

**S.S. 389 TRONCO VILLANOVA – LANUSEI – TORTOLI
LOTTO BIVIO VILLAGRANDE – SVINCOLO DI ARZANA**
DAL Km 51+100,00 DELLA S.S. 389 VAR AL Km 177+930,00 DELLA S.S. 389

PROGETTO DEFINITIVO

COD. CA22

PROGETTAZIONE: ANAS – DIREZIONE PROGETTAZIONE E REALIZZAZIONE LAVORI

PROGETTISTA E RESPONSABILE INTEGRATORE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE

Ing. M. RASIMELLI
Ordine Ingegneri Provincia di Perugia n. A632

GRUPPO DI PROGETTAZIONE

Ing. D. BONADIES	Ing. M. PROCACCI
Ing. P. LOSPENNATO	Ing. R. CERQUIGLINI
Ing. S. PELLEGRINI	Ing. M. CARAFFINI
Ing. A. POLLI	Geom. M. BINAGLIA
Ing. M. MARELLI	
Ing. A. LUCIA	

IL RESPONSABILE DEL S.I.A.

Arch. E. RASIMELLI

IL GEOLOGO

Dott. S. PIAZZOLI

COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE

Ing. L. IOVINE

VISTO: IL RESP. DEL PROCEDIMENTO

Ing. F. RUGGIERI

PROTOCOLLO

DATA:

IL GRUPPO DI PROGETTAZIONE:



MANDATARIA



PINI SWISS ENGINEERS SA
SWISS
Via Besso 7 - 6900 Lugano - Svizzera

MANDANTE



PINI SWISS ENGINEERS Srl
ITALIA
Via Cavour 2 - 22074 Lomazzo (CO) - Italia

MANDANTE

OPERE D'ARTE MAGGIORI
Opere d'arte maggiori – Viadotto VI04
Relazione di calcolo opere provvisionali

CODICE PROGETTO

PROGETTO

D P C A 2 2

LIV. PROG.

D

N. PROG.

2 0 0 2

NOME FILE

T00_VI04_STR_RE04_A

CODICE ELAB.

T 0 0

V I 0 4

S T R

R E 0 4

REVISIONE

A

PAG.

1 di 99

D					
C					
B					
A	PRIMA EMISSIONE	AGOSTO 2020	MARELLI	POLLI	RASIMELLI
REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO

<p>ANAS S.p.A.</p> <p>S.S. 389 TRONCO VILLANOVA – LANUSEI – TORTOLÌ</p> <p>LOTTO BIVIO VILLAGRANDE – SVINCOLO DI ARZANA</p> <p>DAL Km 51+100,00 DELLA S.S. 389 VAR AL Km 177+930,00 DELLA S.S. 389</p> <p>Viadotto VI04 - Relazione di calcolo opere provvisionali</p>	<p>File: T00_VI04_STR_RE04_A</p> <p>Data: Agosto 2020</p> <p>Pag. 2 di 99</p>
--	---

INDICE

1	INTRODUZIONE	3
1.1	OGGETTO E SCOPO	3
2	RIFERIMENTI NORMATIVI	6
3	MATERIALI	7
4	INQUADRAMENTO GEOTECNICO	8
5	CARATTERIZZAZIONE SISMICA	8
6	CRITERI DI PROGETTO	9
7	CRITERI DI MODELLAZIONE	11
7.1	PROGRAMMI PER L'ANALISI AUTOMATICA	11
7.2	MODELLI DI CALCOLO	11
7.3	PARATIA	11
7.4	TIRANTI	12
8	ANALISI DEI CARICHI	14
8.1	PESO PROPRIO	14
8.2	SPINTA STATICA DELLE TERRE	14
8.3	SPINTA STATICA DELL'ACQUA	15
8.4	CARICHI VARIABILI	15
9	RISULTATI	16
9.1	VERIFICHE SLU PARETI	16
9.2	VERIFICHE SLU GEO	18
9.3	VERIFICHE SLE	18
9.4	VERIFICHE TIRANTI	19
10	VERIFICHE DI STABILITA' DEGLI SCAVI PROVVISORI	19
11	ALLEGATI	22

<p>ANAS S.p.A.</p> <p>S.S. 389 TRONCO VILLANOVA – LANUSEI – TORTOLI</p> <p>LOTTO BIVIO VILLAGRANDE – SVINCOLO DI ARZANA</p> <p>DAL Km 51+100,00 DELLA S.S. 389 VAR AL Km 177+930,00 DELLA S.S. 389</p> <p>Viadotto VI04 - Relazione di calcolo opere provvisionali</p>	<p>File: T00_VI04_STR_RE04_A</p> <p>Data: Agosto 2020</p> <p>Pag. 3 di 99</p>
---	---

1 INTRODUZIONE

1.1 OGGETTO E SCOPO

La presente relazione ha per oggetto la variante della SS389 nel tratto tra Villagrande Strisaili e Arzana, a due corsie (categoria C ex DM 05.11.2001) per una lunghezza di circa 6 km. La variante si sviluppa nell'ambito del corridoio già interessato dalla statale esistente, e prevede la realizzazione di diversi viadotti, gallerie artificiali ed opere di sostegno, oltre a svincoli di allaccio alla statale esistente.

Oggetto della presente relazione sono le analisi e le verifiche statiche della paratia provvisoria sul viadotto VI04, costituita da micropali di diametro 0.24m ed interasse 0.3m. Il tubo in acciaio è CHS139.7*10. La paratia è caratterizzata da un ordine di tiranti a 3 trefoli posti ad interasse 2.1 m;

Le analisi strutturali e le verifiche di sicurezza sono state effettuate secondo il DM 17 gennaio 2018.

Si riassumono di seguito le caratteristiche dei tiranti in oggetto.

Tiranti attivi

Diametro di perforazione	160 mm
Trefoli	0.6''
Sezione nominale singolo trefolo	139 mm ²
Inclinazione	15°
Tensione caratteristica di rottura f_{ptk}	1860 MPa
Tensione caratteristica all'1% di deformazione tot. $f_{p(1)k}$	1670 MPa
Tipo	IGU

Si riporta nella tabella seguente i dati necessari alla definizione dei parametri di rigidità dei tiranti.

Ordini tiranti	Interasse Tiranti	Incl.	n. trefoli	Llibera	Lbulbo	$\varnothing_{\text{perforazione}}$	Tiro iniziale
	[m]	[°]		[m]	[m]	[mm]	[kN]
1	2.1	15	3	8	7	160	120

Quanto riportato di seguito consentirà di verificare che il dimensionamento della struttura è stato effettuato nel rispetto dei requisiti di resistenza richiesti all'opera.

Per le caratteristiche dei terreni ed i parametri sismici completi si rimanda alla relazione geotecnica allegata al progetto.

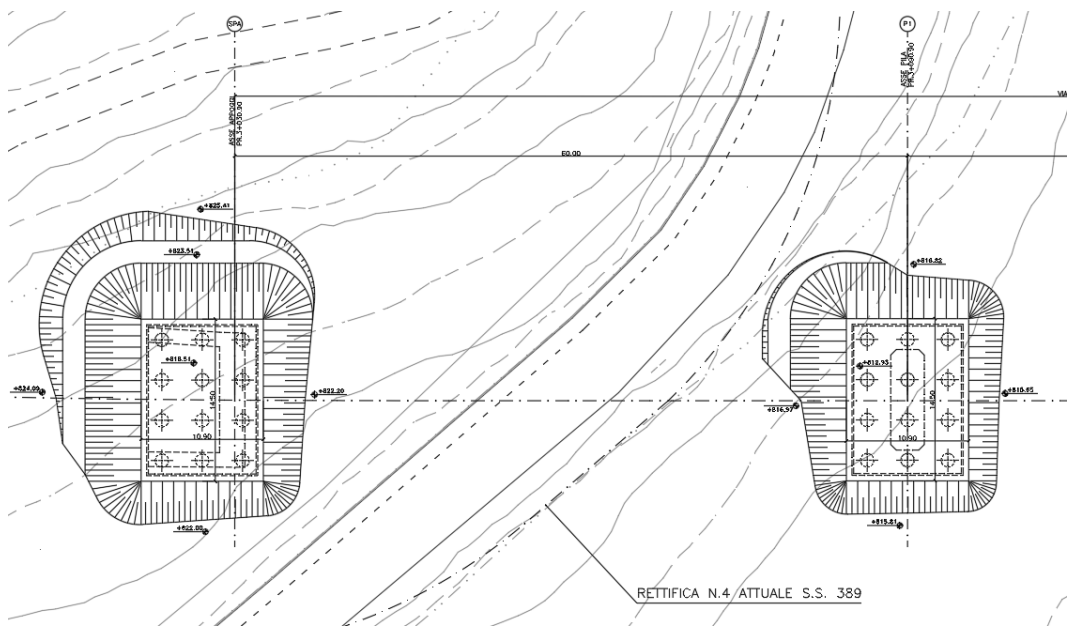


Figura 1.1. Pianta 1/2

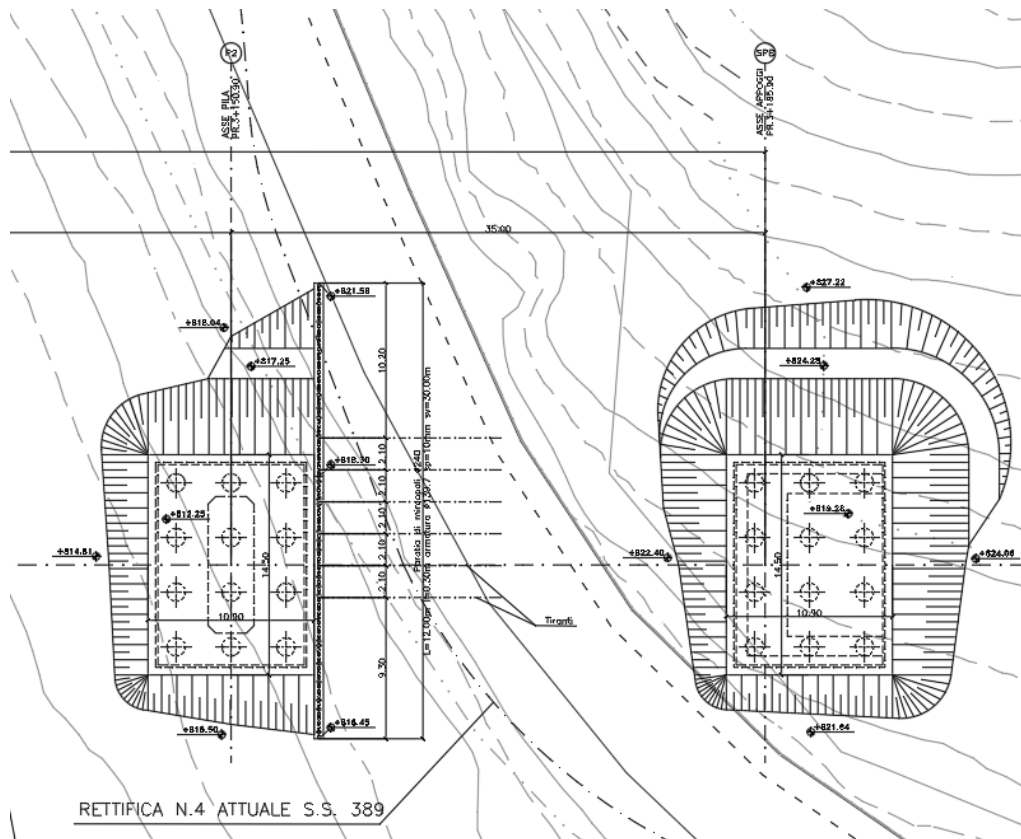


Figura 1.2. Pianta 2/2

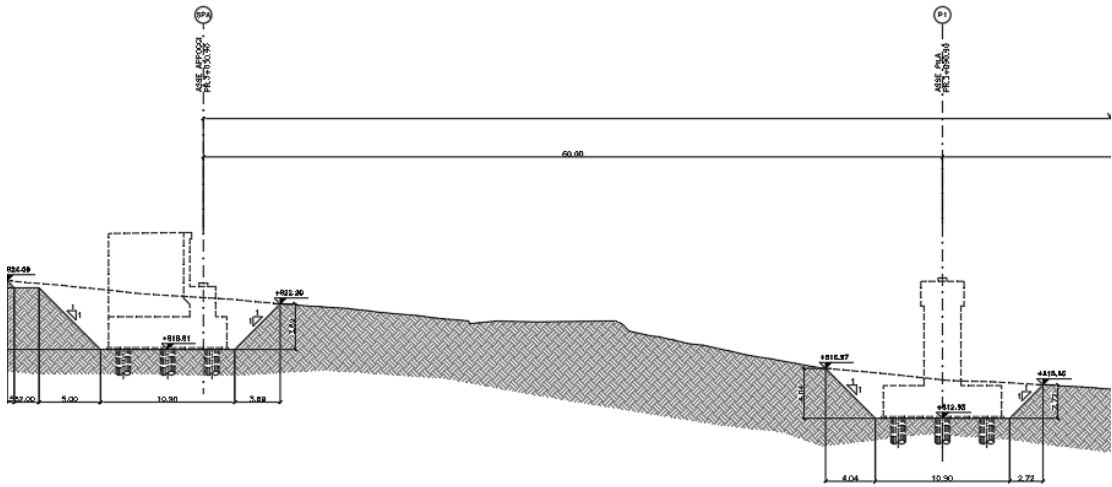


Figura 1.3. Sezione trasversale 1/2

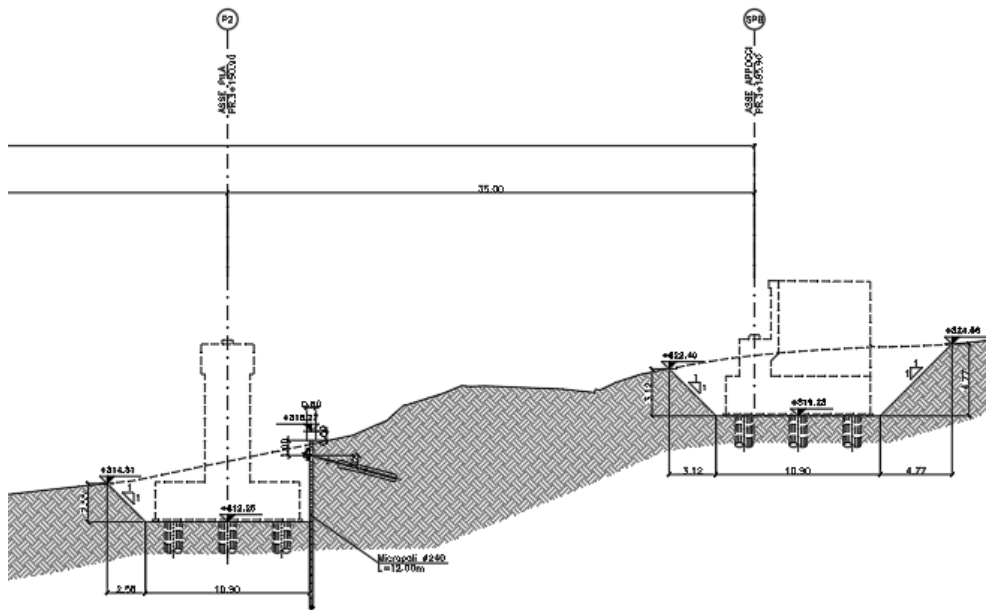


Figura 1.4. Sezione trasversale 2/2

<p>ANAS S.p.A.</p> <p>S.S. 389 TRONCO VILLANOVA – LANUSEI – TORTOLI LOTTO BIVIO VILLAGRANDE – SVINCOLO DI ARZANA DAL Km 51+100,00 DELLA S.S. 389 VAR AL Km 177+930,00 DELLA S.S. 389 Viadotto VI04 - Relazione di calcolo opere provvisionali</p>	<p>File: T00_VI04_STR_RE04_A Data: Agosto 2020 Pag. 6 di 99</p>
---	---

2 RIFERIMENTI NORMATIVI

Le principali Normative nazionali ed internazionali vigenti alla data di redazione del presente documento e prese a riferimento sono le seguenti:

- L. n. 64 del 2/2/1974“Provvedimento per le costruzioni con particolari prescrizioni per le zone sismiche”.
- L. n. 1086 del 5/11/1971“Norme per la disciplina delle opere di conglomerato cementizio armato, normale e precompresso ed a struttura metallica”.
- Norme Tecniche per le Costruzioni - D.M. 17-01-18 (NTC-2018);
- Circolare n. 7 del 21 gennaio 2019 - Istruzioni per l’Applicazione Nuove Norme Tecniche Costruzioni di cui al Decreto Ministeriale 17 gennaio 2018;
- Eurocodici EN 1991-2: 2003/AC:2010.
- CNR-DT207/2008 Istruzioni per la valutazione delle azioni e degli effetti del vento sulle costruzioni.
- UNI EN 206-1:2006 Parte 1: Calcestruzzo-Specificazione, prestazione, produzione e conformità;
- EUROCODICE 2 - Progettazione delle strutture di calcestruzzo
- EUROCODICE 7: progettazione geotecnica
- Eurocodice 8. Progettazione delle strutture per la resistenza sismica

<p>ANAS S.p.A.</p> <p>S.S. 389 TRONCO VILLANOVA – LANUSEI – TORTOLI LOTTO BIVIO VILLAGRANDE – SVINCOLO DI ARZANA DAL Km 51+100,00 DELLA S.S. 389 VAR AL Km 177+930,00 DELLA S.S. 389 Viadotto VI04 - Relazione di calcolo opere provvisionali</p>	<p>File: T00_VI04_STR_RE04_A Data: Agosto 2020 Pag. 7 di 99</p>
---	---

3 MATERIALI

Le caratteristiche dei materiali previsti le sottostrutture sono le seguenti:

Calcestruzzo pali

<p>CALCESTRUZZO PER PALI DI FONDAZIONE - C25/30 (CLASSE DI ESPOSIZIONE AMBIENTALE XC2 SECONDO UNI EN 206-1)</p>
<ul style="list-style-type: none"> - DIMENSIONE MASSIMA DELL'AGGREGATO $D_{max} = 32$ mm; - RAPPORTO ACQUA/CEMENTO MASSIMO 0.60, DA MISURARSI SECONDO UNI 206-1 CON PRELIEVI EFFETTUATI IMMEDIATAMENTE PRIMA DEL GETTO; - CEMENTO TIPO II, UNI 197-1 CLASSE 32.5 - DOSAGGIO MINIMO 300 kg/mc - CONSISTENZA S4, SECONDO UNI EN 206-1; - CLASSE DI ESPOSIZIONE AMB. XC2 SECONDO EN 206-1 - COPRIFERRO MINIMO: 45 mm; PALI 75 mm; - CLASSE DI CONTENUTI IN CLORURI CI 0.20 SECONDO UNI EN 206-1

Acciaio per trefoli dei tiranti attivi

ACCIAIO ARMONICO IN TREFOLI DA 0.6" PER TIRANTI

- DIAMETRO NOMINALE : 0.6"
- SEZIONE NOMINALE : 139 mm²
- TENSIONE CARATTERISTICA ALL'1% DELL'ALLUNGAMENTO : 1670 MP_a
- TENSIONE CARATTERISTICA A ROTTURA : 1860 MP_a

MALTA DI INIEZIONE PER TIRANTI

- RESISTENZA MINIMA CILINDRICA A 28 GG : 25 MP_a

Acciaio da carpenteria

Acciaio S275 conforme alle prescrizioni del D.M. 17.1.2018 e presentare le seguenti caratteristiche:

- tensione di rottura a trazione $f_t \geq 430$ MPa
- tensione di snervamento $f_y \geq 275$ MPa
- allungamento (lamiere) $\epsilon_t \geq 21\%$
- modulo elastico $E_a = 210.000$ MPa

<p>ANAS S.p.A.</p> <p>S.S. 389 TRONCO VILLANOVA – LANUSEI – TORTOLÌ</p> <p>LOTTO BIVIO VILLAGRANDE – SVINCOLO DI ARZANA</p> <p>DAL Km 51+100,00 DELLA S.S. 389 VAR AL Km 177+930,00 DELLA S.S. 389</p> <p>Viadotto VI04 - Relazione di calcolo opere provvisionali</p>	<p>File: T00_VI04_STR_RE04_A</p> <p>Data: Agosto 2020</p> <p>Pag. 8 di 99</p>
---	---

4 INQUADRAMENTO GEOTECNICO

Per il terreno esistente sono state assunte le seguenti caratteristiche geotecniche :

	Hmax scavo	Formazione	Peso dell'unità di volume, γ_k (kN/m ³)	Coesione, c'_k (kPa)	Angolo di resistenza al taglio, ϕ'_k (°)	Modulo di deformabilità, E (MPa)	Altezza linea piezometrica rispetto alla quota di fondo scavo, h_w (m)	
VI04	Pila2	0-4	b2	18.5	10	15	3.5	
		4-10	CA	20	20	20		
		10-15	SVI	25	70	37		1250
		15-20		25	100	38		1600
		20-25		25	130	39		2250
		25-30		25	180	41		2800

5 CARATTERIZZAZIONE SISMICA

In quanto l'opera è provvisoria, non si applica l'azione sismica

<p>ANAS S.p.A.</p> <p>S.S. 389 TRONCO VILLANOVA – LANUSEI – TORTOLI LOTTO BIVIO VILLAGRANDE – SVINCOLO DI ARZANA DAL Km 51+100,00 DELLA S.S. 389 VAR AL Km 177+930,00 DELLA S.S. 389 Viadotto VI04 - Relazione di calcolo opere provvisionali</p>	<p>File: T00_VI04_STR_RE04_A Data: Agosto 2020 Pag. 9 di 99</p>
---	---

6 CRITERI DI PROGETTO

Per le paratie si devono considerare almeno i seguenti stati limite ultimi:

- SLU di tipo geotecnico (GEO) e di tipo idraulico (UPL e HYD)
- collasso per rotazione intorno a un punto dell'opera (atto di moto rigido);
- collasso per carico limite verticale;
- sfilamento di uno o più ancoraggi;
- instabilità del fondo scavo in terreni a grana fine in condizioni non drenate;
- instabilità del fondo scavo per sollevamento;
- sifonamento del fondo scavo;
- instabilità globale dell'insieme terreno-opera;
- SLU di tipo strutturale (STR)
- raggiungimento della resistenza in uno o più ancoraggi;
- raggiungimento della resistenza in uno o più puntoni o di sistemi di contrasto;
- raggiungimento della resistenza strutturale della paratia,

accertando che la condizione (6.2.1) sia soddisfatta per ogni stato limite considerato.

La verifica di stabilità globale dell'insieme terreno-opera deve essere effettuata secondo l'Approccio 1:

- Combinazione 2: (A2+M2+R2)

tenendo conto dei coefficienti parziali riportati nelle Tabelle 6.2.I e 6.2.II e 6.8.I.

Le rimanenti verifiche devono essere effettuate considerando le seguenti combinazioni di coefficienti:

- Combinazione 1: (A1+M1+R1)
- Combinazione 2: (A2+M2+R1)

tenendo conto dei valori dei coefficienti parziali riportati nelle Tabelle 6.2.I, 6.2.II e 6.5.I.

Fermo restando quanto specificato nel § 6.5.3.1.1 per il calcolo delle spinte, per valori dell'angolo d'attrito tra terreno e parete $\delta > \phi'/2$ ai fini della valutazione della resistenza passiva è necessario tener conto della non planarità delle superfici di scorrimento.

ANAS S.p.A. S.S. 389 TRONCO VILLANOVA – LANUSEI – TORTOLI LOTTO BIVIO VILLAGRANDE – SVINCOLO DI ARZANA DAL Km 51+100,00 DELLA S.S. 389 VAR AL Km 177+930,00 DELLA S.S. 389 Viadotto VI04 - Relazione di calcolo opere provvisionali	File: T00_VI04_STR_RE04_A Data: Agosto 2020 Pag. 10 di 99
---	---

	Effetto	Coefficiente Parziale γ_F (o γ_E)	EQU	(A1)	(A2)
Carichi permanenti G_1	Favorevole	γ_{G1}	0,9	1,0	1,0
	Sfavorevole		1,1	1,3	1,0
Carichi permanenti $G_2^{(1)}$	Favorevole	γ_{G2}	0,8	0,8	0,8
	Sfavorevole		1,5	1,5	1,3
Azioni variabili Q	Favorevole	γ_Q	0,0	0,0	0,0
	Sfavorevole		1,5	1,5	1,3

⁽¹⁾ Per i carichi permanenti G_2 si applica quanto indicato alla Tabella 2.6.I. Per la spinta delle terre si fa riferimento ai coefficienti γ_G

Tabella 6.1 – Coefficienti parziali per le azioni o per l'effetto delle azioni (Tab. 6.2.I NTC2018).

Parametro	Grandezza alla quale applicare il coefficiente parziale	Coefficiente parziale γ_M	(M1)	(M2)
Tangente dell'angolo di resistenza al taglio	$\tan \varphi'_k$	γ_φ	1,0	1,25
Coesione efficace	c'_k	γ_c	1,0	1,25
Resistenza non drenata	c_{uk}	γ_{cu}	1,0	1,4
Peso dell'unità di volume	γ_γ	γ_γ	1,0	1,0

Tabella 6.2 – parziali per i parametri geotecnici del terreno (Tab.6.2.II NTC2018).

COEFFICIENTE	R2
γ_R	1,1

Tabella 6.3 – Coefficienti parziali per le verifiche di sicurezza di opere di materiali sciolti e di fronti di scavo (Tabella 6.8.I – NTC 2018).

<p>ANAS S.p.A.</p> <p>S.S. 389 TRONCO VILLANOVA – LANUSEI – TORTOLÌ</p> <p>LOTTO BIVIO VILLAGRANDE – SVINCOLO DI ARZANA</p> <p>DAL Km 51+100,00 DELLA S.S. 389 VAR AL Km 177+930,00 DELLA S.S. 389</p> <p>Viadotto VI04 - Relazione di calcolo opere provvisionali</p>	<p>File: T00_VI04_STR_RE04_A</p> <p>Data: Agosto 2020</p> <p>Pag. 11 di 99</p>
---	--

7 CRITERI DI MODELLAZIONE

7.1 PROGRAMMI PER L'ANALISI AUTOMATICA

Lo stato tenso-deformativo della paratia è stato investigato mediante il software di calcolo PARATIEPLUS.

7.2 MODELLI DI CALCOLO

Lo stato tenso-deformativo dell'opera è stato investigato mediante il software di calcolo PARATIE PLUS, programma non lineare agli elementi finiti per l'analisi di strutture di sostegno flessibili.

Si è considerato un comportamento piano nelle deformazioni, analizzando una striscia di parete di larghezza unitaria. La realizzazione dello scavo sostenuto da paratie è seguita in tutte le varie fasi attraverso un'analisi statica incrementale: ogni passo di carico coincide con una ben precisa configurazione caratterizzata da una quota di scavo, da un insieme di puntoni e tiranti applicati e da una ben precisa disposizione di carichi applicati.

7.3 PARATIA

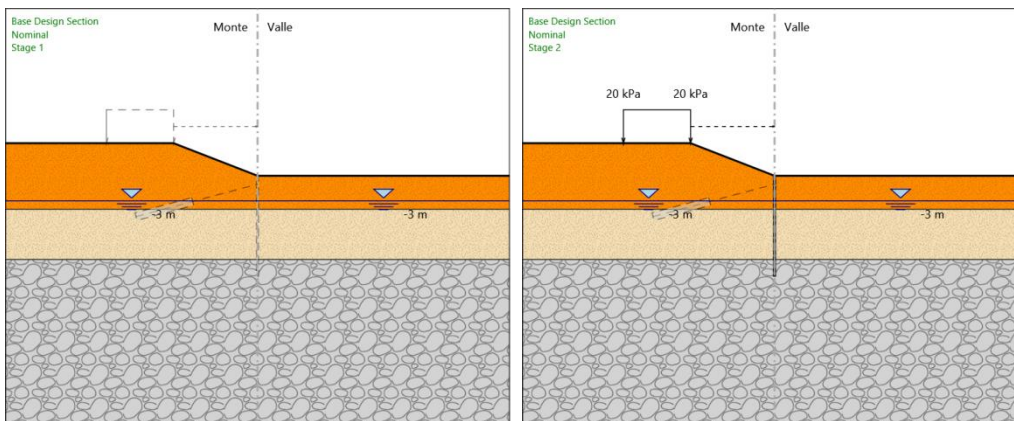
La paratia è costituita micropali D240 interasse 0.3m. L= 12 m.

