

LEGENDA

1. FORMAZIONI GEOTECNICHE

Rilevato e corpo stradale - R
 Materiale da costruzione del rilevato stradale e dell'opera di sostegno in terra rinforzata OS92, attualmente presente in sito tra la Progr. 11+140 e la Progr. 11+300, di cui è previsto il mantenimento. Materiale da costruzione della porzione di rilevato stradale in progetto compreso tra la Progr. 11+300 e la Progr. 11+509, dell'opera di sostegno in terra rinforzata OS90NEW e della scarpata naturale OS90A. Materiale costituente il rilevato stradale della S.P. 55 bis esistente.

PARAMETRI CARATTERISTICI:
 $\gamma = 20 \text{ kN/m}^3$
 $\phi' = 40^\circ - 45^\circ$
 $c' = 0 - 5 \text{ MPa}$
 $E = 40 \text{ MPa}$

Coltre detritico-colluviale B
 Formazione geotecnica che raggruppa le unità geologiche (cfr. profili geologici) delle coltri detritico-colluviali (b2), dei depositi torrentizi (b, bn) e della fascia alterata delle argille varicolori (AVF). La composizione è estremamente eterogenea e varia dalla sabbia con ghiaia e blocchi, tipica delle unità b e bn alle argille limose (e.g. inclusioni a grana fine all'interno delle unità geologiche b e bn, coltri detritico-colluviali b2, fascia alterata delle argille varicolori AVF).

PARAMETRI CARATTERISTICI:
 $\gamma = 20 \text{ kN/m}^3$
 $\phi' = 25^\circ - 35^\circ$
 $c' = 0 - 10 \text{ MPa}$
 $E = 5 - 10 \text{ MPa}$

All'interno di tale formazione sono state rilevate fasce di spessore discreto sottoposte ad elevati fenomeni deformativi (i.e. "shear bands") nelle quali sono mobilitabili valori della resistenza al taglio ridotti, sino al raggiungimento della resistenza residua. In particolare:

Coltre detritica colluviale B - res 1
 Bande di taglio caratterizzate da parametri di resistenza al taglio residui, collocate, entro fasce di spessore discreto, all'interfaccia tra le coltri detritico-colluviali (unità geologica b2) e la fascia alterata delle argille varicolori e/o all'interno della fascia alterata delle argille varicolori (unità geologica AVF).

PARAMETRI CARATTERISTICI:
 $\gamma = 20 \text{ kN/m}^3$
 $\phi' = 12^\circ - 14^\circ$
 $c' = 0 \text{ MPa}$
 $E = 5 \text{ MPa}$

Coltre detritica colluviale B - res 2
 Bande di taglio caratterizzate da parametri di resistenza al taglio intermedi tra le condizioni di resistenza di picco e quelle residue, collocate, entro fasce di spessore discreto, all'interno delle coltri detritico-colluviali (unità geologica b2).

PARAMETRI CARATTERISTICI:
 $\gamma = 20 \text{ kN/m}^3$
 $\phi' = 17^\circ - 19^\circ$
 $c' = 0 \text{ MPa}$
 $E = 5 \text{ MPa}$

Argille varicolori inferiori - A
 Formazione corrispondente all'unità geologica AVF delle argille varicolori inferiori (cfr. profilo geologico). Terreni ad elevata consistenza, talvolta lapidea, fortemente sovracconsolidati.

PARAMETRI CARATTERISTICI:
 $\gamma = 20 \text{ kN/m}^3$
 $\phi' = 30^\circ$
 $c' = 20 \text{ MPa}$
 $E = 30 - 50 \text{ MPa}$

2. CIRCOLAZIONE IDRICA SOTTERRANEA

1.48 Soggiacenza minima della falda (in m dal p.c.) ospitata nei depositi delle coperture rilevata nel periodo settembre 2015-Giugno 2016 nei piezometri installati nell'ambito della CTU 2015.

1.49 Soggiacenza della falda ospitata nei depositi delle coperture individuata con le indagini di Progetto Definitivo (in fase di esecuzione) e rilevata nel piezometro Sc2 pz (periodo Marzo 2010 - Febbraio 2011).

