

S.G.C. E78 GROSSETO—FANO

Tratto Siena Bettolle (A1)

Adeguamento a 4 corsie del tratto Siena—Ruffolo (Lotto 0)

PROGETTO DEFINITIVO

COD. FI-81

R.T.I. di PROGETTAZIONE: Mandataria Mandante



PROGETTISTI:

Ing. Riccardo Formichi – Pro Iter srl (Integratore prestazioni specialistiche)
Ordine Ing. di Milano n. 18045

Ing. Riccardo Formichi – Pro Iter srl
Ordine Ing. di Milano n. 18045

IL GEOLOGO

Dott. Geol. Massimo Mezzananza – Pro Iter srl
Albo Geol. Lombardia n. A762

COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE

Ing. Enrico Moretti – Erre.vi.a. srl
Ordine Ing. di Milano n. 16237

VISTO: IL RESP. DEL PROCEDIMENTO

Ing. Raffaele Franco Carso

PROTOCOLLO

DATA



02 - Geologia e geotecnica

02.01 - Geologia

Documentazione indagini geognostiche preesistenti - Indagini geofisiche

Parte 2 di 2

CODICE PROGETTO			NOME FILE		REVISIONE	SCALA
PROGETTO	LIV. PROG.	N. PROG.	T00GE01GEORE02A .pdf			
DPFI0081	D	20	CODICE ELAB.	T00GE01GEORE02	A	-
D						
C						
B						
A	Emissione		Ottobre 2020	Vitiello	Mezzananza	Formichi
REV.	DESCRIZIONE		DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO



INDAGINI GEOFISICHE DI SUPERFICIE ED IN FORO NELL'AMBITO DEGLI STUDI
PER IL PROGETTO DEL RADDOPPIO DI CARREGGIATA DELLA BRETELLA
DI COLLEGAMENTO TRA IL TRONCO GROSSETO-SIENA
ED IL TRONCO SIENA-BETTOLLE DELLA S.G.C. GROSSETO-FANO

COMMITTENTE:
AMM.NE COMUNALE DI SIENA

DIREZIONE INDAGINE GEOLOGICA:
Dr.ssa Geol. SANDRA GRASSI
Area Tecnica e Gestione Territorio del Comune di Siena

RAPPORTO TECNICO
ARCHIVIO 1509/09

MISURE SISMICHE IN FORO
DOWN-HOLE
Appendice 3

Rapporto tecnico di:
GIANFRANCO CENSINI
Iscritto all'Ordine dei Geologi della Toscana al n.299
alla European Association of Geoscientists and Engineers
Geophysical Division al n.M1987-093

Novembre 2009



GEORISORSE ITALIA di G. Censini & C. s.a.s
Prospezioni geofisiche per l'esplorazione, la caratterizzazione e lo studio del sottosuolo
Via E. Fermi, 8 – 53048 SINALUNGA (SI)
Tel. 0577.67.99.73 – Fax 0577.63.20.96
www.georisorse.it – info@georisorse.it

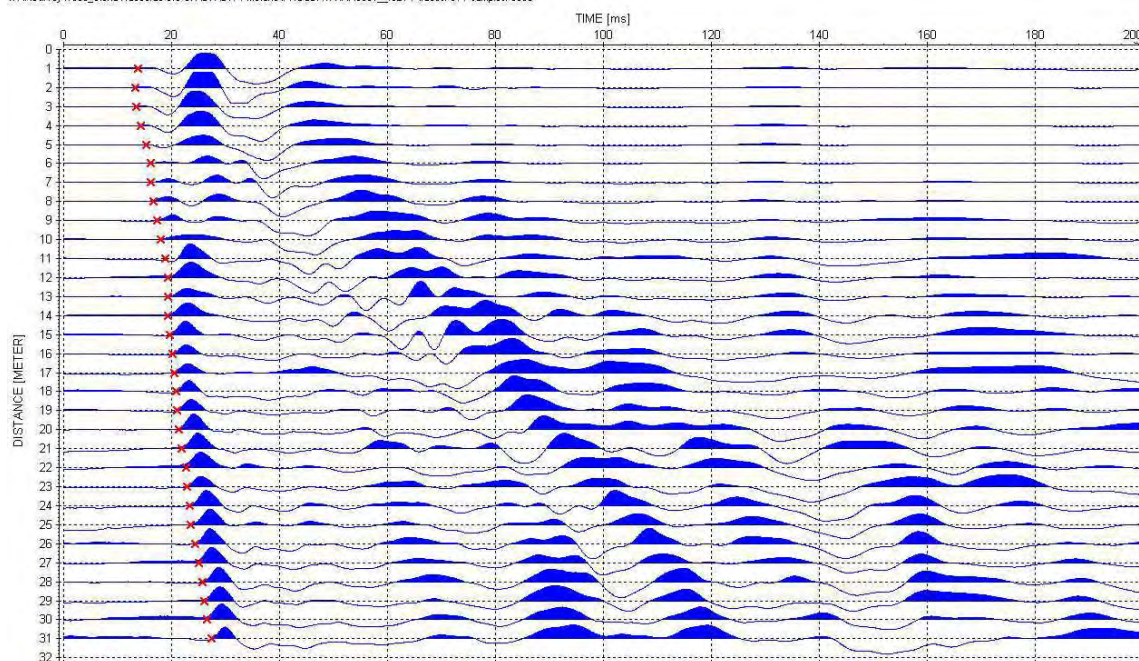


S2-DH1

STAMPA DEI SISMOGRAMMI RELATIVI AI CANALI UTILIZZATI PER LA DETERMINAZIONE DELLE VELOCITA' :

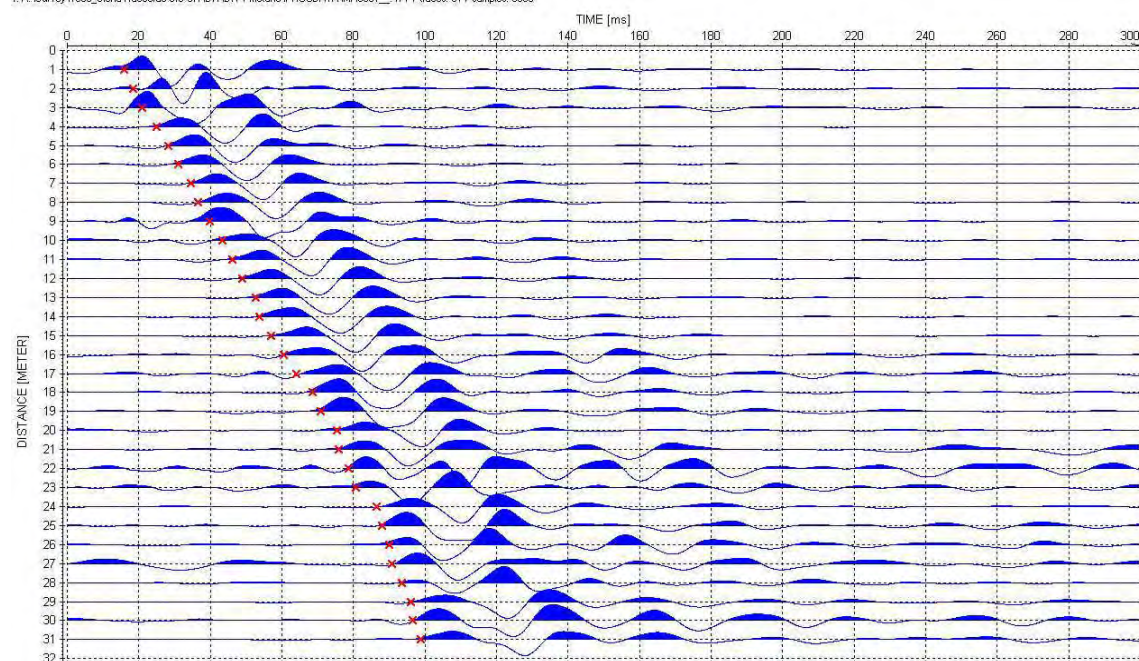
Assemblaggio delle varie tracce relative al geofono verticale inferiore (V-i) del sistema di ricezione.

1. X:\Survey\1509_Siena\Raccordo SIS-SH\DH\DH-1 metano\PROCDATA\MX\0001__62T / traces: 31 / samples: 3968



Assemblaggio delle tracce relative alla sommatoria dei segnali (battuta destra -battuta sinistra) relativi al geofono orizzontale più profondo.

1. X:\Survey\1509_Siena\Raccordo SIS-SH\DH\DH-1 metano\PROCDATA\MX\0001__47T / traces: 31 / samples: 3968



Data: Novembre 2009	1509-Siena Raccordo-LOTTO 0_SH-DH_appendice 3.doc	Approvato:gfc	Rev. 00
MO 08 01 rapporto ISO9001 - rev.02			



COMUNE DI SIENA

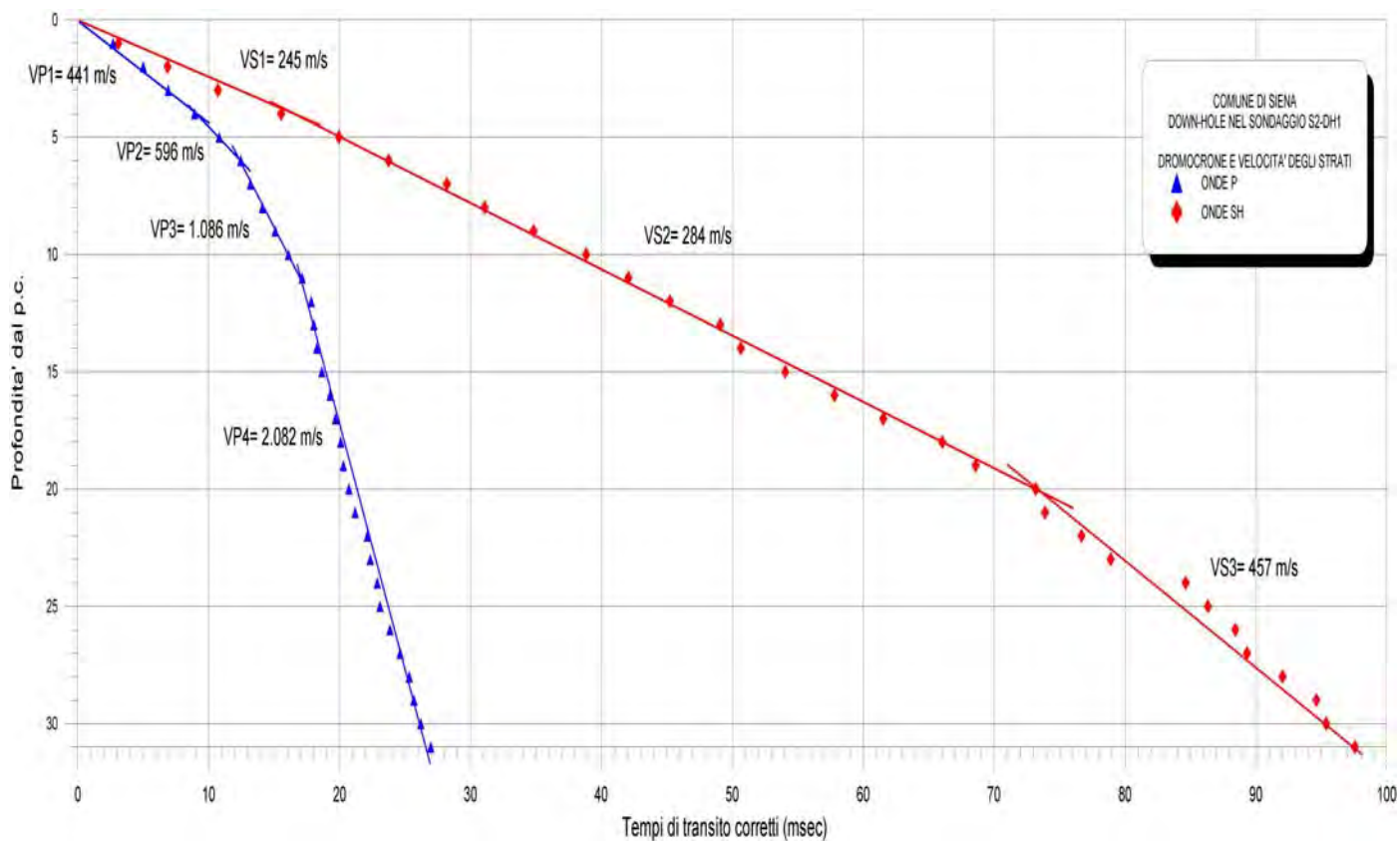
INDAGINI GEOFISICHE DI SUPERFICIE ED IN FORO NELL'AMBITO
DEGLI STUDI PER IL PROGETTO DEL RADDOPPIO DI
CARREGGIATA DELLA BRETELLA DI COLLEGAMENTO TRA IL
TRONCO GROSSETO-SIENA ED IL TRONCO
SIENA-BETTOLE DELLA S.G.C. GROSSETO-FANO

