

**ADEGUAMENTO S.S. n°87 "SANNITICA"  
INTERVENTI LOCALIZZATI PER GARANTIRE LA PERCORRIBILITA'  
IMMEDIATA TRATTO "CAMPOBASSO – BIVIO S.ELIA"  
LOTTE A2 E A3**

**PROGETTO DEFINITIVO**

CB-150

A.T.I. di PROGETTAZIONE:  
(Mandataria)

**bonifica spa**

(Mandante)

**SOIL** Geotechnics Geology Structures Offshore  
ENGINEERING

(Mandante)

**FRANCHETTI**

IL PROGETTISTA:

Ing. Franco Persio Bocchetto - Ordine Ing. Roma n.° 8664-Sez A  
Ing. Luigi Albert - Ordine Ing. Milano n.° 14725-Sez A  
Ing. Paolo Franchetti - Ordine Ing. Vicenza n.° 2013-Sez A

IL GEOLOGO:

Dott. Geol. Anna Maria Bruna  
- Ordine Geol. Lazio n. 1531

RESPONSABILE DELL'INTEGRAZIONE DELLE  
DISCIPLINE SPECIALISTICHE

Ing. Franco Persio Bocchetto - Ordine Ing. Roma n.° 8664-Sez A

COORDINATORE PER LA SICUREZZA:

Ing. Andrea Maria Enea Failla - Ordine Ing. Catania n.°A6701

**GE – GEOLOGIA GEOMORFOLOGIA E IDROGEOLOGIA**

SCHEDE GEOLOGICHE-GEOMORFOLOGICHE

CODICE PROGETTO		NOME FILE: TOOGE00GEOAL02B	REVISIONE	SCALA
PROGETTO	LIV.PROG. ANNO	CODICE ELAB.	B	-
D P C B 0 1 5 0	D 2 2	T 0 0 G E 0 0 G E O A L 0 2		
B	ISTRUTTORIA ANAS	Luglio 2022	Geol. M. Tedesco	Geol. F. Staffini Ing. L. Albert
A	EMISSIONE	Aprile 2022	Geol. M. Tedesco	Geol. F. Staffini Ing. L. Albert
REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO APPROVATO

## SCHEDA DI RILEVAMENTO GEOLOGICO-GEOMORFOLOGICO-IDROGEOLOGICO

Adeguamento S.S n. 87 "Sannitica" – Interventi localizzati per garantire la percorribilità immediata Tratto "Campobasso – Bivio S.Elia" Lotti A2 e A3

**SCHEDA DI RILEVAMENTO – 01**

**ST 1**

**PROVINCIA**

Campobasso (CB)

**COMUNE**

Campolieto

**LOCALITA'**

Bivio di Campolieto

**COORDINATE**

EPSG 32633

480346

4609893

**Documentazione fotografica**



**Inquadramento morfologico:**

- Pendio in leggero declivio
- Rimodellamenti superficiali legati all'attività agricola
- Localizzati rimodellamenti antropici legati alla realizzazione della rete viaria e ferroviaria

**Caratteristiche dell'affioramento**

- Litologie poco evidenti per via dell'alta pedogenizzazione dei suoli

**Formazione geologica e litologia affioranti:**

- Formazione delle argille del fiume Fortone, formata da arenarie e sabbie stratificate con livelli di argille e argille siltose

**Elementi geomorfologici di rilievo**

- Corpo di frana denominato **Fr\_01**
- Dinamica prevalente di scivolamento rotazionale
- Tracce di creep in corrispondenza dei settori più acclivi
- Solchi di erosione per ruscellamento concentrato in corrispondenza dei settori maggiormente acclivi

**Problematiche in relazione all'opera in progetto**

- Il tracciato interesserà la nicchia del fenomeno tra le sezioni di progetto n.81 e n.83
- Dalla consultazione del materiale disponibile, si ipotizza una quota della superficie di scivolamento del fenomeno posta a -5.0m dal pc.

## SCHEDA DI RILEVAMENTO GEOLOGICO-GEOMORFOLOGICO-IDROGEOLOGICO

Adeguamento S.S n. 87 "Sannitica" – Interventi localizzati per garantire la percorribilità immediata Tratto "Campobasso – Bivio S.Elia" Lotti A2 e A3

**SCHEDA DI RILEVAMENTO – 02**

**ST 2**

**PROVINCIA**

Campobasso (CB)

**COMUNE**

Campolieto

**LOCALITA'**

A W di Bivio di Campolieto

**COORDINATE**

EPSG 32633

480165

4609879

**Documentazione fotografica**



**Inquadramento morfologico:**

- Pendio in leggero declivio
- Rimodellamenti superficiali legati all'attività agricola
- Depressione morfologica occupata da piante palustri con localizzate emersioni idriche

**Caratteristiche dell'affioramento**

- Litologie poco evidenti per via dell'alta pedogenizzazione dei suoli

**Formazione geologica e litologia affioranti:**

- Formazione delle argille varicolori (Avp) formata da Argille Varicolori prevalentemente pelitiche, costituite da argille scagliose con intercalazioni di strati marnosi e calcarenitici

**Elementi geomorfologici di rilievo**

- Frana complessa formata da diversi corpi denominati da **Fr\_2a** a **Fr\_2d** con differenti stati di evoluzione, da attivi a quiescenti
- Cinematismo prevalente riconducibile a scivolamenti rotazionali, con spessore stimato dei depositi 5-6m
- Depressione morfologica con emergenze idriche, contropendenze e rigonfiamenti delle coltri superficiali
- Diffuse tracce di creep in corrispondenza dei settori maggiormente acclivi

