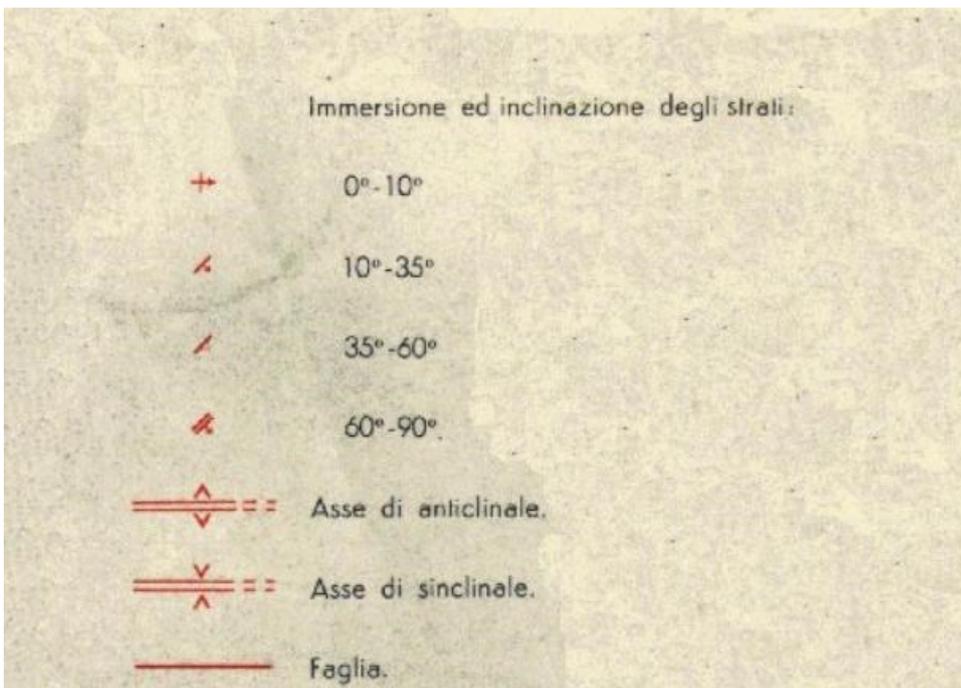
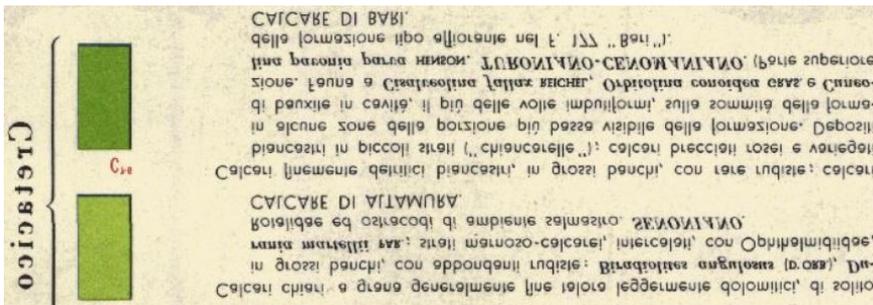
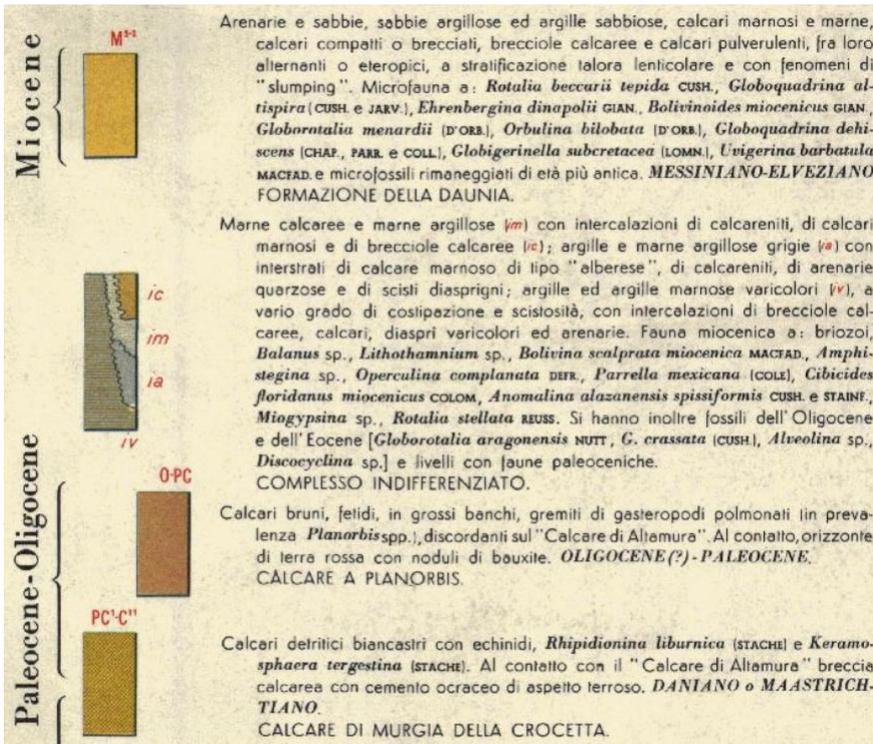
Calcari oolitici e pseudoolitici grigi, a *Trecholina* sp. e *Kurnubia* sp., non decisamente separabili da calcareniti e calciruditi in cui si rinvencono livelli a *Palaodasyclus mediterraneus* (FA) (ad Est di Ricigliano — III SO). **JURASSICO** (dal superiore all'inferiore).