GEORISORSE
ITALIA

Rapporto n. 1509/09

Pag. 3 / 25

DROMOCRONE E CALCOLO DELLE VELOCITA' DI STRATO



Data:
Novembre 2009

1509-Siena Raccordo-LOTTO 0_SH-DH_appendice
3.doc

Approvato:gfc

Rev. 00



COMUNE DI SIENA

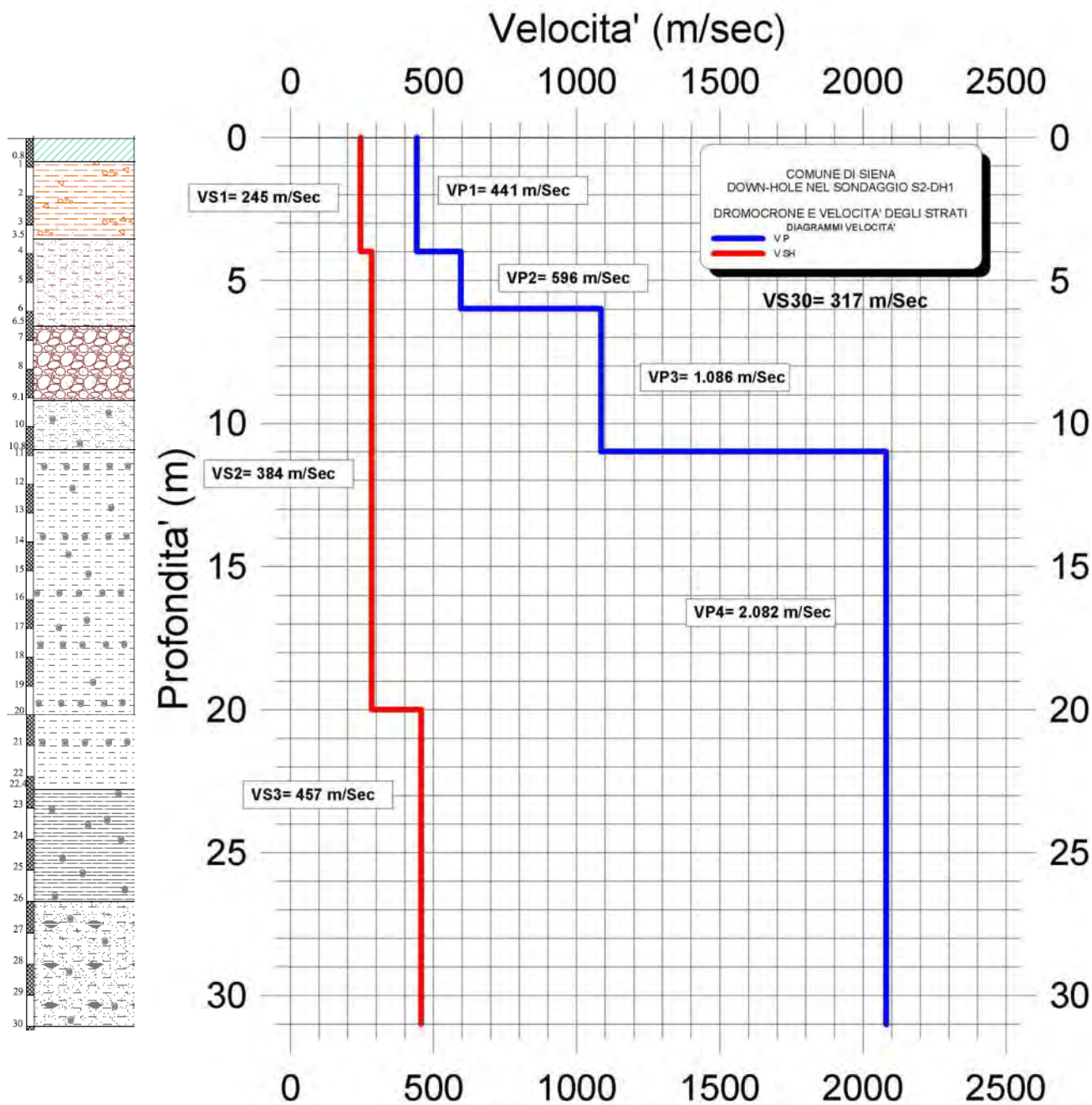
INDAGINI GEOFISICHE DI SUPERFICIE ED IN FORO NELL'AMBITO
DEGLI STUDI PER IL PROGETTO DEL RADDOPPIO DI
CARREGGIATA DELLA BRETELLA DI COLLEGAMENTO TRA IL
TRONCO GROSSETO-SIENA ED IL TRONCO
SIENA-BETTOLE DELLA S.G.C. GROSSETO-FANO

GEORISORSE
ITALIA

Rapporto n. 1509/09

Pag. 4 / 25

DIAGRAMMA DELLE VELOCITÀ DELLE ONDE P ED SH



Data:
Novembre 2009

1509-Siena Raccordo-LOTTO 0_SH-DH_appendice
3.doc

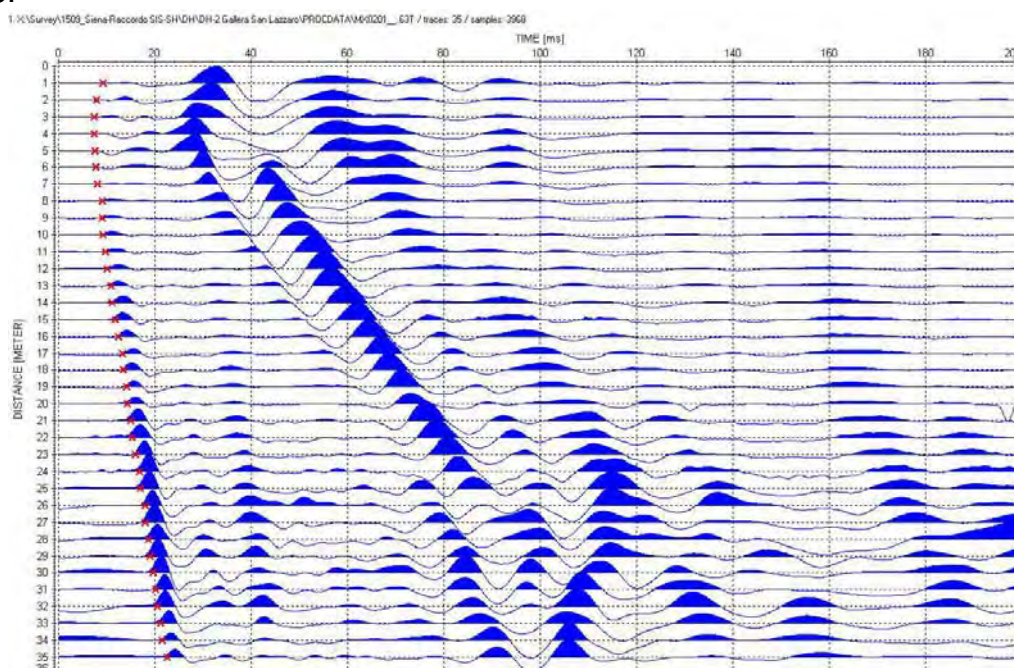
Approvato:gfc

Rev. 00

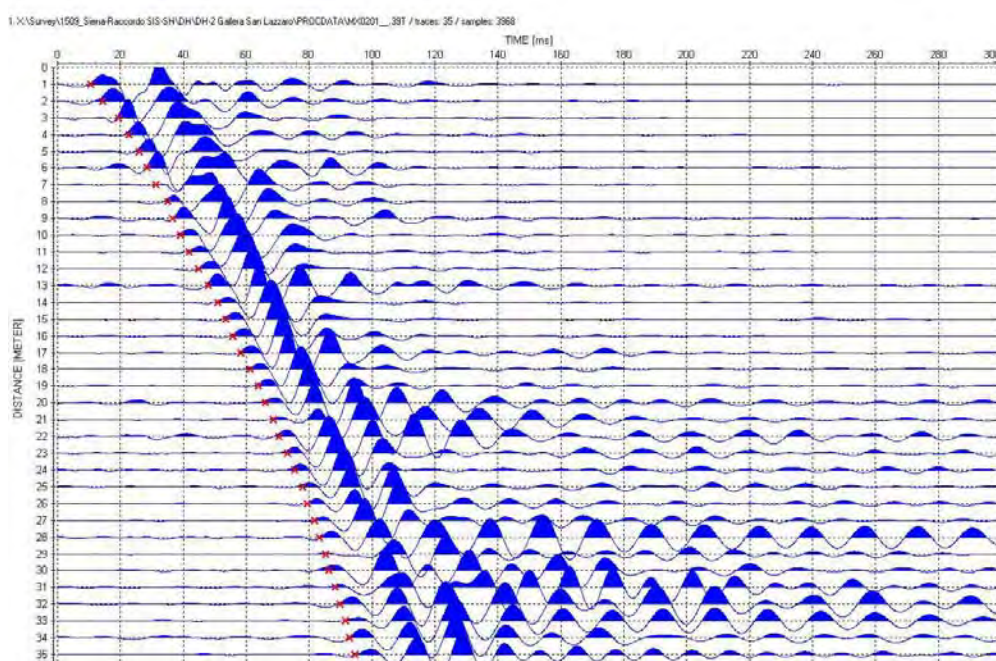
S5-DH2

STAMPA DEI SISMOGRAMMI RELATIVI AI CANALI UTILIZZATI PER LA DETERMINAZIONE DELLE VELOCITA' :

Assemblaggio delle varie tracce relative al geofono verticale inferiore (V-i) del sistema di ricezione.



Assemblaggio delle tracce relative alla sommatoria dei segnali (battuta destra –battuta sinistra) relativi al geofono orizzontale più profondo.



Data: Novembre 2009	1509-Siena Raccordo-LOTTO 0_SH-DH_appendice 3.doc	Approvato:gfc	Rev. 00
------------------------	--	---------------	---------



COMUNE DI SIENA

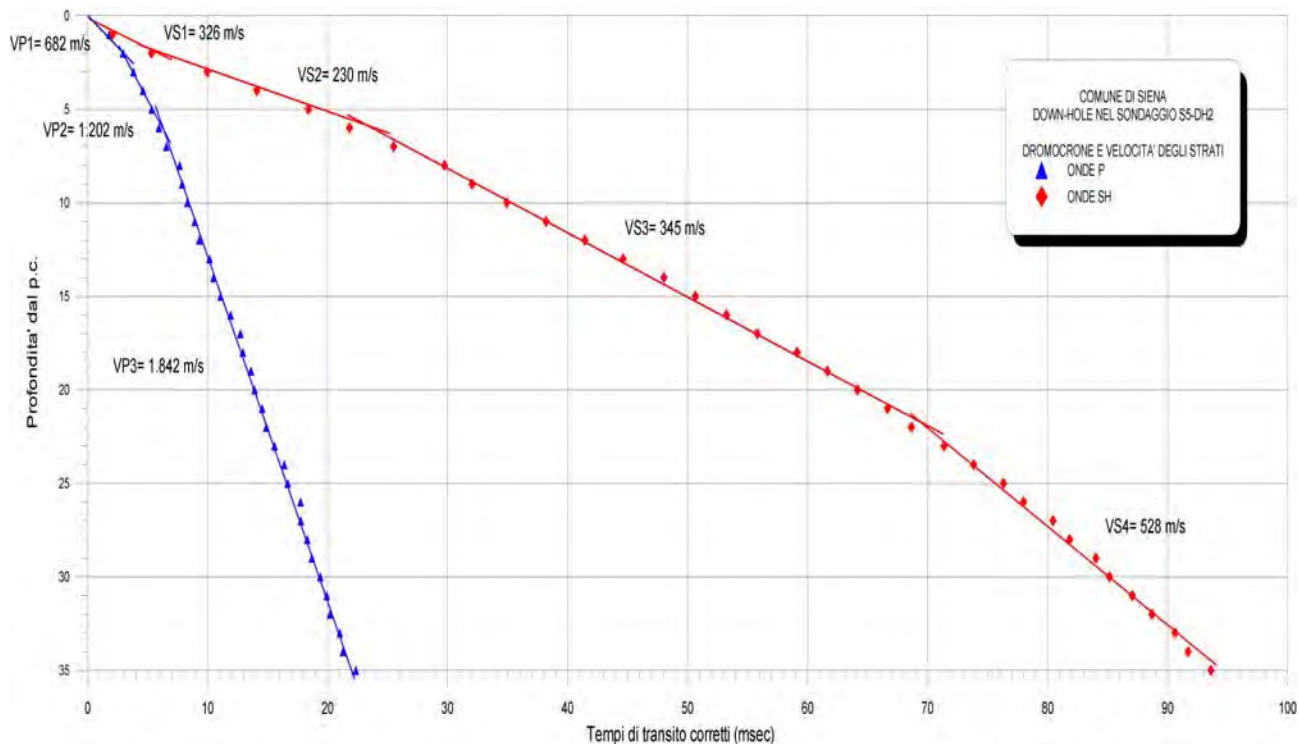
INDAGINI GEOFISICHE DI SUPERFICIE ED IN FORO NELL'AMBITO
DEGLI STUDI PER IL PROGETTO DEL RADDOPPIO DI
CARREGGIATA DELLA BRETELLA DI COLLEGAMENTO TRA IL
TRONCO GROSSETO-SIENA ED IL TRONCO
SIENA-BETTOLE DELLA S.G.C. GROSSETO-FANO