**Problematiche in relazione all'opera in progetto**

- Il tracciato interesserà la nicchia dei fenomeni denominati **Fr\_2a/2b/2c** nell'intervallo compreso tra la sezione di progetto n.75 e la n.79
- Spalla est del viadotto n.4 in corrispondenza della frana **Fr\_2a**



## SCHEDA DI RILEVAMENTO GEOLOGICO-GEOMORFOLOGICO-IDROGEOLOGICO

Adeguamento S.S n. 87 "Sannitica" – Interventi localizzati per garantire la percorribilità immediata Tratto "Campobasso – Bivio S.Elia" Lotti A2 e A3

**SCHEDA DI RILEVAMENTO – 03**

**ST 3**

**PROVINCIA**

Campobasso (CB)

**COMUNE**

Campolieto

**LOCALITA'**

A SW di Bivio di Campolieto

**COORDINATE**

EPSG 32633

480092

4609842

**Documentazione fotografica**



**Inquadramento morfologico:**

- Pendio da poco a mediamente acclive
- Rimodellamenti superficiali legati all'attività agricola
- Blandi scarpate morfologiche

**Caratteristiche dell'affioramento**

- Litologie poco evidenti per via dell'alta pedogenizzazione dei suoli

**Formazione geologica e litologia affioranti:**

- Formazione delle argille varicolori (Avp) formata da Argille Varicolori prevalentemente pelitiche, costituite da argille scagliose con intercalazioni di strati marnosi e calcarenitici

**Elementi geomorfologici di rilievo**

- Settore centro superiore dei corpi di frana denominati da **Fr\_2a** a **Fr\_2d** (Vd. ST 2). Scarpate di scivolamento secondarie con cinematismo prevalente di tipo rotazionale e traslazionale
- Porzione **Fr\_2d** supposta attiva per via delle evidenze di terreno
- Evidenti ristagni idrici, con diversi ordini di scarpate secondarie
- Diffuse tracce di creep con alcuni solchi di erosione per ruscellamento concentrato

**Problematiche in relazione all'opera in progetto**

- Il tracciato interesserà la nicchia dei fenomeni denominati **Fr\_2a/2b/2c**
- Porzioni del corpo di frana maggiormente critiche poste a valle dell'impronta del tracciato in progetto
- Possibile espansione verso monte dei settori maggiormente in caso di ulteriore evoluzione del fenomeno

## SCHEDA DI RILEVAMENTO GEOLOGICO-GEOMORFOLOGICO-IDROGEOLOGICO

Adeguamento S.S n. 87 "Sannitica" – Interventi localizzati per garantire la percorribilità immediata Tratto "Campobasso – Bivio S.Elia" Lotti A2 e A3

**SCHEDA DI RILEVAMENTO – 04**

**ST 4**

**PROVINCIA**

Campobasso (CB)

**COMUNE**

Campolieto

**LOCALITA'**

SS 87 a W Bivio di Campolieto

**COORDINATE**

EPSG 32633

479996

4609950

**Documentazione fotografica**



**Inquadramento morfologico:**

- Dorsale morfologica sormontata da viabilità esistente

**Caratteristiche dell'affioramento**

- Litologie mascherate da accumuli di riporto e rimodellamenti antropici

**Formazione geologica e litologia affioranti:**

- Formazione delle argille varicolori (Avp) formata da Argille Varicolori prevalentemente pelitiche, costituite da argille scagliose con intercalazioni di strati marnosi e calcarenitici

**Elementi geomorfologici di rilievo**

- Tracce di ammaloramenti sulla copertura di asfalto. Probabile espansione verso monte dei corpi di frana posti a valle
- Non vi sono evidenze di espansioni verso monte delle frane cartografate a nord della viabilità

**Problematiche in relazione all'opera in progetto**

- Settore non interessato dalle opere in progetto ma rilevato per una maggiore comprensione dell'evoluzione dei fenomeni franosi agenti nella zona



## SCHEDA DI RILEVAMENTO GEOLOGICO-GEOMORFOLOGICO-IDROGEOLOGICO

Adeguamento S.S n. 87 "Sannitica" – Interventi localizzati per garantire la percorribilità immediata Tratto "Campobasso – Bivio S.Elia" Lotti A2 e A3

**SCHEDA DI RILEVAMENTO – 05**

**ST 5**

PROVINCIA	COMUNE	LOCALITA'	COORDINATE EPSG 32633	
Campobasso (CB)	Campolieto	A valle della ferrovia	479934	4609860

**Documentazione fotografica**



**Inquadramento morfologico:**

- *Morfologie complesse per via del grado di attività dei fenomeni franosi*
- *Superfici da piane a mediamente inclinate, con scarpate di scivolamento secondarie*
- *Rimodellamenti superficiali legati all'attività agricola*

**Caratteristiche dell'affioramento**

- *Litologie poco evidenti per via dell'alta pedogenizzazione dei suoli*

**Formazione geologica e litologia affioranti:**

- *Formazione delle argille varicolori (Avp) formata da Argille Varicolori prevalentemente pelitiche, costituite da argille scagliose con intercalazioni di strati marnosi e calcarenitici*

**Elementi geomorfologici di rilievo**

- *Porzione superiore di frana complessa formato da due corpi principali denominati **Fr\_3a-3b***
- *Diffuse evidenze di movimento (emergenze idriche, contropendenze, scarpate di scivolamento secondarie, rigonfiamenti) da cui si deduce il grado di attività dei fenomeni*
- *Diffuse evidenze di creep*
- *Possibile espansione verso monte del corpo più ad est, ma assenza di evidenze sul rilevato della ferrovia*