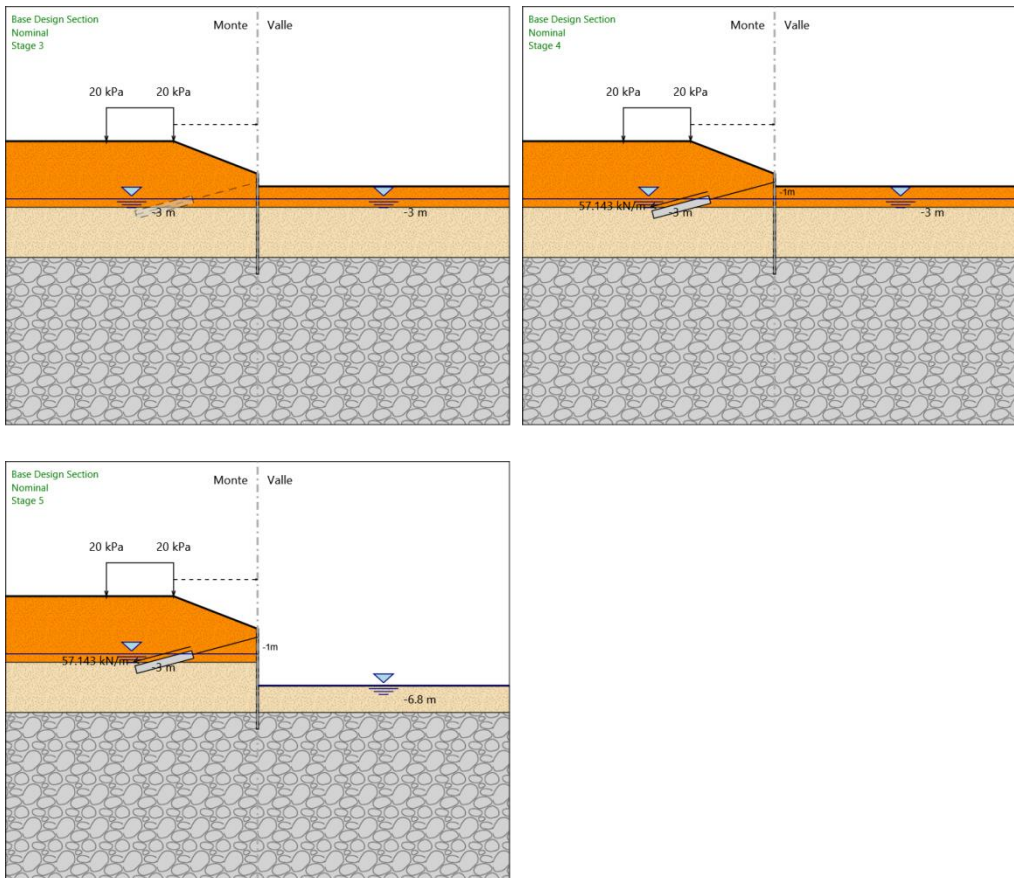
Si incrementa l'altezza di scavo del 10% secondo quanto riportato al cap.6.5.2.2 delle NTC(6.15*1.1= 6.8m).

Nella modellazione è implementata la seguente successione di step:

- Step 1. Inizializzazione geostatica.
- Step 2. Esecuzione paratia.
- Step 3. Scavo intermedio.
- Step 4. Inserimento tirante.
- Step 5. Scavo finale.

Di seguito si riportano le immagini relative alle fasi di calcolo:





7.4 TIRANTI

La lunghezza libera dei tiranti è calcolata imponendo che l'ancoraggio sia posizionato oltre la potenziale superficie di rottura inclinata di $45 + \varphi/2$ sull'orizzontale.

Il dimensionamento geotecnico ed in particolare la verifica allo sfilamento della fondazione dell'ancoraggio è stata svolta confrontando la massima azione di progetto sviluppata in tutti gli stage di analisi, con la resistenza di progetto, in accordo a quanto previsto dalle NTC2018 paragrafo 6.6.2 e 7.11.6.3.

La resistenza allo sfilamento T_{lim} è calcolata in base alla seguente relazione:

$$T_{lim} = \pi \Phi_{perf} \alpha L_{fond} \tau_{lim}$$

in cui:

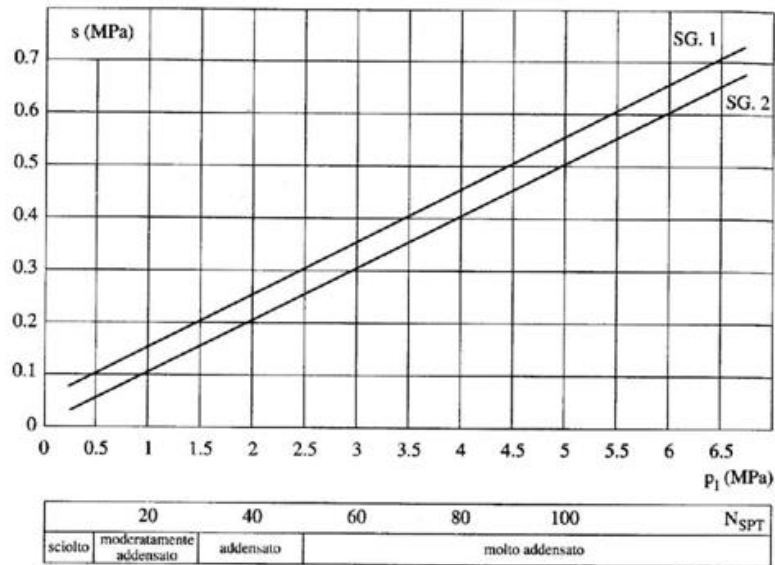
Φ_{perf} = diametro della perforazione;

α = coefficiente moltiplicativo per il calcolo del diametro del bulbo;

L_{fond} = lunghezza di ancoraggio di progetto;

τ_{lim} = tensione limite allo sfilamento (dipendente dai terreni interessati).

La tensione limite τ_{lim} di progetto è stata calcolata nel rispetto delle NTC2018 (§ 6.6.2), considerando valori di aderenza limite associabili a terreni moderatamente compatti, come indicato nell'abaco riportato di seguito, in cui la curva SG.1 è valida per bulbi realizzati con iniezioni ripetute (IRS), mentre la curva SG.2 per bulbi realizzati iniezioni semplici (IGU).



Il valore di aderenza limite assunto conservativamente nelle verifiche geotecniche è pari a 100 kPa .

TERRENO	Valori di α	
	IRS	IGU
Ghiaia	1.8	1.3 - 1.4
Ghiaia sabbiosa	1.6 - 1.8	1.2 - 1.4
sabbia ghiaiosa	1.5 - 1.6	1.2 - 1.3
Sabbia grossa	1.4 - 1.5	1.1 - 1.2
Sabbia media	1.4 - 1.5	1.1 - 1.2
Sabbia fine	1.4 - 1.5	1.1 - 1.2
Sabbia limosa	1.4 - 1.5	1.1 - 1.2
Limo	1.4 - 1.6	1.1 - 1.2
Argilla	1.8 - 2.0	1.2
Marne	1.8	1.1 - 1.2
Calcari marnosi	1.8	1.1 - 1.2
Calcari alterati o fratturati	1.8	1.1 - 1.2
Roccia alterata e/o fratturata	1.2	1.1

Il coefficiente α per la determinazione del diametro del bulbo nei terreni in esame è assunto pari a 1,1.

<p>ANAS S.p.A.</p> <p>S.S. 389 TRONCO VILLANOVA – LANUSEI – TORTOLI LOTTO BIVIO VILLAGRANDE – SVINCOLO DI ARZANA DAL Km 51+100,00 DELLA S.S. 389 VAR AL Km 177+930,00 DELLA S.S. 389 Viadotto VI04 - Relazione di calcolo opere provvisionali</p>	<p>File: T00_VI04_STR_RE04_A Data: Agosto 2020 Pag. 14 di 99</p>
---	--

8 ANALISI DEI CARICHI

8.1 PESO PROPRIO

Il peso proprio della struttura è calcolato in base alla geometria degli elementi strutturali e al peso specifico assunto per i materiali:

$$\gamma_{cls} = 25 \text{ kN/m}^3$$

8.2 SPINTA STATICA DELLE TERRE

Nel modello di calcolo impiegato dal software di calcolo PARATIE, la spinta del terreno viene determinata investigando l'interazione statica tra terreno e la struttura deformabile a partire da uno stato di spinta a riposo del terreno sulla paratia.

I parametri che identificano il tipo di legge costitutiva possono essere distinti in due sottoclassi: parametri di spinta e parametri di deformabilità del terreno.

I parametri di spinta sono il coefficiente di spinta a riposo K_0 , il coefficiente di spinta attiva K_a e il coefficiente di spinta passiva K_p .

Il coefficiente di spinta a riposo fornisce lo stato tensionale presente in sito prima delle operazioni di scavo. Esso lega la tensione orizzontale efficace σ'_h a quella verticale σ'_v attraverso la relazione:

$$\sigma'_h = K_0 \cdot \sigma'_v$$

K_0 dipende dalla resistenza del terreno, attraverso il suo angolo di attrito efficace ϕ' e dalla sua storia geologica. Si può assumere che:

$$K_0 = K_0^{NC} \cdot (OCR)^m$$

dove

$$K_0^{NC} = 1 - \tan \phi'$$

è il coefficiente di spinta a riposo per un terreno normalconsolidato ($OCR=1$). OCR è il grado di sovraconsolidazione e m è un parametro empirico, di solito compreso tra 0.4 e 0.7.

I coefficienti di spinta attiva e passiva sono forniti dalla teoria di Rankine per una parete liscia dalle seguenti espressioni:

$$K_a = \tan^2(45 - \phi'/2)$$

$$K_p = \tan^2(45 + \phi'/2)$$

Per tener conto dell'angolo di attrito δ tra paratia e terreno il software PARATIE impiega per K_a e K_p la formulazione rispettivamente di Coulomb e Lancellotta.

Formulazione di Coulomb per k_a

$$k_a = \frac{\cos^2(\phi' - \beta)}{\cos^2 \beta \cdot \cos(\beta + \delta) \cdot \left[1 + \sqrt{\frac{\sin(\delta + \phi') \cdot \sin(\phi' - i)}{\cos(\beta + \delta) \cdot \cos(\beta - i)}} \right]^2}$$

dove:

<p>ANAS S.p.A.</p> <p>S.S. 389 TRONCO VILLANOVA – LANUSEI – TORTOLI LOTTO BIVIO VILLAGRANDE – SVINCOLO DI ARZANA DAL Km 51+100,00 DELLA S.S. 389 VAR AL Km 177+930,00 DELLA S.S. 389 Viadotto VI04 - Relazione di calcolo opere provvisionali</p>	<p>File: T00_VI04_STR_RE04_A Data: Agosto 2020 Pag. 15 di 99</p>
---	--

ϕ' è l'angolo di attrito del terreno

β è l'angolo d'inclinazione del diaframma rispetto alla verticale

δ è l'angolo di attrito paratia-terreno

i è l'angolo d'inclinazione del terreno a monte della paratia rispetto all'orizzontale

Il valore limite della tensione orizzontale sarà pari a

$$\sigma'_h = K_a \cdot \sigma'_v - 2 \cdot c' \cdot \sqrt{K_a}$$

$$\sigma'_h = K_p \cdot \sigma'_v + 2 \cdot c' \cdot \sqrt{K_p}$$

a seconda che il collasso avvenga in spinta attiva o passiva rispettivamente. c' è la coesione drenata del terreno.

Formulazione di Lancellotta per k_p

$$K_p = \left[\frac{\cos \delta}{1 - \sin \Phi'} (\cos \delta + \sqrt{\sin^2 \Phi' - \sin^2 \delta}) \right] e^{2\theta \tan \Phi'}$$

dove:

$$2\theta = \sin^{-1} \left(\frac{\sin \delta}{\sin \Phi'} \right) + \delta$$

8.3 SPINTA STATICA DELL'ACQUA

La spinta dell'acqua è proporzionale alla profondità a partire dalla quota di falda.

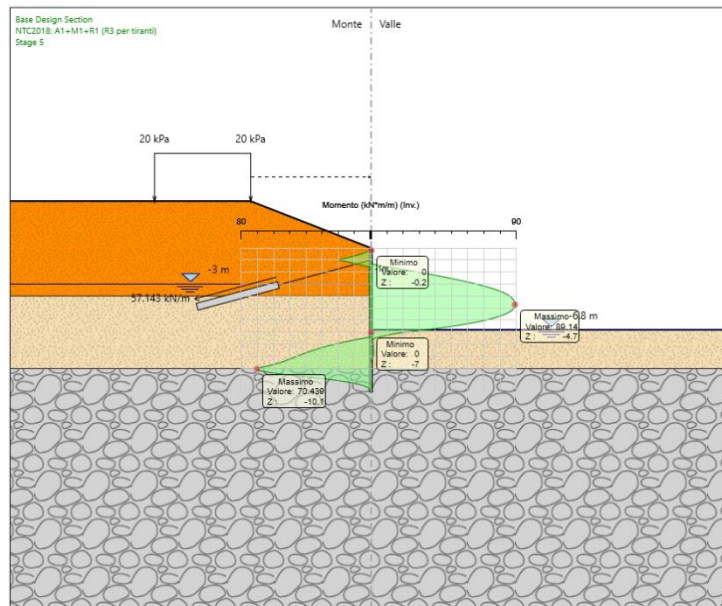
8.4 CARICHI VARIABILI

Per simulare la presenza della strada si applica a monte un carico di 20 kPa.

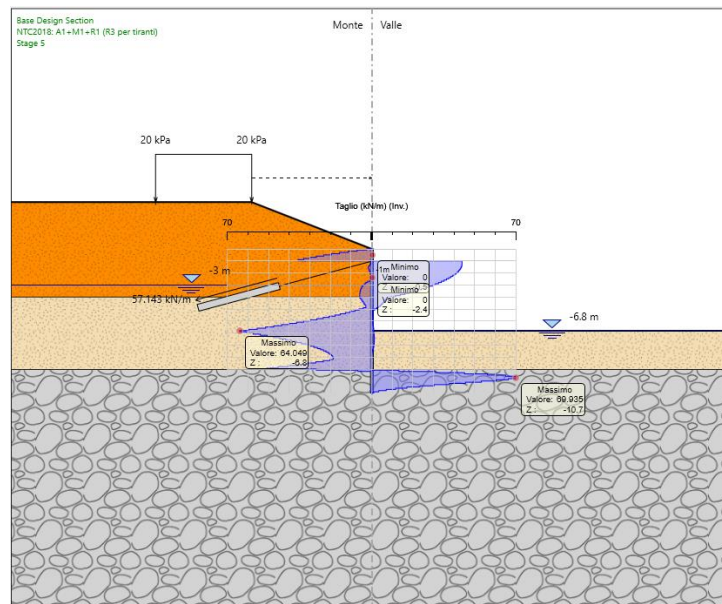
9 RISULTATI

9.1 VERIFICHE SLU PARETI

Dall'involuppo del momento flettente si osserva che il massimo valore risulta pari a 89 kNm/m.

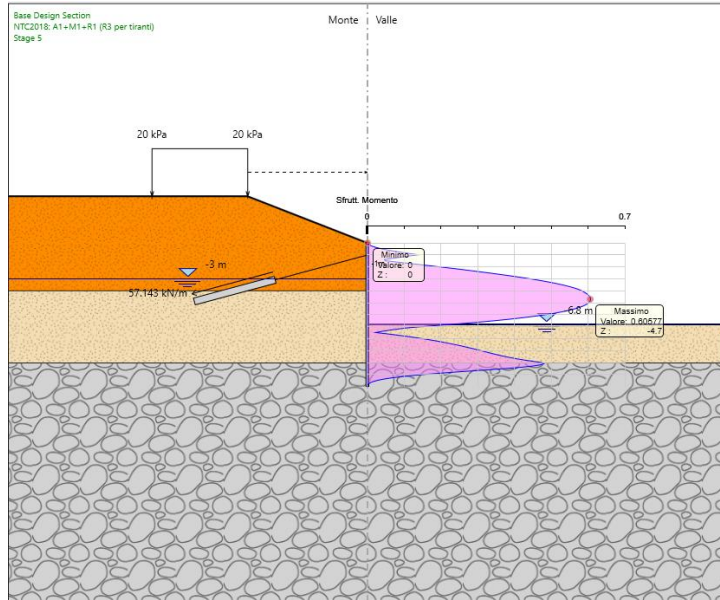


Dall'involuppo del taglio si osserva che il massimo valore risulta pari a 69 kN/m.

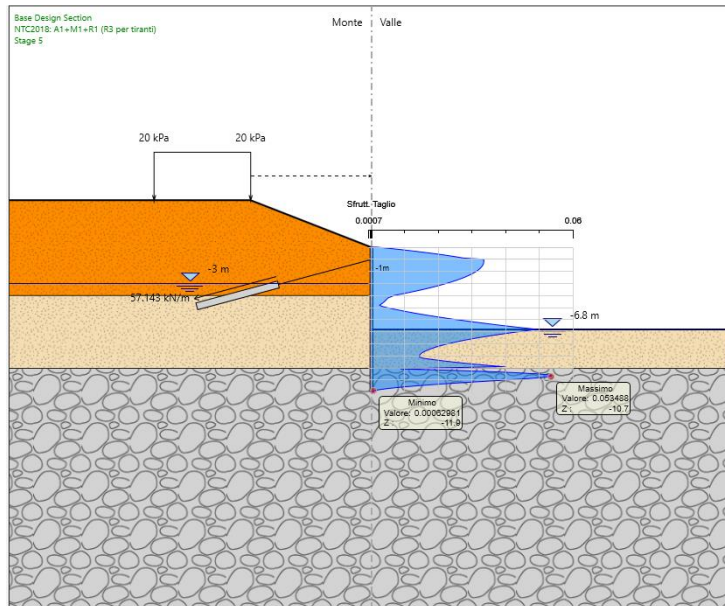


Nel seguito si riportano i risultati delle verifiche strutturali dei pali a flessione e a taglio condotte mediante l'ausilio di Paratie plus. In particolare si riportano i diagrammi dei tassi di sfruttamento, ottenuti come rapporto tra sollecitazione presente e resistenza disponibile in ogni sezione.

Tasso di sfruttamento a momento T.S.F.max = 0.60 < 1



Tasso di sfruttamento a taglio T.S.F.max = 0.053 < 1

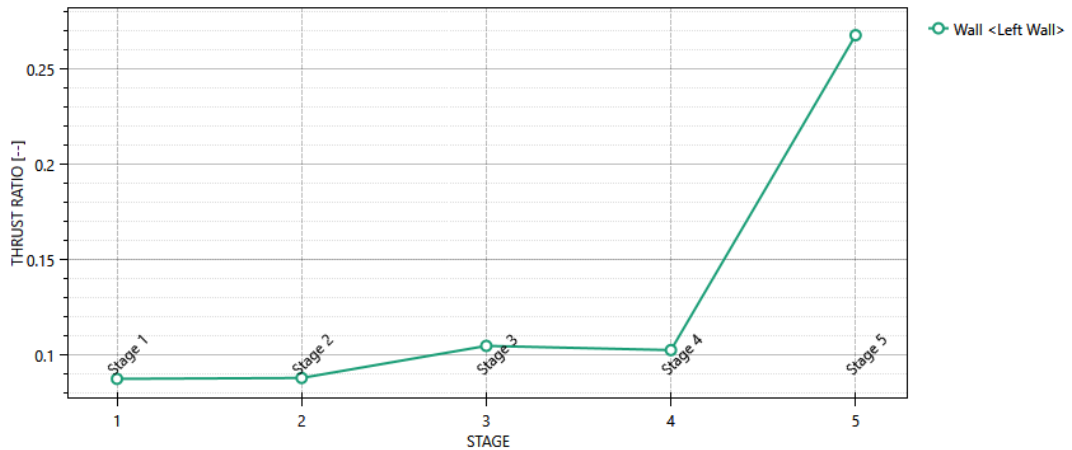


9.2 VERIFICHE SLU GEO

Il massimo rapporto di mobilitazione della spinta passiva è circa il 27%.

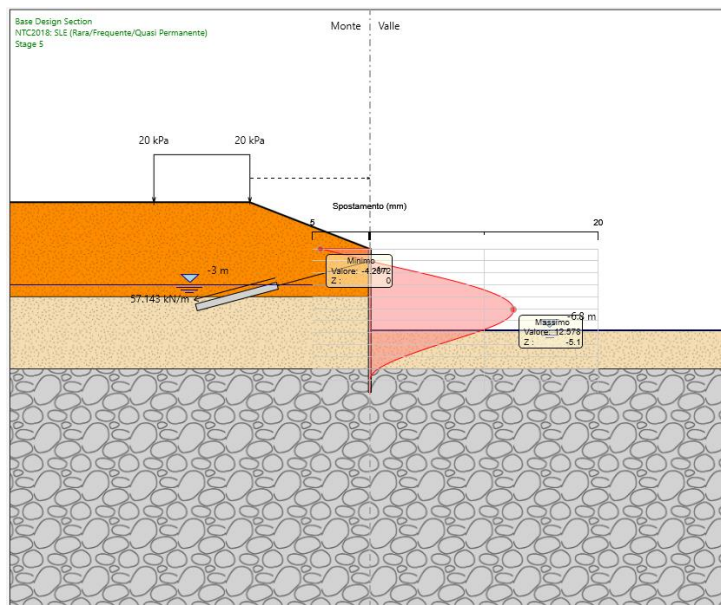
Massimi rapporti di mobilitazione spinta passiva

D.A. <NTC2018: A2+M2+R1>



9.3 VERIFICHE SLE

Dall'involuppo degli spostamenti in combinazione SLE si osserva che lo spostamento massimo orizzontale della paratia vale 12.58 mm:



ANAS S.p.A. S.S. 389 TRONCO VILLANOVA – LANUSEI – TORTOLÌ LOTTO BIVIO VILLAGRANDE – SVINCOLO DI ARZANA DAL Km 51+100,00 DELLA S.S. 389 VAR AL Km 177+930,00 DELLA S.S. 389 Viadotto VI04 - Relazione di calcolo opere provvisionali	File: T00_VI04_STR_RE04_A Data: Agosto 2020 Pag. 19 di 99
---	---

9.4 VERIFICHE TIRANTI

Verifiche Elementi Strutturali - □ ×

Design Assumption: NTC2018: A1+M1+R1 (R3 per tiranti) ▾

Tirante	Stage	Sollecitazione (kN)	Resistenza GEO (kN)	Resistenza STR (kN)	Sfruttamento GEO	Sfruttamento STR	Resistenza	Gerarchia delle Resistenze
Tieback	Stage 4	155.99	195.47	605.56	0.798	0.258	✓	✓
Tieback	Stage 5	163.56	195.47	605.56	0.837	0.27	✓	✓

Verifiche Elementi Strutturali - □ ×

Design Assumption: NTC2018: A2+M2+R1 ▾

Tirante	Stage	Sollecitazione (kN)	Resistenza GEO (kN)	Resistenza STR (kN)	Sfruttamento GEO	Sfruttamento STR	Resistenza	Gerarchia delle Resistenze
Tieback	Stage 4	119.99	195.47	605.56	0.614	0.198	✓	✓
Tieback	Stage 5	146.28	195.47	605.56	0.748	0.242	✓	✓

10 VERIFICHE DI STABILITA' DEGLI SCAVI PROVVISORI

Si eseguono le verifiche di stabilità delle pareti di scavo per il raggiungimento della quota di imposta dei plinti e delle spalle

ANAS S.p.A. S.S. 389 TRONCO VILLANOVA – LANUSEI – TORTOLI LOTTO BIVIO VILLAGRANDE – SVINCOLO DI ARZANA DAL Km 51+100,00 DELLA S.S. 389 VAR AL Km 177+930,00 DELLA S.S. 389 Viadotto VI04 - Relazione di calcolo opere provvisionali	File: T00_VI04_STR_RE04_A Data: Agosto 2020 Pag. 20 di 99
---	---

Per le analisi di stabilità del pendio sono stati presi in considerazione i seguenti Stati Limite di progetto:

- Stato Limite Ultimo - Combinazione A2+M2 (SLU-2): le analisi sono svolte considerando i valori di progetto delle azioni esterne A2 (ottenuti amplificando con opportuni coefficienti parziali i valori caratteristici, $A2=\gamma_2 \cdot Ak$), i parametri geotecnici sono ridotti dividendo i parametri caratteristici Mk per opportuni coefficienti ($M2=Mk / \gamma_2$).

Viene verificata la peggiore tra le situazioni di scavo individuate dagli scavi di pile e spalle tenendo conto di:

- Parametri geotecnici
- Altezza di scavo
- Falda

Si sceglie di verificare la spalla B come dimensionante per tutti gli scavi in progetto.

La falda è posta a fondo scavo, l'altezza di scavo è pari a 8m mentre cautelativamente i parametri geotecnici sono quelli della sola unità b2.

UNITA' GEOTECNICA b2 Coltri eluvio – colluviali costituite da sabbie limose e limi sabbiosi con abbondanti ghiaie poligeniche da angolose a sub-angolose, in matrice sabbioso – limosa generalmente abbondante.			
γ_k (kN/m ³)	c_k' (kPa)	ϕ_k' (°)	E_k (MPa)
18.5	10	35	15

Le stratigrafie di progetto e i parametri geotecnici sono i medesimo indicati al capitolo di caratterizzazione delle diverse sezioni di calcolo a cui si rimanda.

Le scarpate hanno pendenza 1(v)/1(o) fino alla quota di esecuzione dei pali con un banca intermedia di 2m ogni 5 m di altezza a partire da fondo scavo.

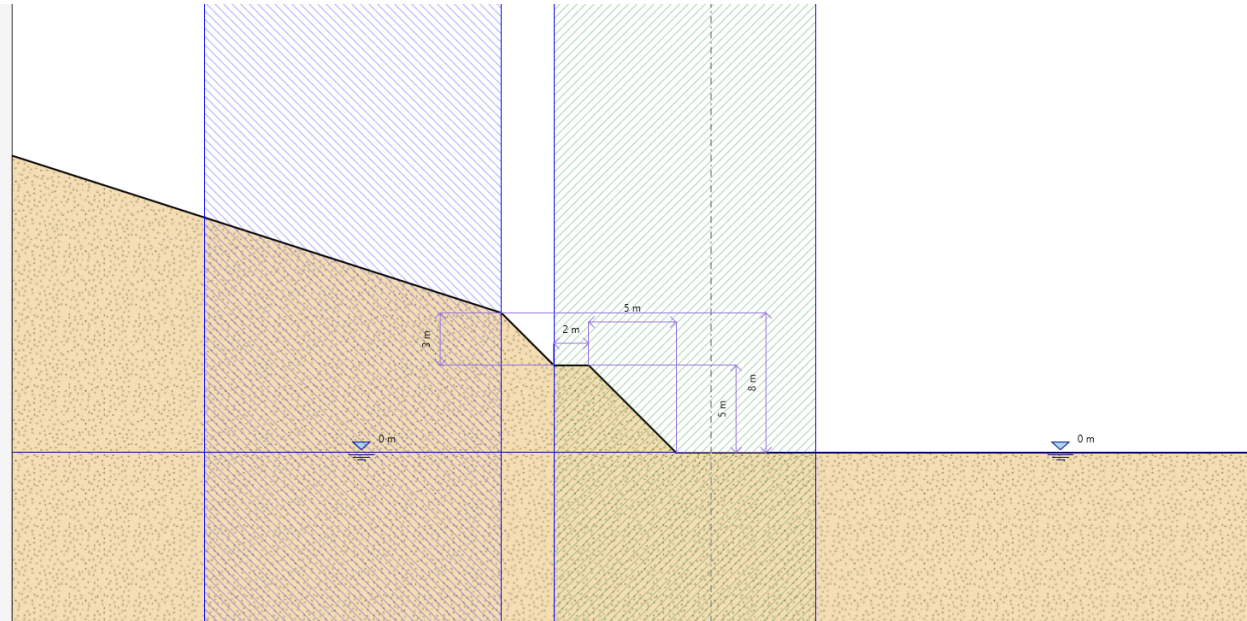
Nella seguente tabella sono riassunti i coefficienti parziali utilizzati nelle analisi di calcolo illustrate nei seguenti capitoli, con riferimento ai diversi stati limite analizzati per le analisi di stabilità svolte.