GEORISORSE
ITALIA

Rapporto n. 1509/09

Pag. 6 / 25

DROMOCRONE E CALCOLO DELLE VELOCITA' DI STRATO



Data:
Novembre 2009

1509-Siena Raccordo-LOTTO 0_SH-DH_appendice
3.doc

Approvato:gfc

Rev. 00



COMUNE DI SIENA

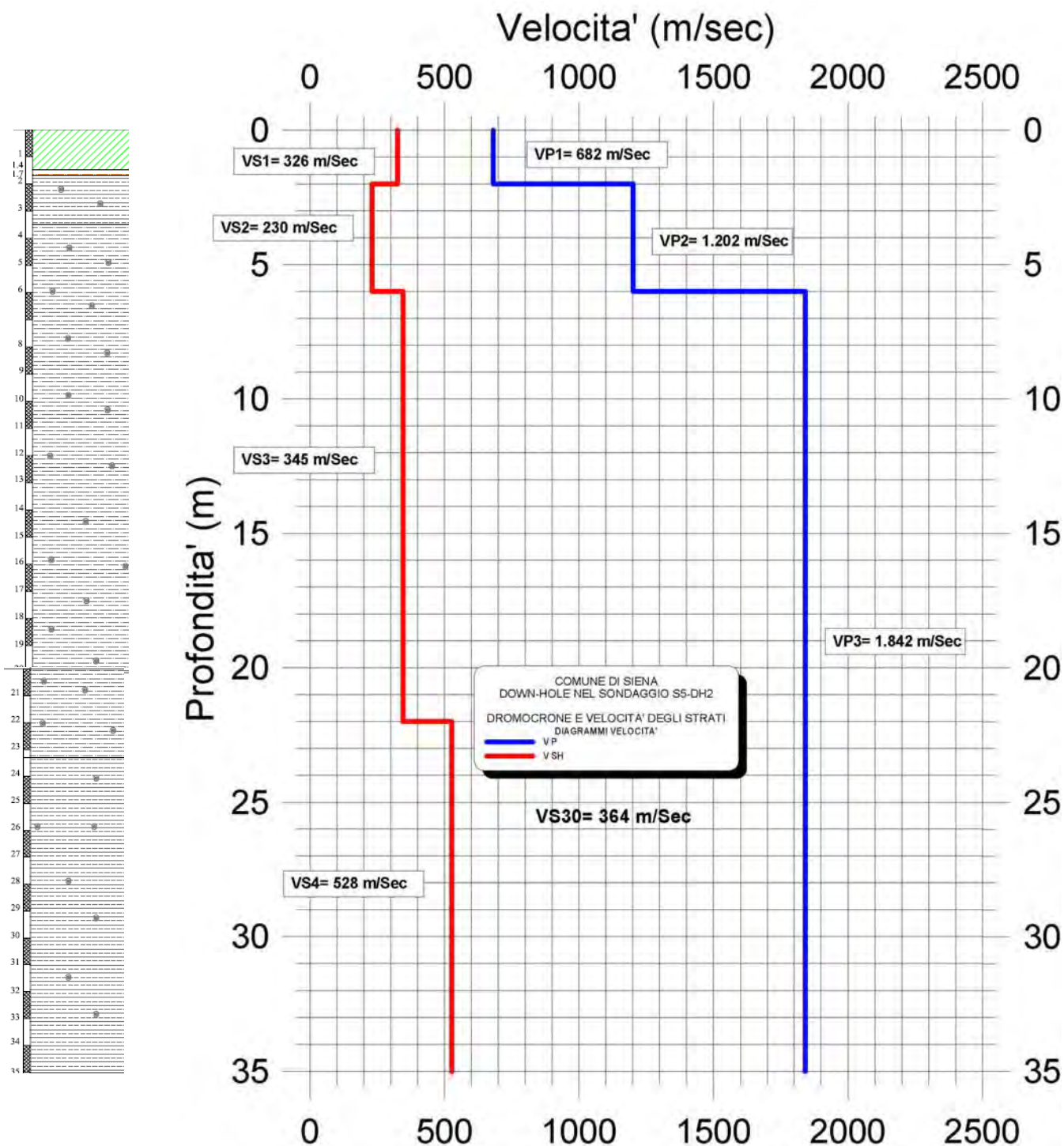
INDAGINI GEOFISICHE DI SUPERFICIE ED IN FORO NELL'AMBITO
DEGLI STUDI PER IL PROGETTO DEL RADDOPPIO DI
CARREGGIATA DELLA BRETELLA DI COLLEGAMENTO TRA IL
TRONCO GROSSETO-SIENA ED IL TRONCO
SIENA-BETTOLE DELLA S.G.C. GROSSETO-FANO



Rapporto n. 1509/09

Pag. 7 / 25

DIAGRAMMA DELLE VELOCITÀ DELLE ONDE P ED SH



Data:
Novembre 2009

1509-Siena Raccordo-LOTTO 0_SH-DH_appendice
3.doc

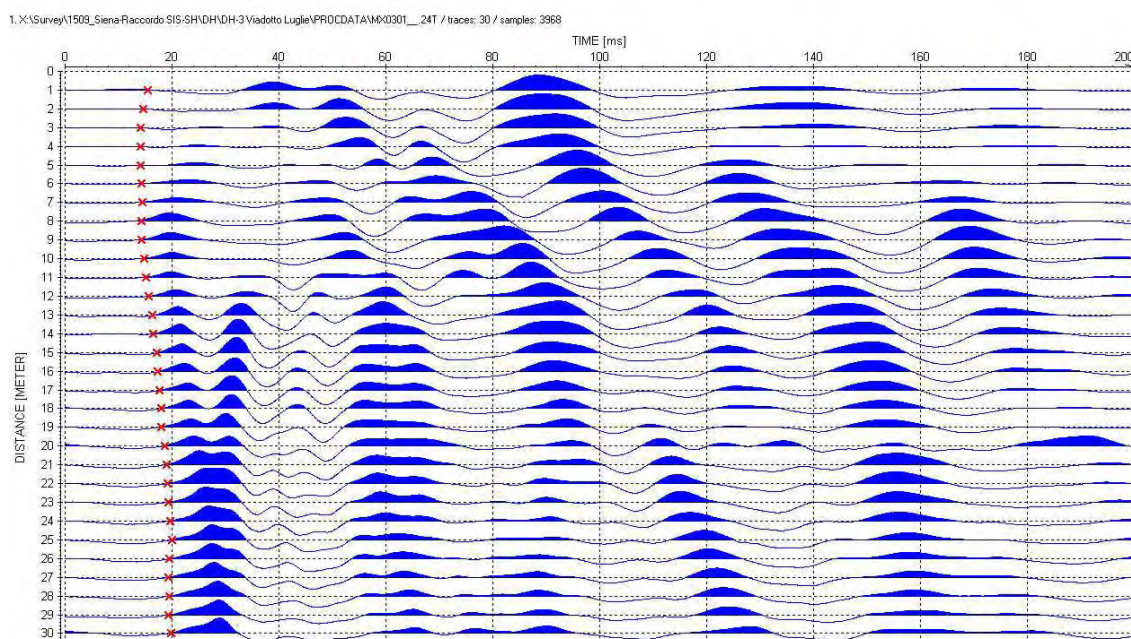
Approvato:gfc

Rev. 00

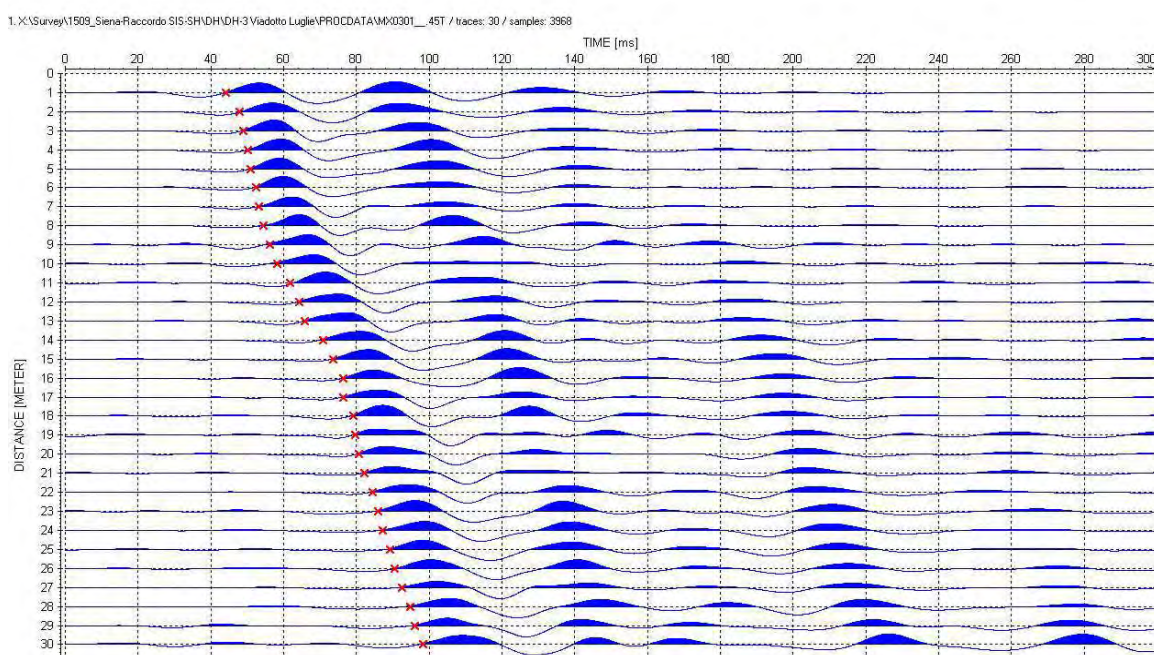
S8-DH3

STAMPA DEI SISMOGRAMMI RELATIVI AI CANALI UTILIZZATI PER LA DETERMINAZIONE DELLE VELOCITA' :

Assemblaggio delle varie tracce relative al geofono verticale inferiore (V-i) del sistema di ricezione.



Assemblaggio delle tracce relative alla sommatoria dei segnali (battuta destra -battuta sinistra) relativi al geofono orizzontale più profondo.



Data: Novembre 2009	1509-Siena Raccordo-LOTTO 0_SH-DH_appendice 3.doc	Approvato:gfc	Rev. 00
MO 08 01 rapporto ISO9001 - rev.02			