Livello massimo della falda superficiale rilevato nel periodo Settembre 2015-Giugno 2014.

3. INDAGINI GEOGNOSTICHE

3.1 Indagini in fase di Progetto Definitivo (2010)

- Sondaggio carotaggio continuo con piezometro a tubo aperto SD : campagna programmata con piezometro
- Sondaggio a carotaggio continuo con tubo per DOWN-HOLE SD : campagna programmata con tubo per DOWN-HOLE
- ▲ CPT - Prova penetrometrica statica Sc : campagna integrativa

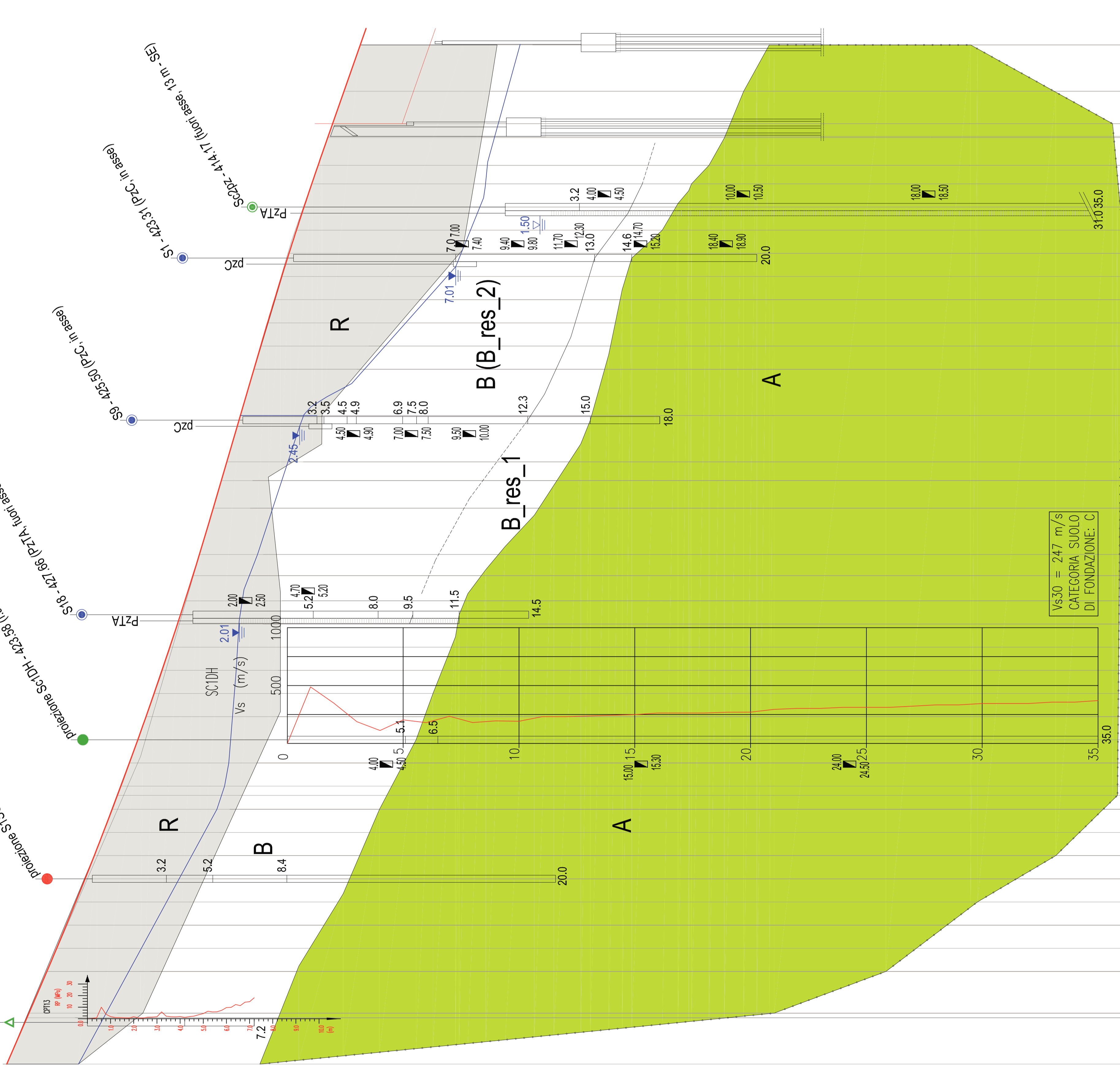
3.2 Indagini eseguite nell'ambito dell'incidente Probatario (2015)