		SLU-2 (A2+M2)
AZIONI	Permanenti (peso proprio)	1,00
	Temporanee (sovraccarichi)	1,30

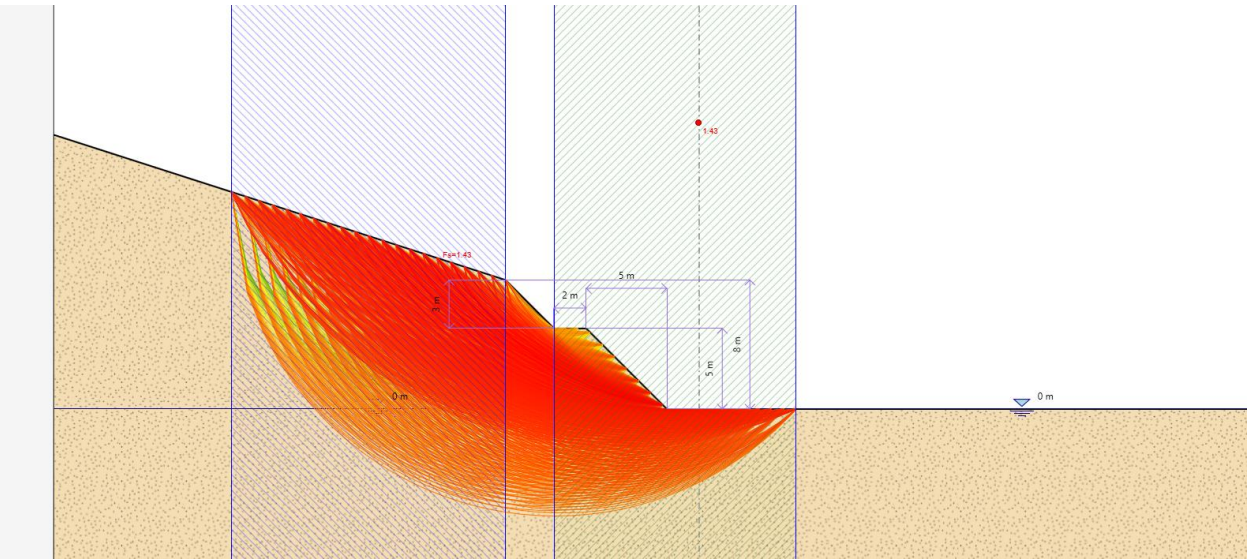
<p>ANAS S.p.A.</p> <p>S.S. 389 TRONCO VILLANOVA – LANUSEI – TORTOLÌ</p> <p>LOTTO BIVIO VILLAGRANDE – SVINCOLO DI ARZANA</p> <p>DAL Km 51+100,00 DELLA S.S. 389 VAR AL Km 177+930,00 DELLA S.S. 389</p> <p>Viadotto VI04 - Relazione di calcolo opere provvisionali</p>	<p>File: T00_VI04_STR_RE04_A</p> <p>Data: Agosto 2020</p> <p>Pag. 21 di 99</p>
---	--

	Sisma	-
PARAMETRI DEL TERRENO	$\tan \phi'$	1,25
	c'	1,25
	C_u	1,40

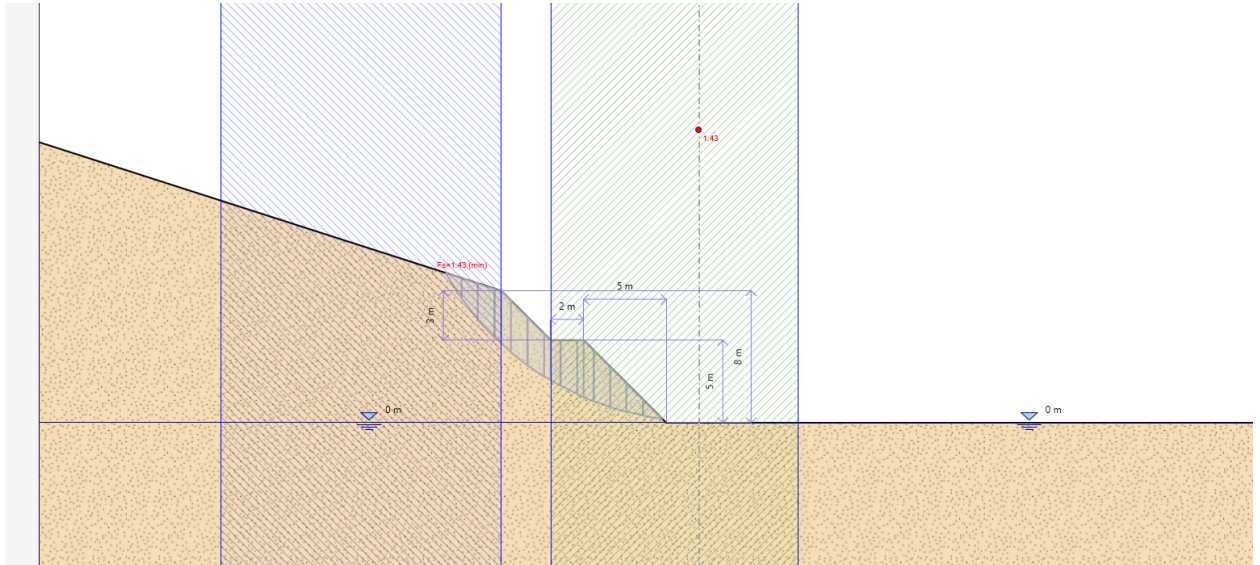
Si presenta di seguito il modello geotecnico



Mentre di seguito i risultati del calcolo e tutte le superfici indagate



<p>ANAS S.p.A.</p> <p>S.S. 389 TRONCO VILLANOVA – LANUSEI – TORTOLÌ</p> <p>LOTTO BIVIO VILLAGRANDE – SVINCOLO DI ARZANA</p> <p>DAL Km 51+100,00 DELLA S.S. 389 VAR AL Km 177+930,00 DELLA S.S. 389</p> <p>Viadotto VI04 - Relazione di calcolo opere provvisionali</p>	<p>File: T00_VI04_STR_RE04_A</p> <p>Data: Agosto 2020</p> <p>Pag. 22 di 99</p>
---	--



Il fattore di sicurezza in condizioni A2+M2 è pari a 1.43 superiore al valore prescritto da normativa pari a 1.1.

11 ALLEGATI

Descrizione della Stratigrafia e degli Strati di Terreno

Tipo : HORIZONTAL

Quota : 3.9 m

OCR : 1

Tipo : HORIZONTAL

Quota : -4 m

OCR : 1

Tipo : HORIZONTAL

Quota : -10 m

<p>ANAS S.p.A.</p> <p>S.S. 389 TRONCO VILLANOVA – LANUSEI – TORTOLÌ</p> <p>LOTTO BIVIO VILLAGRANDE – SVINCOLO DI ARZANA</p> <p>DAL Km 51+100,00 DELLA S.S. 389 VAR AL Km 177+930,00 DELLA S.S. 389</p> <p>Viadotto VI04 - Relazione di calcolo opere provvisionali</p>	<p>File: T00_VI04_STR_RE04_A</p> <p>Data: Agosto 2020</p> <p>Pag. 23 di 99</p>
---	--

OCR : 1

Strato di Terreno	Terreno	γ dry	γ sat	ϕ'	ϕ	c_v	ϕ_p	c'	Su	Modulo	Elastico	Eu	Evc	Eur	Ah	Av	exp	Pa	Rur/Rvc	Rvc	Ku	Kvc	Kur	
		kN/m ³	kN/m ³	°	°	°	°	kPa	kPa				kPa	kPa				kPa			kPa	kN/m ³	kN/m ³	kN/m ³
1	b2	18.5	18.5	35				10		Constant		15000	24000											
2	CA	20	20	38				20		Constant		20000	32000											
3	SVI	25	25	37				70		Constant		1250000	2000000											

<p>ANAS S.p.A.</p> <p>S.S. 389 TRONCO VILLANOVA – LANUSEI – TORTOLÌ</p> <p>LOTTO BIVIO VILLAGRANDE – SVINCOLO DI ARZANA</p> <p>DAL Km 51+100,00 DELLA S.S. 389 VAR AL Km 177+930,00 DELLA S.S. 389</p> <p>Viadotto VI04 - Relazione di calcolo opere provvisionali</p>	<p>File: T00_VI04_STR_RE04_A</p> <p>Data: Agosto 2020</p> <p>Pag. 24 di 99</p>
---	--

Descrizione Pareti

X : 0 m

Quota in alto : 0 m

Quota di fondo : -12 m

Muro di sinistra

Sezione : micropali

Area equivalente : 0.0341484841950028 m

Inerzia equivalente : 0.0001 m⁴/m

Materiale calcestruzzo : C25/30

Tipo sezione : Tangent

Spaziatura : 0.3 m

Diametro : 0.24 m

Efficacia : 1

Materiale acciaio : S275

Sezione : CHS139.7*10

Tipo sezione : O

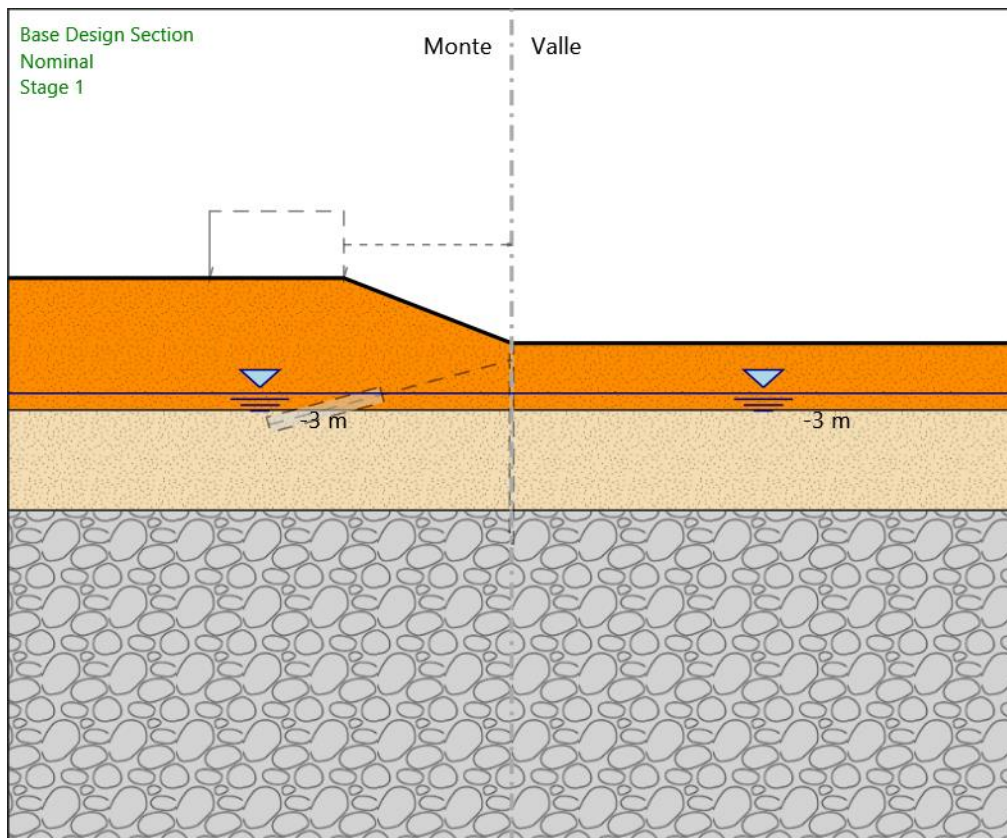
Spaziatura : 0.3 m

Spessore : 0.01 m

Diametro : 0.1397 m

Fasi di Calcolo

Stage 1



Stage 1

Scavo

Muro di sinistra

Lato monte : 0 m

Lato valle : 0 m

Linea di scavo di sinistra (Irregolare)

(-30;3.9)

(-10;3.9)

(0;0)

Linea di scavo di destra (Orizzontale)

<p style="text-align: center;"><i>ANAS S.p.A.</i></p> <p style="text-align: center;">S.S. 389 TRONCO VILLANOVA – LANUSEI – TORTOLÌ LOTTO BIVIO VILLAGRANDE – SVINCOLO DI ARZANA DAL Km 51+100,00 DELLA S.S. 389 VAR AL Km 177+930,00 DELLA S.S. 389 Viadotto VI04 - Relazione di calcolo opere provvisionali</p>	<p>File: T00_VI04_STR_RE04_A Data: Agosto 2020 Pag. 26 di 99</p>
---	--

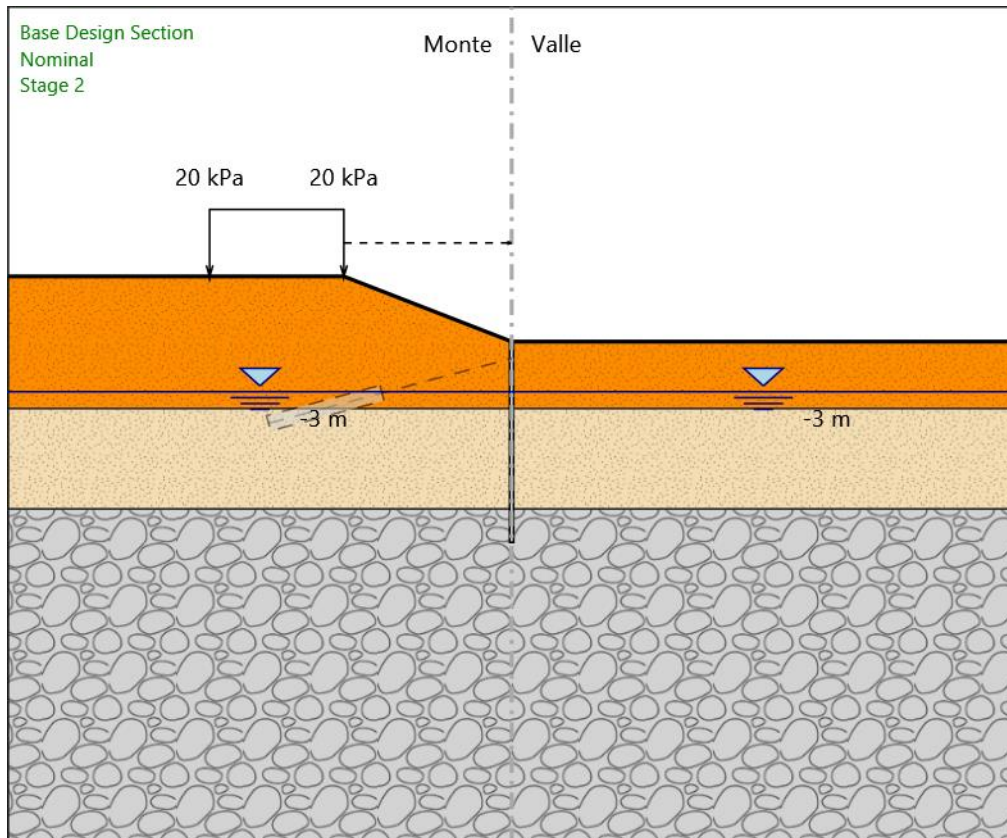
0 m

Falda acquifera

Falda di sinistra : -3 m

Falda di destra : -3 m

Stage 2



Stage 2

Scavo

Muro di sinistra

Lato monte : 0 m

Lato valle : 0 m

Linea di scavo di sinistra (Irregolare)

(-30;3.9)

(-10;3.9)

(0;0)

Linea di scavo di destra (Orizzontale)

0 m

<p>ANAS S.p.A.</p> <p>S.S. 389 TRONCO VILLANOVA – LANUSEI – TORTOLÌ</p> <p>LOTTO BIVIO VILLAGRANDE – SVINCOLO DI ARZANA</p> <p>DAL Km 51+100,00 DELLA S.S. 389 VAR AL Km 177+930,00 DELLA S.S. 389</p> <p>Viadotto VI04 - Relazione di calcolo opere provvisionali</p>	<p>File: T00_VI04_STR_RE04_A</p> <p>Data: Agosto 2020</p> <p>Pag. 28 di 99</p>
---	--

Falda acquifera

Falda di sinistra : -3 m

Falda di destra : -3 m

Carichi

Carico lineare in superficie : SurfaceSurcharge

X iniziale : -18 m

X finale : -10 m

Pressione iniziale : 20 kPa

Pressione finale : 20 kPa

Elementi strutturali

Paratia : WallElement

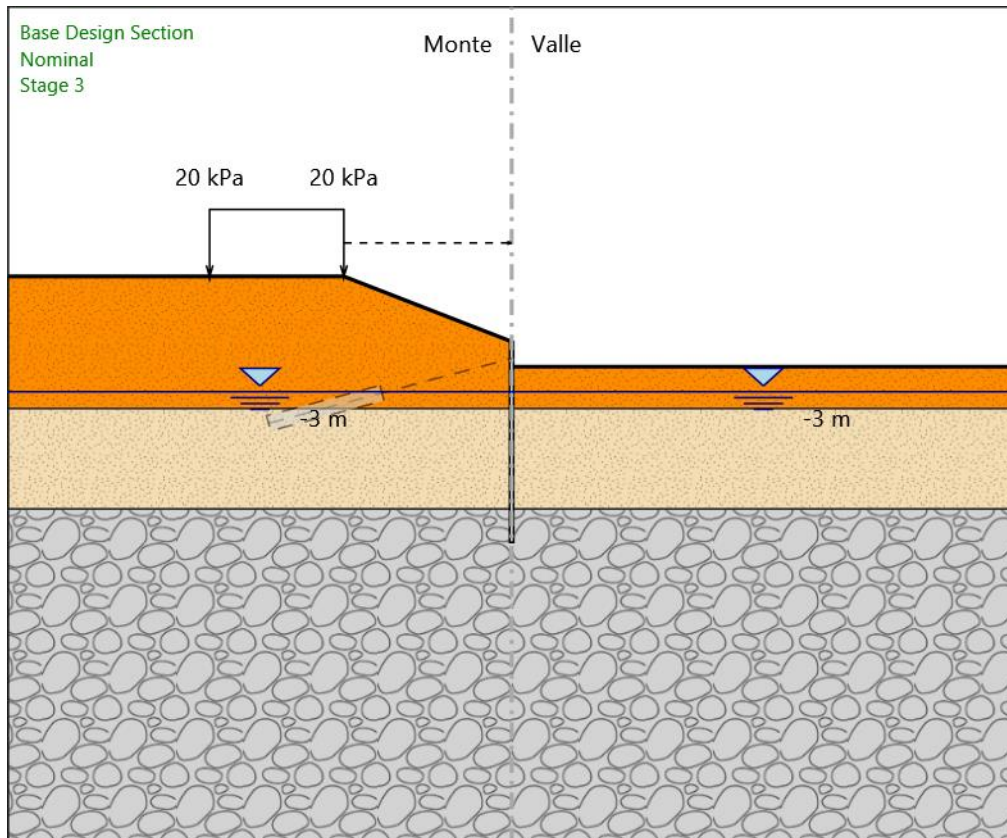
X : 0 m

Quota in alto : 0 m

Quota di fondo : -12 m

Sezione : micropali

Stage 3



Stage 3

Scavo

Muro di sinistra

Lato monte : 0 m

Lato valle : -1.5 m

Linea di scavo di sinistra (Irregolare)

(-30;3.9)

(-10;3.9)

(0;0)

Linea di scavo di destra (Orizzontale)

-1.5 m

<p style="text-align: center;"><i>ANAS S.p.A.</i></p> <p style="text-align: center;">S.S. 389 TRONCO VILLANOVA – LANUSEI – TORTOLI LOTTO BIVIO VILLAGRANDE – SVINCOLO DI ARZANA DAL Km 51+100,00 DELLA S.S. 389 VAR AL Km 177+930,00 DELLA S.S. 389 Viadotto VI04 - Relazione di calcolo opere provvisionali</p>	<p>File: T00_VI04_STR_RE04_A Data: Agosto 2020 Pag. 30 di 99</p>
---	--

Falda acquifera

Falda di sinistra : -3 m

Falda di destra : -3 m

Carichi

Carico lineare in superficie : SurfaceSurcharge

X iniziale : -18 m

X finale : -10 m

Pressione iniziale : 20 kPa

Pressione finale : 20 kPa

Elementi strutturali

Paratia : WallElement

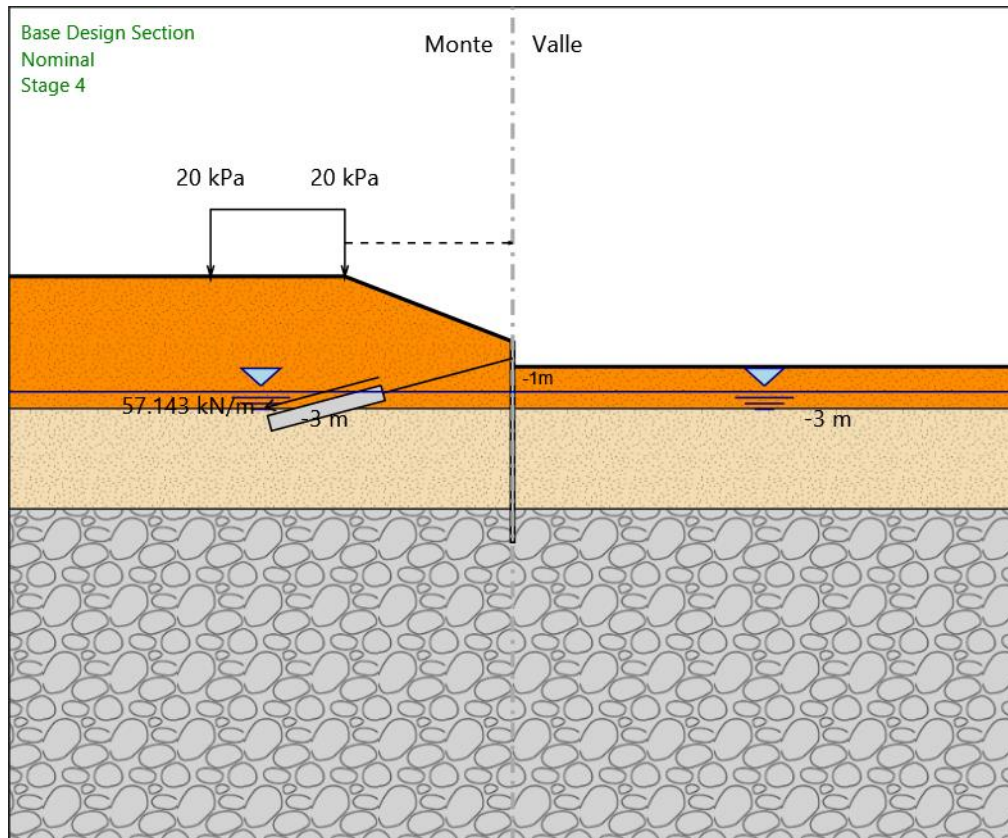
X : 0 m

Quota in alto : 0 m

Quota di fondo : -12 m

Sezione : micropali

Stage 4



Stage 4

Scavo

Muro di sinistra

Lato monte : 0 m

Lato valle : -1.5 m

Linea di scavo di sinistra (Irregolare)

(-30;3.9)

(-10;3.9)

(0;0)

Linea di scavo di destra (Orizzontale)

-1.5 m

<p>ANAS S.p.A.</p> <p>S.S. 389 TRONCO VILLANOVA – LANUSEI – TORTOLÌ</p> <p>LOTTO BIVIO VILLAGRANDE – SVINCOLO DI ARZANA</p> <p>DAL Km 51+100,00 DELLA S.S. 389 VAR AL Km 177+930,00 DELLA S.S. 389</p> <p>Viadotto VI04 - Relazione di calcolo opere provvisionali</p>	<p>File: T00_VI04_STR_RE04_A</p> <p>Data: Agosto 2020</p> <p>Pag. 32 di 99</p>
---	--

Falda acquifera

Falda di sinistra : -3 m

Falda di destra : -3 m

Carichi

Carico lineare in superficie : SurfaceSurcharge

X iniziale : -18 m

X finale : -10 m

Pressione iniziale : 20 kPa

Pressione finale : 20 kPa

Elementi strutturali

Paratia : WallElement

X : 0 m

Quota in alto : 0 m

Quota di fondo : -12 m

Sezione : micropali

Tirante : Tieback

X : 0 m

Z : -1 m

Lunghezza bulbo : 7 m

Diametro bulbo : 0.16 m

Lunghezza libera : 8 m

Spaziatura orizzontale : 2.1 m

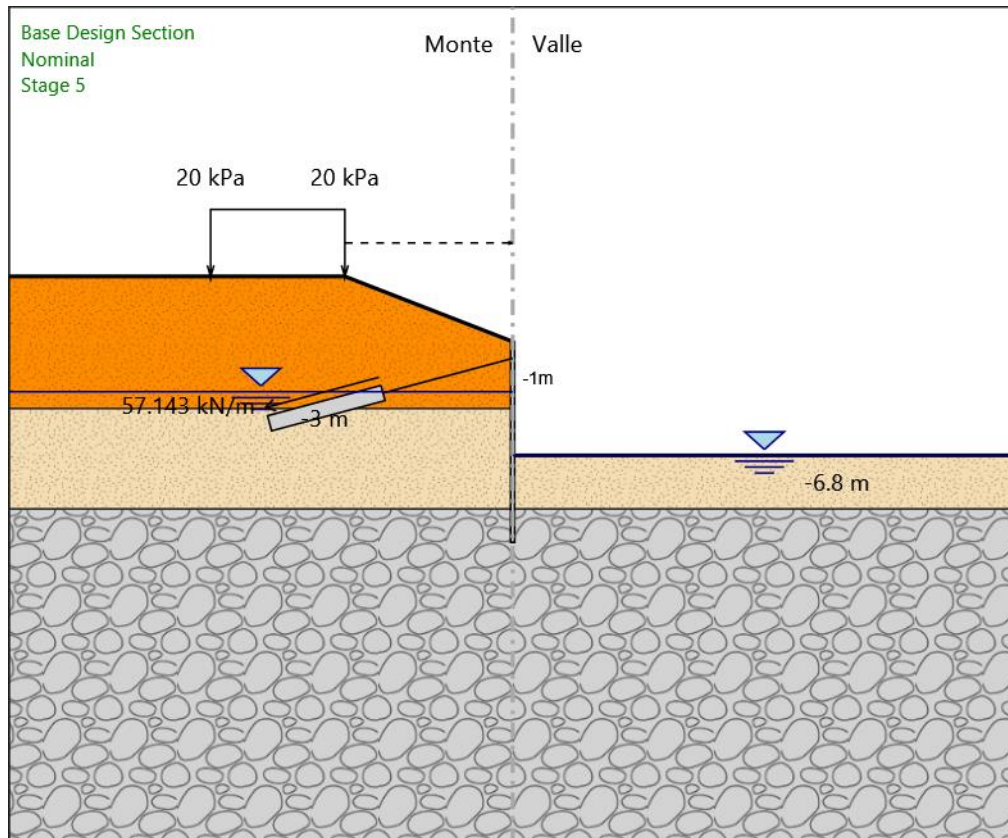
Precarico : 120 kN

Angolo : 15 °

Sezione : 3 strands

Area : 0.000417 m²

Stage 5



Stage 5

Scavo

Muro di sinistra

Lato monte : 0 m

Lato valle : -6.8 m

Linea di scavo di sinistra (Irregolare)

(-30;3.9)

(-10;3.9)

(0;0)

Linea di scavo di destra (Orizzontale)

-6.8 m

<p>ANAS S.p.A.</p> <p>S.S. 389 TRONCO VILLANOVA – LANUSEI – TORTOLÌ</p> <p>LOTTO BIVIO VILLAGRANDE – SVINCOLO DI ARZANA</p> <p>DAL Km 51+100,00 DELLA S.S. 389 VAR AL Km 177+930,00 DELLA S.S. 389</p> <p>Viadotto VI04 - Relazione di calcolo opere provvisionali</p>	<p>File: T00_VI04_STR_RE04_A</p> <p>Data: Agosto 2020</p> <p>Pag. 34 di 99</p>
---	--

Falda acquifera

Falda di sinistra : -3 m

Falda di destra : -6.8 m

Carichi

Carico lineare in superficie : SurfaceSurcharge

X iniziale : -18 m

X finale : -10 m

Pressione iniziale : 20 kPa

Pressione finale : 20 kPa

Elementi strutturali

Paratia : WallElement

X : 0 m

Quota in alto : 0 m

Quota di fondo : -12 m

Sezione : micropali

Tirante : Tieback

X : 0 m

Z : -1 m

Lunghezza bulbo : 7 m

Diametro bulbo : 0.16 m

Lunghezza libera : 8 m

Spaziatura orizzontale : 2.1 m

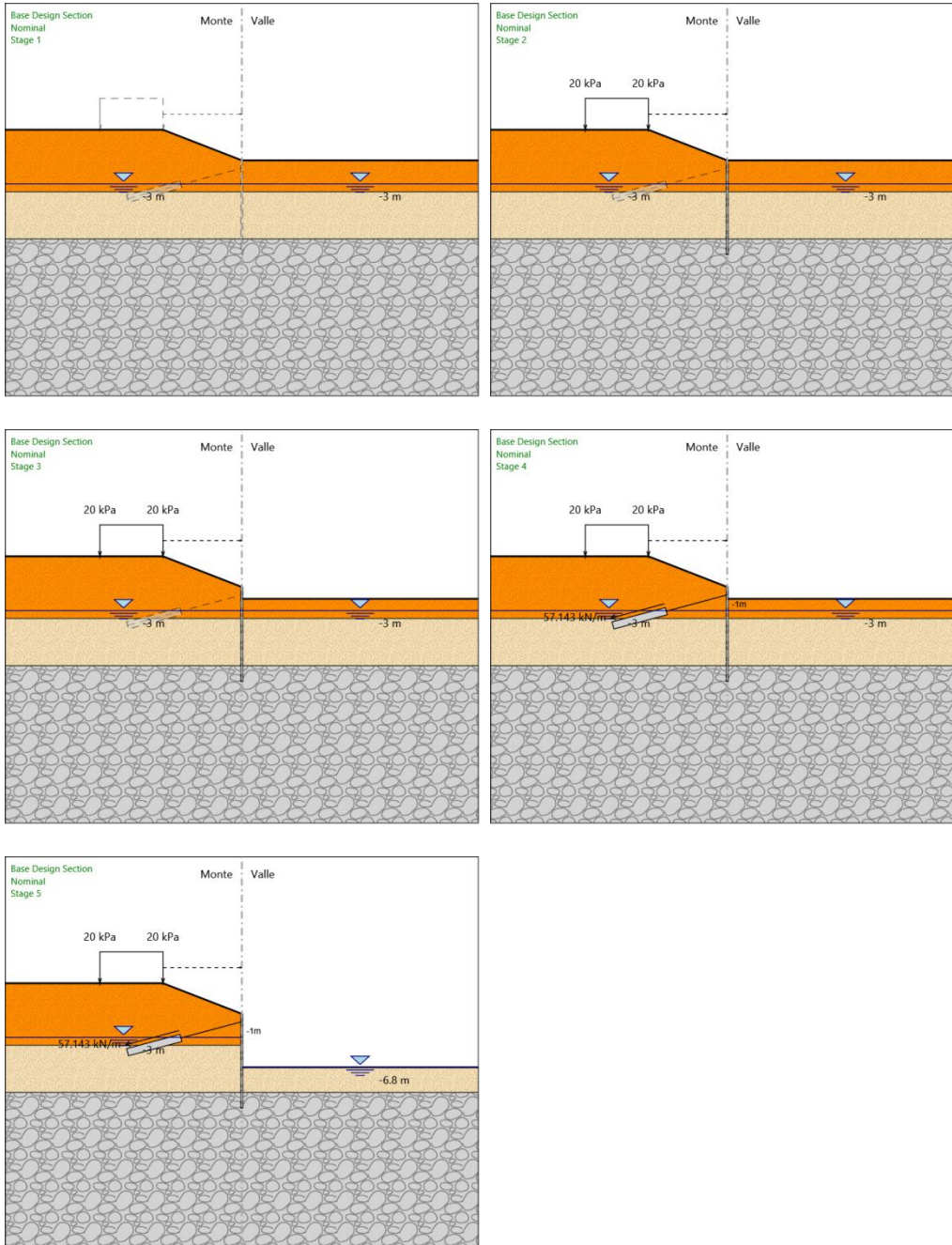
Precarico : 120 kN

Angolo : 15 °

Sezione : 3 strands

Area : 0.000417 m²

Tabella Configurazione Stage (Nominal)