**Problematiche in relazione all'opera in progetto**

- *Il tracciato interesserà la nicchia dei fenomeni denominati **Fr\_3a-3b** nell'intervallo compreso tra la sezione di progetto n.71a e la n.75*
- *Spalla ovest del viadotto n.4 in corrispondenza della frana **Fr\_3a**, in un settore ricco di tracce di movimento*

## SCHEDA DI RILEVAMENTO GEOLOGICO-GEOMORFOLOGICO-IDROGEOLOGICO

Adeguamento S.S n. 87 "Sannitica" – Interventi localizzati per garantire la percorribilità immediata Tratto "Campobasso – Bivio S.Elia" Lotti A2 e A3

**SCHEDA DI RILEVAMENTO – 06**

**ST 6**

**PROVINCIA**

**COMUNE**

**LOCALITA'**

**COORDINATE**

Campobasso (CB)

Campolieto

A SW di Bivio di Campolieto

EPSG 32633

480080

4609770

**Documentazione fotografica**



**Inquadramento morfologico:**

- Superfici da blandamente a mediamente inclinate
- Rimodellamenti superficiali legati all'attività agricola

**Caratteristiche dell'affioramento**

- Litologie poco evidenti per via dell'alta pedogenizzazione dei suoli

**Formazione geologica e litologia affioranti:**

- Formazione delle argille varicolori (Avp) formata da Argille Varicolori prevalentemente pelitiche, costituite da argille scagliose con intercalazioni di strati marnosi e calcarenitici

**Elementi geomorfologici di rilievo**

- Porzione medio superiore della frana complessa denominata **Fr\_3a-3b** (Vd. ST 5)
- Diffuse evidenze di movimento (emergenze idriche, contropendenze, scarpate di scivolamento secondarie, rigonfiamenti) da cui si deduce il grado di attività dei fenomeni
- Cinematismo complesso
- Diffuse evidenze di creep
- Localizzati solchi di erosione legati al ruscellamento delle acque

**Problematiche in relazione all'opera in progetto**

- Il tracciato interesserà la nicchia dei fenomeni denominati **Fr\_3a-3b**
- Spalla ovest del viadotto n.4 in corrispondenza della frana **Fr\_3a**, in un settore ricco di tracce di movimento



## SCHEDA DI RILEVAMENTO GEOLOGICO-GEOMORFOLOGICO-IDROGEOLOGICO

Adeguamento S.S n. 87 "Sannitica" – Interventi localizzati per garantire la percorribilità immediata Tratto "Campobasso – Bivio S.Elia" Lotti A2 e A3

**SCHEDA DI RILEVAMENTO – 07**

**ST 7**

PROVINCIA	COMUNE	LOCALITA'	COORDINATE EPSG 32633	
Campobasso (CB)	Campolieto	Vallone Canonico	2480331	4609401

**Documentazione fotografica**



**Inquadramento morfologico:**

- Superfici in leggero declivio
- Rimodellamenti superficiali legati all'attività agricola

**Caratteristiche dell'affioramento**

- Litologie poco evidenti per via dell'alta pedogenizzazione dei suoli

**Formazione geologica e litologia affioranti:**

- Formazione delle argille del fiume Fortone, formata da arenarie e sabbie stratificate con livelli di argille e argille siltose

**Elementi geomorfologici di rilievo**

- Settore inferiore del corpo di frana formato dall'unione dei fenomeni denominati da **Fr\_2a** a **Fr\_2d** e da **Fr\_3a-3b**
- Localizzate tracce di creep
- Blande contropendenze
- Assenza di lesioni in corrispondenza della coltre di asfalto. Ciò nonostante, viste le evidenze di monte, si considera il fenomeno come attivo

**Problematiche in relazione all'opera in progetto**

- Settore non interessato dalle opere in progetto ma rilevato per una maggiore comprensione dell'evoluzione dei fenomeni franosi agenti nella zona



## SCHEDA DI RILEVAMENTO GEOLOGICO-GEOMORFOLOGICO-IDROGEOLOGICO

Adeguamento S.S n. 87 "Sannitica" – Interventi localizzati per garantire la percorribilità immediata Tratto "Campobasso – Bivio S.Elia" Lotti A2 e A3

**SCHEDA DI RILEVAMENTO – 08**

**ST 8**

**PROVINCIA**

**COMUNE**

**LOCALITA'**

**COORDINATE**

Campobasso (CB)

Campolieto

A valle della ferrovia

EPSG 32633

479938

4609776

**Documentazione fotografica**



**Inquadramento morfologico:**

- *Morfologie da blandamente a mediamente inclinate*
- *Rimodellamenti superficiali legati all'attività agricola*

**Caratteristiche dell'affioramento**

- *Litologie poco evidenti per via dell'alta pedogenizzazione dei suoli*

**Formazione geologica e litologia affioranti:**

- *Formazione delle argille varicolori (Avp) formata da Argille Varicolori prevalentemente pelitiche, costituite da argille scagliose con intercalazioni di strati marnosi e calcarenitici*

**Elementi geomorfologici di rilievo**

- *Margine orientale di un corpo di frana poco evidente denominato **Fr\_04***
- *Si presume cinematismo prevalente di tipo scivolamento rotazionale e traslativo*
- *Localizzate emergenze idriche con vegetazione palustre*
- *Diffuse tracce di creep*
- *Margini del fenomeno poco definiti*

**Problematiche in relazione all'opera in progetto**

- *Il tracciato in progetto attraverserà la nicchia del dissesto, tra la sezione di progetto n.69b e la n.71, dove si presume uno spessore del corpo di frana compreso tra 3m e 5m*