COMUNE DI SIENA

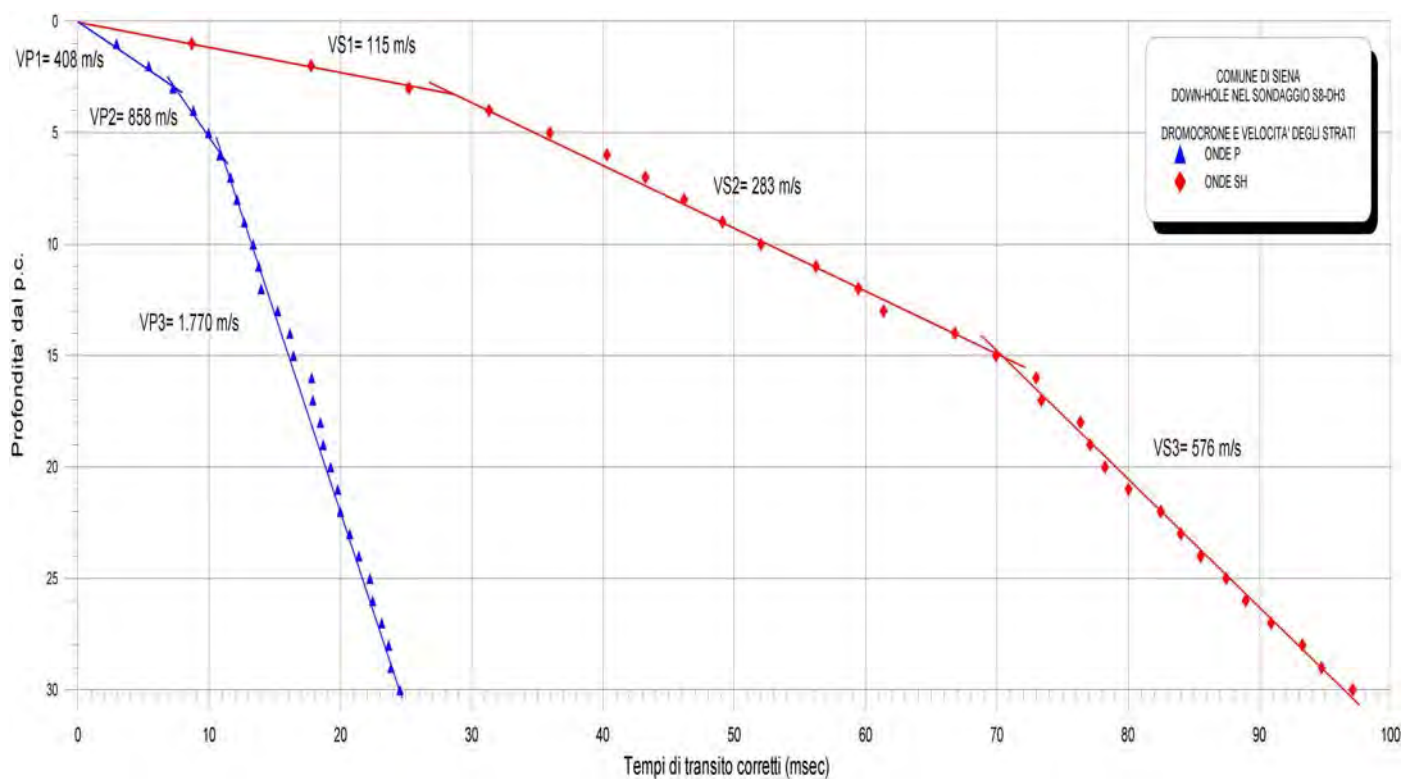
INDAGINI GEOFISICHE DI SUPERFICIE ED IN FORO NELL'AMBITO
DEGLI STUDI PER IL PROGETTO DEL RADDOPPIO DI
CARREGGIATA DELLA BRETELLA DI COLLEGAMENTO TRA IL
TRONCO GROSSETO-SIENA ED IL TRONCO
SIENA-BETTOLE DELLA S.G.C. GROSSETO-FANO

GEORISORSE
ITALIA

Rapporto n. 1509/09

Pag. 9 / 25

DROMOCRONE E CALCOLO DELLE VELOCITA' DI STRATO

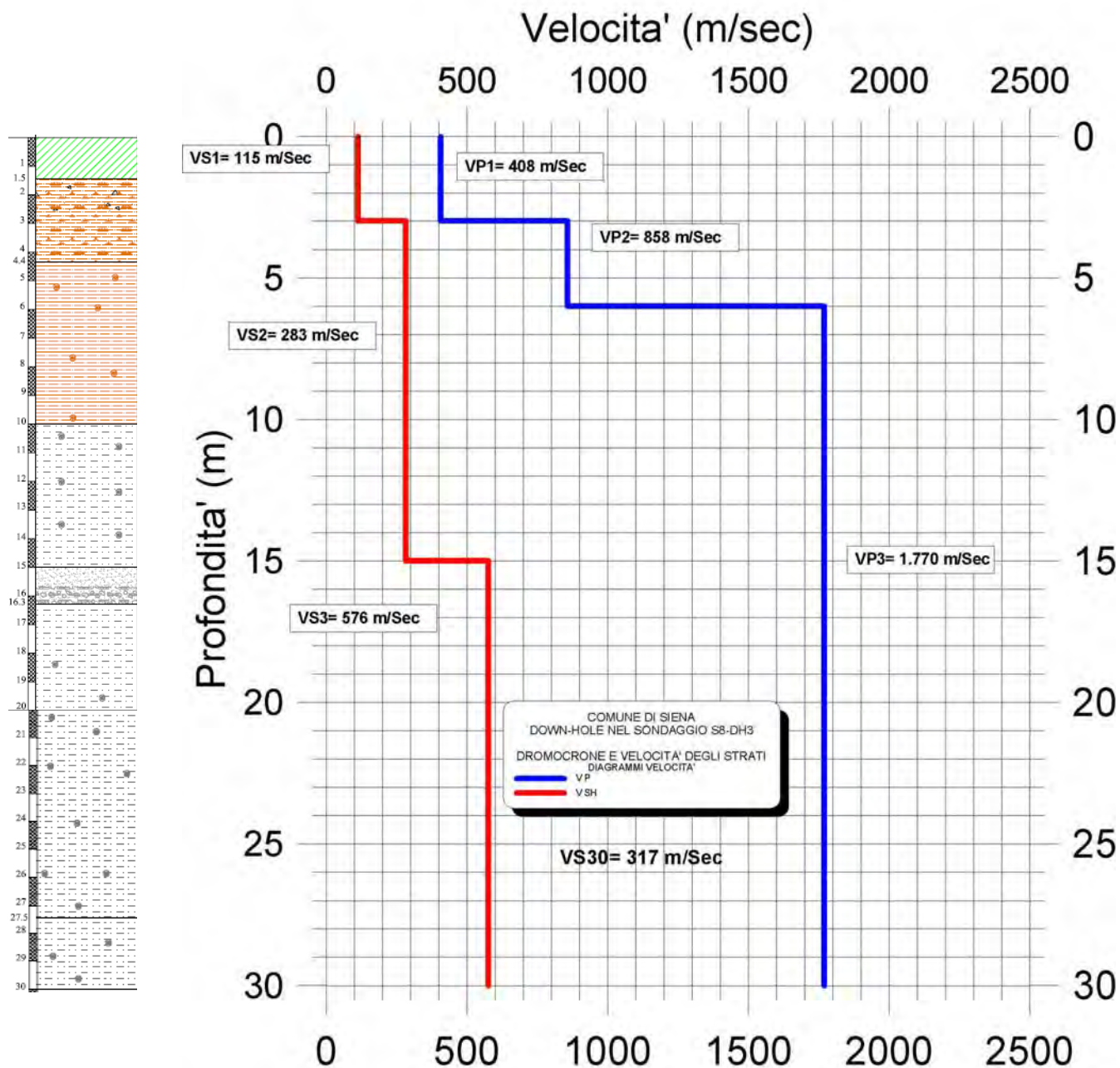


Data:
Novembre 2009

1509-Siena Raccordo-LOTTO 0_SH-DH_appendice
3.doc

Approvato:gfc

Rev. 00

**DIAGRAMMA DELLE VELOCITÀ DELLE ONDE P ED SH**

Data:
Novembre 2009

1509-Siena Raccordo-LOTTO 0_SH-DH_appendice
3.doc

Approvato:gfc

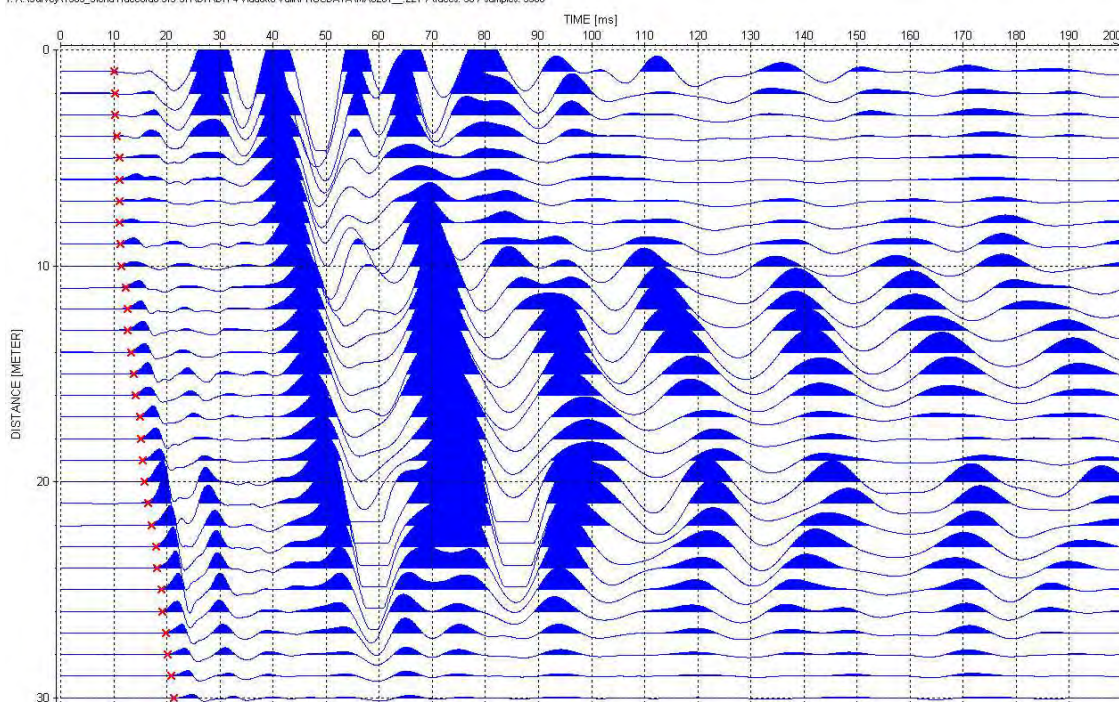
Rev. 00

S9-DH4

STAMPA DEI SISMOGRAMMI RELATIVI AI CANALI UTILIZZATI PER LA DETERMINAZIONE DELLE VELOCITA' :

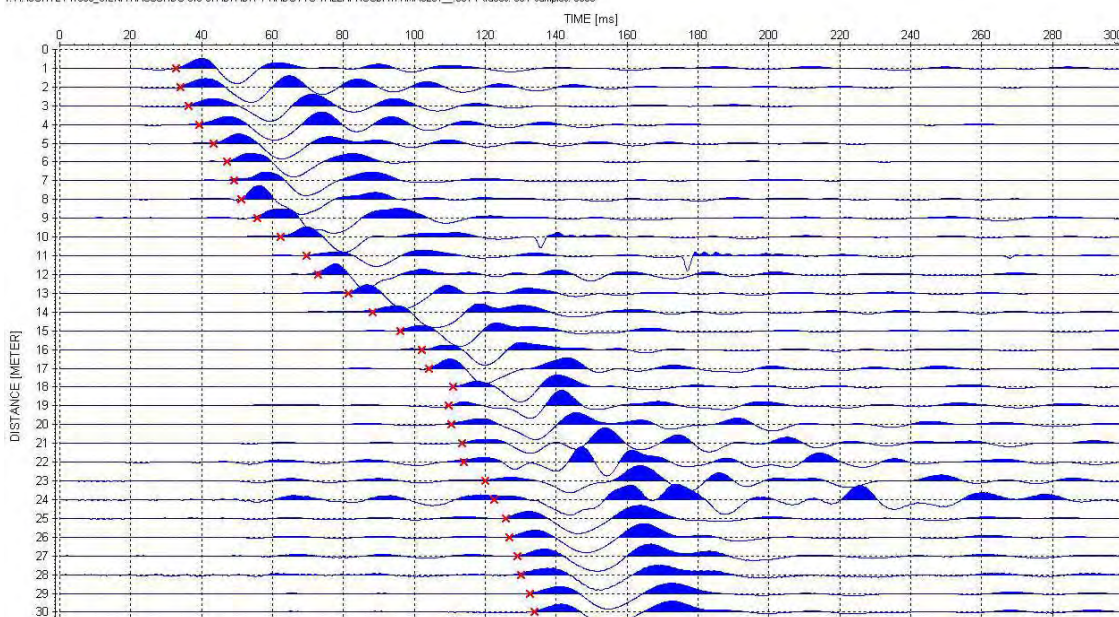
Assemblaggio delle varie tracce relative al geofono verticale inferiore (V-i) del sistema di ricezione.

1. X:\Survey\1509_Siena-Raccordo SIS-SH\DH\DH-4 Viadotto Valli\PROCDATA\MX0201__22T / traces: 30 / samples: 3968



Assemblaggio delle tracce relative alla sommatoria dei segnali (battuta destra -battuta sinistra) relativi al geofono orizzontale più profondo.