ANAS S.p.A. S.S. 389 TRONCO VILLANOVA – LANUSEI – TORTOLÌ LOTTO BIVIO VILLAGRANDE – SVINCOLO DI ARZANA DAL Km 51+100,00 DELLA S.S. 389 VAR AL Km 177+930,00 DELLA S.S. 389 Viadotto VI04 - Relazione di calcolo opere provvisionali	File: T00_VI04_STR_RE04_A Data: Agosto 2020 Pag. 36 di 99
---	---

Descrizione Coefficienti Design Assumption

Nome	Carichi Permanenti Sfavorevoli (F_dead_load_unfavour)	Carichi Permanenti Favorevoli (F_dead_load_favour)	Carichi Variabili Sfavorevoli (F_live_load_unfavour)	Carichi Variabili Favorevoli (F_live_load_favour)	Carico Sismico (F_seis)	Pressi Lato Monte (F_Wa terDR)	Pressioni Lato Valle (F_Wat erRes)	Carichi Destabili (F_UPL_GDStab)	Carichi Stabilizzanti (F_UPL_GStab)	Carichi Variabili Destabili (F_UPL_QDStab)	Carichi Permanenti Destabili (F_HYD_GDStab)	Carichi Permanenti Stabilizzanti (F_HYD_GStab)	Carichi Variabili Destabili (F_HYD_QDStab)
Simbolo	γ_G	γ_G	γ_Q	γ_Q	γ_{QE}	γ_G	γ_G	γ_{Gdst}	γ_{Gstb}	γ_{Qdst}	γ_{Gdst}	γ_{Gstb}	γ_{Qdst}
Nominal	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente)	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1
NTC2018: A1+M1+R1 (R3 per tiranti)	1.3	1	1.5	1	0	1.3	1	1	1	1	1.3	0.9	1
NTC2018: A2+M2+R1	1	1	1.3	1	0	1	1	1	1	1	1.3	0.9	1

Nome	Parziale su $\tan(\phi)$ (F_Fr)	Parziale su c' (F_eff_cohes)	Parziale su Su (F_Su)	Parziale su qu (F_qu)	Parziale su peso specifico (F_gamma)
Simbolo	γ_ϕ	γ_c	γ_{cu}	γ_{qu}	γ_γ
Nominal	1	1	1	1	1
NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente)	1	1	1	1	1
NTC2018: A1+M1+R1 (R3 per tiranti)	1	1	1	1	1
NTC2018: A2+M2+R1	1.25	1.25	1.4	1	1

Nome	Parziale resistenza terreno (es. Kp) (F_Soil_Res_walls)	Parziale resistenza Tiranti permanenti (F_Anch_P)	Parziale resistenza Tiranti temporanei (F_Anch_T)	Parziale elementi strutturali (F_wall)
Simbolo	γ_{Re}	γ_{ap}	γ_{at}	
Nominal	1	1	1	1
NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente)	1	1	1	1
NTC2018: A1+M1+R1 (R3 per tiranti)	1	1.2	1.1	1
NTC2018: A2+M2+R1	1	1.2	1.1	1

Riepilogo Stage / Design Assumption per Inviluppo

<p><i>ANAS S.p.A.</i></p> <p>S.S. 389 TRONCO VILLANOVA – LANUSEI – TORTOLI LOTTO BIVIO VILLAGRANDE – SVINCOLO DI ARZANA DAL Km 51+100,00 DELLA S.S. 389 VAR AL Km 177+930,00 DELLA S.S. 389 Viadotto VI04 - Relazione di calcolo opere provvisionali</p>	<p>File: T00_VI04_STR_RE04_A Data: Agosto 2020 Pag. 37 di 99</p>
--	--

Design Assumption	Stage 1	Stage 2	Stage 3	Stage 4	Stage 5
NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente)	V	V	V	V	V
NTC2018: A1+M1+R1 (R3 per tiranti)	V	V	V	V	V
NTC2018: A2+M2+R1	V	V	V	V	V

<p>ANAS S.p.A.</p> <p>S.S. 389 TRONCO VILLANOVA – LANUSEI – TORTOLI LOTTO BIVIO VILLAGRANDE – SVINCOLO DI ARZANA</p> <p>DAL Km 51+100,00 DELLA S.S. 389 VAR AL Km 177+930,00 DELLA S.S. 389</p> <p>Viadotto VI04 - Relazione di calcolo opere provvisionali</p>	<p>File: T00_VI04_STR_RE04_A</p> <p>Data: Agosto 2020</p> <p>Pag. 38 di 99</p>
---	--

Descrizione sintetica dei risultati delle Design Assumption (Inviluppi)

Tabella Inviluppi Spostamento Left Wall

Selected Design Assumptions Inviluppi: Spostamento		Muro: LEFT	
Z (m)	Lato sinistro (mm)	Lato destro (mm)	
0	-4.267	0.512	
-0.1	-3.858	0.502	
-0.2	-3.449	0.492	
-0.3	-3.04	0.482	
-0.4	-2.63	0.472	
-0.5	-2.219	0.462	
-0.6	-1.806	0.451	
-0.7	-1.39	0.441	
-0.8	-1.04	0.431	
-0.9	-0.995	0.421	
-1	-0.945	0.411	
-1.1	-0.891	0.401	
-1.2	-0.831	0.765	
-1.3	-0.768	1.212	
-1.4	-0.704	1.663	
-1.5	-0.638	2.116	
-1.6	-0.571	2.571	
-1.7	-0.506	3.025	
-1.8	-0.441	3.48	
-1.9	-0.379	3.932	
-2	-0.318	4.382	
-2.1	-0.26	4.828	
-2.2	-0.205	5.269	
-2.3	-0.154	5.705	
-2.4	-0.105	6.135	
-2.5	-0.06	6.557	
-2.6	-0.019	6.97	
-2.7	0	7.374	
-2.8	0	7.768	
-2.9	0	8.151	
-3	0	8.523	
-3.1	0	8.881	
-3.2	0	9.226	
-3.3	0	9.558	
-3.4	0	9.874	
-3.5	0	10.175	
-3.6	0	10.46	
-3.7	0	10.729	
-3.8	0	10.981	
-3.9	0	11.215	
-4	0	11.432	
-4.1	0	11.63	
-4.2	0	11.811	
-4.3	0	11.973	
-4.4	0	12.116	
-4.5	0	12.24	
-4.6	0	12.345	
-4.7	0	12.431	
-4.8	0	12.497	
-4.9	0	12.544	
-5	0	12.571	
-5.1	0	12.578	
-5.2	0	12.566	
-5.3	0	12.533	

ANAS S.p.A. S.S. 389 TRONCO VILLANOVA – LANUSEI – TORTOLI LOTTO BIVIO VILLAGRANDE – SVINCOLO DI ARZANA DAL Km 51+100,00 DELLA S.S. 389 VAR AL Km 177+930,00 DELLA S.S. 389 Viadotto VI04 - Relazione di calcolo opere provvisionali	File: T00_VI04_STR_RE04_A Data: Agosto 2020 Pag. 39 di 99
---	---

Selected Design Assumptions Inviluppi: Spostamento		
Z (m)	Muro: LEFT	
	Lato sinistro (mm)	Lato destro (mm)
-5.4	0	12.481
-5.5	0	12.409
-5.6	0	12.318
-5.7	0	12.207
-5.8	0	12.077
-5.9	0	11.929
-6	0	11.762
-6.1	0	11.577
-6.2	0	11.376
-6.3	0	11.158
-6.4	0	10.924
-6.5	0	10.676
-6.6	0	10.414
-6.7	0	10.14
-6.8	0	9.854
-6.9	0	9.559
-7	0	9.255
-7.1	0	8.944
-7.2	0	8.628
-7.3	0	8.307
-7.4	0	7.984
-7.5	0	7.658
-7.6	0	7.331
-7.7	0	7.004
-7.8	0	6.678
-7.9	0	6.353
-8	0	6.031
-8.1	0	5.711
-8.2	0	5.395
-8.3	0	5.083
-8.4	0	4.774
-8.5	0	4.471
-8.6	0	4.172
-8.7	0	3.879
-8.8	0	3.591
-8.9	0	3.31
-9	0	3.035
-9.1	0	2.766
-9.2	0	2.505
-9.3	0	2.253
-9.4	0	2.009
-9.5	0	1.774
-9.6	0	1.55
-9.7	0	1.337
-9.8	0	1.137
-9.9	0	0.952
-10	0	0.782
-10.1	0	0.629
-10.2	0	0.495
-10.3	0	0.379
-10.4	0	0.282
-10.5	0	0.202
-10.6	0	0.138
-10.7	0	0.088
-10.8	0	0.051
-10.9	0	0.025
-11	0	0.008
-11.1	-0.002	0.002
-11.2	-0.006	0.002
-11.3	-0.007	0.002
-11.4	-0.004	0.003
-11.5	0	0.003

<p><i>ANAS S.p.A.</i></p> <p>S.S. 389 TRONCO VILLANOVA – LANUSEI – TORTOLÌ</p> <p>LOTTO BIVIO VILLAGRANDE – SVINCOLO DI ARZANA</p> <p>DAL Km 51+100,00 DELLA S.S. 389 VAR AL Km 177+930,00 DELLA S.S. 389</p> <p>Viadotto VI04 - Relazione di calcolo opere provvisionali</p>	<p>File: T00_VI04_STR_RE04_A</p> <p>Data: Agosto 2020</p> <p>Pag. 40 di 99</p>
--	--

Selected Design Assumptions Inviluppi: Spostamento		
Z (m)	Muro: LEFT	
	Lato sinistro (mm)	Lato destro (mm)
-11.6	0	0.007
-11.7	0	0.013
-11.8	0	0.021
-11.9	0	0.028
-12	0	0.035

<p>ANAS S.p.A.</p> <p>S.S. 389 TRONCO VILLANOVA – LANUSEI – TORTOLI LOTTO BIVIO VILLAGRANDE – SVINCOLO DI ARZANA</p> <p>DAL Km 51+100,00 DELLA S.S. 389 VAR AL Km 177+930,00 DELLA S.S. 389</p> <p>Viadotto VI04 - Relazione di calcolo opere provvisionali</p>	<p>File: T00_VI04_STR_RE04_A</p> <p>Data: Agosto 2020</p> <p>Pag. 41 di 99</p>
---	--

Tabella Involuppi Momento WallElement

Selected Design Assumptions	Involuppi: Momento		Muro: WallElement
Z (m)	Lato sinistro (kN*m/m)	Lato destro (kN*m/m)	
0	0	0	
-0.1	0.241	0	
-0.2	0.943	0	
-0.3	2.084	0	
-0.4	3.645	0	
-0.5	5.601	0	
-0.6	7.93	0	
-0.7	10.607	0	
-0.8	13.61	0	
-0.9	16.913	0	
-1	20.489	0	
-1.1	16.779	0.001	
-1.2	13.28	0	
-1.3	9.963	0.001	
-1.4	6.8	2.738	
-1.5	3.762	7.09	
-1.6	0.82	11.419	
-1.7	0.591	15.716	
-1.8	0.717	19.972	
-1.9	0.82	24.18	
-2	0.9	28.329	
-2.1	0.959	32.411	
-2.2	0.998	36.417	
-2.3	1.019	40.339	
-2.4	1.023	44.168	
-2.5	1.014	47.894	
-2.6	0.992	51.509	
-2.7	0.96	55.004	
-2.8	0.92	58.37	
-2.9	0.875	61.599	
-3	0.826	64.682	
-3.1	0.776	67.609	
-3.2	0.726	70.373	
-3.3	0.679	72.963	
-3.4	0.637	75.372	
-3.5	0.602	77.591	
-3.6	0.576	79.61	
-3.7	0.56	81.421	
-3.8	0.557	83.015	
-3.9	0.568	84.383	
-4	0.595	85.516	
-4.1	0.638	86.406	
-4.2	0.668	87.186	
-4.3	0.686	87.847	
-4.4	0.692	88.382	
-4.5	0.69	88.78	
-4.6	0.679	89.036	
-4.7	0.663	89.14	
-4.8	0.64	89.083	
-4.9	0.613	88.857	
-5	0.583	88.447	
-5.1	0.549	87.84	
-5.2	0.513	87.024	
-5.3	0.475	85.985	
-5.4	0.435	84.709	
-5.5	0.502	83.184	
-5.6	0.556	81.396	
-5.7	0.591	79.333	

<p>ANAS S.p.A.</p> <p>S.S. 389 TRONCO VILLANOVA – LANUSEI – TORTOLÌ</p> <p>LOTTO BIVIO VILLAGRANDE – SVINCOLO DI ARZANA</p> <p>DAL Km 51+100,00 DELLA S.S. 389 VAR AL Km 177+930,00 DELLA S.S. 389</p> <p>Viadotto VI04 - Relazione di calcolo opere provvisionali</p>	<p>File: T00_VI04_STR_RE04_A</p> <p>Data: Agosto 2020</p> <p>Pag. 42 di 99</p>
--	--

Selected Design Assumptions	Involuppi: Momento	Muro: WallElement
Z (m)	Lato sinistro (kN*m/m)	Lato destro (kN*m/m)
-5.8	0.609	76.98
-5.9	0.611	74.325
-6	0.598	71.354
-6.1	0.573	68.055
-6.2	0.536	64.414
-6.3	0.488	60.417
-6.4	0.431	56.052
-6.5	0.365	51.306
-6.6	0.292	46.165
-6.7	0.211	40.615
-6.8	0.125	34.645
-6.9	0.034	28.24
-7	0	22.144
-7.1	0	16.396
-7.2	0	12.369
-7.3	0	8.966
-7.4	0	5.816
-7.5	3.291	2.915
-7.6	7.461	0.929
-7.7	11.363	1.017
-7.8	15.012	1.105
-7.9	18.425	1.19
-8	21.618	1.272
-8.1	24.609	1.348
-8.2	27.412	1.417
-8.3	30.045	1.474
-8.4	32.524	1.516
-8.5	34.864	1.542
-8.6	37.081	1.546
-8.7	39.189	1.525
-8.8	41.204	1.474
-8.9	43.147	1.389
-9	45.042	1.264
-9.1	46.913	1.1
-9.2	48.781	0.886
-9.3	50.691	0.615
-9.4	52.699	0.281
-9.5	54.857	0.06
-9.6	57.216	0
-9.7	59.822	0
-9.8	62.72	0
-9.9	65.948	0
-10	69.545	0
-10.1	70.439	0
-10.2	69.131	0
-10.3	66.052	0
-10.4	61.563	0
-10.5	55.961	0
-10.6	49.478	0
-10.7	42.495	0
-10.8	35.501	0
-10.9	28.881	0
-11	22.86	0
-11.1	17.555	0.021
-11.2	13.02	0.095
-11.3	9.261	0.128
-11.4	6.249	0.131
-11.5	3.931	0.115
-11.6	2.237	0.088
-11.7	1.087	0.057
-11.8	0.412	0.029
-11.9	0.082	0.008

<p>ANAS S.p.A.</p> <p>S.S. 389 TRONCO VILLANOVA – LANUSEI – TORTOLÌ</p> <p>LOTTO BIVIO VILLAGRANDE – SVINCOLO DI ARZANA</p> <p>DAL Km 51+100,00 DELLA S.S. 389 VAR AL Km 177+930,00 DELLA S.S. 389</p> <p>Viadotto VI04 - Relazione di calcolo opere provvisionali</p>	<p>File: T00_VI04_STR_RE04_A</p> <p>Data: Agosto 2020</p> <p>Pag. 43 di 99</p>
---	--

Selected Design Assumptions	Involuppi: Momento		Muro: WallElement
Z (m)	Lato sinistro (kN*m/m)	Lato destro (kN*m/m)	
-12	0	0	

ANAS S.p.A. S.S. 389 TRONCO VILLANOVA – LANUSEI – TORTOLI LOTTO BIVIO VILLAGRANDE – SVINCOLO DI ARZANA DAL Km 51+100,00 DELLA S.S. 389 VAR AL Km 177+930,00 DELLA S.S. 389 Viadotto VI04 - Relazione di calcolo opere provvisionali	File: T00_VI04_STR_RE04_A Data: Agosto 2020 Pag. 44 di 99
---	---

Tabella Inviluppi Taglio WallElement

Selected Design Assumptions Z (m)	Muro: WallElement	
	Inviluppi: Taglio Lato sinistro (kN/m)	Lato destro (kN/m)
0	2.41	0
-0.1	7.019	0
-0.2	11.416	0
-0.3	15.602	0
-0.4	19.561	0
-0.5	23.287	0
-0.6	26.777	0
-0.7	30.027	0
-0.8	33.03	0.001
-0.9	35.759	0.002
-1	35.759	43.71
-1.1	0.191	43.71
-1.2	0.462	43.71
-1.3	0.859	43.71
-1.4	1.452	43.658
-1.5	1.613	43.517
-1.6	1.613	43.288
-1.7	1.46	42.971
-1.8	1.253	42.566
-1.9	1.029	42.073
-2	0.805	41.491
-2.1	0.59	40.822
-2.2	0.39	40.064
-2.3	0.207	39.218
-2.4	0.044	38.284
-2.5	0	37.261
-2.6	0.935	36.151
-2.7	1.967	34.952
-2.8	2.832	33.665
-2.9	3.547	32.29
-3	4.129	30.826
-3.1	4.596	29.274
-3.2	4.962	27.634
-3.3	5.243	25.906
-3.4	5.449	24.089
-3.5	5.594	22.184
-3.6	5.688	20.191
-3.7	5.741	18.11
-3.8	5.763	15.94
-3.9	5.763	13.682
-4	5.762	11.335
-4.1	5.746	8.901
-4.2	5.318	7.797
-4.3	4.884	6.611
-4.4	4.453	6.044
-4.5	4.028	5.651
-4.6	3.615	5.179
-4.7	3.216	4.628
-4.8	2.835	3.998
-4.9	4.099	3.26
-5	6.065	2.368
-5.1	8.163	1.32
-5.2	10.393	0.382
-5.3	12.756	0.399
-5.4	15.251	0.413
-5.5	17.877	0.426
-5.6	20.636	0.438
-5.7	23.528	0.451

ANAS S.p.A. S.S. 389 TRONCO VILLANOVA – LANUSEI – TORTOLI LOTTO BIVIO VILLAGRANDE – SVINCOLO DI ARZANA DAL Km 51+100,00 DELLA S.S. 389 VAR AL Km 177+930,00 DELLA S.S. 389 Viadotto VI04 - Relazione di calcolo opere provvisionali	File: T00_VI04_STR_RE04_A Data: Agosto 2020 Pag. 45 di 99
---	---

Selected Design Assumptions	Inviluppi: Taglio	Muro: WallElement
Z (m)	Lato sinistro (kN/m)	Lato destro (kN/m)
-5.8	26.551	0.464
-5.9	29.706	0.478
-6	32.994	0.494
-6.1	36.413	0.512
-6.2	39.965	0.532
-6.3	43.649	0.572
-6.4	47.465	0.657
-6.5	51.413	0.734
-6.6	55.493	0.804
-6.7	59.705	0.866
-6.8	64.049	0.922
-6.9	64.049	0.972
-7	60.959	1.015
-7.1	57.479	1.052
-7.2	54.033	1.082
-7.3	50.723	1.104
-7.4	47.561	1.118
-7.5	44.553	1.123
-7.6	41.703	1.123
-7.7	39.015	1.117
-7.8	36.49	1.098
-7.9	34.13	1.066
-8	31.933	1.017
-8.1	29.902	0.946
-8.2	28.035	0.852
-8.3	26.332	0.726
-8.4	24.788	0.571
-8.5	23.401	0.384
-8.6	22.166	0.161
-8.7	21.083	0.062
-8.8	20.144	0.018
-8.9	19.432	0
-9	18.955	0
-9.1	18.707	0
-9.2	20.198	0
-9.3	23.442	0
-9.4	27.095	0
-9.5	31.138	0
-9.6	35.553	0
-9.7	40.326	0
-9.8	45.43	0
-9.9	50.839	0
-10	50.839	0
-10.1	26.875	13.08
-10.2	6.673	30.789
-10.3	0	44.885
-10.4	0	56.026
-10.5	0	64.822
-10.6	0	69.836
-10.7	0	69.935
-10.8	0	69.935
-10.9	0	66.197
-11	0	60.21
-11.1	0	53.049
-11.2	0	45.349
-11.3	0.001	37.589
-11.4	0.164	30.117
-11.5	0.27	23.181
-11.6	0.304	16.941
-11.7	0.304	11.5
-11.8	0.282	6.909
-11.9	0.207	3.296

<p><i>ANAS S.p.A.</i></p> <p>S.S. 389 TRONCO VILLANOVA – LANUSEI – TORTOLI LOTTO BIVIO VILLAGRANDE – SVINCOLO DI ARZANA</p> <p>DAL Km 51+100,00 DELLA S.S. 389 VAR AL Km 177+930,00 DELLA S.S. 389</p> <p>Viadotto VI04 - Relazione di calcolo opere provvisionali</p>	<p>File: T00_VI04_STR_RE04_A</p> <p>Data: Agosto 2020</p> <p>Pag. 46 di 99</p>
--	--

Selected Design Assumptions	Involuppi: Taglio	Muro: WallElement
Z (m)	Lato sinistro (kN/m)	Lato destro (kN/m)
-12	0.085	0.823

<p>ANAS S.p.A.</p> <p>S.S. 389 TRONCO VILLANOVA – LANUSEI – TORTOLI LOTTO BIVIO VILLAGRANDE – SVINCOLO DI ARZANA</p> <p>DAL Km 51+100,00 DELLA S.S. 389 VAR AL Km 177+930,00 DELLA S.S. 389</p> <p>Viadotto VI04 - Relazione di calcolo opere provvisionali</p>	<p>File: T00_VI04_STR_RE04_A</p> <p>Data: Agosto 2020</p> <p>Pag. 47 di 99</p>
---	--

Inviluppo Spinta Reale Efficace / Spinta Passiva

Design Assumption	Stage	Muro	Lato	Inviluppo Spinta Reale Efficace / Spinta Passiva
				%
NTC2018: A2+M2+R1	Stage 1	Left Wall	LEFT	6.56
NTC2018: A2+M2+R1	Stage 5	Left Wall	RIGHT	26.78

<p>ANAS S.p.A.</p> <p>S.S. 389 TRONCO VILLANOVA – LANUSEI – TORTOLI LOTTO BIVIO VILLAGRANDE – SVINCOLO DI ARZANA</p> <p>DAL Km 51+100,00 DELLA S.S. 389 VAR AL Km 177+930,00 DELLA S.S. 389</p> <p>Viadotto VI04 - Relazione di calcolo opere provvisionali</p>	<p>File: T00_VI04_STR_RE04_A</p> <p>Data: Agosto 2020</p> <p>Pag. 48 di 99</p>
---	--

Inviluppo Spinta Reale Efficace / Spinta Attiva

Design Assumption	Stage	Muro	Lato	Inviluppo Spinta Reale Efficace / Spinta Attiva %
NTC2018: A2+M2+R1	Stage 5	Left Wall	LEFT	175.26
NTC2018: A2+M2+R1	Stage 1	Left Wall	RIGHT	580.96

<p><i>ANAS S.p.A.</i></p> <p>S.S. 389 TRONCO VILLANOVA – LANUSEI – TORTOLI LOTTO BIVIO VILLAGRANDE – SVINCOLO DI ARZANA DAL Km 51+100,00 DELLA S.S. 389 VAR AL Km 177+930,00 DELLA S.S. 389 Viadotto VI04 - Relazione di calcolo opere provvisionali</p>	<p>File: T00_VI04_STR_RE04_A Data: Agosto 2020 Pag. 49 di 99</p>
--	--

Normative adottate per le verifiche degli Elementi Strutturali

Normative Verifiche

Calcestruzzo	NTC
Acciaio	NTC
Tirante	NTC

Coefficienti per Verifica Tiranti

GEO FS	1
ξ_{a3}	1.8
γ_s	1.15

<p><i>ANAS S.p.A.</i></p> <p>S.S. 389 TRONCO VILLANOVA – LANUSEI – TORTOLI LOTTO BIVIO VILLAGRANDE – SVINCOLO DI ARZANA DAL Km 51+100,00 DELLA S.S. 389 VAR AL Km 177+930,00 DELLA S.S. 389 Viadotto VI04 - Relazione di calcolo opere provvisionali</p>	<p>File: T00_VI04_STR_RE04_A Data: Agosto 2020 Pag. 50 di 99</p>
--	--

Riepilogo Stage / Design Assumption per Inviluppo

Design Assumption	Stage 1	Stage 2	Stage 3	Stage 4	Stage 5
NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente)	V	V	V	V	V
NTC2018: A1+M1+R1 (R3 per tiranti)	V	V	V	V	V
NTC2018: A2+M2+R1	V	V	V	V	V

<p>ANAS S.p.A.</p> <p>S.S. 389 TRONCO VILLANOVA – LANUSEI – TORTOLÌ</p> <p>LOTTO BIVIO VILLAGRANDE – SVINCOLO DI ARZANA</p> <p>DAL Km 51+100,00 DELLA S.S. 389 VAR AL Km 177+930,00 DELLA S.S. 389</p> <p>Viadotto VI04 - Relazione di calcolo opere provvisionali</p>	<p>File: T00_VI04_STR_RE04_A</p> <p>Data: Agosto 2020</p> <p>Pag. 51 di 99</p>
---	--

Risultati SteelWorld

Tabella Inviluppi Tasso di Sfruttamento a Momento - SteelWorld : LEFT

Z (m)	Tasso di Sfruttamento a Momento - SteelWorld
0	0
-0.1	0.002
-0.2	0.006
-0.3	0.014
-0.4	0.025
-0.5	0.038
-0.6	0.054
-0.7	0.072
-0.8	0.092
-0.9	0.115
-1	0.139
-1.1	0.114
-1.2	0.09
-1.3	0.068
-1.4	0.046
-1.5	0.048
-1.6	0.078
-1.7	0.107
-1.8	0.136
-1.9	0.164
-2	0.193
-2.1	0.22
-2.2	0.247
-2.3	0.274
-2.4	0.3
-2.5	0.325
-2.6	0.35
-2.7	0.374
-2.8	0.397
-2.9	0.419
-3	0.44
-3.1	0.459
-3.2	0.478
-3.3	0.496
-3.4	0.512
-3.5	0.527
-3.6	0.541
-3.7	0.553
-3.8	0.564
-3.9	0.573
-4	0.581
-4.1	0.587
-4.2	0.592
-4.3	0.597
-4.4	0.601
-4.5	0.603
-4.6	0.605
-4.7	0.606
-4.8	0.605
-4.9	0.604
-5	0.601
-5.1	0.597
-5.2	0.591
-5.3	0.584
-5.4	0.576

ANAS S.p.A. S.S. 389 TRONCO VILLANOVA – LANUSEI – TORTOLÌ LOTTO BIVIO VILLAGRANDE – SVINCOLO DI ARZANA DAL Km 51+100,00 DELLA S.S. 389 VAR AL Km 177+930,00 DELLA S.S. 389 Viadotto VI04 - Relazione di calcolo opere provvisionali	File: T00_VI04_STR_RE04_A Data: Agosto 2020 Pag. 52 di 99
---	---

Z (m)	LEFT Tasso di Sfruttamento a Momento - SteelWorld
-5.5	0.565
-5.6	0.553
-5.7	0.539
-5.8	0.523
-5.9	0.505
-6	0.485
-6.1	0.462
-6.2	0.438
-6.3	0.411
-6.4	0.381
-6.5	0.349
-6.6	0.314
-6.7	0.276
-6.8	0.235
-6.9	0.192
-7	0.15
-7.1	0.111
-7.2	0.084
-7.3	0.061
-7.4	0.04
-7.5	0.022
-7.6	0.051
-7.7	0.077
-7.8	0.102
-7.9	0.125
-8	0.147
-8.1	0.167
-8.2	0.186
-8.3	0.204
-8.4	0.221
-8.5	0.237
-8.6	0.252
-8.7	0.266
-8.8	0.28
-8.9	0.293
-9	0.306
-9.1	0.319
-9.2	0.332
-9.3	0.344
-9.4	0.358
-9.5	0.373
-9.6	0.389
-9.7	0.407
-9.8	0.426
-9.9	0.448
-10	0.473
-10.1	0.479
-10.2	0.47
-10.3	0.449
-10.4	0.418
-10.5	0.38
-10.6	0.336
-10.7	0.289
-10.8	0.241
-10.9	0.196
-11	0.155
-11.1	0.119
-11.2	0.088
-11.3	0.063
-11.4	0.042
-11.5	0.027
-11.6	0.015

<p><i>ANAS S.p.A.</i></p> <p>S.S. 389 TRONCO VILLANOVA – LANUSEI – TORTOLI LOTTO BIVIO VILLAGRANDE – SVINCOLO DI ARZANA</p> <p>DAL Km 51+100,00 DELLA S.S. 389 VAR AL Km 177+930,00 DELLA S.S. 389</p> <p>Viadotto VI04 - Relazione di calcolo opere provvisionali</p>	<p>File: T00_VI04_STR_RE04_A</p> <p>Data: Agosto 2020</p> <p>Pag. 53 di 99</p>
--	--

Z (m)	Tasso di Sfruttamento a Momento - SteelWorld	LEFT
-11.7		0.007
-11.8		0.003
-11.9		0.001
-12		0

<p>ANAS S.p.A.</p> <p>S.S. 389 TRONCO VILLANOVA – LANUSEI – TORTOLÌ</p> <p>LOTTO BIVIO VILLAGRANDE – SVINCOLO DI ARZANA</p> <p>DAL Km 51+100,00 DELLA S.S. 389 VAR AL Km 177+930,00 DELLA S.S. 389</p> <p>Viadotto VI04 - Relazione di calcolo opere provvisionali</p>	<p>File: T00_VI04_STR_RE04_A</p> <p>Data: Agosto 2020</p> <p>Pag. 54 di 99</p>
---	--