- Sondaggio a carotaggio continuo attrezzato con piezometro

3.3 Indagini programmate per il progetto di rifacimento del rilevato Scorticavacche, dai km 11+140 al km 11+509 (2017)

- S1SCR Sondaggio a carotaggio continuo eseguito

CPT13 - 432.21 (fuori asse, 24.25 - NO)

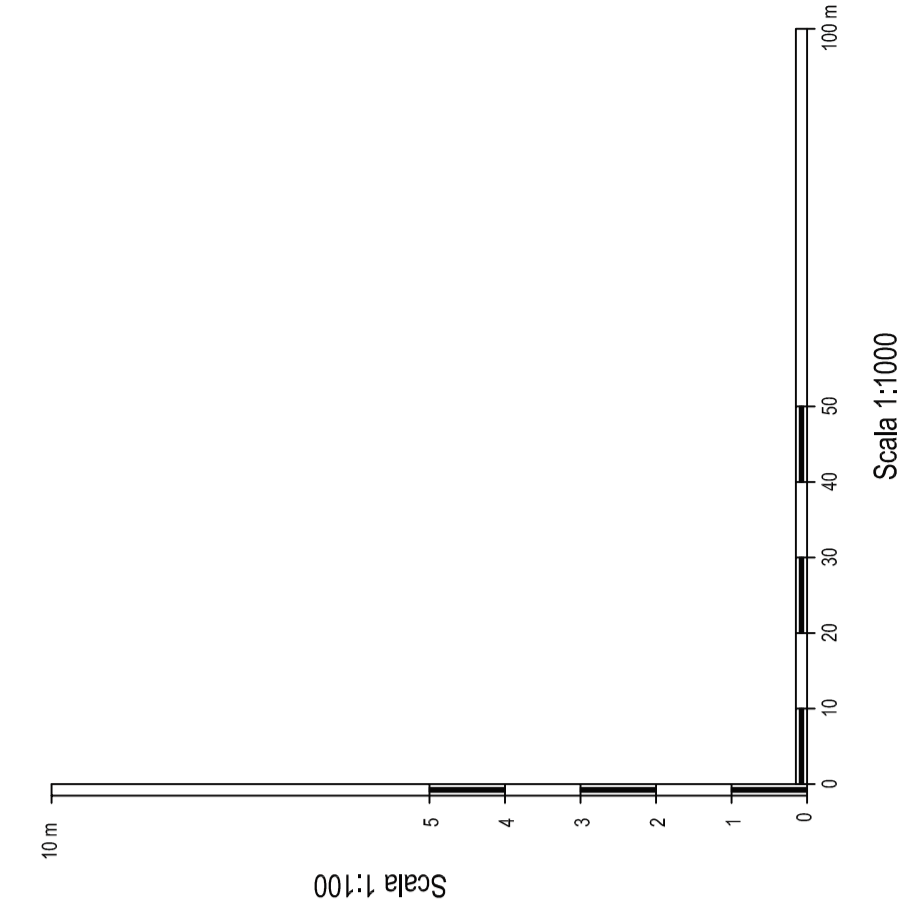


$Vs_{30} = 247 \text{ m/s}$
 CATEGORIA SUOLO DI FONDAZIONE: C

NUMERO SEZIONI	DISTANZE PARZALI	DISTANZE PROGRESSIVE	QUOTE PROGETTO
556	0	0	435.00
557	528	528	435.00
558	558	1056	435.00
559	594	1650	435.00
560	594	2244	435.00
561	594	2838	435.00
562	594	3432	435.00
563	594	4026	435.00
564	594	4620	435.00
565	594	5214	435.00
566	594	5808	435.00
567	594	6402	435.00
568	594	6996	435.00
569	594	7590	435.00
570	594	8184	435.00
571A	574	8754	435.00
572	574	9348	435.00
573A	574	9942	435.00
574	574	10536	435.00
575A	574	11130	435.00
576	574	11724	435.00
577	574	12318	435.00
578	574	12912	435.00
579	574	13506	435.00
580	574	14100	435.00
581	574	14694	435.00
582	574	15288	435.00
583	574	15882	435.00
584	574	16476	435.00
585	574	17070	435.00
586	574	17664	435.00
587	574	18258	435.00
588	574	18852	435.00
589	574	19446	435.00
590	574	20040	435.00
591	574	20634	435.00
592	574	21228	435.00
593	574	21822	435.00
594	574	22416	435.00
595	574	23010	435.00
596	574	23604	435.00
597	574	24198	435.00
598	574	24792	435.00
599	574	25386	435.00
600	574	25980	435.00

- ## 4. SIMBOLI CONVENZIONALI
- Limite tra le formazioni geotecniche di riferimento
 - Limite tra le formazioni geotecniche di riferimento ipotizzato
 - Limite inferiore dell'interpretazione

Campione indisturbato



ANAS S.p.A.
 DIREZIONE REGIONALE PER LA SICILIA

PA17/08
 Affidamento a Contratto Generale dei Lavori di ammodernamento del tratto Palermo - Lercara Friddi, lotto funzionale dal km 14.4 (km. 0.0 del Loto 2) compreso il tratto di raccordo della rotatoria Bologneta, al km 48.0 (km. 33.6 del Loto 2 - Simbolo Mangiarano incluso) compresi i raccordi con le attuali SS n. 68 e SS n. 121