1. X:\SURVEY\1509_SIENA-RACCORDO SIS-SH\DH\DH-4 VIADOTTO VALLI\PROCDATA\MX0201__33T / traces: 30 / samples: 3968



Data: Novembre 2009	1509-Siena Raccordo-LOTTO 0_SH-DH_appendice 3.doc	Approvato:gfc	Rev. 00
MO 08 01 rapporto ISO9001 - rev.02			



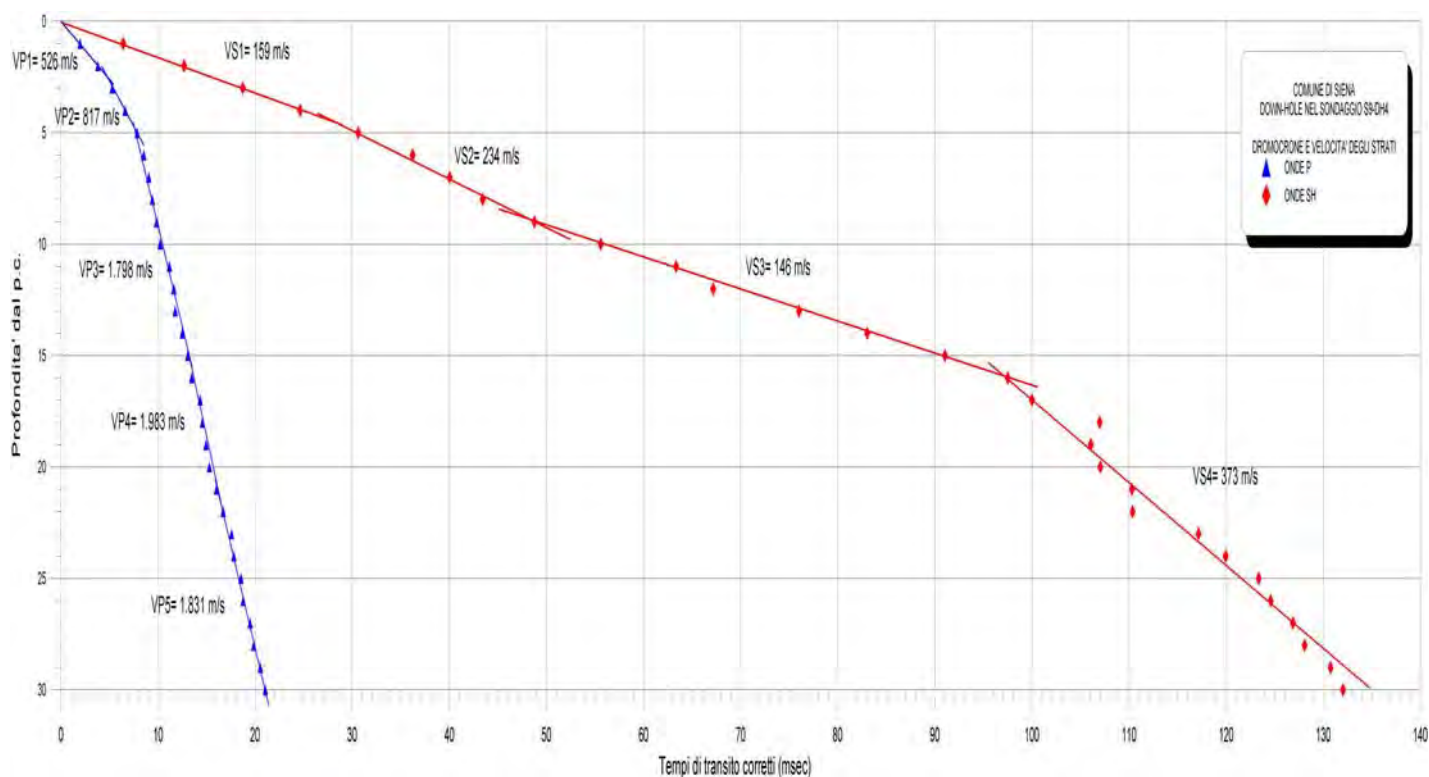
COMUNE DI SIENA

INDAGINI GEOFISICHE DI SUPERFICIE ED IN FORO NELL'AMBITO
DEGLI STUDI PER IL PROGETTO DEL RADDOPPIO DI
CARREGGIATA DELLA BRETELLA DI COLLEGAMENTO TRA IL
TRONCO GROSSETO-SIENA ED IL TRONCO
SIENA-BETTOLE DELLA S.G.C. GROSSETO-FANO

GEORISORSE
ITALIA

Rapporto n. 1509/09
Pag. 12 / 25

DROMOCRONE E CALCOLO DELLE VELOCITA' DI STRATO



Data:
Novembre 2009

1509-Siena Raccordo-LOTTO 0_SH-DH_appendice
3.doc

Approvato:gfc

Rev. 00



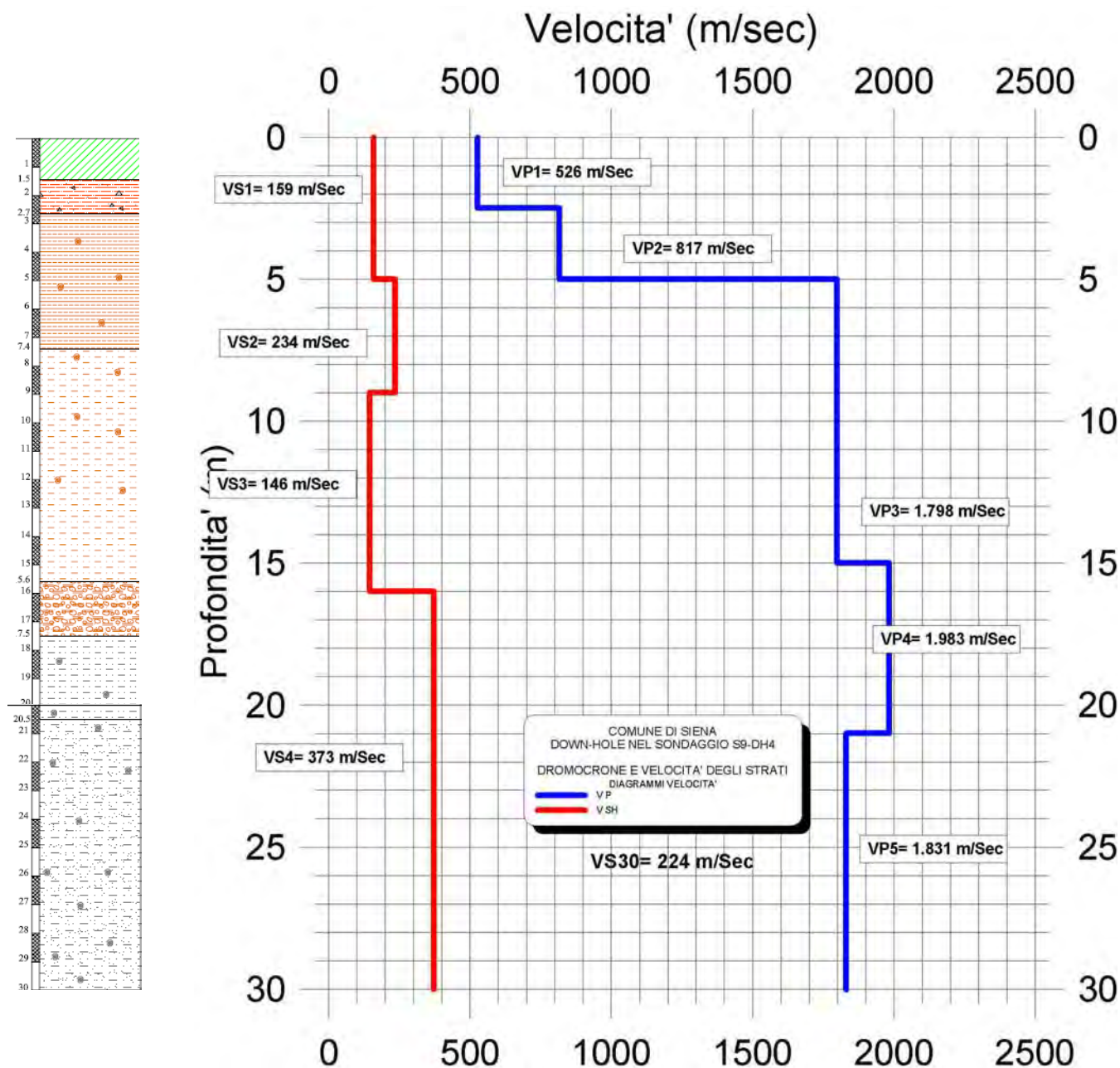
COMUNE DI SIENA

INDAGINI GEOFISICHE DI SUPERFICIE ED IN FORO NELL'AMBITO
DEGLI STUDI PER IL PROGETTO DEL RADDOPPIO DI
CARREGGIATA DELLA BRETELLA DI COLLEGAMENTO TRA IL
TRONCO GROSSETO-SIENA ED IL TRONCO
SIENA-BETTOLE DELLA S.G.C. GROSSETO-FANO



Rapporto n. 1509/09
Pag. 13 / 25

DIAGRAMMA DELLE VELOCITÀ DELLE ONDE P ED SH



Data:
Novembre 2009

1509-Siena Raccordo-LOTTO 0_SH-DH_appendice
3.doc

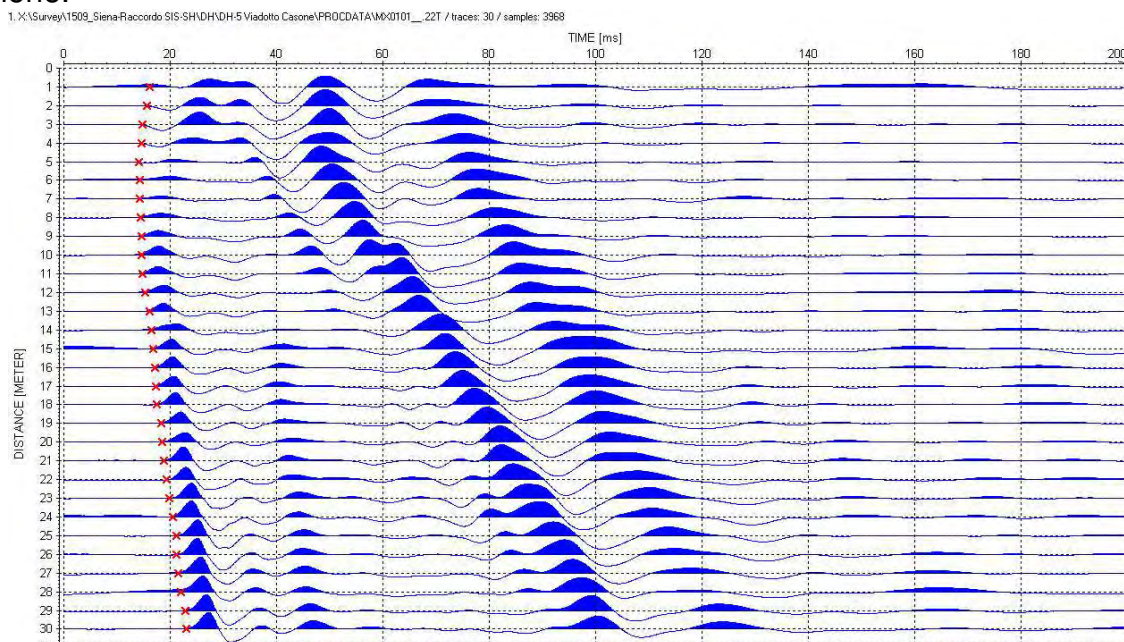
Approvato:gfc

Rev. 00

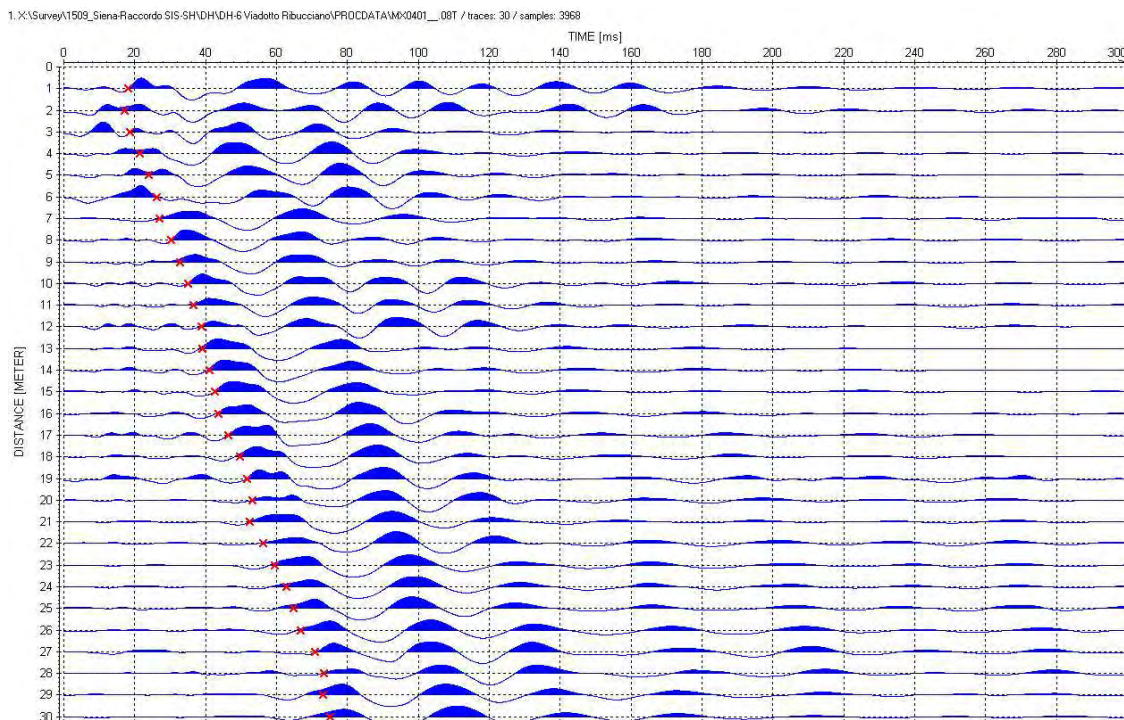
S10-DH5

STAMPA DEI SISMOGRAMMI RELATIVI AI CANALI UTILIZZATI PER LA DETERMINAZIONE DELLE VELOCITA' :

Assemblaggio delle varie tracce relative al geofono verticale inferiore (V-i) del sistema di ricezione.