Tabella Inviluppi Tasso di Sfruttamento a Taglio - SteelWorld : LEFT

Z (m)	Tasso di Sfruttamento a Taglio - SteelWorld	LEFT
0		0.002
-0.1		0.005
-0.2		0.009
-0.3		0.012
-0.4		0.015
-0.5		0.018
-0.6		0.02
-0.7		0.023
-0.8		0.025
-0.9		0.027
-1		0.033
-1.1		0.033
-1.2		0.033
-1.3		0.033
-1.4		0.033
-1.5		0.033
-1.6		0.033
-1.7		0.033
-1.8		0.032
-1.9		0.032
-2		0.031
-2.1		0.031
-2.2		0.03
-2.3		0.029
-2.4		0.028
-2.5		0.028
-2.6		0.027
-2.7		0.026
-2.8		0.025
-2.9		0.024
-3		0.022
-3.1		0.021
-3.2		0.02
-3.3		0.018
-3.4		0.017
-3.5		0.015
-3.6		0.014
-3.7		0.012
-3.8		0.01
-3.9		0.009
-4		0.007
-4.1		0.006
-4.2		0.005
-4.3		0.005
-4.4		0.004
-4.5		0.004
-4.6		0.004
-4.7		0.003
-4.8		0.002
-4.9		0.003
-5		0.005
-5.1		0.006
-5.2		0.008
-5.3		0.01
-5.4		0.012
-5.5		0.014
-5.6		0.016
-5.7		0.018

<p>ANAS S.p.A.</p> <p>S.S. 389 TRONCO VILLANOVA – LANUSEI – TORTOLÌ</p> <p>LOTTO BIVIO VILLAGRANDE – SVINCOLO DI ARZANA</p> <p>DAL Km 51+100,00 DELLA S.S. 389 VAR AL Km 177+930,00 DELLA S.S. 389</p> <p>Viadotto VI04 - Relazione di calcolo opere provvisionali</p>	<p>File: T00_VI04_STR_RE04_A</p> <p>Data: Agosto 2020</p> <p>Pag. 55 di 99</p>
---	--

Z (m)	LEFT
Inviluppi Tasso di Sfruttamento a Taglio - SteelWorld	Tasso di Sfruttamento a Taglio - SteelWorld
-5.8	0.02
-5.9	0.023
-6	0.025
-6.1	0.028
-6.2	0.031
-6.3	0.033
-6.4	0.036
-6.5	0.039
-6.6	0.042
-6.7	0.046
-6.8	0.049
-6.9	0.047
-7	0.044
-7.1	0.041
-7.2	0.039
-7.3	0.036
-7.4	0.034
-7.5	0.032
-7.6	0.03
-7.7	0.028
-7.8	0.026
-7.9	0.024
-8	0.023
-8.1	0.021
-8.2	0.02
-8.3	0.019
-8.4	0.018
-8.5	0.017
-8.6	0.016
-8.7	0.015
-8.8	0.015
-8.9	0.014
-9	0.014
-9.1	0.014
-9.2	0.015
-9.3	0.018
-9.4	0.021
-9.5	0.024
-9.6	0.027
-9.7	0.031
-9.8	0.035
-9.9	0.039
-10	0.021
-10.1	0.01
-10.2	0.024
-10.3	0.034
-10.4	0.043
-10.5	0.05
-10.6	0.053
-10.7	0.053
-10.8	0.051
-10.9	0.046
-11	0.041
-11.1	0.035
-11.2	0.029
-11.3	0.023
-11.4	0.018
-11.5	0.013
-11.6	0.009
-11.7	0.005
-11.8	0.003
-11.9	0.001

<p><i>ANAS S.p.A.</i></p> <p>S.S. 389 TRONCO VILLANOVA – LANUSEI – TORTOLÌ LOTTO BIVIO VILLAGRANDE – SVINCOLO DI ARZANA</p> <p>DAL Km 51+100,00 DELLA S.S. 389 VAR AL Km 177+930,00 DELLA S.S. 389</p> <p>Viadotto VI04 - Relazione di calcolo opere provvisionali</p>	<p>File: T00_VI04_STR_RE04_A</p> <p>Data: Agosto 2020</p> <p>Pag. 56 di 99</p>
--	--

Inviluppi Tasso di Sfruttamento a Taglio - SteelWorld	LEFT
Z (m)	Tasso di Sfruttamento a Taglio - SteelWorld
-12	0.001

<p>ANAS S.p.A.</p> <p>S.S. 389 TRONCO VILLANOVA – LANUSEI – TORTOLI</p> <p>LOTTO BIVIO VILLAGRANDE – SVINCOLO DI ARZANA</p> <p>DAL Km 51+100,00 DELLA S.S. 389 VAR AL Km 177+930,00 DELLA S.S. 389</p> <p>Viadotto VI04 - Relazione di calcolo opere provvisionali</p>	<p>File: T00_VI04_STR_RE04_A</p> <p>Data: Agosto 2020</p> <p>Pag. 57 di 99</p>
---	--

Verifiche Tiranti NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente)

Design Assumption: NTC2018: SLE (Rara/Frequente/Quasi Permanente)	Tipo Risultato: Verifiche Tiranti	NTC2018 (ITA)						Gerarchia delle Resistenze
Tirante	Stage	Sollecitazione (kN)	Resistenza GEO (kN)	Resistenza STR (kN)	Ratio GEO	Ratio Resistenza STR		
Tieback	Stage 4	119.994	387.033	605.557	0.31	0.198		
Tieback	Stage 5	125.813	387.033	605.557	0.325	0.208		

<p>ANAS S.p.A.</p> <p>S.S. 389 TRONCO VILLANOVA – LANUSEI – TORTOLI LOTTO BIVIO VILLAGRANDE – SVINCOLO DI ARZANA DAL Km 51+100,00 DELLA S.S. 389 VAR AL Km 177+930,00 DELLA S.S. 389 Viadotto VI04 - Relazione di calcolo opere provvisionali</p>	<p>File: T00_VI04_STR_RE04_A Data: Agosto 2020 Pag. 58 di 99</p>
---	--

Verifiche Tiranti NTC2018: A1+M1+R1 (R3 per tiranti)

Design Assumption: NTC2018: A1+M1+R1 (R3 per tiranti)		Tipo Risultato: Verifiche Tiranti		NTC2018 (ITA)				Gerarchia delle Resistenze
Tirante	Stage	Sollecitazione (kN)	Resistenza GEO (kN)	Resistenza STR (kN)	Ratio GEO	Ratio STR		
Tieback	Stage 4	155.992	195.471	605.557	0.798	0.258		
Tieback	Stage 5	163.557	195.471	605.557	0.837	0.27		

<p>ANAS S.p.A.</p> <p>S.S. 389 TRONCO VILLANOVA – LANUSEI – TORTOLÌ</p> <p>LOTTO BIVIO VILLAGRANDE – SVINCOLO DI ARZANA</p> <p>DAL Km 51+100,00 DELLA S.S. 389 VAR AL Km 177+930,00 DELLA S.S. 389</p> <p>Viadotto VI04 - Relazione di calcolo opere provvisionali</p>	<p>File: T00_VI04_STR_RE04_A</p> <p>Data: Agosto 2020</p> <p>Pag. 59 di 99</p>
--	--

Verifiche Tiranti NTC2018: A2+M2+R1

Design Assumption:		Tipo Risultato:			NTC2018			
NTC2018: A2+M2+R1		Verifiche Tiranti			(ITA)			
Tirante	Stage	Sollecitazione (kN)	Resistenza GEO (kN)	Resistenza STR (kN)	Ratio GEO	Ratio STR	Resistenza	Gerarchia delle Resistenze
Tieback	Stage 4	119.994	195.471	605.557	0.614	0.198		
Tieback	Stage 5	146.277	195.471	605.557	0.748	0.242		

<p>ANAS S.p.A.</p> <p>S.S. 389 TRONCO VILLANOVA – LANUSEI – TORTOLÌ</p> <p>LOTTO BIVIO VILLAGRANDE – SVINCOLO DI ARZANA</p> <p>DAL Km 51+100,00 DELLA S.S. 389 VAR AL Km 177+930,00 DELLA S.S. 389</p> <p>Viadotto VI04 - Relazione di calcolo opere provvisionali</p>	<p>File: T00_VI04_STR_RE04_A</p> <p>Data: Agosto 2020</p> <p>Pag. 60 di 99</p>
--	--

Inviluppo Verifiche Tiranti (su tutte le D.A. attive)

Tipo Risultato:									
Verifiche Tiranti									
Tirante	Stage	Sollecitazione (kN)	Resistenza GEO (kN)	Resistenza STR (kN)	Ratio GEO	Ratio STR	Resistenza	Gerarchia delle Resistenze	Design Assumption
Tieback	Stage 5	163.557	195.471	605.557	0.837	0.27			NTC2018: A1+M1+R1 (R3 per tiranti)

ANAS S.p.A. S.S. 389 TRONCO VILLANOVA – LANUSEI – TORTOLI LOTTO BIVIO VILLAGRANDE – SVINCOLO DI ARZANA DAL Km 51+100,00 DELLA S.S. 389 VAR AL Km 177+930,00 DELLA S.S. 389 Viadotto VI04 - Relazione di calcolo opere provvisionali	File: T00_VI04_STR_RE04_A Data: Agosto 2020 Pag. 61 di 99
---	---

12 ALLEGATI VERIFICHE DI STABILITÀ

Si riportano di seguito gli allegati delle pareti chiodate sulla base degli unici output forniti dal programma che certificano l'avvenuto calcolo dei fattori di sicurezza FS per le superfici aventi coordinate del centro della X, Z e raggio R. La colonna Clas. Indica se per quella superficie è stato calcolato o meno il FS e la colonna λ indica se si è arrivati o meno a convergenza (con $\lambda = 0$ la convergenza è raggiunta).

Clas.	Fs	λ	Iterazioni:	X	Z	R
VALID		1.43	0 18	-0.031199	17.748	17.639
VALID		1.436	0 18	-0.5655	18.145	17.974
VALID		1.437	0 18	0.51842	17.335	17.308
VALID		1.448	0 18	3.5365	25.84	26.236
VALID		1.45	0 17	-1.0868	18.528	18.315
VALID		1.45	0 18	4.1741	25.424	25.981
VALID		1.452	0 17	2.9189	26.235	26.494
VALID		1.461	0 17	2.3186	26.612	26.754
VALID		1.463	0 18	1.0862	16.904	16.985
VALID		1.464	0 18	4.8346	24.984	25.729
VALID		1.469	0 17	-1.597	18.897	18.659
VALID		1.474	0 17	1.7333	26.972	27.017
VALID		1.477	0 18	7.2325	33.244	34.329
VALID		1.479	0 17	6.5251	33.618	34.503
VALID		1.481	0 18	7.9651	32.844	34.157
VALID		1.485	0 17	5.84	33.971	34.678
VALID		1.489	0 17	1.1611	27.317	27.281
VALID		1.491	0 17	-2.0977	19.255	19.006
VALID		1.491	0 17	-1.0307	19.342	19.37
VALID		1.493	0 17	-1.6458	19.499	19.519
VALID		1.493	0 17	5.1742	34.304	34.854
VALID		1.494	0 18	8.7267	32.416	33.987
VALID		1.495	0 18	5.522	24.517	25.481
VALID		1.504	0 17	4.5257	34.62	35.031
VALID		1.504	0 17	-1.5021	19.67	19.727
VALID		1.504	0 18	10.647	40.485	42.251
VALID		1.504	0 17	-2.2617	19.656	19.671
VALID		1.505	0 17	-0.88348	19.514	19.582
VALID		1.505	0 17	9.8587	40.821	42.339
VALID		1.507	0 17	0.60041	27.649	27.547

<p>ANAS S.p.A.</p> <p>S.S. 389 TRONCO VILLANOVA – LANUSEI – TORTOLÌ</p> <p>LOTTO BIVIO VILLAGRANDE – SVINCOLO DI ARZANA</p> <p>DAL Km 51+100,00 DELLA S.S. 389 VAR AL Km 177+930,00 DELLA S.S. 389</p> <p>Viadotto VI04 - Relazione di calcolo opere provvisionali</p>	<p>File: T00_VI04_STR_RE04_A</p> <p>Data: Agosto 2020</p> <p>Pag. 62 di 99</p>
---	--

VALID	1.508	0 18	11.465	40.122	42.165
VALID	1.51	0 17	9.0958	41.132	42.427
VALID	1.511	0 18	-1.3227	18.332	17.413
VALID	1.511	0 18	-0.79197	17.929	17.073
VALID	1.513	0 17	-2.1216	19.828	19.875
VALID	1.515	0 17	-1.3456	19.832	19.943
VALID	1.516	0 17	-2.5901	19.603	19.356
VALID	1.517	0 17	3.8923	34.919	35.209
VALID	1.517	0 17	8.3558	41.422	42.516
VALID	1.518	0 17	-0.72349	19.675	19.801
VALID	1.518	0 18	12.317	39.727	42.079
VALID	1.519	0 17	-0.26571	19.358	19.438
VALID	1.52	0 17	-1.9685	19.99	20.087
VALID	1.52	0 17	-1.8397	18.719	17.757
VALID	1.521	0 18	9.5217	31.954	33.819
VALID	1.524	0 17	-1.1773	19.986	20.164
VALID	1.524	0 18	1.6757	16.45	16.669
VALID	1.525	0 17	0.049871	27.969	27.814
VALID	1.526	0 17	7.6361	41.692	42.605
VALID	1.527	0 18	-0.24482	17.509	16.738
VALID	1.528	0 17	13.832	47.593	50
VALID	1.528	0 17	-1.8036	20.144	20.305
VALID	1.529	0 17	-2.7418	19.986	20.025
VALID	1.529	0 17	12.97	47.877	50
VALID	1.53	0 18	14.727	47.28	50
VALID	1.531	0 17	-0.55181	19.829	20.026
VALID	1.531	0 17	3.2723	35.205	35.388
VALID	1.534	0 17	-0.99827	20.131	20.391
VALID	1.534	0 17	12.137	48.136	50
VALID	1.534	0 17	-1.6278	20.289	20.529
VALID	1.534	0 17	-2.5921	20.149	20.233
VALID	1.535	0 18	2.1137	26.573	26.079
VALID	1.536	0 17	-2.3451	19.093	18.105
VALID	1.536	0 17	-0.10219	19.52	19.661
VALID	1.536	0 18	2.7281	26.175	25.818
VALID	1.536	0 17	6.9345	41.944	42.694
VALID	1.537	0 18	15.658	46.933	50

<p>ANAS S.p.A.</p> <p>S.S. 389 TRONCO VILLANOVA – LANUSEI – TORTOLÌ</p> <p>LOTTO BIVIO VILLAGRANDE – SVINCOLO DI ARZANA</p> <p>DAL Km 51+100,00 DELLA S.S. 389 VAR AL Km 177+930,00 DELLA S.S. 389</p> <p>Viadotto VI04 - Relazione di calcolo opere provvisionali</p>	<p>File: T00_VI04_STR_RE04_A</p> <p>Data: Agosto 2020</p> <p>Pag. 63 di 99</p>
---	--

VALID	1.538	0 18	13.207	39.296	41.994
VALID	1.539	0 17	-2.4305	20.302	20.447
VALID	1.54	0 17	11.328	48.371	50
VALID	1.541	0 17	-1.442	20.427	20.758
VALID	1.541	0 17	1.5176	26.952	26.342
VALID	1.543	0 17	-0.80927	20.269	20.624
VALID	1.543	0 17	-3.0755	19.941	19.708
VALID	1.543	0 17	-2.258	20.448	20.668
VALID	1.544	0 17	-0.36942	19.974	20.256
VALID	1.544	0 17	-0.49174	28.277	28.082
VALID	1.545	0 18	3.364	25.755	25.56
VALID	1.545	0 17	2.6644	35.477	35.568
VALID	1.547	0 17	-1.247	20.558	20.992
VALID	1.547	0 17	-2.0753	20.586	20.894
VALID	1.547	0 17	6.2489	42.181	42.784
VALID	1.548	0 17	10.543	48.586	50
VALID	1.551	0 17	-1.8834	20.717	21.125
VALID	1.551	0 17	0.93735	27.314	26.607
VALID	1.551	0 18	16.63	46.548	50
VALID	1.552	0 17	0.072934	19.673	19.889
VALID	1.553	0 17	-0.61113	20.399	20.86
VALID	1.554	0 17	-3.2164	20.308	20.381
VALID	1.555	0 17	-1.6829	20.841	21.36
VALID	1.555	0 17	-1.0434	20.682	21.23
VALID	1.556	0 18	6.2406	24.017	25.238
VALID	1.556	0 17	9.7779	48.782	50
VALID	1.557	0 17	-3.0581	20.462	20.592
VALID	1.557	0 17	-0.17719	20.111	20.491
VALID	1.557	0 17	-2.8406	19.455	18.456
VALID	1.558	0 17	-2.8888	20.608	20.809
VALID	1.559	0 17	5.5778	42.403	42.874
VALID	1.56	0 17	-1.4744	20.959	21.6
VALID	1.56	0 17	-2.7093	20.746	21.032
VALID	1.561	0 17	2.067	35.736	35.748
VALID	1.561	0 17	-2.5204	20.877	21.26
VALID	1.563	0 17	-2.3228	21.001	21.493
VALID	1.563	0 17	-0.832	20.799	21.472

<p>ANAS S.p.A.</p> <p>S.S. 389 TRONCO VILLANOVA – LANUSEI – TORTOLI LOTTO BIVIO VILLAGRANDE – SVINCOLO DI ARZANA</p> <p>DAL Km 51+100,00 DELLA S.S. 389 VAR AL Km 177+930,00 DELLA S.S. 389</p> <p>Viadotto VI04 - Relazione di calcolo opere provvisionali</p>	<p>File: T00_VI04_STR_RE04_A</p> <p>Data: Agosto 2020</p> <p>Pag. 64 di 99</p>
---	--

VALID	1.564	0 17	-0.40455	20.523	21.101
VALID	1.564	0 17	0.37089	27.661	26.874
VALID	1.564	0 17	-1.0255	28.575	28.352
VALID	1.565	0 17	-2.1172	21.118	21.73
VALID	1.566	0 17	-1.2585	21.07	21.843
VALID	1.566	0 17	9.0309	48.961	50
VALID	1.568	0 17	-1.9041	21.23	21.97
VALID	1.569	0 17	5.6788	34.109	34.228
VALID	1.569	0 17	0.25869	19.817	20.123
VALID	1.569	0 18	4.0249	25.31	25.305
VALID	1.57	0 18	10.355	31.454	33.654
VALID	1.571	0 17	4.9981	34.462	34.405
VALID	1.571	0 18	0.32199	17.069	16.409
VALID	1.571	0 17	0.024105	20.242	20.731
VALID	1.571	0 17	-3.5547	20.27	20.063
VALID	1.572	0 18	6.3831	33.734	34.053
VALID	1.572	0 17	-1.6841	21.336	22.214
VALID	1.572	0 17	4.9196	42.612	42.964
VALID	1.572	0 17	-0.61326	20.911	21.717
VALID	1.573	0 17	-1.0357	21.176	22.089
VALID	1.574	0 18	14.14	38.822	41.91
VALID	1.575	0 17	-0.19015	20.641	21.346
VALID	1.576	0 17	1.4792	35.984	35.928
VALID	1.576	0 17	8.3003	49.124	50
VALID	1.577	0 17	4.338	34.795	34.582
VALID	1.577	0 17	-2.5502	21.391	22.099
VALID	1.577	0 17	-2.7605	21.279	21.861
VALID	1.577	0 17	-2.9632	21.161	21.627
VALID	1.577	0 18	17.65	46.119	50
VALID	1.577	0 17	-1.4577	21.436	22.461
VALID	1.578	0 17	-2.3329	21.497	22.341
VALID	1.578	0 17	-3.1578	21.037	21.397
VALID	1.579	0 17	-0.1836	27.995	27.142
VALID	1.579	0 17	-3.3437	20.906	21.172
VALID	1.58	0 17	-3.5201	20.768	20.952
VALID	1.58	0 17	-3.6863	20.623	20.738
VALID	1.58	0 17	-3.3277	19.807	18.809

<p>ANAS S.p.A.</p> <p>S.S. 389 TRONCO VILLANOVA – LANUSEI – TORTOLÌ</p> <p>LOTTO BIVIO VILLAGRANDE – SVINCOLO DI ARZANA</p> <p>DAL Km 51+100,00 DELLA S.S. 389 VAR AL Km 177+930,00 DELLA S.S. 389</p> <p>Viadotto VI04 - Relazione di calcolo opere provvisionali</p>	<p>File: T00_VI04_STR_RE04_A</p> <p>Data: Agosto 2020</p> <p>Pag. 65 di 99</p>
---	--

VALID	1.581	0 17	-0.80657	21.276	22.339
VALID	1.581	0 17	-2.1091	21.597	22.586
VALID	1.582	0 17	-0.38772	21.017	21.966
VALID	1.582	0 18	7.1146	33.334	33.879
VALID	1.584	0 17	-1.8793	21.692	22.834
VALID	1.584	0 17	-1.2252	21.531	22.711
VALID	1.585	0 17	4.273	42.808	43.055
VALID	1.585	0 17	3.6959	35.11	34.761
VALID	1.585	0 17	-1.5522	28.863	28.622
VALID	1.585	0 17	0.23377	20.365	20.974
VALID	1.586	0 17	0.4542	19.955	20.361
VALID	1.587	0 17	0.031481	20.752	21.593
VALID	1.587	0 17	7.5844	49.273	50
VALID	1.589	0 17	-1.6437	21.782	23.084
VALID	1.59	0 17	-2.7609	21.758	22.712
VALID	1.59	0 17	-2.9821	21.658	22.469
VALID	1.591	0 17	-1.0684	29.18	29.199
VALID	1.591	0 17	-2.5336	21.853	22.957
VALID	1.592	0 17	0.89986	36.222	36.11
VALID	1.592	0 17	-3.1967	21.552	22.23
VALID	1.593	0 17	0.69684	19.517	19.754
VALID	1.593	0 17	-2.3006	21.943	23.206
VALID	1.594	0 17	-3.4041	21.441	21.994
VALID	1.594	0 17	-0.35249	29.213	29.272
VALID	1.595	0 17	-0.72765	28.316	27.411
VALID	1.595	0 17	3.0695	35.409	34.941
VALID	1.596	0 17	-2.0621	22.028	23.457
VALID	1.597	0 17	-3.604	21.323	21.763
VALID	1.598	0 17	-0.9583	29.322	29.372
VALID	1.598	0 17	3.6367	42.992	43.146
VALID	1.598	0 17	6.8818	49.409	50
VALID	1.6	0 17	8.9776	41.467	42.202
VALID	1.6	0 17	-3.7957	21.199	21.536
VALID	1.6	0 17	-4.0286	20.591	20.419
VALID	1.6	0 17	-1.6736	29.288	29.303
VALID	1.6	0 17	0.45116	20.483	21.221
VALID	1.601	0 17	8.2201	41.776	42.291

<p>ANAS S.p.A.</p> <p>S.S. 389 TRONCO VILLANOVA – LANUSEI – TORTOLÌ</p> <p>LOTTO BIVIO VILLAGRANDE – SVINCOLO DI ARZANA</p> <p>DAL Km 51+100,00 DELLA S.S. 389 VAR AL Km 177+930,00 DELLA S.S. 389</p> <p>Viadotto VI04 - Relazione di calcolo opere provvisionali</p>	<p>File: T00_VI04_STR_RE04_A</p> <p>Data: Agosto 2020</p> <p>Pag. 66 di 99</p>
---	--

VALID	1.602	0 17	-2.9577	22.105	23.329
VALID	1.602	0 18	9.7625	41.134	42.114
VALID	1.602	0 17	-0.22901	29.345	29.449
VALID	1.603	0 17	-2.7217	22.19	23.579
VALID	1.603	0 17	-3.9786	21.068	21.314
VALID	1.603	0 17	-3.1883	22.015	23.083
VALID	1.604	0 18	7.8775	32.903	33.706
VALID	1.604	0 18	-2.0993	18.525	16.856
VALID	1.604	0 17	0.65869	20.085	20.603
VALID	1.604	0 17	0.3776	29.234	29.352
VALID	1.605	0 17	7.4867	42.063	42.381
VALID	1.605	0 17	-0.83752	29.455	29.548
VALID	1.605	0 17	-3.4131	21.92	22.839
VALID	1.605	0 17	-2.4806	22.271	23.831
VALID	1.606	0 17	-2.0727	29.142	28.893
VALID	1.606	0 17	-4.1519	20.93	21.097
VALID	1.606	0 17	-3.8076	20.148	19.165
VALID	1.607	0 18	-2.6111	18.917	17.205
VALID	1.607	0 17	2.457	35.694	35.121
VALID	1.607	0 17	-1.5661	29.432	29.474
VALID	1.608	0 17	-3.6316	21.82	22.599
VALID	1.609	0 17	6.1911	49.532	50
VALID	1.609	0 17	0.32813	36.45	36.291
VALID	1.61	0 17	-0.095518	29.467	29.629
VALID	1.611	0 18	10.579	40.772	42.026
VALID	1.611	0 17	3.0099	43.165	43.237
VALID	1.611	0 17	6.7745	42.33	42.47
VALID	1.612	0 17	-0.70673	29.579	29.726
VALID	1.612	0 17	-3.8435	21.714	22.362
VALID	1.612	0 17	-2.2807	29.397	29.407
VALID	1.613	0 17	0.51387	29.356	29.534
VALID	1.613	0 17	-1.4479	29.566	29.648
VALID	1.613	0 17	-1.2625	28.626	27.681
VALID	1.614	0 17	0.88601	19.662	19.991
VALID	1.614	0 18	-1.5731	18.117	16.511
VALID	1.615	0 17	-3.3816	22.353	23.702
VALID	1.615	0 17	-2.8992	22.509	24.204

<p>ANAS S.p.A.</p> <p>S.S. 389 TRONCO VILLANOVA – LANUSEI – TORTOLÌ</p> <p>LOTTO BIVIO VILLAGRANDE – SVINCOLO DI ARZANA</p> <p>DAL Km 51+100,00 DELLA S.S. 389 VAR AL Km 177+930,00 DELLA S.S. 389</p> <p>Viadotto VI04 - Relazione di calcolo opere provvisionali</p>	<p>File: T00_VI04_STR_RE04_A</p> <p>Data: Agosto 2020</p> <p>Pag. 67 di 99</p>
---	--

VALID	1.615	0 17	-3.1428	22.433	23.952
VALID	1.615	0 18	4.7153	24.836	25.053
VALID	1.616	0 17	-4.0482	21.603	22.129
VALID	1.617	0 17	-3.6152	22.268	23.454
VALID	1.617	0 17	0.047382	29.581	29.812
VALID	1.618	0 17	-3.1106	19.295	17.557
VALID	1.618	0 17	-0.56653	29.694	29.907
VALID	1.618	0 17	-1.3197	29.691	29.824
VALID	1.618	0 17	-2.1757	29.542	29.576
VALID	1.619	0 17	6.081	42.58	42.56
VALID	1.62	0 17	-3.8433	22.178	23.21
VALID	1.62	0 17	1.8568	35.966	35.301
VALID	1.621	0 17	-4.2453	21.485	21.9
VALID	1.621	0 17	5.5113	49.644	50
VALID	1.621	0 18	18.724	45.638	50
VALID	1.622	0 17	0.87146	20.208	20.849
VALID	1.622	0 17	0.65954	29.469	29.718
VALID	1.622	0 17	-1.1822	29.807	30.004
VALID	1.623	0 17	-2.0601	29.677	29.748
VALID	1.623	0 17	1.1214	29.245	29.439
VALID	1.623	0 17	-0.41747	29.801	30.091
VALID	1.624	0 17	-4.0655	22.083	22.968
VALID	1.624	0 17	0.19913	29.687	29.997
VALID	1.625	0 17	2.3915	43.328	43.328
VALID	1.625	0 17	-0.23679	36.668	36.473
VALID	1.626	0 17	12.059	48.678	50
VALID	1.626	0 17	-1.0357	29.914	30.185
VALID	1.626	0 17	-4.4341	21.361	21.676
VALID	1.627	0 17	-3.318	22.743	24.577
VALID	1.627	0 17	-2.5878	29.413	29.164
VALID	1.627	0 17	-3.5639	22.671	24.324
VALID	1.627	0 17	-1.9345	29.803	29.923
VALID	1.627	0 17	11.232	48.932	50
VALID	1.628	0 17	5.4041	42.814	42.651
VALID	1.628	0 18	11.431	40.378	41.939
VALID	1.628	0 18	12.916	48.399	50
VALID	1.628	0 17	-3.8052	22.596	24.074

<p>ANAS S.p.A.</p> <p>S.S. 389 TRONCO VILLANOVA – LANUSEI – TORTOLÌ</p> <p>LOTTO BIVIO VILLAGRANDE – SVINCOLO DI ARZANA</p> <p>DAL Km 51+100,00 DELLA S.S. 389 VAR AL Km 177+930,00 DELLA S.S. 389</p> <p>Viadotto VI04 - Relazione di calcolo opere provvisionali</p>	<p>File: T00_VI04_STR_RE04_A</p> <p>Data: Agosto 2020</p> <p>Pag. 68 di 99</p>
---	--

