# NOTE GENERALI

## GEOLOGIA

### DEPOSITI QUATERNARI DELL'AREA CONTINENTALE

**h1** — ***Depositi antropici***
Materiali di riporto, aree bonificate, discariche minerarie. **OLOCENE**

***Depositi alluvionali***
Ghiaie da grossolane a medie, sabbie (b). Sabbie con subordinati limi e argille (bn). **OLOCENE**

**bn** — ***Depositi alluvionali terrazzati***
Ghiaie da grossolane a medie, ciottoliose. **OLOCENE**

**b2** — ***Coltri alluvio-colluviali***
Depositi a tessitura prevalentemente fine, talora con intercalazioni di suoli più o meno evoluti, sviluppatisi in ambiente stagnale. **OLOCENE**

**a** — ***Depositi di versante***
Detriti con diedri angolosi, talora parzialmente cementati. **OLOCENE**

**a14** — ***Depositi di frana***
Corpi di frana attivi. **OLOCENE**

**el1** — ***Depositi palustri***
Limi ed argille finissime talvolta diatomitiche, fanghi torbosi con frammenti di molluschi. **OLOCENE**

### DEPOSITI PLEISTOCENICI DELL'AREA CONTINENTALE

**PVM1a** — ***Sistema di Portovesme - Litofacies nel Subsistema di Portoscuso***
Ghiaie alluvionali terrazzate da medie a grossolane, con subordinate sabbie. ***PLEISTOCENE SUP.***

### BASALTI DEL LOGODORO

***Subunità di Punta Sos Flaeos***
Basalti alcalini generalmente olocristallini, debolmente porfirici per feniscristalli di Ol, Pl; Cpx, non xenoliti quarzosi (S.14 ± 0.1 Ma; Beccaluva et alii, 1981). ***PLEISTOCENE MEDIO-SUP.***

***Subunità di Monte Pastaghe***
Basalti olocristallini e subordinati basalti alcalini, vitrei, ipocristallini, con rocce subordinate, in flotsun colate (3.2 Ma; Beccaluva et alii, 1981). ***PLEISTOCENE MEDIO***

***Subunità di San Giuliano***
Trachibasalti olocristallini, porfirici per feniscristalli di Pl, Cpx, Ol, con rocce subordinate a petrografia ± variabile; xenoliti quarzosi. In estese colate (3.74±2 ± 1 Ma). ***PLEISTOCENE MEDIO***

***Subunità di Monte Ruju***
Basalti alcalini, porfirici per feniscristalli di Pl, Ol, Cpx, e frequenti xenocristalli di Opx; rari xenoliti quarzosi a struttura granoblastica, frequenti noduli gabbrici e ortosilicatici. ***PLEISTOCENE MEDIO***

***Subunità di Sassoneva***
Basalti, porfirici per feniscristalli di Ol ± Cpx, Arx; con frequenti noduli peridotitici in colate. (1.2 ± 0.1 Ma; Beccaluva et alii, 1981). Basaniti ad anidrite, porfiriche per feniscristalli di Ol ± Cpx. ***PLEISTOCENE INF.***

### BASALTI DELLA CAMPEDA-PLANARGIA

***Subunità di Sindia***
Basalti olocristallini alcalini olocristallini, porfirici per feniscristalli di Ol, Pl, e cart xenocristalli di Opx. Trachibasalti debolmente alcalini, olocristallini. ***PLEISTOCENE - PLEISTOCENE.***

***Subunità di Fontana di Paulu De***
Basalti debolmente alcalini e trachibasalti, a grana minuta, porfirici per feniscristalli di Pl, Ol, Px; in estese colate. ***PLEISTOCENE SUP***

***Subunità di Ovodrìn***
Andesiti basaltiche sottosature, porfiriche per feniscristalli di Pl, Cpx, Opx, Ol; in colate vacuolbrecciate. Trachibasalti e basalti debolmente alcalini, porfirici per feniscristalli di Pl, Cpx. ***PLIOCENE - PLEISTOCENE***