Bologneta S.c.p.a.

Il Responsabile Ambiente:
 Dott. Gianfrancesco Bologneta
 Ing. Francesco Scorticavacche

Il Responsabile Progettazione:
 Dott. Gianfrancesco Bologneta
 Ing. Francesco Scorticavacche

Il Responsabile Verifica:
 Dott. Gianfrancesco Bologneta
 Ing. Francesco Scorticavacche

PERIZIA DI VARIANTE

"TRATTO SCORCIAVACCHE"
 GEOLOGIA, GEOTECNICA, SISMICA
 GEOTECNICA E SISMICA
 Profilo geotecnico

Codice Unico Progetto (CUP): F41B03000230001

OPERA ARGOMENTO DOC. E PROJ. FASE REVISIONE
 S V G T L O O 3 5 0

Codice elaborato: PA17/08

CARTELLA:	FILE NAME:	NOTE:	PROG.:	SCALE:
5	SV21/03	1=1	4 1 3 7	1:100 - 1:1000
4				
3				
2				
1				
0	PRIMA EMISSIONE			

REV.	DATA	DESCRIZIONE	REDAITO	VERIFICATO	APPROVATO
0	Ottobre 2017		C. Teresi	S. Fallico	D. Teresi

Il Progettista Responsabile:
 Prof. Ing. Mario Alessandro
 Ing. Francesco Scorticavacche

Il Coordinatore per la Sicurezza:
 Ing. Francesco Cocconeri

Il Direttore dei Lavori:
 Ing. Salvo Ferraro
 Direttore dei Lavori
 Ing. Francesco Scorticavacche

DATA:	PROTOCOLLO:	VISTO, IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO
ANAS S.p.A.	L04100E11101	Dott. Ing. Ettore de Cabreris de la Oremalis

1. FORMAZIONI GEOTECNICHE

Rilevato e corpo stradale - R
 Materiale da costruzione del rilevato stradale e dell'opera di sostegno in terra rinforzata OS92, attualmente presente in sito tra la Progr. 11+140 e la Progr. 11+300, di cui è previsto il mantenimento. Materiale da costruzione della porzione di rilevato stradale in progetto compreso tra la Progr. 11+300 e la Progr. 11+509, dell'opera di sostegno in terra rinforzata OS90NEW e della scarpata naturale OS90A. Materiale costituente il rilevato stradale della S.P. 55 bis esistente.