VALID	1.629	0 17	-0.26007	29.9	30.276
VALID	1.629	0 17	-4.4978	20.904	20.776
VALID	1.63	0 17	-0.88094	30.014	30.369
VALID	1.63	0 17	10.432	49.162	50
VALID	1.63	0 17	-4.2814	21.983	22.73
VALID	1.631	0 17	-4.0416	22.516	23.826
VALID	1.631	0 17	0.35921	29.785	30.184
VALID	1.631	0 17	-1.7995	29.92	30.101
VALID	1.631	0 17	0.81406	29.574	29.905
VALID	1.631	0 17	-1.7894	28.926	27.952
VALID	1.632	0 17	-4.614	21.23	21.457
VALID	1.633	0 17	1.2699	29.357	29.625
VALID	1.633	0 17	1.2675	36.225	35.483
VALID	1.633	0 17	-2.7872	29.652	29.68
VALID	1.633	0 17	-1.6556	30.028	30.281
VALID	1.633	0 17	-4.2812	20.48	19.522
VALID	1.634	0 17	-0.71828	30.107	30.555
VALID	1.634	0 17	-0.094808	29.991	30.464
VALID	1.634	0 18	13.807	48.091	50
VALID	1.635	0 17	-3.6	19.661	17.911
VALID	1.636	0 17	-4.2728	22.431	23.581
VALID	1.636	0 17	-4.4906	21.877	22.496
VALID	1.636	0 17	9.6553	49.372	50
VALID	1.636	0 17	-1.5034	30.129	30.464
VALID	1.636	0 17	1.0848	19.799	20.232
VALID	1.636	0 18	15.124	38.298	41.827
VALID	1.637	0 17	-2.674	29.788	29.851
VALID	1.638	0 17	0.52714	29.876	30.373
VALID	1.638	0 17	4.742	43.034	42.741
VALID	1.638	0 17	-1.3432	30.222	30.648
VALID	1.638	0 17	-0.54818	30.192	30.743
VALID	1.639	0 17	0.68295	27.302	25.933
VALID	1.639	0 17	0.077874	30.075	30.653
VALID	1.639	0 18	1.2731	26.921	25.668
VALID	1.639	0 17	-3.737	22.973	24.951
VALID	1.64	0 17	0.97689	29.671	30.093
VALID	1.64	0 17	-2.5509	29.915	30.024

<p>ANAS S.p.A.</p> <p>S.S. 389 TRONCO VILLANOVA – LANUSEI – TORTOLÌ</p> <p>LOTTO BIVIO VILLAGRANDE – SVINCOLO DI ARZANA</p> <p>DAL Km 51+100,00 DELLA S.S. 389 VAR AL Km 177+930,00 DELLA S.S. 389</p> <p>Viadotto VI04 - Relazione di calcolo opere provvisionali</p>	<p>File: T00_VI04_STR_RE04_A</p> <p>Data: Agosto 2020</p> <p>Pag. 69 di 99</p>
---	--

VALID	1.64	0 17	-3.9851	22.906	24.698
VALID	1.641	0 17	-4.4984	22.341	23.338
VALID	1.641	0 17	-1.1757	30.308	30.835
VALID	1.642	0 17	-2.4184	30.033	30.2
VALID	1.642	0 17	8.8997	49.563	50
VALID	1.642	0 17	-0.79559	36.877	36.656
VALID	1.642	0 17	-4.2288	22.835	24.446
VALID	1.642	0 17	-0.37105	30.27	30.933
VALID	1.643	0 17	-1.001	30.387	31.023
VALID	1.643	0 17	-4.6926	21.765	22.266
VALID	1.643	0 18	8.677	32.438	33.536
VALID	1.644	0 17	1.4273	29.46	29.813
VALID	1.644	0 18	-3.5336	8.2732	9.3164
VALID	1.644	0 17	0.10951	27.665	26.201
VALID	1.644	0 17	-2.277	30.143	30.378
VALID	1.645	0 17	-2.1273	30.244	30.559
VALID	1.645	0 18	-3.7617	8.2732	9.0883
VALID	1.646	0 17	-0.81976	30.459	31.213
VALID	1.646	0 18	-1.0292	17.691	16.171
VALID	1.646	0 17	-1.9697	30.338	30.742
VALID	1.646	0 17	-4.4678	22.76	24.198
VALID	1.647	0 17	0.68786	36.473	35.664
VALID	1.647	0 18	14.737	47.748	50
VALID	1.647	0 18	1.8827	26.521	25.404
VALID	1.647	0 18	-3.9476	8.5464	9.7524
VALID	1.647	0 17	-1.8046	30.424	30.927
VALID	1.648	0 17	-1.6324	30.504	31.114
VALID	1.648	0 17	-3.098	29.675	29.437
VALID	1.648	0 17	4.0931	43.241	42.832
VALID	1.648	0 17	-4.7181	22.246	23.099
VALID	1.649	0 18	-3.2901	8.2732	9.5599
VALID	1.649	0 17	-1.4535	30.577	31.303
VALID	1.649	0 17	8.1627	49.738	50
VALID	1.649	0 18	-3.6973	8.5464	10.003
VALID	1.65	0 17	-4.8869	21.648	22.039
VALID	1.65	0 17	-2.3092	29.215	28.224
VALID	1.651	0 17	-4.1563	23.199	25.324

<p>ANAS S.p.A.</p> <p>S.S. 389 TRONCO VILLANOVA – LANUSEI – TORTOLÌ</p> <p>LOTTO BIVIO VILLAGRANDE – SVINCOLO DI ARZANA</p> <p>DAL Km 51+100,00 DELLA S.S. 389 VAR AL Km 177+930,00 DELLA S.S. 389</p> <p>Viadotto VI04 - Relazione di calcolo opere provvisionali</p>	<p>File: T00_VI04_STR_RE04_A</p> <p>Data: Agosto 2020</p> <p>Pag. 70 di 99</p>
---	--

VALID	1.651	0 17	-1.2684	30.643	31.493
VALID	1.651	0 17	-4.7019	22.68	23.952
VALID	1.652	0 17	1.8785	29.245	29.534
VALID	1.653	0 18	-4.1843	8.5464	9.5157
VALID	1.653	0 17	-4.4064	23.136	25.071
VALID	1.653	0 18	-3.9716	8.2732	8.8784
VALID	1.653	0 17	-3.2898	29.9	29.954
VALID	1.653	0 17	-0.44963	28.013	26.47
VALID	1.654	0 18	-4.1018	8.8196	10.448
VALID	1.655	0 17	-3.1691	30.028	30.125
VALID	1.656	0 17	-4.6523	23.07	24.819
VALID	1.656	0 17	-4.9315	22.146	22.863
VALID	1.656	0 17	-4.0807	20.015	18.268
VALID	1.656	0 17	-1.9058	30.762	31.583
VALID	1.656	0 17	-3.039	30.147	30.299
VALID	1.656	0 17	-2.0886	30.695	31.394
VALID	1.656	0 17	-2.2651	30.621	31.206
VALID	1.657	0 17	-2.9	30.257	30.476
VALID	1.657	0 17	-2.7527	30.359	30.656
VALID	1.657	0 17	-2.5975	30.454	30.837
VALID	1.657	0 18	-4.358	8.8196	10.192
VALID	1.657	0 18	11.234	30.908	33.492
VALID	1.657	0 17	-1.717	30.822	31.774
VALID	1.657	0 17	-2.4348	30.541	31.021
VALID	1.657	0 17	-5.0728	21.524	21.818
VALID	1.657	0 18	-3.4353	8.5464	10.265
VALID	1.657	0 19	2.2913	15.971	16.364
VALID	1.658	0 17	-4.9307	22.595	23.708
VALID	1.658	0 18	12.325	39.947	41.853
VALID	1.658	0 17	-4.9628	21.211	21.135
VALID	1.658	0 17	7.4424	49.897	50
VALID	1.658	0 17	1.2926	19.929	20.477
VALID	1.659	0 17	3.4559	43.435	42.923
VALID	1.659	0 18	-3.8349	8.8196	10.715
VALID	1.66	0 17	-4.7494	20.804	19.881
VALID	1.661	0 18	-3.0336	8.2732	9.8164
VALID	1.661	0 17	-4.8937	22.999	24.57

<p>ANAS S.p.A.</p> <p>S.S. 389 TRONCO VILLANOVA – LANUSEI – TORTOLÌ</p> <p>LOTTO BIVIO VILLAGRANDE – SVINCOLO DI ARZANA</p> <p>DAL Km 51+100,00 DELLA S.S. 389 VAR AL Km 177+930,00 DELLA S.S. 389</p> <p>Viadotto VI04 - Relazione di calcolo opere provvisionali</p>	<p>File: T00_VI04_STR_RE04_A</p> <p>Data: Agosto 2020</p> <p>Pag. 71 di 99</p>
---	--

VALID	1.661	0 17	-0.27947	37.246	37.289
VALID	1.662	0 17	0.11678	36.711	35.846
VALID	1.664	0 17	-2.1657	30.996	32.054
VALID	1.664	0 17	-2.3579	30.941	31.863
VALID	1.664	0 18	0.91258	16.605	16.088
VALID	1.664	0 17	-5.138	22.04	22.631
VALID	1.664	0 17	-4.5758	23.421	25.698
VALID	1.665	0 17	-2.5445	30.88	31.673
VALID	1.665	0 17	-0.99642	28.348	26.74
VALID	1.665	0 18	-4.4049	8.5464	9.2951
VALID	1.666	0 17	6.7371	50.043	50
VALID	1.666	0 17	-5.1538	22.505	23.468
VALID	1.666	0 18	-4.1598	8.2732	8.6902
VALID	1.666	0 18	-4.6019	8.8196	9.9481
VALID	1.666	0 17	0.40929	37.257	37.347
VALID	1.666	0 17	-2.7249	30.813	31.486
VALID	1.667	0 18	2.5153	26.099	25.142
VALID	1.667	0 17	-4.8278	23.363	25.444
VALID	1.667	0 17	-0.19149	37.33	37.41
VALID	1.668	0 17	-5.1305	22.924	24.323
VALID	1.668	0 17	-2.8991	30.739	31.3
VALID	1.669	0 17	-3.0665	30.658	31.115
VALID	1.669	0 17	-3.6038	29.929	29.71
VALID	1.669	0 18	15.713	47.366	50
VALID	1.669	0 18	-4.5038	9.0929	10.896
VALID	1.67	0 17	-2.8228	29.496	28.496
VALID	1.67	0 18	-4.2328	9.0929	11.167
VALID	1.671	0 17	-3.2268	30.57	30.933
VALID	1.671	0 17	-5.0758	23.301	25.192
VALID	1.671	0 18	-3.5589	8.8196	10.991
VALID	1.671	0 17	2.8292	43.618	43.015
VALID	1.672	0 17	-3.3796	30.475	30.753
VALID	1.672	0 17	0.50933	37.331	37.471
VALID	1.672	0 17	-3.7888	30.141	30.228
VALID	1.673	0 17	-0.093995	37.405	37.533
VALID	1.673	0 17	-3.6611	30.26	30.4
VALID	1.673	0 17	-5.3373	21.929	22.404

<p>ANAS S.p.A.</p> <p>S.S. 389 TRONCO VILLANOVA – LANUSEI – TORTOLÌ</p> <p>LOTTO BIVIO VILLAGRANDE – SVINCOLO DI ARZANA</p> <p>DAL Km 51+100,00 DELLA S.S. 389 VAR AL Km 177+930,00 DELLA S.S. 389</p> <p>Viadotto VI04 - Relazione di calcolo opere provvisionali</p>	<p>File: T00_VI04_STR_RE04_A</p> <p>Data: Agosto 2020</p> <p>Pag. 72 di 99</p>
---	--

VALID	1.673	0 19	6.996	23.479	25.002
VALID	1.673	0 18	-3.1631	8.5464	10.537
VALID	1.673	0 17	-3.5246	30.372	30.575
VALID	1.674	0 17	1.1103	37.256	37.41
VALID	1.675	0 17	6.0452	50.175	50
VALID	1.675	0 17	-5.3623	22.844	24.079
VALID	1.675	0 17	-5.371	22.41	23.231
VALID	1.675	0 18	-4.7652	9.0929	10.635
VALID	1.676	0 17	-0.44665	36.938	36.029
VALID	1.676	0 17	-5.3196	23.234	24.942
VALID	1.677	0 17	-4.9958	23.64	26.072
VALID	1.678	0 17	0.012526	37.471	37.657
VALID	1.678	0 17	0.61841	37.395	37.596
VALID	1.678	0 18	-3.9533	9.0929	11.447
VALID	1.679	0 17	-1.5325	28.67	27.011
VALID	1.679	0 17	4.1089	34.967	34.134
VALID	1.679	0 17	-4.5541	20.359	18.627
VALID	1.68	0 17	-5.2495	23.586	25.817
VALID	1.68	0 18	-3.3333	8	8.6667
VALID	1.68	0 17	3.4567	35.298	34.313
VALID	1.681	0 18	-3.1152	8	8.8848
VALID	1.681	0 17	1.222	37.319	37.535
VALID	1.682	0 18	-2.7658	8.2732	10.084
VALID	1.682	0 17	2.2119	43.79	43.106
VALID	1.682	0 17	-5.5288	21.811	22.18
VALID	1.682	0 17	0.12762	37.528	37.782
VALID	1.682	0 18	4.7827	34.616	33.956
VALID	1.682	0 18	-4.8317	8.8196	9.7183
VALID	1.683	0 18	-4.6065	8.5464	9.0935
VALID	1.683	0 17	0.73609	37.451	37.722
VALID	1.684	0 17	-5.5589	23.164	24.694
VALID	1.684	0 17	2.8232	35.611	34.493
VALID	1.684	0 18	-3.5306	8	8.4694
VALID	1.684	0 17	-5.5887	22.759	23.838
VALID	1.685	0 17	5.3654	50.295	50
VALID	1.685	0 17	-5.5818	22.31	22.998
VALID	1.685	0 17	-5.4995	23.528	25.565

<p>ANAS S.p.A.</p> <p>S.S. 389 TRONCO VILLANOVA – LANUSEI – TORTOLI LOTTO BIVIO VILLAGRANDE – SVINCOLO DI ARZANA</p> <p>DAL Km 51+100,00 DELLA S.S. 389 VAR AL Km 177+930,00 DELLA S.S. 389</p> <p>Viadotto VI04 - Relazione di calcolo opere provvisionali</p>	<p>File: T00_VI04_STR_RE04_A</p> <p>Data: Agosto 2020</p> <p>Pag. 73 di 99</p>
---	--

VALID	1.686	0 17	0.25088	37.578	37.909
VALID	1.687	0 17	1.3423	37.373	37.662
VALID	1.687	0 18	-4.6291	9.3661	11.621
VALID	1.687	0 18	-5.0156	9.0929	10.384
VALID	1.688	0 17	0.86192	37.499	37.849
VALID	1.688	0 17	1.8233	37.242	37.475
VALID	1.688	0 17	-5.4243	21.51	21.496
VALID	1.689	0 17	-3.3309	29.768	28.77
VALID	1.689	0 18	1.5125	19.507	19.862
VALID	1.689	0 17	-5.213	21.12	20.241
VALID	1.689	0 18	-2.8796	8	9.1204
VALID	1.689	0 18	-3.2747	8.8196	11.275
VALID	1.689	0 18	-4.9039	9.3661	11.346
VALID	1.69	0 17	-4.1057	30.176	29.983
VALID	1.69	0 17	0.38188	37.619	38.036
VALID	1.691	0 17	2.2059	35.909	34.674
VALID	1.691	0 18	-3.7024	8	8.2976
VALID	1.691	0 17	-1.0033	37.157	36.212
VALID	1.692	0 17	-4.3465	9.3661	11.904
VALID	1.692	0 18	5.4814	34.242	33.778
VALID	1.692	0 17	-3.6663	9.0929	11.734
VALID	1.692	0 17	-5.7454	23.466	25.314
VALID	1.693	0 17	-5.7934	23.089	24.45
VALID	1.693	0 18	19.86	45.096	50
VALID	1.694	0 17	4.6964	50.404	50
VALID	1.694	0 17	1.6031	43.952	43.198
VALID	1.694	0 17	-2.0593	28.981	27.283
VALID	1.695	0 17	-5.8095	22.67	23.6
VALID	1.695	0 18	-2.8821	8.5464	10.818
VALID	1.696	0 17	-5.7857	22.205	22.769
VALID	1.698	0 18	-5.1699	9.3661	11.08
VALID	1.699	0 17	1.6029	36.192	34.856
VALID	1.7	0 17	-5.987	23.4	25.066
VALID	1.702	0 17	-4.0569	9.3661	12.193
VALID	1.703	0 17	-6.0228	23.009	24.207
VALID	1.703	0 18	5.4405	24.327	24.807
VALID	1.704	0 17	-5.0213	20.694	18.987

<p>ANAS S.p.A.</p> <p>S.S. 389 TRONCO VILLANOVA – LANUSEI – TORTOLÌ</p> <p>LOTTO BIVIO VILLAGRANDE – SVINCOLO DI ARZANA</p> <p>DAL Km 51+100,00 DELLA S.S. 389 VAR AL Km 177+930,00 DELLA S.S. 389</p> <p>Viadotto VI04 - Relazione di calcolo opere provvisionali</p>	<p>File: T00_VI04_STR_RE04_A</p> <p>Data: Agosto 2020</p> <p>Pag. 74 di 99</p>
---	--

VALID	1.704	0 18	-5.0447	8.8196	9.5053
VALID	1.705	0 18	16.74	46.939	50
VALID	1.706	0 17	-6.0242	22.575	23.365
VALID	1.706	0 18	3.1751	25.65	24.883
VALID	1.706	0 17	-1.5538	37.366	36.395
VALID	1.706	0 18	-2.6294	8	9.3706
VALID	1.707	0 17	-5.9823	22.093	22.543
VALID	1.707	0 18	-5.2532	9.0929	10.147
VALID	1.708	0 18	13.267	39.47	41.768
VALID	1.708	0 17	1.0124	36.462	35.038
VALID	1.709	0 17	-2.5781	29.281	27.556
VALID	1.709	0 17	-3.8341	30.032	29.044
VALID	1.709	0 17	-5.0241	9.6393	12.076
VALID	1.71	0 17	-6.2241	23.329	24.82
VALID	1.71	0 18	-2.4884	8.2732	10.362
VALID	1.71	0 17	-4.7387	9.6393	12.361
VALID	1.711	0 18	9.5192	31.931	33.369
VALID	1.712	0 17	-3.3726	9.0929	12.027
VALID	1.712	0 18	6.2093	33.843	33.602
VALID	1.713	0 17	-5.3023	9.6393	11.798
VALID	1.713	0 17	-2.9834	8.8196	11.567
VALID	1.713	0 17	6.561	42.719	42.247
VALID	1.714	0 17	7.2849	42.437	42.157
VALID	1.714	0 17	-6.2469	22.924	23.968
VALID	1.714	0 18	-5.4258	9.3661	10.824
VALID	1.715	0 17	5.859	42.982	42.337
VALID	1.715	0 18	-3.4044	19.122	16.658
VALID	1.717	0 17	-5.6725	21.429	20.603
VALID	1.717	0 18	-0.46404	17.242	15.837
VALID	1.717	0 17	-4.4468	9.6393	12.653
VALID	1.717	0 17	1.7147	19.643	20.105
VALID	1.717	0 17	-5.8827	21.803	21.857
VALID	1.718	0 17	-6.2324	22.475	23.134
VALID	1.718	0 18	8.0339	42.133	42.067
VALID	1.719	0 17	-3.7612	9.3661	12.489
VALID	1.719	0 17	-3.8968	19.503	17.014
VALID	1.719	0 17	5.1763	43.228	42.428

<p>ANAS S.p.A.</p> <p>S.S. 389 TRONCO VILLANOVA – LANUSEI – TORTOLÌ</p> <p>LOTTO BIVIO VILLAGRANDE – SVINCOLO DI ARZANA</p> <p>DAL Km 51+100,00 DELLA S.S. 389 VAR AL Km 177+930,00 DELLA S.S. 389</p> <p>Viadotto VI04 - Relazione di calcolo opere provvisionali</p>	<p>File: T00_VI04_STR_RE04_A</p> <p>Data: Agosto 2020</p> <p>Pag. 75 di 99</p>
---	--

VALID	1.719	0 17	0.43288	36.721	35.22
VALID	1.721	0 17	-6.4564	23.254	24.578
VALID	1.723	0 18	-2.8994	18.726	16.305
VALID	1.724	0 18	-2.5934	8.5464	11.107
VALID	1.725	0 18	-5.5723	9.6393	11.528
VALID	1.725	0 17	4.5106	43.459	42.519
VALID	1.726	0 17	-3.0898	29.572	27.83
VALID	1.727	0 17	-6.4652	22.835	23.733
VALID	1.727	0 18	8.8117	41.804	41.978
VALID	1.729	0 18	-4.5136	8.2732	8.3364
VALID	1.729	0 17	-4.3331	30.288	29.318
VALID	1.73	0 17	-4.1492	9.6393	12.951
VALID	1.73	0 17	-5.4831	21.021	19.348
VALID	1.73	0 17	-0.13698	36.968	35.403
VALID	1.73	0 17	-4.3787	19.872	17.372
VALID	1.731	0 17	-5.1299	9.9125	12.82
VALID	1.731	0 18	-2.3667	8	9.6333
VALID	1.731	0 17	-6.4337	22.37	22.907
VALID	1.732	0 17	3.8598	43.675	42.61
VALID	1.733	0 18	-5.4759	9.0929	9.9241
VALID	1.733	0 17	-5.4179	9.9125	12.532
VALID	1.733	0 17	-6.6835	23.174	24.337
VALID	1.736	0 17	-4.836	9.9125	13.114
VALID	1.737	0 17	-3.0731	9.0929	12.327
VALID	1.737	0 18	-5.6702	9.3661	10.58
VALID	1.739	0 17	3.2222	43.878	42.701
VALID	1.74	0 17	-6.6774	22.74	23.5
VALID	1.74	0 17	-5.6991	9.9125	12.251
VALID	1.74	0 17	-3.4599	9.3661	12.79
VALID	1.742	0 17	9.4684	49.971	50
VALID	1.742	0 17	-0.69827	37.205	35.586
VALID	1.743	0 17	-2.6857	8.8196	11.864
VALID	1.743	0 17	-3.5953	29.854	28.104
VALID	1.743	0 17	8.7039	50.174	50
VALID	1.743	0 17	10.257	49.748	50
VALID	1.744	0 18	-5.8332	9.6393	11.267
VALID	1.744	0 18	-2.2025	8.2732	10.648

<p>ANAS S.p.A.</p> <p>S.S. 389 TRONCO VILLANOVA – LANUSEI – TORTOLÌ</p> <p>LOTTO BIVIO VILLAGRANDE – SVINCOLO DI ARZANA</p> <p>DAL Km 51+100,00 DELLA S.S. 389 VAR AL Km 177+930,00 DELLA S.S. 389</p> <p>Viadotto VI04 - Relazione di calcolo opere provvisionali</p>	<p>File: T00_VI04_STR_RE04_A</p> <p>Data: Agosto 2020</p> <p>Pag. 76 di 99</p>
---	--

VALID	1.744	0 18	9.6229	41.447	41.889
VALID	1.744	0 19	16.165	37.715	41.746
VALID	1.745	0 17	-6.3382	22.09	22.219
VALID	1.746	0 17	-6.1285	21.73	20.965
VALID	1.746	0 17	7.9609	50.359	50
VALID	1.746	0 17	11.074	49.502	50
VALID	1.746	0 17	-4.5366	9.9125	13.413
VALID	1.747	0 17	-4.8518	20.229	17.732
VALID	1.747	0 18	6.9711	33.412	33.428
VALID	1.747	0 17	-6.9052	23.09	24.101
VALID	1.747	0 18	-4.0449	8	7.9551
VALID	1.748	0 17	-3.8463	9.6393	13.254
VALID	1.748	0 17	2.5965	44.07	42.793
VALID	1.749	0 17	-4.8282	30.536	29.593
VALID	1.749	0 18	-2.3791	18.313	15.955
VALID	1.75	0 17	7.2368	50.528	50
VALID	1.751	0 18	-4.9693	8.5464	8.7307
VALID	1.754	0 17	-5.9728	9.9125	11.977
VALID	1.754	0 18	11.922	49.231	50
VALID	1.755	0 17	-6.8831	22.641	23.272
VALID	1.755	0 17	-5.5204	10.186	13.28
VALID	1.755	0 17	-1.252	37.432	35.769
VALID	1.755	0 17	6.5295	50.682	50
VALID	1.756	0 17	1.9813	44.25	42.885
VALID	1.757	0 17	-5.2246	10.186	13.575
VALID	1.757	0 17	-5.9404	21.339	19.711
VALID	1.759	0 18	-2.2978	8.5464	11.402
VALID	1.759	0 17	-5.8107	10.186	12.989
VALID	1.761	0 17	-4.0953	30.127	28.379
VALID	1.761	0 17	-0.75561	28.026	25.799
VALID	1.761	0 17	-4.2324	9.9125	13.718
VALID	1.761	0 17	5.8373	50.822	50
VALID	1.762	0 17	-7.1212	23.001	23.867
VALID	1.763	0 17	-0.19122	27.663	25.529
VALID	1.764	0 17	-1.3053	28.374	26.071
VALID	1.764	0 17	-4.9236	10.186	13.876
VALID	1.764	0 18	-2.0933	8	9.9067

<p>ANAS S.p.A.</p> <p>S.S. 389 TRONCO VILLANOVA – LANUSEI – TORTOLÌ</p> <p>LOTTO BIVIO VILLAGRANDE – SVINCOLO DI ARZANA</p> <p>DAL Km 51+100,00 DELLA S.S. 389 VAR AL Km 177+930,00 DELLA S.S. 389</p> <p>Viadotto VI04 - Relazione di calcolo opere provvisionali</p>	<p>File: T00_VI04_STR_RE04_A</p> <p>Data: Agosto 2020</p> <p>Pag. 77 di 99</p>
---	--

VALID	1.764	0 18	17.826	46.456	50
VALID	1.765	0 17	1.3754	44.42	42.976
VALID	1.766	0 17	-5.3176	20.576	18.094
VALID	1.767	0 17	-1.799	37.65	35.953
VALID	1.767	0 17	-3.1537	9.3661	13.096
VALID	1.767	0 17	5.1586	50.95	50
VALID	1.767	0 18	12.806	48.93	50
VALID	1.767	0 18	-5.9013	9.3661	10.349
VALID	1.768	0 17	-2.7682	9.0929	12.632
VALID	1.769	0 17	-6.0946	10.186	12.705
VALID	1.77	0 18	-6.0835	9.6393	11.016
VALID	1.771	0 17	-3.5388	9.6393	13.561
VALID	1.771	0 17	-1.8423	28.709	26.343
VALID	1.771	0 17	-6.7914	22.371	22.582
VALID	1.772	0 18	0.39051	27.283	25.261
VALID	1.772	0 18	10.473	41.057	41.801
VALID	1.774	0 17	4.4918	51.066	50
VALID	1.775	0 17	-6.5815	22.026	21.329
VALID	1.775	0 17	0.7778	44.58	43.068
VALID	1.776	0 17	-4.6181	10.186	14.182
VALID	1.776	0 18	-6.238	9.9125	11.712
VALID	1.776	0 18	-5.4147	8.8196	9.1353
VALID	1.778	0 17	-7.3309	22.906	23.637
VALID	1.778	0 18	3.8673	25.171	24.628
VALID	1.778	0 17	-2.3824	8.8196	12.168
VALID	1.779	0 17	-4.5907	30.391	28.654
VALID	1.78	0 17	-3.9237	9.9125	14.026
VALID	1.78	0 17	-5.6126	10.459	14.037
VALID	1.78	0 17	-5.9102	10.459	13.74
VALID	1.78	0 17	-2.34	37.859	36.137
VALID	1.78	0 17	-2.3687	29.031	26.616
VALID	1.781	0 17	3.8358	51.171	50
VALID	1.784	0 17	-6.3937	21.65	20.075
VALID	1.784	0 17	-5.3102	10.459	14.34
VALID	1.785	0 18	-1.9092	8.2732	10.941
VALID	1.786	0 17	-6.3716	10.186	12.428
VALID	1.786	0 17	-6.2025	10.459	13.447

<p>ANAS S.p.A.</p> <p>S.S. 389 TRONCO VILLANOVA – LANUSEI – TORTOLI LOTTO BIVIO VILLAGRANDE – SVINCOLO DI ARZANA</p> <p>DAL Km 51+100,00 DELLA S.S. 389 VAR AL Km 177+930,00 DELLA S.S. 389</p> <p>Viadotto VI04 - Relazione di calcolo opere provvisionali</p>	<p>File: T00_VI04_STR_RE04_A</p> <p>Data: Agosto 2020</p> <p>Pag. 78 di 99</p>
---	--

VALID	1.788	0 17 -5.7773	20.913	18.457
VALID	1.789	0 18 13.731	48.594	50
VALID	1.79	0 17 -2.8857	29.342	26.89
VALID	1.793	0 17 -4.3083	10.186	14.492
VALID	1.793	0 18 0.99278	26.883	24.994
VALID	1.793	0 18 14.265	38.941	41.684
VALID	1.794	0 17 -5.0034	10.459	14.647
VALID	1.796	0 17 -7.2424	22.647	22.946
VALID	1.797	0 17 -5.0818	30.649	28.929
VALID	1.799	0 17 -6.489	10.459	13.161
VALID	1.8	0 17 -1.9962	8.5464	11.704
VALID	1.802	0 17 -3.3947	29.642	27.165
VALID	1.803	0 18 -6.3219	9.6393	10.778
VALID	1.803	0 17 -6.0002	10.732	14.5
VALID	1.804	0 18 -6.4937	9.9125	11.456
VALID	1.804	0 17 -7.0317	22.315	21.693
VALID	1.805	0 17 -5.6964	10.732	14.804
VALID	1.805	0 18 -1.8106	8	10.189
VALID	1.805	0 18 7.7731	32.945	33.256
VALID	1.806	0 17 -6.2994	10.732	14.201
VALID	1.807	0 18 -1.8399	17.881	15.61
VALID	1.807	0 17 1.9011	36.125	34.229
VALID	1.807	0 17 -4.6927	10.459	14.957
VALID	1.808	0 17 1.2958	36.419	34.411
VALID	1.809	0 18 -5.8518	9.0929	9.5482
VALID	1.809	0 17 -6.6407	10.186	12.159
VALID	1.809	0 17 2.5231	35.815	34.047
VALID	1.811	0 17 0.70479	36.7	34.593
VALID	1.811	0 17 -6.2317	21.242	18.822
VALID	1.812	0 17 -6.8436	21.954	20.44
VALID	1.812	0 17 -5.3885	10.732	15.111
VALID	1.814	0 17 -6.5936	10.732	13.906
VALID	1.815	0 17 -5.5693	30.899	29.205
VALID	1.816	0 17 3.1642	35.488	33.866
VALID	1.816	0 17 -3.8968	29.933	27.44
VALID	1.816	0 17 0.1263	36.967	34.776
VALID	1.817	0 17 -6.7689	10.459	12.881