***Subunità di Campeda***
Basalti alcalini olocristallini sottosature, porfiritici per feniscristalli di Ol, Cpx, Pl, Opx, Ol; in colate vacuolbrecciate. Basalti e trachibasalti debolmente alcalini, porfirici per feniscristalli di Pl, Cpx; in estese colate. ***PLIOCENE***

### DISTRETTO VULCANICO DI OSILO-CASTELSARDO

***Unità di Monte da Siba***
Ignimbriti da flussi piroclastici in facies ignimbritica, pomiceo-cineritici, trachitico-fonolitiche, non saldate. ***BURDIGALIANO***

### DISTRETTO VULCANICO DI BONORVA

***Unità di Burdigai***
Depositi di flusso piroclastico in facies ignimbritica, a cimimiro riodacitico, con cristalli Biot di Pl, rari Sa e Px; con strutture eutaxitiche. (K/Ar 21,8 +- 1,1 Ma; Lecuis et alii, 1997). ***BURDIGALIANO***

***Unità di Bonorva***
Depositi di flusso piroclastico pomiceo-cineritici in facies ignimbritica, debolmente saldati, spesso argillificati, ricchi in pomici, con cristalli Bioti di Pl, Sa, Bi, Anx; la componente litoidica è poligenica ed eterometrica. ***BURDIGALIANO***

***Unità di Monte Santo Padre***
Alternanza di depositi di flusso piroclastico in facies ignimbritica saldati, a reomorfismo da moderato a forte, ricchi in pomici, con cristalli Bioti di Pl, Sa, Px; con strutture eutaxitiche, talora ricchi in litoidi poligenici. Alla base, prevalentemente pomiceo cineritiche e livelli epiclastici (PDRa). ***BURDIGALIANO***

***Unità di Mesosiner***
Depositi di flusso piroclastico in facies ignimbritica, saldati, con strutture da moderate a forte reomorfismo, ricchi in litoidi polimictici. Alternanza di depositi di flusso, saldati e di onde basale. (K/Ar 21,6±1,1 Ma; Lecuis et alii, 1997). Intercalati livelli piroclastici di flux, fall e surge (DDRb). ***BURDIGALIANO***

### DISTRETTO VULCANICO DI OTTANA

***Unità di Ottana***
Depositi di flusso piroclastico in facies ignimbritica, a cimimro riodacitico, pomiceo-cineritici, debolmente saldati, spesso argillificati, ricchi di pomici, con cristalli Bioti di Pl, Sa, Bi, Qtz (K/Ar 19 ± 1 Ma, 1997). ***BURDIGALIANO***

***Unità di Monte Fraxinu***
Andesiti basaltiche e andesiti, porfiriche per feniscristalli di Pl, Cpx, Opx, Anx; in potenti colate talora autoclastiche e dicriti. ***BURDIGALIANO***

***Unità di Santa Vittoria***
Andesiti basaltiche e andesiti, porfiriche, plessoimicroafiriche; in cupole di ristagno e colate, con associati prodotti epiclastici e volcaniti intercalati sedimentari (17.7 ± 0.8 Ma). ***AQUITANIANO - BURDIGALIANO***

***Unità di Sedilo***
Andesiti in andesiti basaltiche, talora autoclastiche, glomeroporfiriche, con feniscristalli di Pl, Px, Bi; in cupole di ristagno, con associati depositi epiclastici. ***AQUITANIANO? - BURDIGALIANO***

### SUCCESSIONE SEDIMENTARIA OLIGO-MIOCENICA DEL LOGUDORO-GASSARESE

**SU2** — ***Successione di Monte Santo***
Calcari biodetritici di piattaforma interna, con rare intercalazioni siliciclastiche ed calcari biohermali calcareeli. ***BURDIGALIANO - TORTONIANO***

**LBM** — ***Formazione di Florinas***
Sabbie quarzose/feldspatiche, talvcuarzo, poco o nulla cementate, di ambiente fluviomarino; alla base dtitti scure e conglomerati continentali. Sabbie prevalenti SS. Bioculaureniti prevalenti SS. ***BURDIGALIANO***