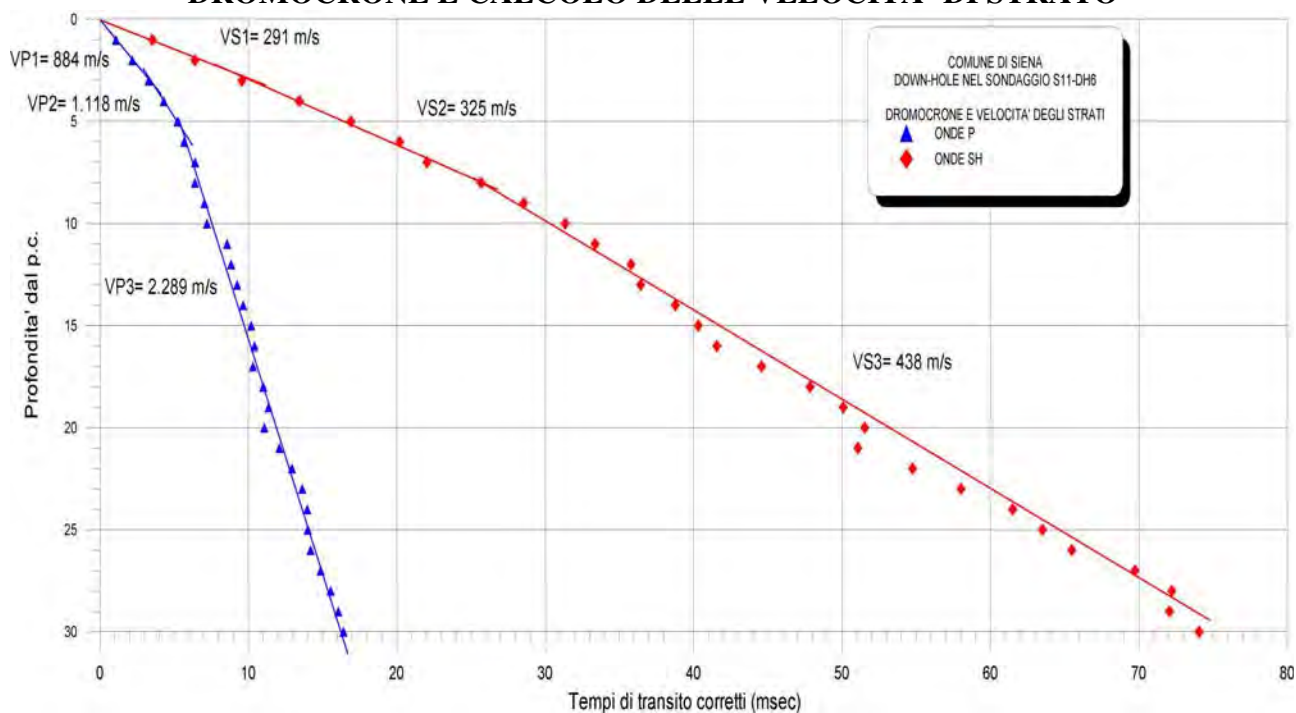


Assemblaggio delle tracce relative alla sommatoria dei segnali (battuta destra -battuta sinistra) relativi al geofono orizzontale più profondo.



Data: Novembre 2009	1509-Siena Raccordo-LOTTO 0_SH-DH_appendice 3.doc	Approvato:gfc	Rev. 00
MO 08 01 rapporto ISO9001 - rev.02			

DROMOCRONE E CALCOLO DELLE VELOCITA' DI STRATO



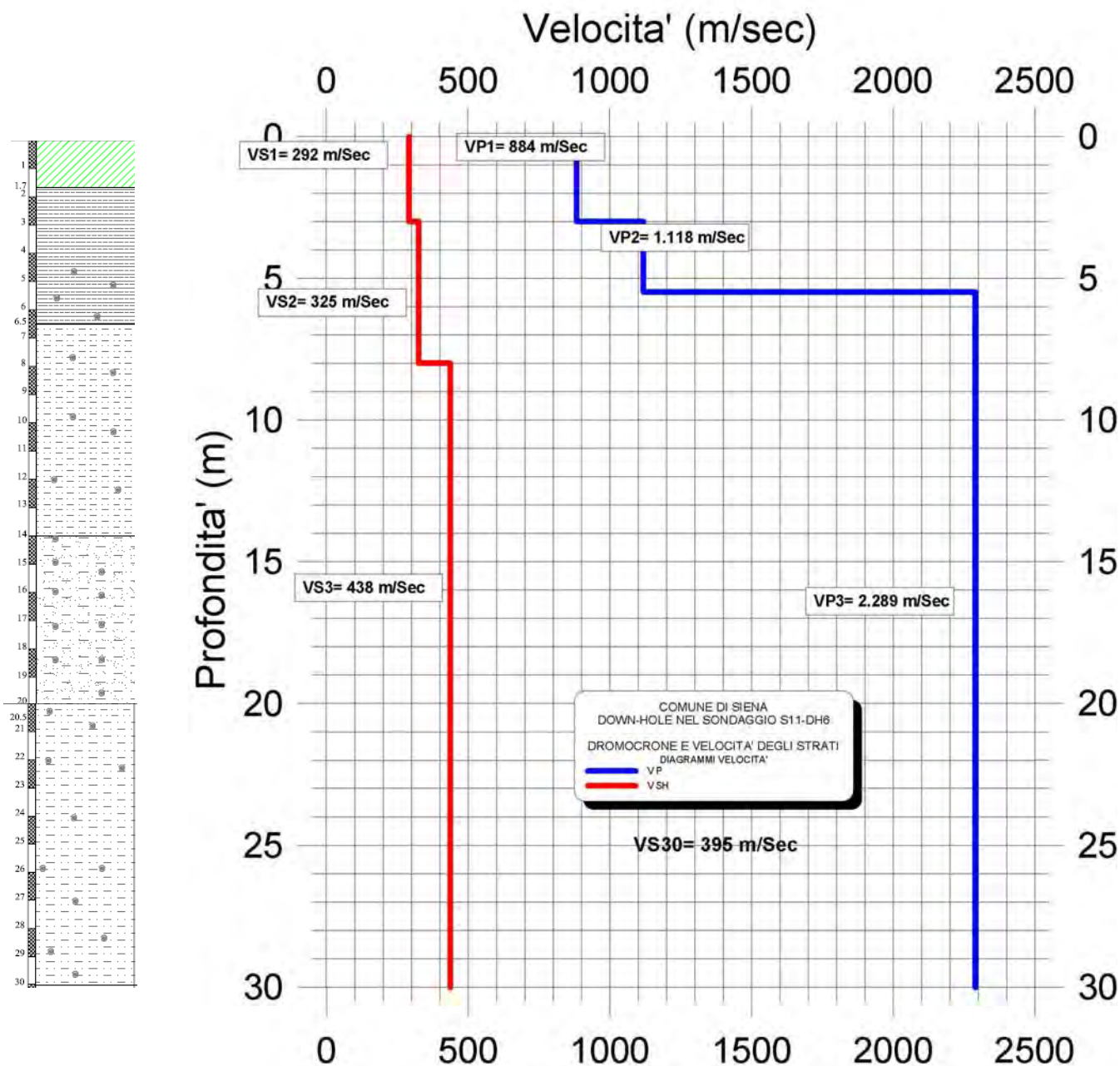
Data:
Novembre 2009

1509-Siena Raccordo-LOTTO 0_SH-DH_appendice
3.doc

Approvato:gfc

Rev. 00

DIAGRAMMA DELLE VELOCITÀ DELLE ONDE P ED SH



Data:
Novembre 2009

1509-Siena Raccordo-LOTTO 0_SH-DH_appendice
3.doc

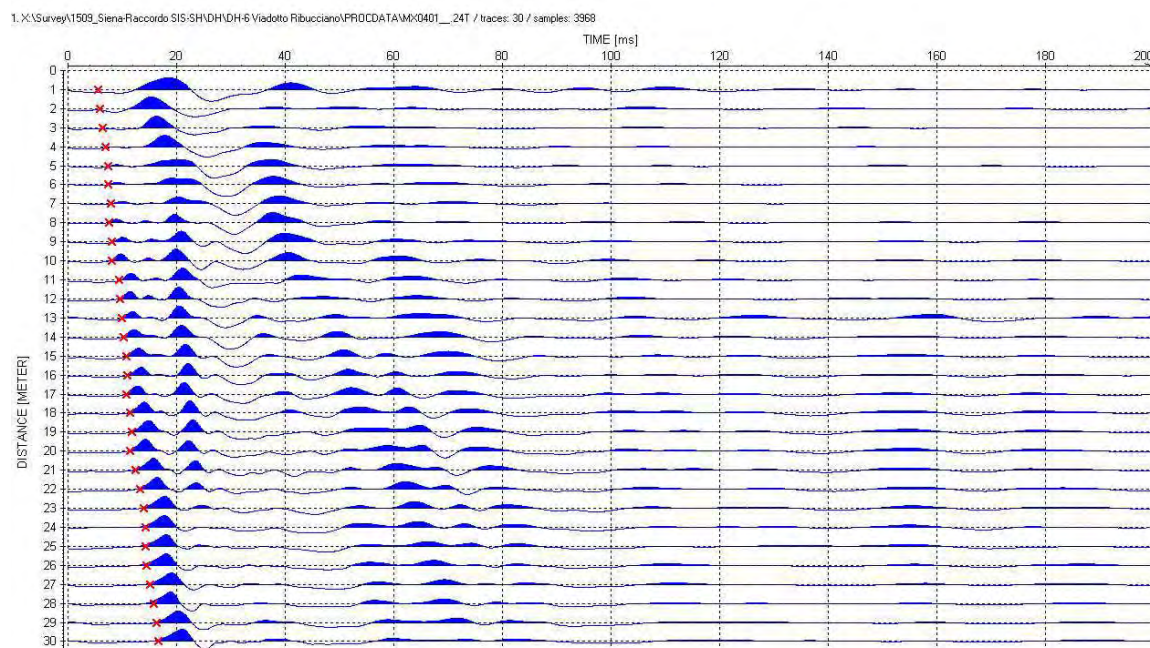
Approvato:gfc

Rev. 00

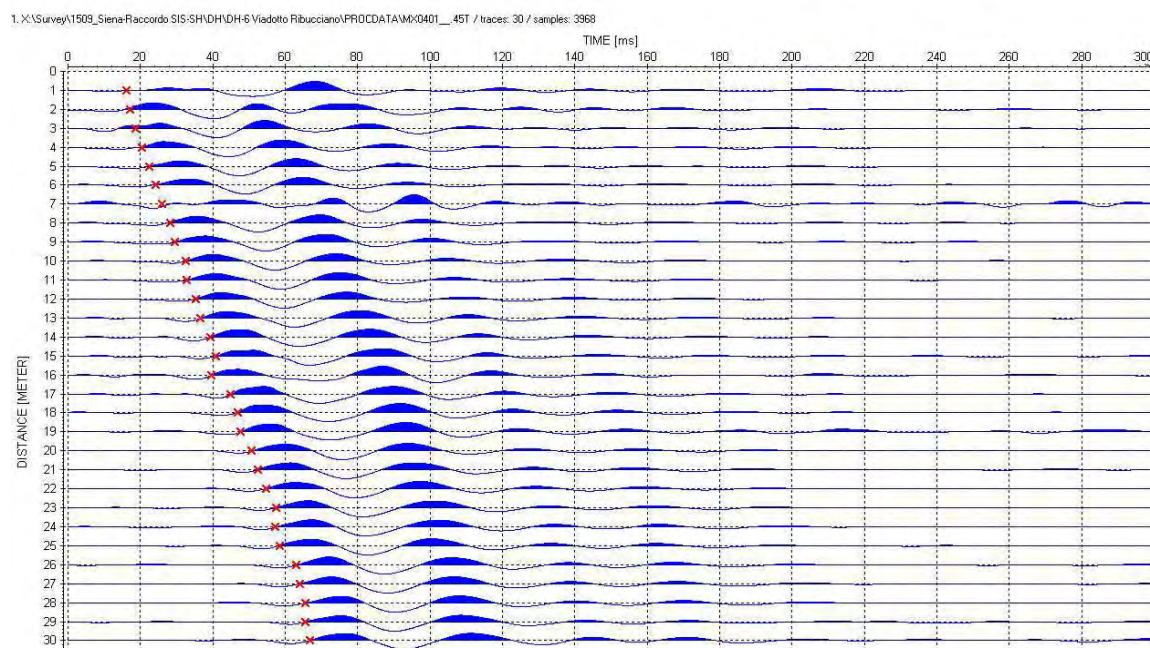
S11-DH6

STAMPA DEI SISMOGRAMMI RELATIVI AI CANALI UTILIZZATI PER LA DETERMINAZIONE DELLE VELOCITA' :

Assemblaggio delle varie tracce relative al geofono verticale inferiore (V-i) del sistema di ricezione.