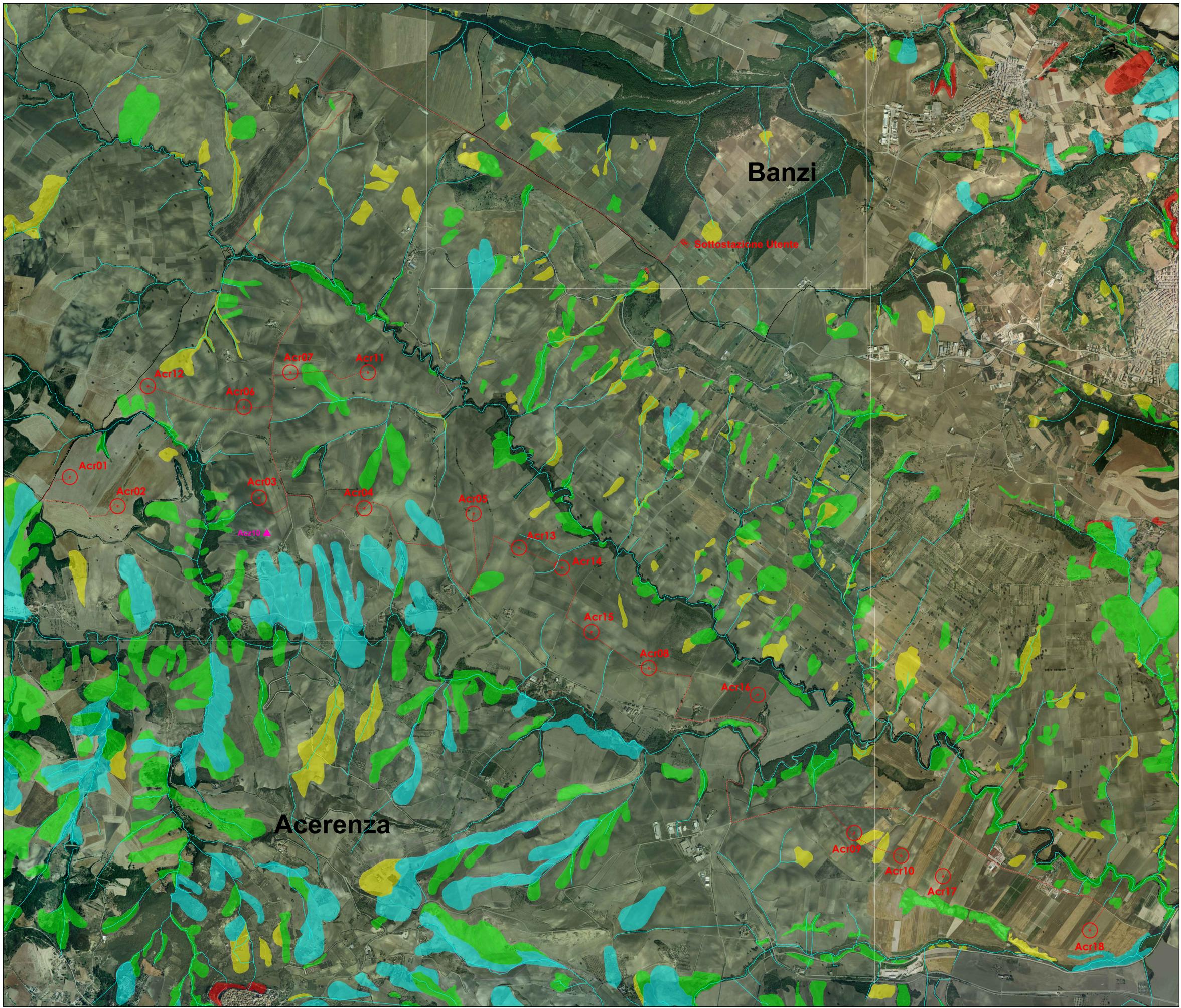
C





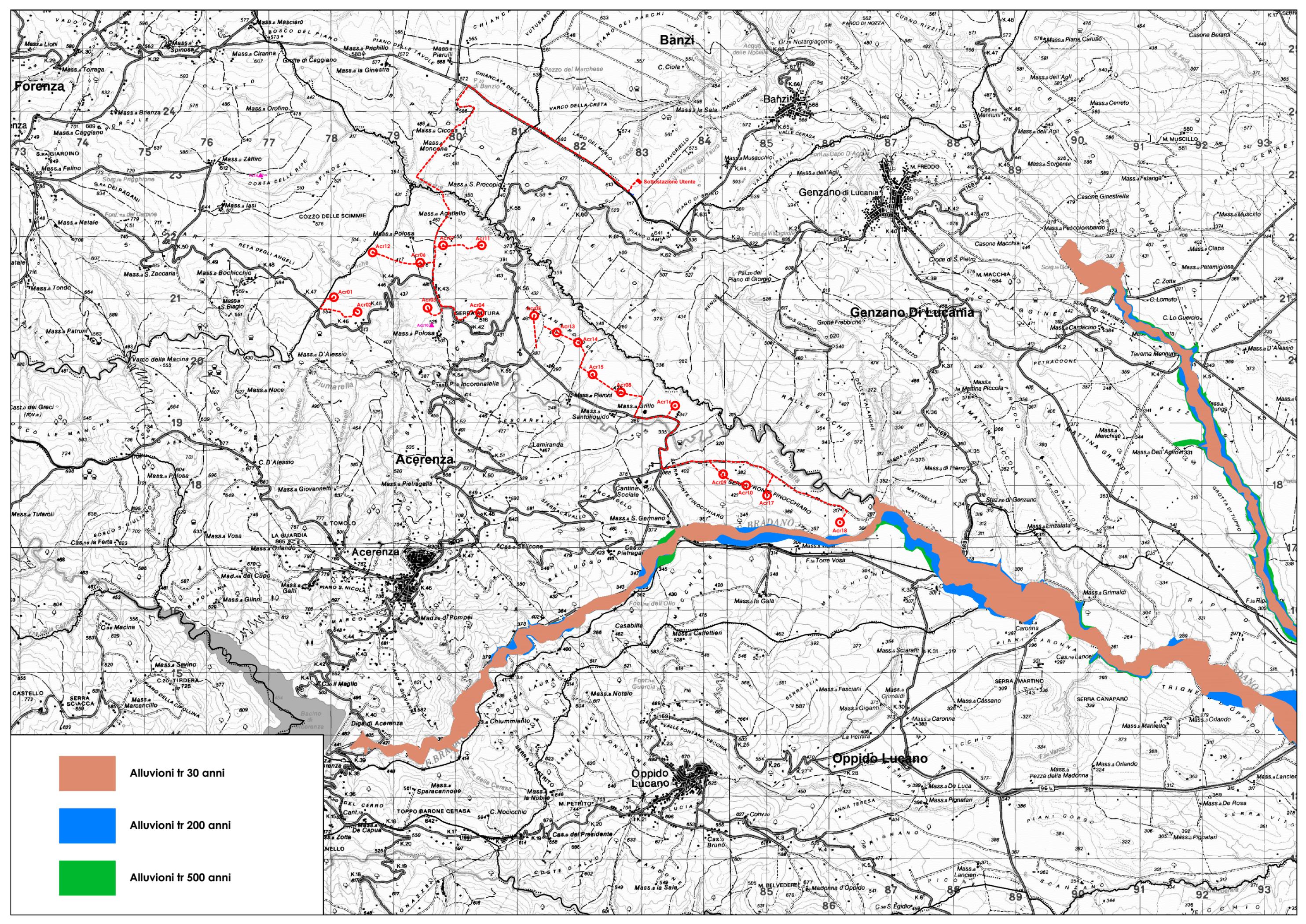




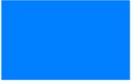


Autorità Interregionale di Bacino della Basilicata - Piano strategico per la difesa dal rischio idrogeologico
 Piano strategico delle aree di versante - B CARTA DEL RISCHIO
 TIPOLOGIE DI RISCHIO:

- R4 Molto Elevato
- R3 Elevato
- R2 Medio
- R1 Moderato
- ASV Area soggetta a verifica idrogeologica



Alluvioni tr 30 anni



Alluvioni tr 200 anni



Alluvioni tr 500 anni