**BTU** — ***Formazione di Borutta***
Calcari bioclastici, calcari stratificati e calcari marnosi, localmente in alternanza decapite. ***LANGHIANO***

**LBM** — ***Formazione di Oppia Nuova***
Sabbie quarzose/feldspatiche e conglomerati eterometrici, ad elementi di basamento paleozoico, vulcaniti oligomiocoeniche e calcari mesozoici (Dunop, Giurassico). Ambiente fluviale-fluviale o fluvio-palustre. ***BURDIGALIANO MESSO-SUP.***

**SU1** — ***Formazione di Monte Santo***
Calcareniti, calcari biodetritici fossilifrici, Calcari nodulari a componente terrigena variabile, con livelli e gasteropodi (Turritella), ostreidi ed echinidi (Scutella, Amphiopa) ("Calcari Infralivelli" Auct.) (BESU). Arenarie e conglomerati a cemento calcareo (BESU). Calcari bioclastici, calcari stratificati e calcari marnosi, localmente in successioni/lenticchiuali a zona medio-bassa. Localmente livelli di marne (Andarena/Mores) (BESU). ***BURDIGALIANO***

***Formazione del Rio Mirone***
Depositi epiclastici con intercalazioni di selci, ARM e marne con resti di plante, foraminiferi, e calcari oliticoari di ambiente lacustre ("Formazione lacustre" Auct.). ***BURDIGALIANO***

***Faglia certa***

***Faglia presunta***

***Faglia diretta (il tratto indicato la parte ribassata)***

## GEOMORFOLOGIA

PAI Regione Sardegna

Limite di assetti delle frane ai sensi delle Norme di attuazione del PAI, lettera a), b) ed f) del DM 101/2008.

Fenomeni franosi

ATTIVI QUIESCENTI INATTIVI

- Corpo di frana di scorrimento
- Corpo di frana di crollo
- Soil slip
- Frana complessa
- Cavità naturale
- Frana puntuale

Pericolosità da frana

- Hg1 — Zona a pericolosità bassa
- Hg2 — Zona a pericolosità media
- Hg3 — Zona a pericolosità elevata
- Hg4 — Zona a pericolosità molto elevata

Cartografia frane - Progetto IFFI

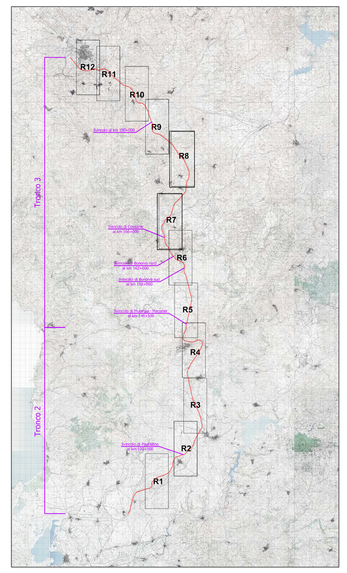
- Area soggetta a crollo ed distacchi diffusi

Cartografia frane - Progetto AVI

- Scarpata di frana
- Corpo di frana

Rilevamento frane Fleitras

- Corpo di frana - anno 2014
- Corpo di frana - anno 2013
- Corpo di frana antica




**Anas SpA**

*Direzione Centrale Progettazione*

# S.S. 131 di "Carlo Felice"

**Adeguamento e messa in sicurezza della S.S.131**
**dal km 108+300 al km 209+500**
**Risoluzione dei nodi critici – 1° e 2° stralcio**

PROGETTO DEFINITIVO

PROGETTAZIONE: ANAS - DIREZIONE CENTRALE PROGETTAZIONE


PROGETTISTI:

*Dott. Ing. CARLO BOSMAN*
*Ordine Ing. di Roma n. 16449*

*Dott. Ing. ENRICO MITTIGA*
*Ordine Ing. di Roma n. 20228*

*Dott. Ing. ACHILLE DEVITOFRANCESCHI*
*Ordine Ing. di Roma n. 13116*

*Dott. Ing. FULVIO MARIA SOCCODATO*
*Ordine Ing. di Roma n. 18861*

IL GEOLOGO
*Dott. Geol. STEFANO SERANGELI*
*Ordine Geol. Lazio n. 659*

IL RESPONSABILE DEL S.I.A.
*Dott. Ing. GINEVRA BERETTA*
*Ord. Ing. Prov. RM n. 20458*

*Dott. Ing. ADRIANA CORCELLI*
*Ord. Ing. Prov. RM n. 33764*

COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE
*Dott. Arch. ROBERTO ROGGI*
*Ordine Architetti Prov. RM n° 10554*

VISTO: IL RESP. DEL PROCEDIMENTO
*Dott. Ing. ANTONIO SCALAMANDRE'*

GRUPPO DI PROGETTAZIONE ANAS

| | | |
|---|---|---|
| *Dott.Ing.* | *Carlo Bosman* | *– Responsabile di progetto* |
| *Dott.Ing.* | *Gabriele Giovannini* | *– Cartografia* |
| *Dott.Ing.* | *Ginevra Beretta* | *– Ambiente* |
| *Dott.Geol.* | *Giuseppe Cardillo* | *– Ambiente* |
| *Dott.Ing.* | *Adriano Corcelli* | *– Ambiente* |
| *Dott.Geol.* | *Stefano Serangeli* | *– Geologia* |
| *Dott.Ing.* | *Enrico Mittiga* | *– Geotecnica* |
| *Dott.Ing.* | *Attilio Pehlivanian* | *– Idraulica* |
| *Dott.Ing.* | *Gianfranco Fusoni* | *– Strade* |
| *Dott.Ing.* | *Francesco Primieri* | *– Strade* |
| *Geom.* | *Claudio D'Arcangeli* | *– Strade* |
| *Dott.Ing.* | *Alessandro Piacentini* | *– Opere civili* |
| *Geom.* | *Pietro Tomasiello* | *– Opere civili* |
| *Geom.* | *Carmelo Zuma* | *– Espropri* |
| *Dott.Ing.* | *Pierluigi Fabbro* | *– Interferenze* |
| *Dott.Ing.* | *Francesco Bozzi* | *– Impianti* |
| *Geom.* | *Stefano De Masi* | *– Computi e capitolati* |
| *Geom.* | *Marco Sphacci* | *– Sicurezza* |
| *Dott.Arch.* | *Roberto Roggi* | *– Sicurezza* |

*RESPONSABILI DI SERVIZI INGEGNERIA*

| | | |
|---|---|---|
| *Dott.Ing.* | *Fulvio Maria Soccodato* | *– Territorio* |
| *Dott.Ing.* | *Alessandro Micheli* | *– Geotecnica e Impianti* |
| *Dott.Ing.* | *Achille Devitofranceschi* | *– Opere Civili* |
| *Geom.* | *Fabio Quondam* | *– Computi e capitolati* |
| *Dott.Geol.* | *Serena Mojetta* | |


PROTOCOLLO | DATA

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE
QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE
CARTA GEOLOGICA E GEOMORFOLOGICA – TAV 4 DI 6

| CODICE PROGETTO | NOME FILE | REVISIONE | SCALA: |
|---|---|---|---|
| PROGETTO: DPCA09 LIV. PROG.: D N. PROG.: 1401 | T00IA34AMBCG04A<br>CODICE ELAB.: T00IIA34AMBCG04 | A | 1:10.000 |

| REV. | DESCRIZIONE | DATA | REDATTO | VERIFICATO | APPROVATO |
|---|---|---|---|---|---|
| D | | | | | |
| C | | | | | |
| B | | | | | |
| A | EMISSIONE | Febbraio 2015 | ING. A. CORCELLI | ING. G. BERETTA | ING. F.M. SOCCODATO |