Assemblaggio delle tracce relative alla sommatoria dei segnali (battuta destra –battuta sinistra) relativi al geofono orizzontale più profondo.



Data: Novembre 2009	1509-Siena Raccordo-LOTTO 0_SH-DH_appendice 3.doc	Approvato:gfc	Rev. 00
------------------------	--	---------------	---------



COMUNE DI SIENA

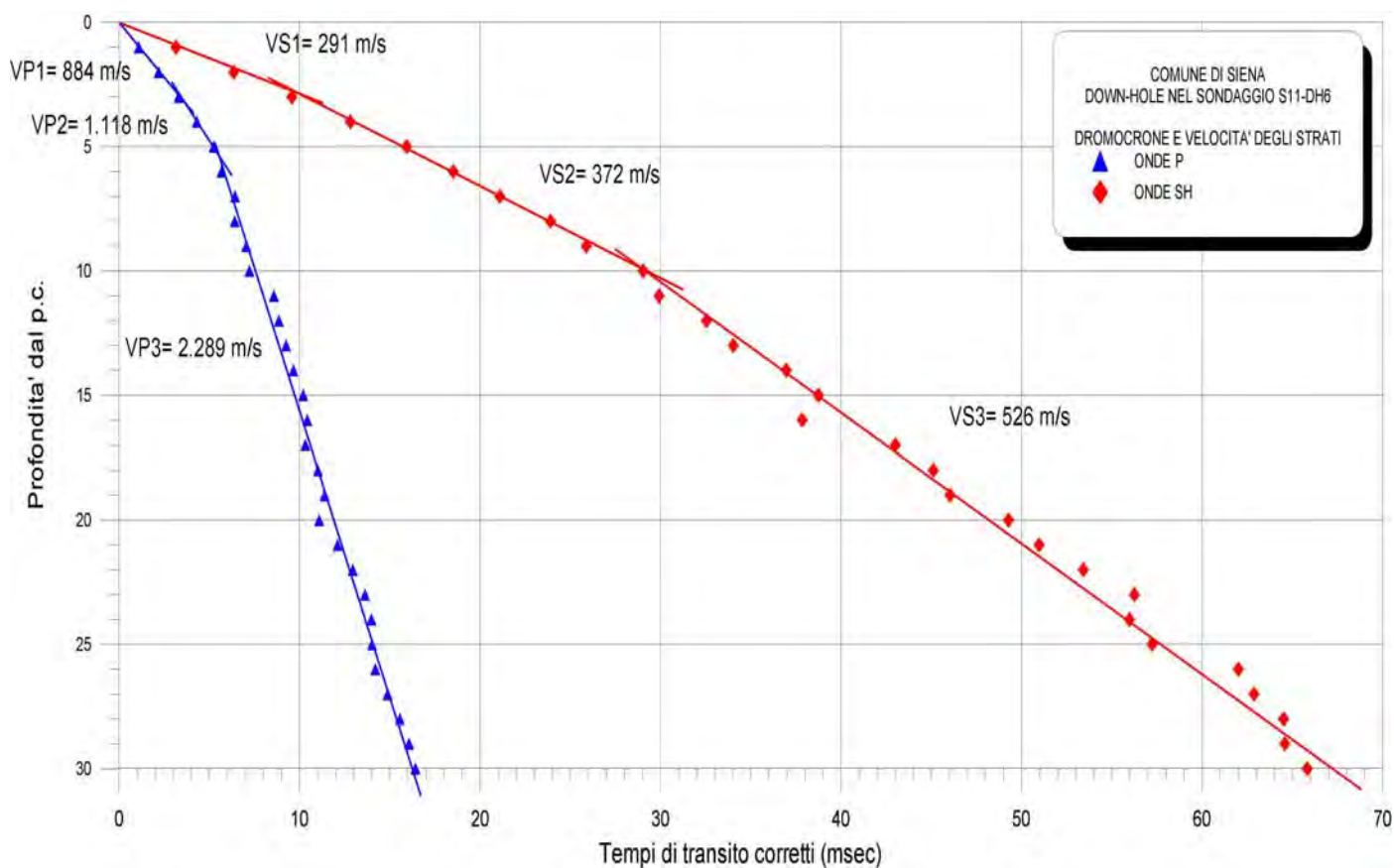
INDAGINI GEOFISICHE DI SUPERFICIE ED IN FORO NELL'AMBITO
DEGLI STUDI PER IL PROGETTO DEL RADDOPPIO DI
CARREGGIATA DELLA BRETELLA DI COLLEGAMENTO TRA IL
TRONCO GROSSETO-SIENA ED IL TRONCO
SIENA-BETTOLE DELLA S.G.C. GROSSETO-FANO

GEORISORSE
ITALIA

Rapporto n. 1509/09

Pag. 18 / 25

DROMOCRONE E CALCOLO DELLE VELOCITA' DI STRATO



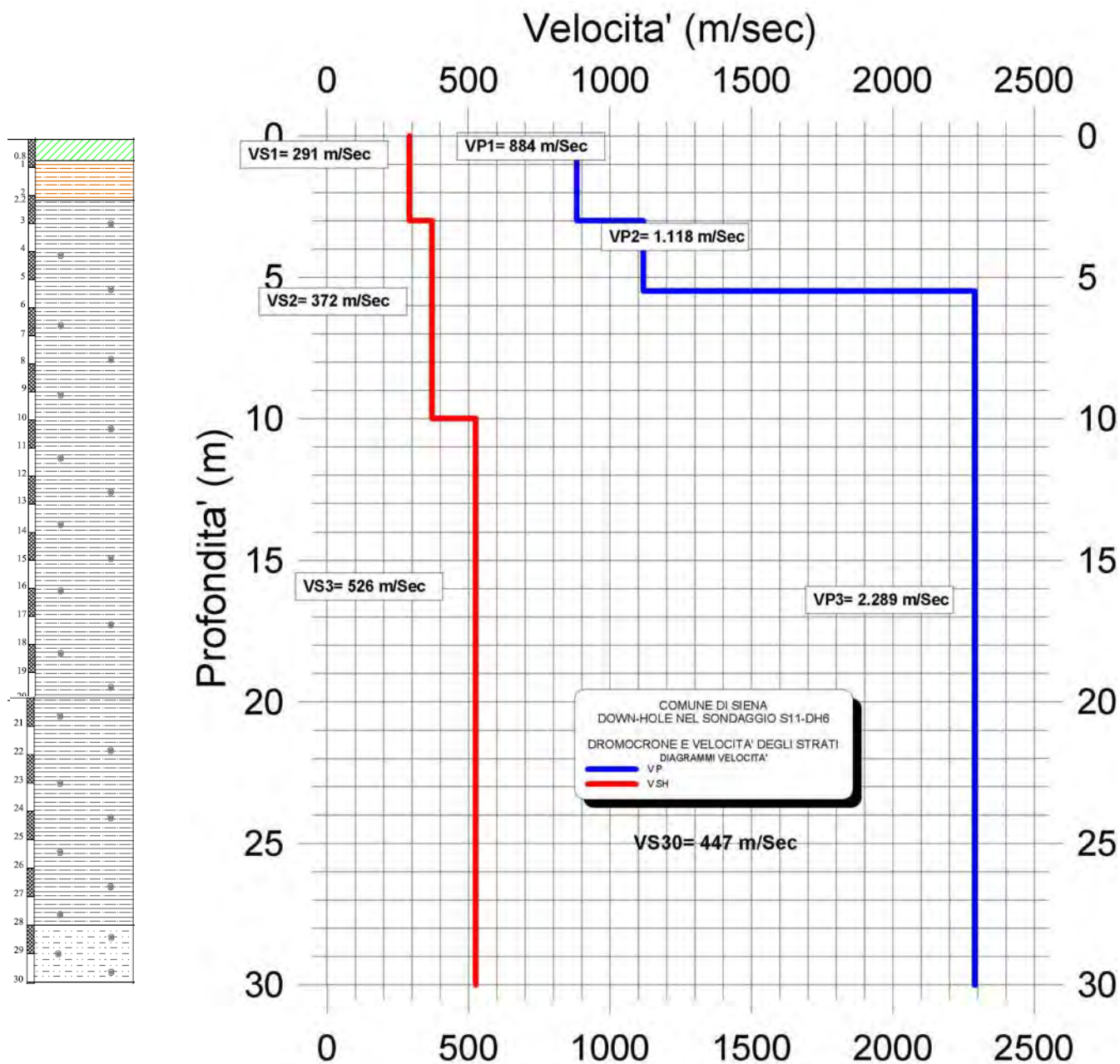
Data:
Novembre 2009

1509-Siena Raccordo-LOTTO 0_SH-DH_appendice
3.doc

Approvato:gfc

Rev. 00

DIAGRAMMA DELLE VELOCITÀ DELLE ONDE P ED SH



Data:
Novembre 2009

1509-Siena Raccordo-LOTTO 0_SH-DH_appendice
3.doc

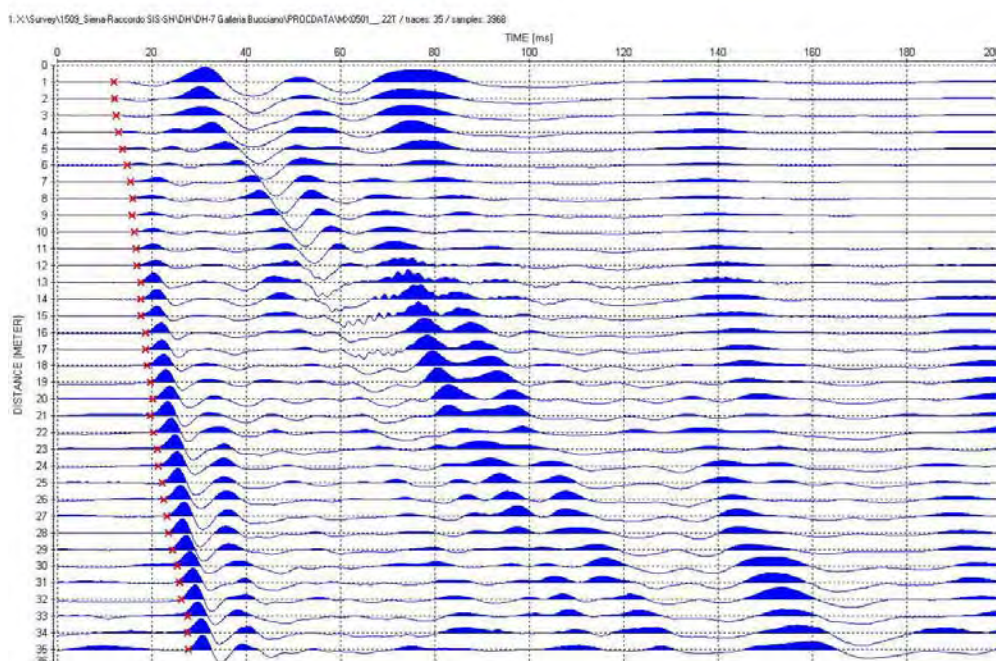
Approvato:gfc

Rev. 00

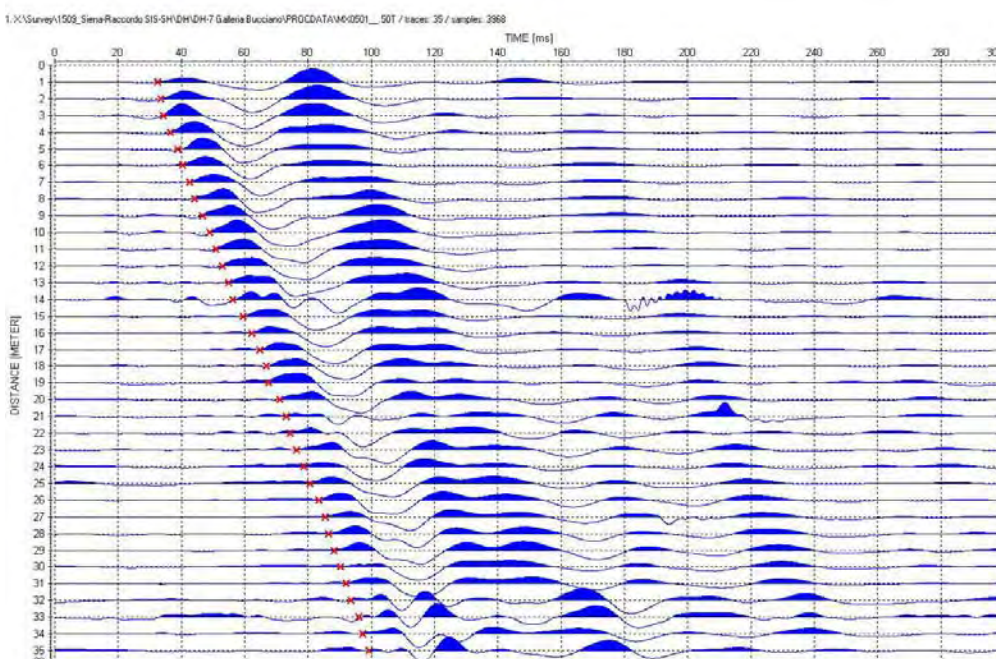
S13-DH7

STAMPA DEI SISMOGRAMMI RELATIVI AI CANALI UTILIZZATI PER LA DETERMINAZIONE DELLE VELOCITA' :

Assemblaggio delle varie tracce relative al geofono verticale inferiore (V-i) del sistema di ricezione.