<p>ANAS S.p.A.</p> <p>S.S. 389 TRONCO VILLANOVA – LANUSEI – TORTOLÌ</p> <p>LOTTO BIVIO VILLAGRANDE – SVINCOLO DI ARZANA</p> <p>DAL Km 51+100,00 DELLA S.S. 389 VAR AL Km 177+930,00 DELLA S.S. 389</p> <p>Viadotto VI04 - Relazione di calcolo opere provvisionali</p>	<p>File: T00_VI04_STR_RE04_A</p> <p>Data: Agosto 2020</p> <p>Pag. 79 di 99</p>
---	--

VALID	1.817	0 18	11.368	40.628	41.714
VALID	1.819	0 19	21.067	44.48	50
VALID	1.819	0 19	12.164	30.307	33.335
VALID	1.821	0 17	-7.6915	22.917	23.311
VALID	1.822	0 17	-0.44127	37.223	34.96
VALID	1.823	0 18	14.705	48.219	50
VALID	1.823	0 17	-5.0768	10.732	15.423
VALID	1.827	0 17	-6.0823	11.005	15.268
VALID	1.827	0 17	-6.3873	11.005	14.963
VALID	1.828	0 17	-6.8823	10.732	13.618
VALID	1.828	0 18	3.8277	35.141	33.686
VALID	1.83	0 17	-0.99929	37.469	35.144
VALID	1.83	0 17	-4.3928	30.215	27.715
VALID	1.83	0 18	1.6196	26.459	24.729
VALID	1.832	0 17	-1.6095	8.2732	11.241
VALID	1.832	0 17	-5.7733	11.005	15.577
VALID	1.832	0 17	-6.688	11.005	14.662
VALID	1.833	0 17	-7.4797	22.598	22.058
VALID	1.833	0 18	10.412	31.375	33.204
VALID	1.835	0 17	-6.6817	21.562	19.187
VALID	1.838	0 17	-1.5489	37.704	35.328
VALID	1.838	0 18	-5.2397	8.2732	7.6103
VALID	1.839	0 17	-7.2905	22.252	20.805
VALID	1.84	0 17	-6.9011	10.186	11.899
VALID	1.841	0 17	-5.4608	11.005	15.889
VALID	1.841	0 18	-6.7384	9.9125	11.212
VALID	1.842	0 17	-6.9839	11.005	14.366
VALID	1.843	0 17	-7.0416	10.459	12.608
VALID	1.844	0 17	-4.8836	30.489	27.992
VALID	1.844	0 17	4.2132	43.889	42.297
VALID	1.844	0 17	3.5617	44.115	42.388
VALID	1.844	0 17	-4.7078	19.719	16.478
VALID	1.845	0 18	-6.282	9.3661	9.968
VALID	1.846	0 17	2.9252	44.326	42.48
VALID	1.846	0 17	-2.0912	37.93	35.512
VALID	1.846	0 17	4.8817	43.649	42.205
VALID	1.846	0 17	-5.1804	20.09	16.84

<p>ANAS S.p.A.</p> <p>S.S. 389 TRONCO VILLANOVA – LANUSEI – TORTOLI LOTTO BIVIO VILLAGRANDE – SVINCOLO DI ARZANA</p> <p>DAL Km 51+100,00 DELLA S.S. 389 VAR AL Km 177+930,00 DELLA S.S. 389</p> <p>Viadotto VI04 - Relazione di calcolo opere provvisionali</p>	<p>File: T00_VI04_STR_RE04_A</p> <p>Data: Agosto 2020</p> <p>Pag. 80 di 99</p>
---	--

VALID	1.849	0 17	-7.1649	10.732	13.335
VALID	1.849	0 17	2.3018	44.525	42.572
VALID	1.849	0 17	-6.4679	11.279	15.732
VALID	1.85	0 18	4.5174	34.771	33.507
VALID	1.85	0 17	5.5698	43.393	42.114
VALID	1.851	0 17	-6.774	11.279	15.426
VALID	1.852	0 18	-1.5199	8	10.48
VALID	1.852	0 17	-6.1579	11.279	16.042
VALID	1.853	0 17	1.6901	44.712	42.664
VALID	1.853	0 18	-4.2246	19.335	16.118
VALID	1.855	0 17	-5.6443	20.449	17.204
VALID	1.855	0 17	-2.6269	38.147	35.697
VALID	1.857	0 17	-7.0761	11.279	15.124
VALID	1.858	0 17	-7.2747	11.005	14.075
VALID	1.858	0 17	1.0885	44.889	42.756
VALID	1.858	0 17	6.2802	43.117	42.024
VALID	1.859	0 17	-5.3699	30.755	28.268
VALID	1.859	0 17	-5.8446	11.279	16.355
VALID	1.86	0 17	-7.1279	21.876	19.553
VALID	1.861	0 17	-7.9256	22.876	22.424
VALID	1.862	0 18	18.982	45.909	50
VALID	1.863	0 17	0.49614	45.056	42.848
VALID	1.864	0 18	-5.6889	8.5464	8.0111
VALID	1.865	0 17	-3.1569	38.356	35.881
VALID	1.867	0 18	0.12739	16.768	15.51
VALID	1.867	0 17	-7.7349	22.543	21.172
VALID	1.869	0 17	-0.088183	45.213	42.941
VALID	1.869	0 17	-7.3736	11.279	14.826
VALID	1.869	0 17	-6.101	20.798	17.568
VALID	1.87	0 18	7.0165	42.821	41.933
VALID	1.871	0 19	1.5322	16.113	15.778
VALID	1.871	0 17	-6.8532	11.552	16.197
VALID	1.872	0 17	-6.5423	11.552	16.508
VALID	1.874	0 17	-5.8521	31.013	28.545
VALID	1.874	0 17	6.2458	51.332	50
VALID	1.874	0 17	5.555	51.479	50
VALID	1.874	0 17	-7.1604	11.552	15.89

<p>ANAS S.p.A.</p> <p>S.S. 389 TRONCO VILLANOVA – LANUSEI – TORTOLÌ</p> <p>LOTTO BIVIO VILLAGRANDE – SVINCOLO DI ARZANA</p> <p>DAL Km 51+100,00 DELLA S.S. 389 VAR AL Km 177+930,00 DELLA S.S. 389</p> <p>Viadotto VI04 - Relazione di calcolo opere provvisionali</p>	<p>File: T00_VI04_STR_RE04_A</p> <p>Data: Agosto 2020</p> <p>Pag. 81 di 99</p>
---	--

VALID	1.875	0 17	6.9533	51.171	50
VALID	1.875	0 19	6.2071	23.776	24.566
VALID	1.876	0 17	4.8791	51.612	50
VALID	1.876	0 17	-7.3061	10.459	12.344
VALID	1.876	0 18	15.736	47.797	50
VALID	1.877	0 17	-6.2282	11.552	16.822
VALID	1.877	0 17	-7.4408	10.732	13.059
VALID	1.878	0 17	7.6799	50.994	50
VALID	1.878	0 18	-3.7284	18.937	15.76
VALID	1.878	0 17	4.2163	51.734	50
VALID	1.879	0 18	-7.1515	10.186	11.649
VALID	1.88	0 17	3.5652	51.845	50
VALID	1.88	0 17	-7.5598	11.005	13.79
VALID	1.881	0 18	-4.7778	8	7.2222
VALID	1.883	0 17	-7.4637	11.552	15.586
VALID	1.883	0 17	8.428	50.8	50
VALID	1.883	0 17	2.9246	51.946	50
VALID	1.885	0 18	-6.7067	9.6393	10.393
VALID	1.886	0 17	-7.5709	22.182	19.92
VALID	1.886	0 18	5.2379	34.375	33.329
VALID	1.886	0 17	-6.5517	21.137	17.934
VALID	1.887	0 17	-7.6663	11.279	14.534
VALID	1.889	0 17	-8.3698	23.148	22.79
VALID	1.889	0 17	-6.3309	31.264	28.822
VALID	1.89	0 18	12.316	40.153	41.628
VALID	1.89	0 18	7.7829	42.5	41.843
VALID	1.891	0 17	9.2008	50.586	50
VALID	1.892	0 17	-6.9265	11.825	16.973
VALID	1.893	0 17	-7.2382	11.825	16.662
VALID	1.894	0 17	-8.1772	22.828	21.538
VALID	1.895	0 18	-6.128	8.8196	8.422
VALID	1.896	0 18	2.2758	26.009	24.466
VALID	1.896	0 17	-6.6117	11.825	17.288
VALID	1.896	0 17	-7.7628	11.552	15.287
VALID	1.898	0 17	-7.5464	11.825	16.354
VALID	1.901	0 17	-2.7267	29.078	25.951
VALID	1.902	0 17	10.002	50.351	50

<p>ANAS S.p.A.</p> <p>S.S. 389 TRONCO VILLANOVA – LANUSEI – TORTOLI LOTTO BIVIO VILLAGRANDE – SVINCOLO DI ARZANA</p> <p>DAL Km 51+100,00 DELLA S.S. 389 VAR AL Km 177+930,00 DELLA S.S. 389</p> <p>Viadotto VI04 - Relazione di calcolo opere provvisionali</p>	<p>File: T00_VI04_STR_RE04_A</p> <p>Data: Agosto 2020</p> <p>Pag. 82 di 99</p>
---	--

VALID	1.903	0 17	-3.2407	29.399	26.226
VALID	1.903	0 17	-2.2019	28.745	25.676
VALID	1.904	0 17	-6.9975	21.468	18.301
VALID	1.906	0 18	8.6225	32.435	33.086
VALID	1.907	0 18	-1.2222	8	10.778
VALID	1.907	0 17	-3.7457	29.709	26.502
VALID	1.908	0 17	-7.8509	11.825	16.049
VALID	1.91	0 17	-7.8385	11.005	13.511
VALID	1.91	0 17	-1.6647	28.398	25.403
VALID	1.911	0 18	4.5984	24.654	24.378
VALID	1.911	0 17	-7.9536	11.279	14.246
VALID	1.911	0 17	-8.0111	22.481	20.287
VALID	1.912	0 17	-7.7091	10.732	12.791
VALID	1.913	0 17	-4.243	30.009	26.778
VALID	1.913	0 17	-7.3106	12.098	17.439
VALID	1.915	0 17	-6.9951	12.098	17.755
VALID	1.915	0 17	-7.623	12.098	17.127
VALID	1.916	0 17	-8.0572	11.552	14.993
VALID	1.916	0 19	7.7949	22.895	24.773
VALID	1.918	0 17	-7.5615	10.459	12.088
VALID	1.92	0 18	10.836	50.09	50
VALID	1.921	0 18	8.5844	42.15	41.754
VALID	1.921	0 17	-8.6175	23.108	21.906
VALID	1.921	0 17	-4.7336	30.3	27.054
VALID	1.922	0 17	-7.9322	12.098	16.818
VALID	1.923	0 17	-8.1514	11.825	15.749
VALID	1.924	0 17	-7.439	21.79	18.669
VALID	1.925	0 18	-7.1266	9.9125	10.823
VALID	1.925	0 17	-1.1125	28.037	25.13
VALID	1.927	0 18	-1.2775	17.426	15.27
VALID	1.93	0 17	-5.2185	30.582	27.332
VALID	1.932	0 18	-3.2162	18.521	15.405
VALID	1.933	0 17	-7.6944	12.371	17.906
VALID	1.933	0 17	-8.2378	12.098	16.512
VALID	1.934	0 17	-7.3783	12.371	18.222
VALID	1.936	0 17	-8.449	22.774	20.655
VALID	1.937	0 17	-8.0076	12.371	17.592

<p>ANAS S.p.A.</p> <p>S.S. 389 TRONCO VILLANOVA – LANUSEI – TORTOLÌ</p> <p>LOTTO BIVIO VILLAGRANDE – SVINCOLO DI ARZANA</p> <p>DAL Km 51+100,00 DELLA S.S. 389 VAR AL Km 177+930,00 DELLA S.S. 389</p> <p>Viadotto VI04 - Relazione di calcolo opere provvisionali</p>	<p>File: T00_VI04_STR_RE04_A</p> <p>Data: Agosto 2020</p> <p>Pag. 83 di 99</p>
---	--

VALID	1.938	0 18	-6.5591	9.0929	8.8409
VALID	1.94	0 17	-5.6985	30.855	27.609
VALID	1.941	0 17	-8.3466	11.552	14.703
VALID	1.942	0 18	5.9951	33.947	33.152
VALID	1.942	0 17	-8.235	11.279	13.965
VALID	1.943	0 19	15.329	38.347	41.602
VALID	1.944	0 17	-8.4474	11.825	15.453
VALID	1.945	0 17	-7.8771	22.105	19.037
VALID	1.945	0 18	11.707	49.801	50
VALID	1.945	0 17	-8.3176	12.371	17.282
VALID	1.946	0 19	17.275	37.059	41.667
VALID	1.947	0 17	-8.1102	11.005	13.24
VALID	1.948	0 17	-9.0563	23.383	22.274
VALID	1.948	0 17	-1.3601	37.734	34.703
VALID	1.948	0 17	-0.80721	37.481	34.519
VALID	1.949	0 17	-8.5395	12.098	16.21
VALID	1.949	0 17	-1.9037	37.977	34.888
VALID	1.95	0 17	-6.1742	31.121	27.887
VALID	1.95	0 18	-0.5426	27.659	24.859
VALID	1.951	0 17	-0.24378	37.217	34.334
VALID	1.952	0 17	-2.4394	38.21	35.073
VALID	1.952	0 17	-7.7614	12.645	18.689
VALID	1.953	0 17	-8.0781	12.645	18.372
VALID	1.955	0 17	-2.968	38.434	35.258
VALID	1.956	0 17	-7.969	10.732	12.531
VALID	1.956	0 17	0.33188	36.941	34.151
VALID	1.958	0 17	-8.392	12.645	18.058
VALID	1.958	0 17	-8.6243	12.371	16.976
VALID	1.959	0 17	-3.4906	38.649	35.443
VALID	1.96	0 18	-5.7665	18.572	13.952
VALID	1.96	0 18	16.832	47.318	50
VALID	1.961	0 17	-6.6463	31.38	28.165
VALID	1.962	0 17	-8.885	23.062	21.024
VALID	1.964	0 17	0.92172	36.652	33.967
VALID	1.964	0 17	-4.0078	38.857	35.629
VALID	1.966	0 18	-7.5426	10.186	11.257
VALID	1.966	0 18	-6.3305	19.052	14.303

<p>ANAS S.p.A.</p> <p>S.S. 389 TRONCO VILLANOVA – LANUSEI – TORTOLÌ</p> <p>LOTTO BIVIO VILLAGRANDE – SVINCOLO DI ARZANA</p> <p>DAL Km 51+100,00 DELLA S.S. 389 VAR AL Km 177+930,00 DELLA S.S. 389</p> <p>Viadotto VI04 - Relazione di calcolo opere provvisionali</p>	<p>File: T00_VI04_STR_RE04_A</p> <p>Data: Agosto 2020</p> <p>Pag. 84 di 99</p>
---	--

VALID	1.967	0 18 9.427	41.768	41.665
VALID	1.967	0 17 -8.3122	22.413	19.406
VALID	1.968	0 17 -8.7029	12.645	17.747
VALID	1.971	0 17 -8.7387	11.825	15.161
VALID	1.971	0 17 -8.8371	12.098	15.913
VALID	1.971	0 18 -5.1605	18.054	13.607
VALID	1.971	0 17 -8.1444	12.918	19.156
VALID	1.973	0 17 -7.1152	31.632	28.443
VALID	1.973	0 17 -8.4617	12.918	18.838
VALID	1.974	0 18 -5.962	8.2732	6.888
VALID	1.974	0 17 -8.6303	11.552	14.42
VALID	1.975	0 17 -8.9272	12.371	16.673
VALID	1.977	0 17 1.5281	36.347	33.784
VALID	1.979	0 17 -8.7762	12.918	18.524
VALID	1.981	0 17 -0.99908	45.853	42.814
VALID	1.981	0 18 12.622	49.477	50
VALID	1.981	0 17 -9.0105	12.645	17.44
VALID	1.981	0 17 -0.43038	45.699	42.722
VALID	1.981	0 17 -8.5098	11.279	13.69
VALID	1.981	0 17 0.14592	45.536	42.629
VALID	1.982	0 18 -6.8633	19.502	14.659
VALID	1.983	0 17 0.73085	45.364	42.536
VALID	1.985	0 17 1.3256	45.181	42.444
VALID	1.985	0 17 -6.4623	20.676	16.682
VALID	1.987	0 18 -6.9838	9.3661	9.2662
VALID	1.987	0 17 -9.3192	23.343	21.393
VALID	1.988	0 17 -6.0099	20.316	16.316
VALID	1.988	0 18 -6.4038	8.5464	7.2962
VALID	1.989	0 17 -8.5274	13.191	19.623
VALID	1.989	0 17 -6.9079	21.026	17.05
VALID	1.989	0 17 1.9314	44.988	42.351
VALID	1.99	0 17 -9.0879	12.918	18.212
VALID	1.99	0 17 -8.7449	22.714	19.775
VALID	1.992	0 18 0.048657	27.261	24.588
VALID	1.992	0 17 -8.3742	11.005	12.976
VALID	1.992	0 17 -8.8451	13.191	19.305
VALID	1.995	0 17 2.55	44.783	42.259

<p>ANAS S.p.A.</p> <p>S.S. 389 TRONCO VILLANOVA – LANUSEI – TORTOLI LOTTO BIVIO VILLAGRANDE – SVINCOLO DI ARZANA</p> <p>DAL Km 51+100,00 DELLA S.S. 389 VAR AL Km 177+930,00 DELLA S.S. 389</p> <p>Viadotto VI04 - Relazione di calcolo opere provvisionali</p>	<p>File: T00_VI04_STR_RE04_A</p> <p>Data: Agosto 2020</p> <p>Pag. 85 di 99</p>
---	--

VALID	1.997	0 17 2.1538	36.026 33.602
VALID	1.998	0 17 -7.3479	21.367 17.419
VALID	1.998	0 17 -9.2262	12.371 16.374
VALID	2	0 17 -9.3145	12.645 17.135
VALID	2	0 17 -9.1603	13.191 18.99
VALID	2	0 17 -5.5492	19.944 15.95
VALID	2	0 17 -9.1301	12.098 15.62
VALID	2.003	0 18 -7.3722	19.929 15.018
VALID	2.003	0 17 3.1832	44.565 42.167
VALID	2.004	0 17 -9.3964	12.918 17.904
VALID	2.005	0 17 -9.0247	11.825 14.875
VALID	2.006	0 17 -8.9102	13.464 20.09
VALID	2.007	0 17 -7.9551	10.459 11.695
VALID	2.007	0 17 1.9577	52.728 50
VALID	2.01	0 17 -7.7833	21.698 17.788
VALID	2.01	0 17 2.5799	52.633 50
VALID	2.011	0 17 -9.2285	13.464 19.772
VALID	2.011	0 18 2.9676	25.527 24.207
VALID	2.011	0 17 -9.4727	13.191 18.677
VALID	2.012	0 17 -9.752	23.619 21.763
VALID	2.012	0 17 -9.1755	23.009 20.145
VALID	2.013	0 18 13.326	39.621 41.543
VALID	2.013	0 17 3.2119	52.529 50
VALID	2.013	0 18 -6.8361	8.8196 7.7139
VALID	2.014	0 17 3.8331	44.333 42.075
VALID	2.014	0 17 -8.908	11.552 14.142
VALID	2.018	0 17 3.8551	52.414 50
VALID	2.019	0 17 -9.5442	13.464 19.456
VALID	2.023	0 17 -8.215	22.022 18.158
VALID	2.024	0 17 -9.7015	12.918 17.599
VALID	2.024	0 17 -9.6148	12.645 16.835
VALID	2.024	0 19 -4.4974	17.484 13.272
VALID	2.024	0 17 4.5109	52.288 50
VALID	2.025	0 18 2.8024	35.685 33.42
VALID	2.026	0 17 -7.8626	20.337 15.379
VALID	2.027	0 17 -9.782	13.191 18.368
VALID	2.028	0 17 -8.7774	11.279 13.423

<p>ANAS S.p.A.</p> <p>S.S. 389 TRONCO VILLANOVA – LANUSEI – TORTOLÌ</p> <p>LOTTO BIVIO VILLAGRANDE – SVINCOLO DI ARZANA</p> <p>DAL Km 51+100,00 DELLA S.S. 389 VAR AL Km 177+930,00 DELLA S.S. 389</p> <p>Viadotto VI04 - Relazione di calcolo opere provvisionali</p>	<p>File: T00_VI04_STR_RE04_A</p> <p>Data: Agosto 2020</p> <p>Pag. 86 di 99</p>
---	--

VALID	2.028	0 17	-9.5208	12.371	16.079
VALID	2.029	0 17	4.5024	44.085	41.984
VALID	2.031	0 17	5.1811	52.15	50
VALID	2.031	0 18	-5.078	19.559	15.586
VALID	2.032	0 17	-9.8573	13.464	19.143
VALID	2.035	0 18	13.589	49.113	50
VALID	2.035	0 18	6.7959	33.483	32.978
VALID	2.035	0 19	20.219	45.282	50
VALID	2.035	0 17	-9.6043	23.298	20.516
VALID	2.035	0 17	-9.4181	12.098	15.332
VALID	2.038	0 18	10.318	41.346	41.576
VALID	2.039	0 18	-2.684	18.084	15.054
VALID	2.039	0 17	-8.6436	22.339	18.528
VALID	2.04	0 18	-7.4033	9.6393	9.6967
VALID	2.041	0 17	5.8675	51.998	50
VALID	2.046	0 17	-5.6043	30.671	26.674
VALID	2.046	0 17	-9.3049	11.825	14.595
VALID	2.047	0 17	-10.088	13.191	18.062
VALID	2.047	0 17	-5.1275	30.382	26.396
VALID	2.047	0 17	-8.3647	10.732	12.135
VALID	2.048	0 17	-10.167	13.464	18.833
VALID	2.048	0 17	-6.076	30.953	26.953
VALID	2.049	0 17	-4.6446	30.083	26.118
VALID	2.049	0 17	-8.3385	20.729	15.743
VALID	2.049	0 17	-10.003	12.918	17.297
VALID	2.049	0 17	5.1941	43.819	41.892
VALID	2.051	0 17	-6.5432	31.226	27.231
VALID	2.053	0 17	6.5724	51.832	50
VALID	2.054	0 18	-7.2609	9.0929	8.1391
VALID	2.055	0 17	-7.0067	31.492	27.51
VALID	2.055	0 17	-9.9109	12.645	16.539
VALID	2.055	0 19	22.358	43.775	50
VALID	2.056	0 19	-9.5336	8.2732	3.3164
VALID	2.056	0 17	-9.0696	22.648	18.899
VALID	2.056	0 17	-4.1545	29.775	25.841
VALID	2.057	0 17	-10.032	23.581	20.886
VALID	2.06	0 18	0.66575	26.84	24.32

<p>ANAS S.p.A.</p> <p>S.S. 389 TRONCO VILLANOVA – LANUSEI – TORTOLÌ</p> <p>LOTTO BIVIO VILLAGRANDE – SVINCOLO DI ARZANA</p> <p>DAL Km 51+100,00 DELLA S.S. 389 VAR AL Km 177+930,00 DELLA S.S. 389</p> <p>Viadotto VI04 - Relazione di calcolo opere provvisionali</p>	<p>File: T00_VI04_STR_RE04_A</p> <p>Data: Agosto 2020</p> <p>Pag. 87 di 99</p>
---	--

VALID	2.06	0 18	-5.5076	8	6.4924
VALID	2.06	0 17	-7.467	31.75	27.789
VALID	2.062	0 17	-9.1789	11.552	13.871
VALID	2.064	0 17	-9.8107	12.371	15.789
VALID	2.066	0 17	-7.9246	32.002	28.068
VALID	2.067	0 17	-3.6559	29.456	25.564
VALID	2.068	0 18	3.4779	35.323	33.239
VALID	2.068	0 17	7.2987	51.65	50
VALID	2.07	0 17	-10.474	13.464	18.526
VALID	2.07	0 19	11.364	30.759	33.044
VALID	2.071	0 18	-2.4406	27.56	23.494
VALID	2.072	0 17	-8.8029	21.107	16.108
VALID	2.073	0 17	-10.391	13.191	17.759
VALID	2.074	0 17	-9.4936	22.951	19.27
VALID	2.074	0 18	-3.0924	28.017	23.763
VALID	2.074	0 18	-1.7415	27.064	23.227
VALID	2.077	0 18	5.912	43.533	41.801
VALID	2.077	0 17	-9.7007	12.098	15.049
VALID	2.079	0 17	-4.8962	39.362	35.379
VALID	2.079	0 17	-10.458	23.859	21.257
VALID	2.08	0 17	-10.3	12.918	17
VALID	2.08	0 18	-3.707	28.444	24.034
VALID	2.082	0 17	-4.394	39.156	35.193
VALID	2.083	0 17	-3.1471	29.126	25.288
VALID	2.085	0 17	-8.7718	11.005	12.578
VALID	2.085	0 17	-3.887	38.943	35.007
VALID	2.088	0 17	8.0495	51.449	50
VALID	2.088	0 18	9.5286	31.872	32.918
VALID	2.088	0 17	-4.2922	28.847	24.307
VALID	2.088	0 18	-4.5938	19.159	15.224
VALID	2.088	0 18	-7.8184	9.9125	10.132
VALID	2.089	0 17	-3.3745	38.722	34.821
VALID	2.09	0 18	-0.98105	26.518	22.964
VALID	2.091	0 17	-10.203	12.645	16.247
VALID	2.093	0 17	-9.9159	23.247	19.642
VALID	2.095	0 17	-9.258	21.473	16.475
VALID	2.096	0 17	-9.5788	11.825	14.321

<p>ANAS S.p.A.</p> <p>S.S. 389 TRONCO VILLANOVA – LANUSEI – TORTOLI LOTTO BIVIO VILLAGRANDE – SVINCOLO DI ARZANA</p> <p>DAL Km 51+100,00 DELLA S.S. 389 VAR AL Km 177+930,00 DELLA S.S. 389</p> <p>Viadotto VI04 - Relazione di calcolo opere provvisionali</p>	<p>File: T00_VI04_STR_RE04_A</p> <p>Data: Agosto 2020</p> <p>Pag. 88 di 99</p>
---	--

VALID	2.096	0 17	-2.8557	38.492	34.635
VALID	2.096	0 17	-4.8535	29.229	24.581
VALID	2.097	0 17	-10.778	13.464	18.222
VALID	2.101	0 18	18.005	46.769	50
VALID	2.103	0 18	-7.6798	9.3661	8.5702
VALID	2.104	0 17	-2.3296	38.253	34.45
VALID	2.105	0 17	-10.69	13.191	17.46
VALID	2.105	0 17	-5.3955	29.593	24.856
VALID	2.107	0 17	-2.6261	28.783	25.012
VALID	2.107	0 17	-10.095	12.371	15.505
VALID	2.111	0 17	-10.337	23.538	20.013
VALID	2.113	0 17	-5.9215	29.942	25.132
VALID	2.113	0 18	8.8286	51.227	50
VALID	2.115	0 17	-1.795	38.005	34.264
VALID	2.116	0 17	-1.9598	46.498	42.689
VALID	2.116	0 18	6.6607	43.223	41.71
VALID	2.117	0 18	14.616	48.701	50
VALID	2.117	0 17	-9.7057	21.827	16.842
VALID	2.118	0 17	-10.594	12.918	16.706
VALID	2.121	0 17	-9.1766	11.279	13.023
VALID	2.121	0 17	-6.4344	30.278	25.408
VALID	2.123	0 17	-9.1274	21.687	16.71
VALID	2.123	0 17	-8.1697	21.602	16.912
VALID	2.124	0 17	-1.4096	46.348	42.596
VALID	2.124	0 17	-8.5927	21.935	17.283
VALID	2.126	0 17	-7.7429	21.261	16.541
VALID	2.128	0 17	-9.9773	12.098	14.773
VALID	2.129	0 17	-6.9363	30.602	25.685
VALID	2.129	0 17	-11.078	13.464	17.922
VALID	2.13	0 18	-0.13972	25.905	22.705
VALID	2.13	0 17	-1.2505	37.746	34.079
VALID	2.13	0 17	-10.756	23.823	20.386
VALID	2.13	0 17	-9.0126	22.26	17.655
VALID	2.132	0 18	4.1858	34.934	33.059
VALID	2.133	0 17	-0.85258	46.191	42.503
VALID	2.134	0 17	-8.2298	10.186	10.57
VALID	2.135	0 18	-7.1131	8.5464	6.5869

<p>ANAS S.p.A.</p> <p>S.S. 389 TRONCO VILLANOVA – LANUSEI – TORTOLÌ</p> <p>LOTTO BIVIO VILLAGRANDE – SVINCOLO DI ARZANA</p> <p>DAL Km 51+100,00 DELLA S.S. 389 VAR AL Km 177+930,00 DELLA S.S. 389</p> <p>Viadotto VI04 - Relazione di calcolo opere provvisionali</p>	<p>File: T00_VI04_STR_RE04_A</p> <p>Data: Agosto 2020</p> <p>Pag. 89 di 99</p>
---	--