## SCHEDA DI RILEVAMENTO GEOLOGICO-GEOMORFOLOGICO-IDROGEOLOGICO

Adeguamento S.S n. 87 "Sannitica" – Interventi localizzati per garantire la percorribilità immediata Tratto "Campobasso – Bivio S.Elia" Lotti A2 e A3

**SCHEDA DI RILEVAMENTO – 09**

**ST 9**

<b>PROVINCIA</b>	<b>COMUNE</b>	<b>LOCALITA'</b>	<b>COORDINATE</b>	
Campobasso (CB)	Campolieto	Tracciato ferroviario	EPSG 32633	
			479807	4609844

**Documentazione fotografica**



**Inquadramento morfologico:**

- Rilevato ferroviario delimitata a monte da una muratura di controripa realizzata a secco
- Diversi rimodellamenti legati agli scavi e agli sterri eseguiti per la realizzazione della ferrovia
- Poco a valle, diversi rimodellamenti superficiali legati all'attività agricola

**Caratteristiche dell'affioramento**

- Litologie poco evidenti in quanto largamente mascherate dai rimodellamenti antropici

**Formazione geologica e litologia affioranti:**

- Formazione delle argille varicolori (Avp) formata da Argille Varicolori prevalentemente pelitiche, costituite da argille scagliose con intercalazioni di strati marnosi e calcarenitici

**Elementi geomorfologici di rilievo**

- Porzione di territorio posta direttamente a monte di un corpo di frana quiescente (**Fr\_05**) e a margine di un fenomeno apparentemente attivo (**Fr\_06**)
- Localizzati ammaloramenti lungo la muratura di controripa della ferrovia (blocchi divelti, deformazioni, ecc...)
- L'assenza di deformazioni sul rilevato ferroviario fa presumere che lo stesso non sia interessato dai fenomeni franosi

**Problematiche in relazione all'opera in progetto**

- Il tracciato in progetto attraverserà il settore centrale del corpo di frana del fenomeno denominato **Fr\_05**, dalla sezione n.67a alla n.69



## SCHEDA DI RILEVAMENTO GEOLOGICO-GEOMORFOLOGICO-IDROGEOLOGICO

Adeguamento S.S n. 87 "Sannitica" – Interventi localizzati per garantire la percorribilità immediata Tratto "Campobasso – Bivio S.Elia" Lotti A2 e A3

**SCHEDA DI RILEVAMENTO – 10**

**ST 10**

<b>PROVINCIA</b>	<b>COMUNE</b>	<b>LOCALITA'</b>	<b>COORDINATE</b>	
Campobasso (CB)	Campolieto	Tracciato SS 87	EPSG 32633	
			479666	4609858

**Documentazione fotografica**



**Inquadramento morfologico:**

- Ristretta porzione di pendio stretta tra il tracciato della SS87 e il sottostante rilevato ferroviario
- Diversi rimodellamenti legati agli scavi e agli sterri eseguiti per la realizzazione della SS87 e della ferrovia

**Caratteristiche dell'affioramento**

- Litologie poco evidenti in quanto largamente mascherate dai rimodellamenti antropici

**Formazione geologica e litologia affioranti:**

- Formazione delle argille varicolori (Avp) formata da Argille Varicolori prevalentemente pelitiche, costituite da argille scagliose con intercalazioni di strati marnosi e calcarenitici

**Elementi geomorfologici di rilievo**

- Probabile prolungamento verso monte del corpo di frana **Fr\_06**, con la presenza di depressioni, rigonfiamenti e blande contropendenze
- Non si individuano ammaloramenti lungo la sede viaria e in corrispondenza della massicciata ferroviaria
- Difficile correlazione tra la porzione di frana a monte della ferrovia e quella a valle per via dell'apparente assenza di lesioni lungo il tracciato ferroviario

**Problematiche in relazione all'opera in progetto**

- Il tracciato in progetto attraverserà il settore centrale del corpo di frana del fenomeno denominato **Fr\_05**, dalla sezione n.67a alla n.69



## SCHEDA DI RILEVAMENTO GEOLOGICO-GEOMORFOLOGICO-IDROGEOLOGICO

Adeguamento S.S n. 87 "Sannitica" – Interventi localizzati per garantire la percorribilità immediata Tratto "Campobasso – Bivio S.Elia" Lotti A2 e A3

**SCHEDA DI RILEVAMENTO – 11**

**ST 11**

PROVINCIA	COMUNE	LOCALITA'	COORDINATE EPSG 32633	
Campobasso (CB)	Campolieto	A valle tracciato ferrovia	479777	4609777

**Documentazione fotografica**



**Inquadramento morfologico:**

- Superfici pressoché piane o in leggero declivio
- Rimodellamenti superficiali legati all'attività agricola

**Caratteristiche dell'affioramento**

- Litologie poco evidenti per via dell'alta pedogenizzazione dei suoli

**Formazione geologica e litologia affioranti:**

- Formazione delle argille varicolori (Avp) formata da Argille Varicolori prevalentemente pelitiche, costituite da argille scagliose con intercalazioni di strati marnosi e calcarenitici

**Elementi geomorfologici di rilievo**

- Corpo di frana denominato **Fr\_06**, considerato attivo per via di numerose evidenze di movimento riconducibili all'ultimo ciclo stagionale, quali blande depressioni, rigonfiamenti e contropendenze.
- Movimento prevalente di tipo scivolamento rotazionale a cui si aggiungono diverse evidenze di creep in corrispondenza dei settori maggiormente acclivi
- Localizzati ristagni idrici in corrispondenza della metà medio-superiore della frana, direttamente a valle della strada poderale