PARAMETRI CARATTERISTICI:
 $\gamma = 20 \text{ kN/m}^3$
 $\phi' = 40^\circ - 45^\circ$
 $c' = 0 - 5 \text{ MPa}$
 $E = 40 \text{ MPa}$

Coltre detritico-colluviale B
 Formazione geotecnica che raggruppa le unità geologiche (cfr. profili geologici) delle coltri detritico-colluviali (b2), dei depositi torrentizi (b, bn) e della fascia alterata delle argille varicolori (AVF). La composizione è estremamente eterogenea e varia dalla sabbia con ghiaia e blocchi, tipica delle unità b e bn alle argille limose (e.g. inclusioni a grana fine all'interno delle unità geologiche b e bn, coltri detritico-colluviali b2, fascia alterata delle argille varicolori AVF).

PARAMETRI CARATTERISTICI:
 $\gamma = 20 \text{ kN/m}^3$
 $\phi' = 25^\circ - 35^\circ$
 $c' = 0 - 10 \text{ MPa}$
 $E = 5 - 10 \text{ MPa}$

All'interno di tale formazione sono state rilevate fasce di spessore discreto sottoposte ad elevati fenomeni deformativi (i.e. "shear bands") nelle quali sono mobilitabili valori della resistenza al taglio ridotti, sino al raggiungimento della resistenza residua. In particolare:

Coltre detritica colluviale B - res 1
 Bande di taglio caratterizzate da parametri di resistenza al taglio residui, collocate, entro fasce di spessore discreto, all'interfaccia tra le coltri detritico-colluviali (unità geologica b2) e la fascia alterata delle argille varicolori e/o all'interno della fascia alterata delle argille varicolori (unità geologica AVF).

PARAMETRI CARATTERISTICI:
 $\gamma = 20 \text{ kN/m}^3$
 $\phi' = 12^\circ - 14^\circ$
 $c' = 0 \text{ MPa}$
 $E = 5 \text{ MPa}$

Coltre detritica colluviale B - res 2
 Bande di taglio caratterizzate da parametri di resistenza al taglio intermedi tra le condizioni di resistenza di picco e quelle residue, collocate, entro fasce di spessore discreto, all'interno delle coltri detritico-colluviali (unità geologica b2).

PARAMETRI CARATTERISTICI:
 $\gamma = 20 \text{ kN/m}^3$
 $\phi' = 17^\circ - 19^\circ$
 $c' = 0 \text{ MPa}$
 $E = 5 \text{ MPa}$

Argille varicolori inferiori - A
 Formazione corrispondente all'unità geologica AVF delle argille varicolori inferiori (cfr. profilo geologico). Terreni ad elevata consistenza, talvolta lapidea, fortemente sovracconsolidati.

PARAMETRI CARATTERISTICI:
 $\gamma = 20 \text{ kN/m}^3$
 $\phi' = 30^\circ$
 $c' = 20 \text{ MPa}$
 $E = 30 - 50 \text{ MPa}$

2. CIRCOLAZIONE IDRICA SOTTERRANEA

1.48 Soggiacenza minima della falda (in m dal p.c.) ospitata nei depositi delle coperture rilevata nel periodo settembre 2015-Giugno 2016 nei piezometri installati nell'ambito della CTU 2015.

1.49 Soggiacenza della falda ospitata nei depositi delle coperture individuata con le indagini di Progetto Definitivo (in fase di esecuzione) e rilevata nel piezometro Sc2 pz (periodo Marzo 2010 - Febbraio 2011).

Livello massimo della falda superficiale rilevato nel periodo Settembre 2015-Giugno 2014.

3. INDAGINI GEOGNOSTICHE

3.1 Indagini in fase di Progetto Definitivo (2010)

- Sondaggio carotaggio continuo con piezometro a tubo aperto SD : campagna programmata con piezometro
- Sondaggio a carotaggio continuo con tubo per DOWN-HOLE SD : campagna programmata con tubo per DOWN-HOLE
- ▲ CPT - Prova penetrometrica statica Sc : campagna integrativa

3.2 Indagini eseguite nell'ambito dell'incidente Probatario (2015)

- Sondaggio a carotaggio continuo attrezzato con piezometro

3.3 Indagini programmate per il progetto di rifacimento del rilevato Scorticavacche, dai km 11+140 al km 11+509 (2017)

- S1SCR Sondaggio a carotaggio continuo eseguito