VALID	2.136	0 17	-10.489	12.645	15.961
VALID	2.136	0 17	-9.5613	22.03	17.08
VALID	2.136	0 17	-7.4291	30.914	25.962
VALID	2.137	0 17	-7.3112	20.911	16.171
VALID	2.138	0 17	-9.43	22.577	18.027
VALID	2.138	0 17	-10.147	22.172	17.21
VALID	2.139	0 18	-6.6792	8.2732	6.1708
VALID	2.143	0 18	-2.0906	28.426	24.737
VALID	2.143	0 17	-7.9141	31.217	26.24
VALID	2.144	0 17	-0.28772	46.024	42.41
VALID	2.144	0 17	-10.984	13.191	17.166
VALID	2.144	0 18	1.082	35.906	32.509
VALID	2.145	0 17	-8.5517	21.548	16.582
VALID	2.145	0 18	0.33423	36.329	32.69
VALID	2.147	0 18	9.6407	50.981	50
VALID	2.147	0 17	-0.36882	36.718	32.871
VALID	2.147	0 18	1.8856	35.442	32.329
VALID	2.148	0 17	-8.9777	21.888	16.953
VALID	2.148	0 17	-11.175	24.102	20.758
VALID	2.149	0 17	-9.8455	22.888	18.4
VALID	2.149	0 17	-0.69443	37.476	33.894
VALID	2.149	0 18	-7.538	8.8196	7.012
VALID	2.15	0 17	-8.3925	31.511	26.518
VALID	2.15	0 17	-1.0357	37.08	33.054
VALID	2.151	0 17	-9.9909	22.364	17.451
VALID	2.151	0 18	11.268	40.876	41.489
VALID	2.153	0 17	-9.4	22.22	17.324
VALID	2.153	0 17	-1.6728	37.42	33.237
VALID	2.156	0 17	-2.2855	37.74	33.421
VALID	2.157	0 17	0.28611	45.848	42.318
VALID	2.157	0 18	2.7601	34.923	32.151
VALID	2.157	0 17	-8.8654	31.796	26.796
VALID	2.157	0 17	-9.5796	11.552	13.47
VALID	2.157	0 18	-8.0939	9.6393	9.0061
VALID	2.158	0 17	-6.8735	20.55	15.801
VALID	2.158	0 17	-2.8777	38.043	33.605
VALID	2.159	0 17	-10.375	12.371	15.225

<p>ANAS S.p.A.</p> <p>S.S. 389 TRONCO VILLANOVA – LANUSEI – TORTOLI LOTTO BIVIO VILLAGRANDE – SVINCOLO DI ARZANA</p> <p>DAL Km 51+100,00 DELLA S.S. 389 VAR AL Km 177+930,00 DELLA S.S. 389</p> <p>Viadotto VI04 - Relazione di calcolo opere provvisionali</p>	<p>File: T00_VI04_STR_RE04_A</p> <p>Data: Agosto 2020</p> <p>Pag. 90 di 99</p>
---	--

VALID	2.159	0 17	-10.584	22.508	17.58
VALID	2.16	0 17	-3.4527	38.331	33.79
VALID	2.16	0 17	-10.259	23.192	18.773
VALID	2.16	0 17	0.92879	53.518	50
VALID	2.162	0 17	-9.8193	22.543	17.696
VALID	2.162	0 17	-4.0132	38.607	33.975
VALID	2.163	0 17	-10.882	12.918	16.418
VALID	2.164	0 17	-9.3336	32.073	27.075
VALID	2.164	0 17	-4.5614	38.87	34.16
VALID	2.164	0 19	-10.012	8.5464	3.688
VALID	2.165	0 19	13.155	29.639	33.182
VALID	2.165	0 17	-5.099	39.123	34.345
VALID	2.166	0 17	-10.417	22.689	17.821
VALID	2.167	0 17	-5.6275	39.366	34.531
VALID	2.168	0 17	-11.374	13.464	17.626
VALID	2.168	0 17	-6.1483	39.599	34.716
VALID	2.169	0 17	-8.7618	32.376	27.699
VALID	2.17	0 18	7.4456	42.886	41.62
VALID	2.17	0 17	-8.3173	32.124	27.419
VALID	2.172	0 17	1.5289	53.43	50
VALID	2.172	0 17	0.87023	45.662	42.225
VALID	2.173	0 17	-7.8707	31.866	27.139
VALID	2.173	0 17	-0.12486	37.193	33.709
VALID	2.173	0 17	-10.236	22.86	18.068
VALID	2.173	0 17	-10.672	23.489	19.145
VALID	2.175	0 18	1.3144	26.391	24.054
VALID	2.178	0 19	-3.7539	16.84	12.95
VALID	2.178	0 17	-8.6382	10.459	11.012
VALID	2.178	0 17	-7.4216	31.601	26.859
VALID	2.179	0 17	-8.782	31.976	26.981
VALID	2.18	0 17	-11.017	22.836	17.949
VALID	2.181	0 19	5.3765	24.091	24.133
VALID	2.181	0 19	-9.3854	8.2732	3.4646
VALID	2.181	0 18	3.726	34.334	31.976
VALID	2.181	0 17	-9.2385	32.243	27.261
VALID	2.182	0 17	-10.84	23.007	18.193
VALID	2.184	0 17	-10.651	23.17	18.441

<p>ANAS S.p.A.</p> <p>S.S. 389 TRONCO VILLANOVA – LANUSEI – TORTOLÌ</p> <p>LOTTO BIVIO VILLAGRANDE – SVINCOLO DI ARZANA</p> <p>DAL Km 51+100,00 DELLA S.S. 389 VAR AL Km 177+930,00 DELLA S.S. 389</p> <p>Viadotto VI04 - Relazione di calcolo opere provvisionali</p>	<p>File: T00_VI04_STR_RE04_A</p> <p>Data: Agosto 2020</p> <p>Pag. 91 di 99</p>
---	--

VALID	2.185	0 17	2.1379	53.333	50
VALID	2.185	0 17	-6.9695	31.329	26.579
VALID	2.185	0 18	-7.9562	9.0929	7.4438
VALID	2.186	0 18	-0.68593	16.941	14.937
VALID	2.186	0 17	-11.084	23.781	19.519
VALID	2.188	0 17	-10.771	12.645	15.679
VALID	2.189	0 17	-11.275	13.191	16.875
VALID	2.19	0 17	1.4662	45.465	42.132
VALID	2.191	0 17	-9.9808	11.825	13.919
VALID	2.192	0 17	-3.0427	46.937	42.358
VALID	2.193	0 18	10.492	50.707	50
VALID	2.194	0 17	-2.4659	46.757	42.265
VALID	2.194	0 17	-6.5138	31.049	26.3
VALID	2.195	0 17	-9.1286	32.401	27.45
VALID	2.195	0 18	-4.0931	18.741	14.864
VALID	2.195	0 18	7.6495	32.972	32.805
VALID	2.196	0 17	-1.8782	46.567	42.173
VALID	2.196	0 18	-6.4282	20.178	15.432
VALID	2.197	0 17	-11.261	23.319	18.564
VALID	2.197	0 17	-11.065	23.473	18.814
VALID	2.197	0 18	-1.5374	28.052	24.463
VALID	2.197	0 18	3.511	44.502	41.436
VALID	2.197	0 18	4.3356	44.135	41.345
VALID	2.197	0 17	-8.6826	32.144	27.17
VALID	2.198	0 17	2.735	44.834	41.527
VALID	2.198	0 17	-1.2779	46.365	42.08
VALID	2.199	0 17	-0.66295	46.151	41.987
VALID	2.199	0 17	-0.031054	45.924	41.895
VALID	2.199	0 17	1.9989	45.139	41.619
VALID	2.199	0 17	-11.446	23.156	18.32
VALID	2.199	0 18	5.2201	43.726	41.254
VALID	2.2	0 17	2.7572	53.227	50
VALID	2.2	0 17	1.2959	45.42	41.711
VALID	2.2	0 17	-11.495	24.068	19.892
VALID	2.2	0 17	0.62073	45.68	41.803
VALID	2.204	0 18	6.1792	43.264	41.165
VALID	2.205	0 17	0.46066	36.897	33.525

<p>ANAS S.p.A.</p> <p>S.S. 389 TRONCO VILLANOVA – LANUSEI – TORTOLÌ</p> <p>LOTTO BIVIO VILLAGRANDE – SVINCOLO DI ARZANA</p> <p>DAL Km 51+100,00 DELLA S.S. 389 VAR AL Km 177+930,00 DELLA S.S. 389</p> <p>Viadotto VI04 - Relazione di calcolo opere provvisionali</p>	<p>File: T00_VI04_STR_RE04_A</p> <p>Data: Agosto 2020</p> <p>Pag. 92 di 99</p>
---	--

VALID	2.207	0 17 -6.0537	30.761	26.021
VALID	2.21	0 17 -11.477	23.77	19.187
VALID	2.213	0 18 -8.504	9.9125	9.446
VALID	2.213	0 17 -11.68	23.623	18.936
VALID	2.213	0 17 2.0759	45.256	42.039
VALID	2.214	0 17 -11.666	13.464	17.334
VALID	2.214	0 17 -5.8264	39.87	35.133
VALID	2.215	0 17 -11.906	24.348	20.265
VALID	2.216	0 17 -11.166	12.918	16.134
VALID	2.217	0 18 7.2326	42.732	41.076
VALID	2.218	0 19 0.75139	16.262	15.194
VALID	2.218	0 17 -11.872	23.468	18.69
VALID	2.218	0 17 3.3881	53.111	50
VALID	2.22	0 17 -9.0439	10.732	11.456
VALID	2.221	0 18 -9.8211	8.5464	3.8789
VALID	2.221	0 17 0.022259	54.179	50
VALID	2.223	0 17 -10.38	12.098	14.37
VALID	2.223	0 17 -11.889	24.061	19.56
VALID	2.223	0 19 0.81064	25.197	22.454
VALID	2.225	0 17 0.65712	54.059	50
VALID	2.225	0 17 -5.5885	30.465	25.741
VALID	2.227	0 17 -5.3418	39.668	34.946
VALID	2.228	0 17 1.306	53.926	50
VALID	2.228	0 17 -12.098	23.921	19.309
VALID	2.23	0 18 4.9325	34.514	32.88
VALID	2.231	0 18 3.703	25.004	23.952
VALID	2.232	0 18 4.8118	33.648	31.803
VALID	2.232	0 17 1.9711	53.782	50
VALID	2.234	0 18 -8.3689	9.3661	7.8811
VALID	2.234	0 17 2.6548	53.623	50
VALID	2.236	0 17 -12.296	23.774	19.061
VALID	2.236	0 19 16.47	37.674	41.522
VALID	2.236	0 19 14.411	39.02	41.459
VALID	2.236	0 17 3.3601	53.448	50
VALID	2.237	0 17 4.0907	53.256	50
VALID	2.237	0 17 -12.3	24.346	19.933
VALID	2.238	0 17 4.8509	53.043	50

<p>ANAS S.p.A.</p> <p>S.S. 389 TRONCO VILLANOVA – LANUSEI – TORTOLÌ</p> <p>LOTTO BIVIO VILLAGRANDE – SVINCOLO DI ARZANA</p> <p>DAL Km 51+100,00 DELLA S.S. 389 VAR AL Km 177+930,00 DELLA S.S. 389</p> <p>Viadotto VI04 - Relazione di calcolo opere provvisionali</p>	<p>File: T00_VI04_STR_RE04_A</p> <p>Data: Agosto 2020</p> <p>Pag. 93 di 99</p>
---	--

VALID	2.238	0 18	7.3702	52.244	50
VALID	2.238	0 17	4.0322	52.983	50
VALID	2.239	0 18	6.483	52.542	50
VALID	2.239	0 17	5.6461	52.807	50
VALID	2.239	0 18	8.3183	51.905	50
VALID	2.24	0 17	2.7015	45.035	41.947
VALID	2.241	0 17	-4.8533	39.457	34.759
VALID	2.241	0 18	9.3413	51.514	50
VALID	2.243	0 17	-11.56	13.191	16.59
VALID	2.244	0 18	8.4073	42.108	40.988
VALID	2.244	0 17	-12.514	24.214	19.681
VALID	2.247	0 18	15.716	48.231	50
VALID	2.247	0 18	10.458	51.059	50
VALID	2.248	0 17	-5.117	30.16	25.463
VALID	2.248	0 18	1.0651	36.584	33.341
VALID	2.25	0 18	8.2739	42.516	41.529
VALID	2.254	0 17	-12.719	24.074	19.433
VALID	2.254	0 17	-10.779	12.371	14.821
VALID	2.255	0 19	7.0234	23.173	24.333
VALID	2.256	0 18	-2.1263	17.622	14.708
VALID	2.257	0 18	11.388	50.401	50
VALID	2.258	0 17	-4.3602	39.24	34.573
VALID	2.26	0 17	-9.4473	11.005	11.903
VALID	2.261	0 18	11.692	50.518	50
VALID	2.262	0 17	4.6916	52.844	50
VALID	2.268	0 17	-11.954	13.464	17.046
VALID	2.271	0 17	-8.9108	10.186	9.8892
VALID	2.275	0 17	3.3456	44.798	41.855
VALID	2.28	0 18	-0.96261	27.659	24.19
VALID	2.284	0 17	-11.176	12.645	15.274
VALID	2.286	0 18	-10.461	8.8196	4.0894
VALID	2.287	0 18	-8.7774	9.6393	8.3226
VALID	2.29	0 17	5.3685	52.69	50
VALID	2.29	0 18	13.077	49.862	50
VALID	2.295	0 18	-8.2322	8.8196	6.3178
VALID	2.296	0 18	-10.242	8.8196	4.3079
VALID	2.297	0 17	-9.8487	11.279	12.351

<p>ANAS S.p.A.</p> <p>S.S. 389 TRONCO VILLANOVA – LANUSEI – TORTOLÌ</p> <p>LOTTO BIVIO VILLAGRANDE – SVINCOLO DI ARZANA</p> <p>DAL Km 51+100,00 DELLA S.S. 389 VAR AL Km 177+930,00 DELLA S.S. 389</p> <p>Viadotto VI04 - Relazione di calcolo opere provvisionali</p>	<p>File: T00_VI04_STR_RE04_A</p> <p>Data: Agosto 2020</p> <p>Pag. 94 di 99</p>
---	--

VALID	2.298	0 18	-7.8151	8.5464	5.8849
VALID	2.301	0 18	9.741	41.356	40.902
VALID	2.301	0 18	-6.2333	8	5.7667
VALID	2.307	0 18	1.692	36.253	33.158
VALID	2.312	0 17	-11.572	12.918	15.728
VALID	2.314	0 18	-9.5857	8.5464	4.1143
VALID	2.318	0 18	4.0116	44.545	41.763
VALID	2.324	0 17	6.0657	52.522	50
VALID	2.325	0 18	-8.6433	9.0929	6.7567
VALID	2.328	0 17	-9.3149	10.459	10.335
VALID	2.332	0 17	-10.248	11.552	12.802
VALID	2.332	0 18	-9.1737	8.2732	3.6763
VALID	2.332	0 18	-7.39	8.2732	5.46
VALID	2.338	0 17	-11.967	13.191	16.183
VALID	2.343	0 19	6.0584	32.822	31.636
VALID	2.344	0 18	-9.1824	9.9125	8.7676
VALID	2.346	0 18	12.287	40.347	41.402
VALID	2.349	0 18	-9.9903	8.8196	4.5597
VALID	2.35	0 18	12.338	50.054	50
VALID	2.35	0 18	14.66	49.048	50
VALID	2.359	0 19	19.271	46.135	50
VALID	2.363	0 17	-12.361	13.464	16.639
VALID	2.366	0 17	-10.647	11.825	13.253
VALID	2.366	0 17	6.7865	52.337	50
VALID	2.371	0 18	-9.0497	9.3661	7.2003
VALID	2.372	0 18	9.154	42.106	41.44
VALID	2.375	0 18	4.7031	44.273	41.671
VALID	2.378	0 19	21.552	44.557	50
VALID	2.379	0 18	2.002	25.908	23.791
VALID	2.383	0 17	-9.7167	10.732	10.783
VALID	2.39	0 18	2.3462	35.901	32.975
VALID	2.39	0 18	5.7265	34.056	32.703
VALID	2.398	0 17	-11.043	12.098	13.707
VALID	2.399	0 18	-3.5714	18.302	14.507
VALID	2.399	0 18	-10.654	9.0929	4.7464
VALID	2.403	0 17	-9.5846	10.186	9.2154
VALID	2.411	0 18	-0.36117	27.244	23.918

<p>ANAS S.p.A.</p> <p>S.S. 389 TRONCO VILLANOVA – LANUSEI – TORTOLÌ</p> <p>LOTTO BIVIO VILLAGRANDE – SVINCOLO DI ARZANA</p> <p>DAL Km 51+100,00 DELLA S.S. 389 VAR AL Km 177+930,00 DELLA S.S. 389</p> <p>Viadotto VI04 - Relazione di calcolo opere provvisionali</p>	<p>File: T00_VI04_STR_RE04_A</p> <p>Data: Agosto 2020</p> <p>Pag. 95 di 99</p>
---	--

VALID	2.418	0 18	7.5348	52.133	50
VALID	2.422	0 19	11.287	40.419	40.818
VALID	2.425	0 18	-9.4525	9.6393	7.6475
VALID	2.425	0 18	-10.891	9.0929	4.5087
VALID	2.426	0 18	-8.9166	8.8196	5.6334
VALID	2.426	0 18	-10.39	9.0929	5.0102
VALID	2.428	0 17	-11.439	12.371	14.161
VALID	2.43	0 17	-10.116	11.005	11.234
VALID	2.444	0 18	-8.5078	8.5464	5.1922
VALID	2.451	0 18	5.4253	43.978	41.579
VALID	2.452	0 19	1.9113	24.348	22.213
VALID	2.452	0 18	-9.3204	9.0929	6.0796
VALID	2.456	0 17	-11.834	12.645	14.616
VALID	2.459	0 18	-9.5883	8.8196	4.9617
VALID	2.461	0 17	-9.9844	10.459	9.6656
VALID	2.465	0 19	10.503	31.242	32.755
VALID	2.47	0 18	-9.1881	8.5464	4.5119
VALID	2.471	0 18	16.903	47.688	50
VALID	2.472	0 17	-10.514	11.279	11.686
VALID	2.478	0 19	16.507	48.004	50
VALID	2.482	0 18	-9.8524	9.9125	8.0976
VALID	2.483	0 17	-12.227	12.918	15.073
VALID	2.49	0 18	13.354	49.66	50
VALID	2.497	0 18	8.567	32.405	32.635
VALID	2.498	0 18	-9.7204	9.3661	6.5296
VALID	2.499	0 18	-9.9848	9.0929	5.4152
VALID	2.508	0 17	-12.62	13.191	15.53
VALID	2.508	0 18	-11.059	9.3661	5.1914
VALID	2.509	0 17	-10.911	11.552	12.139
VALID	2.515	0 18	-8.0921	8.2732	4.7579
VALID	2.515	0 18	-10.786	9.3661	5.4643
VALID	2.517	0 17	-10.382	10.732	10.118
VALID	2.531	0 17	-13.012	13.464	15.988
VALID	2.542	0 17	-10.25	10.186	8.5501
VALID	2.544	0 17	-11.306	11.825	12.594
VALID	2.548	0 18	-8.7825	8.2732	4.0675
VALID	2.552	0 18	-10.117	9.6393	6.9825

<p>ANAS S.p.A.</p> <p>S.S. 389 TRONCO VILLANOVA – LANUSEI – TORTOLÌ</p> <p>LOTTO BIVIO VILLAGRANDE – SVINCOLO DI ARZANA</p> <p>DAL Km 51+100,00 DELLA S.S. 389 VAR AL Km 177+930,00 DELLA S.S. 389</p> <p>Viadotto VI04 - Relazione di calcolo opere provvisionali</p>	<p>File: T00_VI04_STR_RE04_A</p> <p>Data: Agosto 2020</p> <p>Pag. 96 di 99</p>
---	--

VALID	2.558	0 18 -10.379	9.3661	5.8715
VALID	2.562	0 18 -11.31	9.3661	4.9397
VALID	2.569	0 18 10.097	41.648	41.351
VALID	2.571	0 17 -10.778	11.005	10.572
VALID	2.575	0 20 -9	8	3
VALID	2.577	0 17 -11.7	12.098	13.05
VALID	2.601	0 17 -10.646	10.459	9.0045
VALID	2.604	0 18 -11.179	9.6393	5.921
VALID	2.607	0 17 -12.093	12.371	13.507
VALID	2.61	0 18 -10.512	9.9125	7.4377
VALID	2.611	0 19 7.5252	31.788	31.475
VALID	2.615	0 18 -11.459	9.6393	5.641
VALID	2.622	0 17 -11.173	11.279	11.027
VALID	2.624	0 18 -10.77	9.6393	6.3298
VALID	2.63	0 18 -6.9537	8	5.0463
VALID	2.634	0 17 -12.486	12.645	13.964
VALID	2.657	0 17 -11.04	10.732	9.4605
VALID	2.659	0 17 -12.877	12.918	14.423
VALID	2.671	0 17 -11.567	11.552	11.483
VALID	2.674	0 17 -10.905	10.186	7.8947
VALID	2.675	0 19 -2.8942	16.082	12.653
VALID	2.676	0 18 6.5786	33.55	32.527
VALID	2.683	0 17 -13.268	13.191	14.882
VALID	2.687	0 18 -11.721	9.6393	5.3786
VALID	2.691	0 18 -11.57	9.9125	6.3797
VALID	2.694	0 18 -11.16	9.9125	6.7898
VALID	2.704	0 17 -13.658	13.464	15.342
VALID	2.71	0 17 -11.432	11.005	9.9179
VALID	2.714	0 19 13.123	39.207	40.738
VALID	2.714	0 19 4.4921	24.431	23.702
VALID	2.716	0 17 -11.959	11.825	11.941
VALID	2.717	0 18 -11.856	9.9125	6.094
VALID	2.735	0 17 -11.297	10.459	8.3531
VALID	2.752	0 17 -12.35	12.098	12.4
VALID	2.761	0 17 -11.824	11.279	10.376
VALID	2.766	0 17 -11.549	10.186	7.251
VALID	2.772	0 18 -1.5362	17.13	14.368

<p>ANAS S.p.A.</p> <p>S.S. 389 TRONCO VILLANOVA – LANUSEI – TORTOLÌ</p> <p>LOTTO BIVIO VILLAGRANDE – SVINCOLO DI ARZANA</p> <p>DAL Km 51+100,00 DELLA S.S. 389 VAR AL Km 177+930,00 DELLA S.S. 389</p> <p>Viadotto VI04 - Relazione di calcolo opere provvisionali</p>	<p>File: T00_VI04_STR_RE04_A</p> <p>Data: Agosto 2020</p> <p>Pag. 97 di 99</p>
---	--

VALID	2.776	0 18 -11.96	10.186	6.8399
VALID	2.784	0 17 -12.741	12.371	12.859
VALID	2.786	0 19 18.714	46.616	50
VALID	2.792	0 17 -11.687	10.732	8.8128
VALID	2.793	0 18 2.7383	25.384	23.531
VALID	2.802	0 18 -12.127	9.9125	5.8232
VALID	2.808	0 17 -12.214	11.552	10.836
VALID	2.812	0 17 -13.131	12.645	13.319
VALID	2.814	0 18 -12.251	10.186	6.5495
VALID	2.833	0 17 -11.937	10.459	7.7133
VALID	2.837	0 17 -13.52	12.918	13.78
VALID	2.844	0 20 -8.925	8	3.075
VALID	2.846	0 17 -12.076	11.005	9.2735
VALID	2.853	0 17 -12.349	10.459	7.3013
VALID	2.854	0 17 -12.604	11.825	11.296
VALID	2.859	0 17 -13.909	13.191	14.241
VALID	2.878	0 17 -14.297	13.464	14.703
VALID	2.885	0 19 -0.057436	16.422	14.613
VALID	2.895	0 17 -12.465	11.279	9.7351
VALID	2.895	0 17 -12.324	10.732	8.1763
VALID	2.897	0 17 -12.993	12.098	11.757
VALID	2.9	0 18 -12.643	10.459	7.007
VALID	2.907	0 18 -12.528	10.186	6.272
VALID	2.922	0 17 -12.736	10.732	7.7637
VALID	2.938	0 17 -13.381	12.371	12.219
VALID	2.941	0 17 -12.853	11.552	10.197
VALID	2.951	0 17 -12.71	11.005	8.6401
VALID	2.975	0 17 -13.768	12.645	12.682
VALID	2.976	0 18 -13.034	10.732	7.4661
VALID	2.985	0 17 -13.24	11.825	10.66
VALID	2.986	0 17 -13.123	11.005	8.227
VALID	2.999	0 18 -12.926	10.459	6.7241
VALID	3.002	0 17 -13.096	11.279	9.1044
VALID	3.004	0 17 -14.156	12.918	13.144
VALID	3.027	0 17 -13.626	12.098	11.124
VALID	3.027	0 17 -14.542	13.191	13.608
VALID	3.043	0 17 -13.509	11.279	8.6908

<p>ANAS S.p.A.</p> <p>S.S. 389 TRONCO VILLANOVA – LANUSEI – TORTOLÌ</p> <p>LOTTO BIVIO VILLAGRANDE – SVINCOLO DI ARZANA</p> <p>DAL Km 51+100,00 DELLA S.S. 389 VAR AL Km 177+930,00 DELLA S.S. 389</p> <p>Viadotto VI04 - Relazione di calcolo opere provvisionali</p>	<p>File: T00_VI04_STR_RE04_A</p> <p>Data: Agosto 2020</p> <p>Pag. 98 di 99</p>
---	--

VALID	3.043	0 17	-13.423	11.005	7.9265
VALID	3.046	0 19	-7.6667	8	4.3333
VALID	3.047	0 17	-14.929	13.464	14.071
VALID	3.049	0 17	-13.481	11.552	9.5691
VALID	3.066	0 17	-14.012	12.371	11.588
VALID	3.08	0 18	-13.321	10.732	7.1786
VALID	3.084	0 19	-8.75	8	3.25
VALID	3.094	0 17	-13.895	11.552	9.1553
VALID	3.094	0 17	-13.866	11.825	10.034
VALID	3.101	0 17	-13.812	11.279	8.3879
VALID	3.102	0 17	-14.398	12.645	12.052
VALID	3.134	0 17	-14.783	12.918	12.517
VALID	3.136	0 17	-14.25	12.098	10.5
VALID	3.141	0 17	-14.28	11.825	9.6201
VALID	3.149	0 18	-13.715	11.005	7.6351
VALID	3.154	0 17	-14.2	11.552	8.8502
VALID	3.163	0 17	-15.168	13.191	12.982
VALID	3.174	0 17	-14.634	12.371	10.966
VALID	3.175	0 19	3.2242	23.279	21.99
VALID	3.185	0 17	-14.665	12.098	10.085
VALID	3.19	0 17	-15.553	13.464	13.447
VALID	3.204	0 17	-14.587	11.825	9.3132
VALID	3.207	0 17	-15.018	12.645	11.432
VALID	3.21	0 18	-14.107	11.279	8.0932
VALID	3.223	0 17	-15.049	12.371	10.551
VALID	3.238	0 17	-15.402	12.918	11.898
VALID	3.248	0 17	-14.973	12.098	9.7768
VALID	3.258	0 17	-15.433	12.645	11.017
VALID	3.262	0 18	-14.497	11.552	8.5526
VALID	3.265	0 17	-15.785	13.191	12.365
VALID	3.287	0 17	-15.359	12.371	10.241
VALID	3.29	0 17	-16.169	13.464	12.831
VALID	3.29	0 17	-15.817	12.918	11.483
VALID	3.309	0 17	-14.887	11.825	9.0131
VALID	3.317	0 17	-16.2	13.191	11.95
VALID	3.321	0 17	-15.744	12.645	10.706
VALID	3.342	0 17	-16.584	13.464	12.416

<p>ANAS S.p.A.</p> <p>S.S. 389 TRONCO VILLANOVA – LANUSEI – TORTOLI</p> <p>LOTTO BIVIO VILLAGRANDE – SVINCOLO DI ARZANA</p> <p>DAL Km 51+100,00 DELLA S.S. 389 VAR AL Km 177+930,00 DELLA S.S. 389</p> <p>Viadotto VI04 - Relazione di calcolo opere provvisionali</p>	<p>File: T00_VI04_STR_RE04_A</p> <p>Data: Agosto 2020</p> <p>Pag. 99 di 99</p>
---	--

VALID	3.349	0 19	-8.369	8	3.631
VALID	3.351	0 17	-16.13	12.918	11.17
VALID	3.351	0 17	-15.275	12.098	9.4745
VALID	3.377	0 17	-16.514	13.191	11.636
VALID	3.387	0 17	-15.663	12.371	9.9367
VALID	3.401	0 17	-16.899	13.464	12.101
VALID	3.419	0 17	-16.05	12.645	10.4
VALID	3.446	0 17	-16.437	12.918	10.863
VALID	3.467	0 19	9.3001	30.426	31.327
VALID	3.47	0 17	-16.823	13.191	11.327
VALID	3.491	0 17	-17.209	13.464	11.791
VALID	3.658	0 19	15.363	37.557	40.663
VALID	3.792	0 19	21.42	44.681	50
VALID	6.308	0 20	-1.8611	15.139	12.4
VALID	10.591	0 20	4.8418	21.842	21.8
VALID	14.892	0 20	11.511	28.511	31.2
VALID	19.198	0 20	18.169	35.169	40.6
VALID	23.507	0 20	24.824	41.824	50
NOT_AVAILABLE	999	0 0		0	0
NOT_AVAILABLE	999	0 0		0	0
NOT_AVAILABLE	999	0 0		0	0