**Problematiche in relazione all'opera in progetto**

- Il tracciato interesserà per intero il corpo di frana **Fr\_6**, tra la sezione di progetto n.64a e la n.68
- Spalla est del viadotto n.3 in corrispondenza della frana **Fr\_6**

## SCHEDA DI RILEVAMENTO GEOLOGICO-GEOMORFOLOGICO-IDROGEOLOGICO

Adeguamento S.S n. 87 "Sannitica" – Interventi localizzati per garantire la percorribilità immediata Tratto "Campobasso – Bivio S.Elia" Lotti A2 e A3

**SCHEDA DI RILEVAMENTO – 12**

**ST 12**

**PROVINCIA**

Campobasso (CB)

**COMUNE**

Campolieto

**LOCALITA'**

A valle tracciato ferrovia

**COORDINATE**

EPSG 32633

479579

4609663

**Documentazione fotografica**



**Inquadramento morfologico:**

- Pendio in leggero declivio che diviene mediamente ripido a valle degli 800m di quota
- Rimodellamenti superficiali legati all'attività agricola
- Presente testata di un blando impluvio diverse decine di metri a valle del tracciato

**Caratteristiche dell'affioramento**

- Litologie poco evidenti per via dell'alta pedogenizzazione dei suoli

**Formazione geologica e litologia affioranti:**

- Formazione delle argille varicolori (Avp) formata da Argille Varicolori prevalentemente pelitiche, costituite da argille scagliose con intercalazioni di strati marnosi e calcarenitici

**Elementi geomorfologici di rilievo**

- Blande evidenze di movimento legate a depressioni e scarpate secondarie poste ai lati del corpo di frana principale, denominato **Fr\_08**
- Presenti più ordini di scarpate di scivolamento
- Diffuse evidenze di creep, soprattutto in corrispondenza dei settori maggiormente acclivi

**Problematiche in relazione all'opera in progetto**

- Il tracciato interseca la porzione medio-superiore del corpo di frana, grossomodo tra le sezioni di progetto n.60b e 63a



## SCHEDA DI RILEVAMENTO GEOLOGICO-GEOMORFOLOGICO-IDROGEOLOGICO

Adeguamento S.S n. 87 "Sannitica" – Interventi localizzati per garantire la percorribilità immediata Tratto "Campobasso – Bivio S.Elia" Lotti A2 e A3

**SCHEDA DI RILEVAMENTO – 13**

**ST 13**

**PROVINCIA**

Campobasso (CB)

**COMUNE**

Campolieto

**LOCALITA'**

Lungo l'attuale asse della SS87

**COORDINATE**

EPSG 32633

479490

4609734

**Documentazione fotografica**



**Inquadramento morfologico:**

- Massicciata stradale dell'attuale tracciato della SS87
- Piccola scarpata morfologica lungo la fascia di territorio compresa tra il tracciato stradale e quello ferroviario

**Caratteristiche dell'affioramento**

- Litologie poco evidenti in quanto largamente mascherate dai rimodellamenti antropici

**Formazione geologica e litologia affioranti:**

- Formazione delle argille varicolori (Avp) formata da Argille Varicolori prevalentemente pelitiche, costituite da argille scagliose con intercalazioni di strati marnosi e calcarenitici

**Elementi geomorfologici di rilievo**

- Evidente ribassamento della livelletta stradale in corrispondenza della nicchia della **Fr\_08**
- Localizzate fessurazioni della coltre di asfalto
- Apparente assenza di tracce di cedimenti o di assestamenti in corrispondenza del rilevato ferroviario

**Problematiche in relazione all'opera in progetto**

- Settore non interessato dalle opere in progetto ma rilevato per una maggiore comprensione dell'evoluzione dei fenomeni franosi agenti nella zona



## SCHEDA DI RILEVAMENTO GEOLOGICO-GEOMORFOLOGICO-IDROGEOLOGICO

Adeguamento S.S n. 87 "Sannitica" – Interventi localizzati per garantire la percorribilità immediata Tratto "Campobasso – Bivio S.Elia" Lotti A2 e A3

**SCHEDA DI RILEVAMENTO – 14**

**ST 14**

**PROVINCIA**

Campobasso (CB)

**COMUNE**

Campolieto

**LOCALITA'**

Dorso morfologico a valle del tracciato ferroviario

**COORDINATE**

EPSG 32633

479458

4609487

**Documentazione fotografica**



**Inquadramento morfologico:**

- Pendio in leggero declivio posto a valle di una blanda scarpata morfologica
- Rimodellamenti superficiali legati all'attività agricola

**Caratteristiche dell'affioramento**

- Litologie poco evidenti per via dell'alta pedogenizzazione dei suoli

**Formazione geologica e litologia affioranti:**

- Formazione delle argille varicolori (Avp) formata da Argille Varicolori prevalentemente pelitiche, costituite da argille scagliose con intercalazioni di strati marnosi e calcarenitici

**Elementi geomorfologici di rilievo**

- Estremità occidentale di una porzione minore del fenomeno franoso denominato **Fr\_08**
- Blande pressioni e cigli di scarpata poco evidenti
- Diffuse evidenze di creep

**Problematiche in relazione all'opera in progetto**

- Settore non interessato dalle opere in progetto ma rilevato per una maggiore comprensione dell'evoluzione dei fenomeni franosi agenti nella zona

## SCHEDA DI RILEVAMENTO GEOLOGICO-GEOMORFOLOGICO-IDROGEOLOGICO

Adeguamento S.S n. 87 "Sannitica" – Interventi localizzati per garantire la percorribilità immediata Tratto "Campobasso – Bivio S.Elia" Lotti A2 e A3

**SCHEDA DI RILEVAMENTO – 15**

**ST 15**

**PROVINCIA**

Campobasso (CB)

**COMUNE**

Campolieto

**LOCALITA'**

Dorso morfologico a valle del tracciato ferroviario

**COORDINATE**

EPSG 32633

479388

4609418

**Documentazione fotografica**



**Inquadramento morfologico:**

- Pendio in leggero declivio
- Rimodellamenti superficiali legati all'attività agricola

**Caratteristiche dell'affioramento**

- Litologie poco evidenti per via dell'alta pedogenizzazione dei suoli

**Formazione geologica e litologia affioranti:**

- Formazione delle argille varicolori (Avp) formata da Argille Varicolori prevalentemente pelitiche, costituite da argille scagliose con intercalazioni di strati marnosi e calcarenitici

**Elementi geomorfologici di rilievo**

- Pozzi agricoli, presumibilmente dismessi
- Quota di soggiacenza misurata a -2.5m dalla testa pozzo

**Problematiche in relazione all'opera in progetto**

- Settore non interessato dalle opere in progetto ma rilevato per una maggiore comprensione dell'evoluzione dei fenomeni franosi agenti nella zona



## SCHEDA DI RILEVAMENTO GEOLOGICO-GEOMORFOLOGICO-IDROGEOLOGICO

Adeguamento S.S n. 87 "Sannitica" – Interventi localizzati per garantire la percorribilità immediata Tratto "Campobasso – Bivio S.Elia" Lotti A2 e A3

**SCHEDA DI RILEVAMENTO – 16**

**ST 16**

<b>PROVINCIA</b>	<b>COMUNE</b>	<b>LOCALITA'</b>	<b>COORDINATE</b>	
Campobasso (CB)	Campolieto	Dorso morfologico a valle del tracciato ferroviario	EPSG 32633	
			479340	4609443

**Documentazione fotografica**



**Inquadramento morfologico:**

- Pendio in leggero declivio
- Rimodellamenti superficiali legati all'attività agricola

**Caratteristiche dell'affioramento**

- Litologie poco evidenti per via dell'alta pedogenizzazione dei suoli

**Formazione geologica e litologia affioranti:**

- Formazione delle argille varicolori (Avp) formata da Argille Varicolori prevalentemente pelitiche, costituite da argille scagliose con intercalazioni di strati marnosi e calcarenitici

**Elementi geomorfologici di rilievo**

- Assenza di evidenze di dissesto

**Problematiche in relazione all'opera in progetto**

- Settore non interessato dalle opere in progetto ma rilevato per una maggiore comprensione dell'evoluzione dei fenomeni franosi agenti nella zona



## SCHEDA DI RILEVAMENTO GEOLOGICO-GEOMORFOLOGICO-IDROGEOLOGICO

Adeguamento S.S n. 87 "Sannitica" – Interventi localizzati per garantire la percorribilità immediata Tratto "Campobasso – Bivio S.Elia" Lotti A2 e A3

**SCHEDA DI RILEVAMENTO – 17**

**ST 17**

<b>PROVINCIA</b>	<b>COMUNE</b>	<b>LOCALITA'</b>	<b>COORDINATE</b>	
Campobasso (CB)	Campolieto	Versante ovest dorsale Cialandrone	EPSG 32633	
			479250	4609422

**Documentazione fotografica**



**Inquadramento morfologico:**

- Pendio in leggero declivio
- Rimodellamenti superficiali legati all'attività agricola
- Localizzati rimodellamenti a seguito del tombamento del collettore fognario o della rete acquedottistica

**Caratteristiche dell'affioramento**

- Litologie poco evidenti per via dell'alta pedogenizzazione dei suoli

**Formazione geologica e litologia affioranti:**

- Formazione delle argille varicolori (Avp) formata da Argille Varicolori prevalentemente pelitiche, costituite da argille scagliose con intercalazioni di strati marnosi e calcarenitici

**Elementi geomorfologici di rilievo**

- Diffuse evidenze di creep, piante e pali tiltati
- Assenza di dissesti di maggiore rilevanza

**Problematiche in relazione all'opera in progetto**

- Zona interessata dal rilevato del tracciato in progetto e dalla spalla est del viadotto n.2

## SCHEDA DI RILEVAMENTO GEOLOGICO-GEOMORFOLOGICO-IDROGEOLOGICO

Adeguamento S.S n. 87 "Sannitica" – Interventi localizzati per garantire la percorribilità immediata Tratto "Campobasso – Bivio S.Elia" Lotti A2 e A3

**SCHEDA DI RILEVAMENTO – 18**

**ST 18**

**PROVINCIA**

**COMUNE**

**LOCALITA'**

**COORDINATE**

Campobasso (CB)

Campolieto

Casello

EPSG 32633

479064

4609162

**Documentazione fotografica**



**Inquadramento morfologico:**

- Pendio in leggero declivio
- Rimodellamenti superficiali legati all'attività agricola

**Caratteristiche dell'affioramento**

- Litologie poco evidenti per via dell'alta pedogenizzazione dei suoli

**Formazione geologica e litologia affioranti:**

- Formazione delle argille varicolori (Avp) formata da Argille Varicolori prevalentemente pelitiche, costituite da argille scagliose con intercalazioni di strati marnosi e calcarenitici

**Elementi geomorfologici di rilievo**

- Diffuse evidenze di creep, piante e pali tiltati
- Depressione morfologica riconducibile ad un corpo di frana denominato **Fr\_9**
- Cinematismo prevalente scivolamento rotazionale e/o traslativo
- Assenza di evidenze di attività recente, da cui si deduce che il fenomeno sia attualmente inattivo

**Problematiche in relazione all'opera in progetto**

- La nicchia del fenomeno è attraversata dal rilevato in progetto, tra le sezioni n.41 alla n.43a



## SCHEDA DI RILEVAMENTO GEOLOGICO-GEOMORFOLOGICO-IDROGEOLOGICO

Adeguamento S.S n. 87 "Sannitica" – Interventi localizzati per garantire la percorribilità immediata Tratto "Campobasso – Bivio S.Elia" Lotti A2 e A3

**SCHEDA DI RILEVAMENTO – 19**

**ST 19**

**PROVINCIA**

**COMUNE**

**LOCALITA'**

**COORDINATE**

Campobasso (CB)

Campolieto

A ovest della loc. Casello

EPSG 32633

478747

4609105

**Documentazione fotografica**



**Inquadramento morfologico:**

- Superfici piane o in leggero declivio
- Rimodellamenti superficiali legati all'attività agricola
- Terreno attualmente in stato di abbandono

**Caratteristiche dell'affioramento**

- Litologie poco evidenti per via dell'alta pedogenizzazione dei suoli

**Formazione geologica e litologia affioranti:**

- Formazione delle argille varicolori (Avp) formata da Argille Varicolori prevalentemente pelitiche, costituite da argille scagliose con intercalazioni di strati marnosi e calcarenitici

**Elementi geomorfologici di rilievo**

- Localizzate tracce di creep per via di piante e pali inclinati
- Non si individuano tracce significative di dissesti in atto o potenziali

**Problematiche in relazione all'opera in progetto**

- Non si identificano particolari problematiche per le opere in progetto

## SCHEDA DI RILEVAMENTO GEOLOGICO-GEOMORFOLOGICO-IDROGEOLOGICO

Adeguamento S.S n. 87 "Sannitica" – Interventi localizzati per garantire la percorribilità immediata Tratto "Campobasso – Bivio S.Elia" Lotti A2 e A3

**SCHEDA DI RILEVAMENTO – 20**

**ST 20**

**PROVINCIA**

Campobasso (CB)

**COMUNE**

Campolieto

**LOCALITA'**

Pantaniccio

**COORDINATE**

EPSG 32633

479631

4608968

**Documentazione fotografica**



**Inquadramento morfologico:**

- Superfici blandamente inclinate
- Rimodellamenti superficiali legati all'attività agricola
- Localizzati rimodellamenti antropici per la realizzazione della rete stradale e dei canali di scolo

**Caratteristiche dell'affioramento**

- Litologie poco evidenti per via dell'alta pedogenizzazione dei suoli

**Formazione geologica e litologia affioranti:**

- Formazione delle argille varicolori (Avp) formata da Argille Varicolori prevalentemente pelitiche, costituite da argille scagliose con intercalazioni di strati marnosi e calcarenitici

**Elementi geomorfologici di rilievo**

- Evidenze morfologiche riconducibili ad una frana di scivolamento rotazionale e traslazionale
- Diffuse tracce di creep
- Danni alla sede viaria, con deformazioni della massiciata e bracciature nell'asfalto
- Localizzate emergenze idriche

**Problematiche in relazione all'opera in progetto**

- Settore non interessato dalle opere in progetto ma rilevato per una maggiore comprensione dell'evoluzione dei fenomeni franosi agenti nella zona



## SCHEDA DI RILEVAMENTO GEOLOGICO-GEOMORFOLOGICO-IDROGEOLOGICO

Adeguamento S.S n. 87 "Sannitica" – Interventi localizzati per garantire la percorribilità immediata Tratto "Campobasso – Bivio S.Elia" Lotti A2 e A3

**SCHEDA DI RILEVAMENTO – 21**

**ST 21**

**PROVINCIA**

Campobasso (CB)

**COMUNE**

Campolieto

**LOCALITA'**

A monte di Pantaniccio

**COORDINATE**

EPSG 32633

479565

4609209

**Documentazione fotografica**



**Inquadramento morfologico:**

- Affioramento roccioso in corrispondenza del coronamento di una scarpata di frana
- Alla base dell'affioramento, superfici piane o in leggero declivio
- Terreni limitrofi rimodellati a seguito delle attività agricole

**Caratteristiche dell'affioramento**

- Affioramento di prevalenti calcareniti e/o calciruditi bianche-grigie

**Formazione geologica e litologia affioranti:**

- Varicolori prevalentemente lapidee (AVI), costituite da un'alternanza di calcareniti, calciruditi bianche e grigie, calcilutiti e marne, disposta in strati. Il colore più scuro indica l'esposizione dell'affioramento

**Elementi geomorfologici di rilievo**

- Scarpata di frana del fenomeno che interessa la località di Pantaniccio

**Problematiche in relazione all'opera in progetto**

- Settore non interessato dalle opere in progetto ma rilevato per una maggiore comprensione dell'evoluzione dei fenomeni franosi agenti nella zona

## SCHEDA DI RILEVAMENTO GEOLOGICO-GEOMORFOLOGICO-IDROGEOLOGICO

Adeguamento S.S n. 87 "Sannitica" – Interventi localizzati per garantire la percorribilità immediata Tratto "Campobasso – Bivio S.Elia" Lotti A2 e A3

**SCHEDA DI RILEVAMENTO – 22**

**ST 22**

**PROVINCIA**

Campobasso (CB)

**COMUNE**

Campolieto

**LOCALITA'**

A valle di Casa Zeoli

**COORDINATE**

EPSG 32633

478537

4609065

**Documentazione fotografica**



**Inquadramento morfologico:**

- Superfici in leggero declivio
- Terreni superficialmente rimodellati a seguito delle attività agricole

**Caratteristiche dell'affioramento**

- Litologie poco evidenti per via dell'alta pedogenizzazione dei suoli

**Formazione geologica e litologia affioranti:**

- Formazione delle argille varicolori (Avp) formata da Argille Varicolori prevalentemente pelitiche, costituite da argille scagliose con intercalazioni di strati marnosi e calcarenitici

**Elementi geomorfologici di rilievo**

- Diffuse tracce di creep per via di pali inclinati
- Non si individuano tracce significative di dissesti in atto o potenziali

**Problematiche in relazione all'opera in progetto**

- Non si identificano particolari problematiche per le opere in progetto



## SCHEDA DI RILEVAMENTO GEOLOGICO-GEOMORFOLOGICO-IDROGEOLOGICO

Adeguamento S.S n. 87 "Sannitica" – Interventi localizzati per garantire la percorribilità immediata Tratto "Campobasso – Bivio S.Elia" Lotti A2 e A3

**SCHEDA DI RILEVAMENTO – 23**

**ST 23**

**PROVINCIA**

Campobasso (CB)

**COMUNE**

Campolieto

**LOCALITA'**

A valle di Casa Ruggi

**COORDINATE**

EPSG 32633

478265

4609022

**Documentazione fotografica**



**Inquadramento morfologico:**

- Superfici in leggero declivio
- Terreni superficialmente rimodellati a seguito delle attività agricole
- Blando impluvio che si prolunga verso valle nel Vallone della Martina

**Caratteristiche dell'affioramento**

- Litologie poco evidenti per via dell'alta pedogenizzazione dei suoli

**Formazione geologica e litologia affioranti:**

- Formazione delle argille varicolori (Avp) formata da Argille Varicolori prevalentemente pelitiche, costituite da argille scagliose con intercalazioni di strati marnosi e calcarenitici

**Elementi geomorfologici di rilievo**

- Diffuse tracce di creep per via di pali inclinati
- Blande evidenze morfologiche ad indicazione della presenza di una frana, denominata **Fr\_11**
- Non si individuano evidenze significative dei movimenti in atto
- Non si individuano tracce significative di dissesti in atto o potenziali

**Problematiche in relazione all'opera in progetto**

- Il corpo del fenomeno è attraversato dal rilevato in progetto, dalla sezione n.26a alla n.29

## SCHEDA DI RILEVAMENTO GEOLOGICO-GEOMORFOLOGICO-IDROGEOLOGICO

Adeguamento S.S n. 87 "Sannitica" – Interventi localizzati per garantire la percorribilità immediata Tratto "Campobasso – Bivio S.Elia" Lotti A2 e A3

**SCHEDA DI RILEVAMENTO – 24**

**ST 24**

**PROVINCIA**

Campobasso (CB)

**COMUNE**

Campolieto

**LOCALITA'**

Estremità ovest tracciato

**COORDINATE**

EPSG 32633

478060

4608877

**Documentazione fotografica**



**Inquadramento morfologico:**

- Superfici in leggero declivio
- Terreni superficialmente rimodellati a seguito delle attività agricole

**Caratteristiche dell'affioramento**

- Litologie poco evidenti per via dell'alta pedogenizzazione dei suoli

**Formazione geologica e litologia affioranti:**

- Formazione delle argille varicolori (Avp) formata da Argille Varicolori prevalentemente pelitiche, costituite da argille scagliose con intercalazioni di strati marnosi e calcarenitici

**Elementi geomorfologici di rilievo**

- Sporadiche tracce di creep per via di alcuni pali inclinati
- Localizzate zone umide, con terreni imbibiti

**Problematiche in relazione all'opera in progetto**

- Non si identificano particolari problematiche per le opere in progetto



## SCHEDA DI RILEVAMENTO GEOLOGICO-GEOMORFOLOGICO-IDROGEOLOGICO

Adeguamento S.S n. 87 "Sannitica" – Interventi localizzati per garantire la percorribilità immediata Tratto "Campobasso – Bivio S.Elia" Lotti A2 e A3

**SCHEDA DI RILEVAMENTO – 25**

**ST 25**

**PROVINCIA**

**COMUNE**

**LOCALITA'**

**COORDINATE**

Campobasso (CB)

Campolieto

Località Casello ovest

EPSG 32633

477998

4608955

**Documentazione fotografica**



**Inquadramento morfologico:**

- Superfici piane con blande depressioni
- Localizzati rimodellamenti antropici per via della massciata ferroviaria

**Caratteristiche dell'affioramento**

- Litologie poco evidenti per via dell'alta pedogenizzazione dei suoli

**Formazione geologica e litologia affioranti:**

- Formazione delle argille varicolori (Avp) formata da Argille Varicolori prevalentemente pelitiche, costituite da argille scagliose con intercalazioni di strati marnosi e calcarenitici

**Elementi geomorfologici di rilievo**

- Importante ristagno idrico, con la presenza di vegetazione palustre
- Da quanto osservato, si ritiene che non si tratti dell'emergenza della falda, ma bensì un'estesa area di ristagno legata alla scarsa permeabilità dei depositi

**Problematiche in relazione all'opera in progetto**

- Settore non interessato dalle opere in progetto ma rilevato per una maggiore comprensione dell'evoluzione dei fenomeni franosi agenti nella zona