Assemblaggio delle tracce relative alla sommatoria dei segnali (battuta destra -battuta sinistra) relativi al geofono orizzontale più profondo.



Data: Novembre 2009	1509-Siena Raccordo-LOTTO 0_SH-DH_appendice 3.doc	Approvato:gfc	Rev. 00
MO 08 01 rapporto ISO9001 - rev.02			



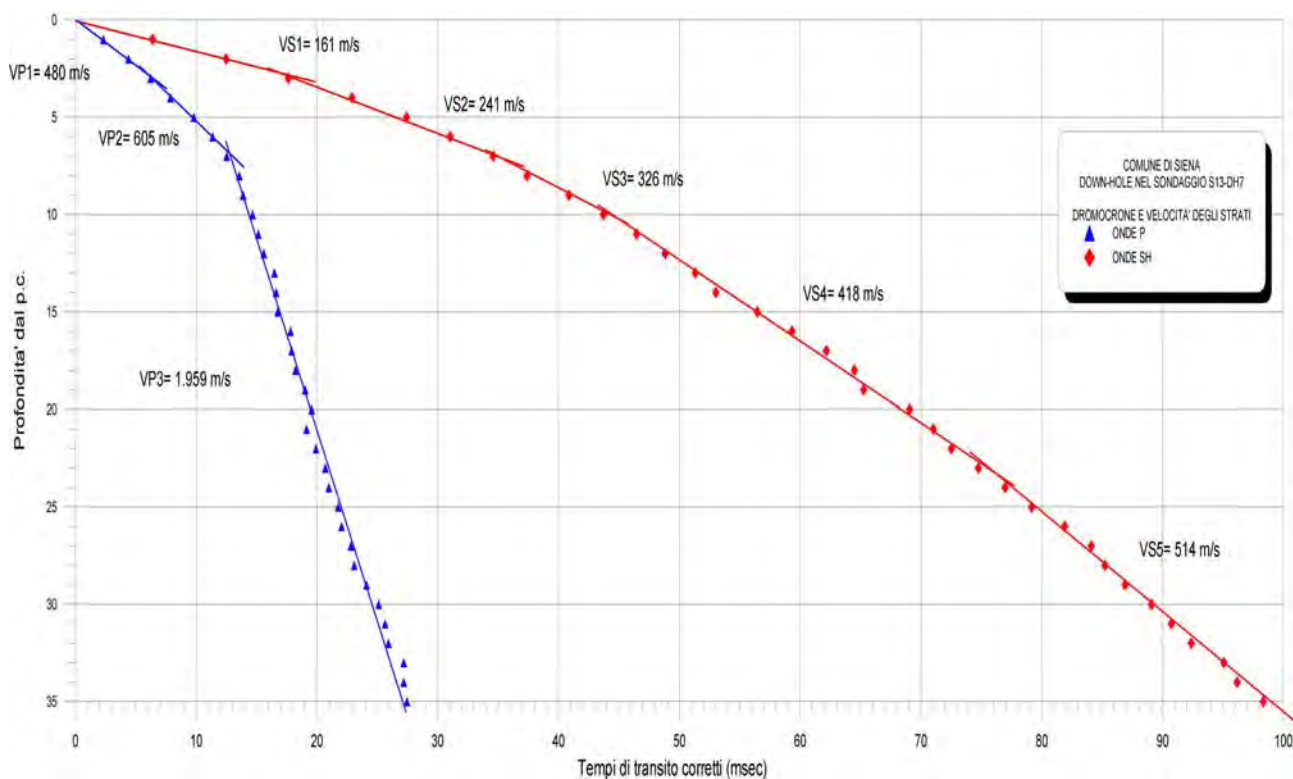
COMUNE DI SIENA

INDAGINI GEOFISICHE DI SUPERFICIE ED IN FORO NELL'AMBITO
DEGLI STUDI PER IL PROGETTO DEL RADDOPPIO DI
CARREGGIATA DELLA BRETELLA DI COLLEGAMENTO TRA IL
TRONCO GROSSETO-SIENA ED IL TRONCO
SIENA-BETTOLE DELLA S.G.C. GROSSETO-FANO

GEORISORSE
ITALIA

Rapporto n. 1509/09
Pag. 21 / 25

DROMOCRONE E CALCOLO DELLE VELOCITA' DI STRATO



Data:
Novembre 2009

1509-Siena Raccordo-LOTTO 0_SH-DH_appendice
3.doc

Approvato:gfc

Rev. 00



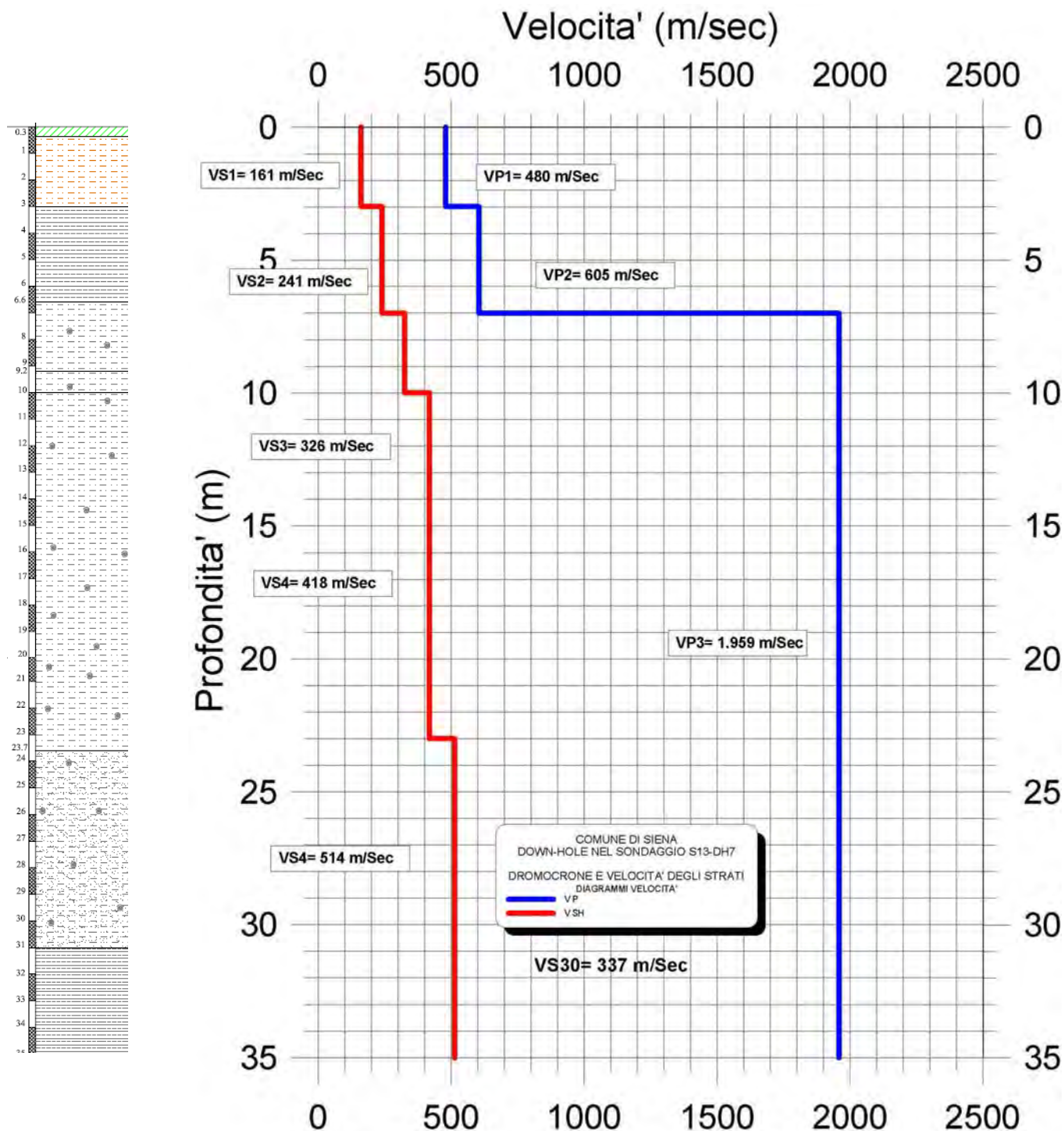
COMUNE DI SIENA

INDAGINI GEOFISICHE DI SUPERFICIE ED IN FORO NELL'AMBITO
DEGLI STUDI PER IL PROGETTO DEL RADDOPPIO DI
CARREGGIATA DELLA BRETELLA DI COLLEGAMENTO TRA IL
TRONCO GROSSETO-SIENA ED IL TRONCO
SIENA-BETTOLE DELLA S.G.C. GROSSETO-FANO



Rapporto n. 1509/09
Pag. 22 / 25

DIAGRAMMA DELLE VELOCITÀ DELLE ONDE P ED SH



Data:
Novembre 2009

1509-Siena Raccordo-LOTTO 0_SH-DH_appendice
3.doc

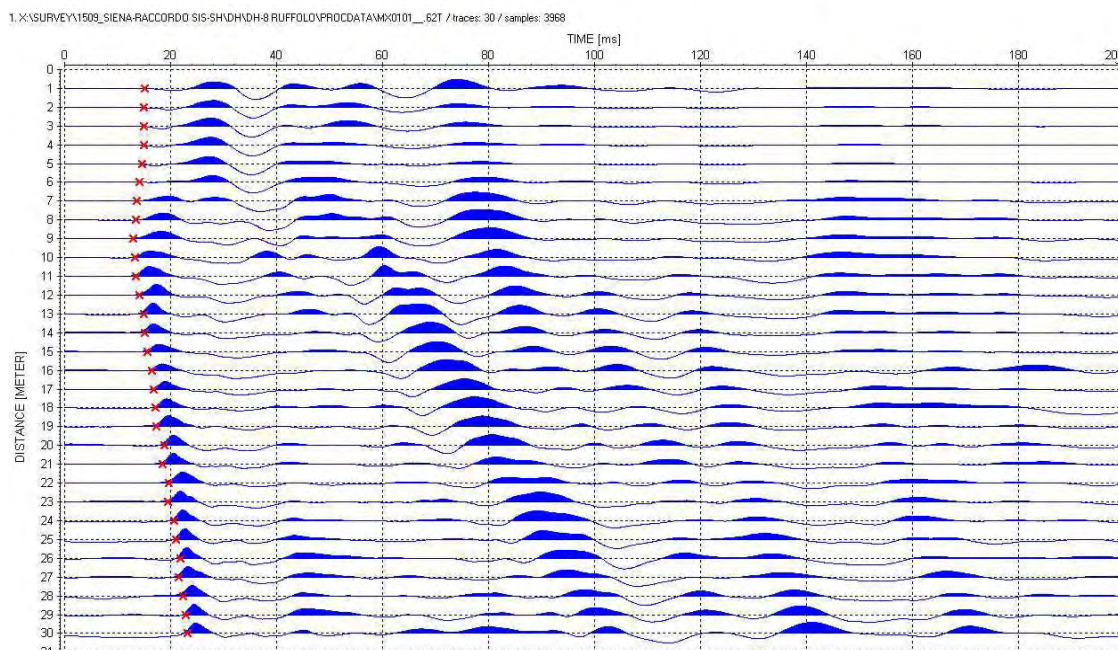
Approvato:gfc

Rev. 00

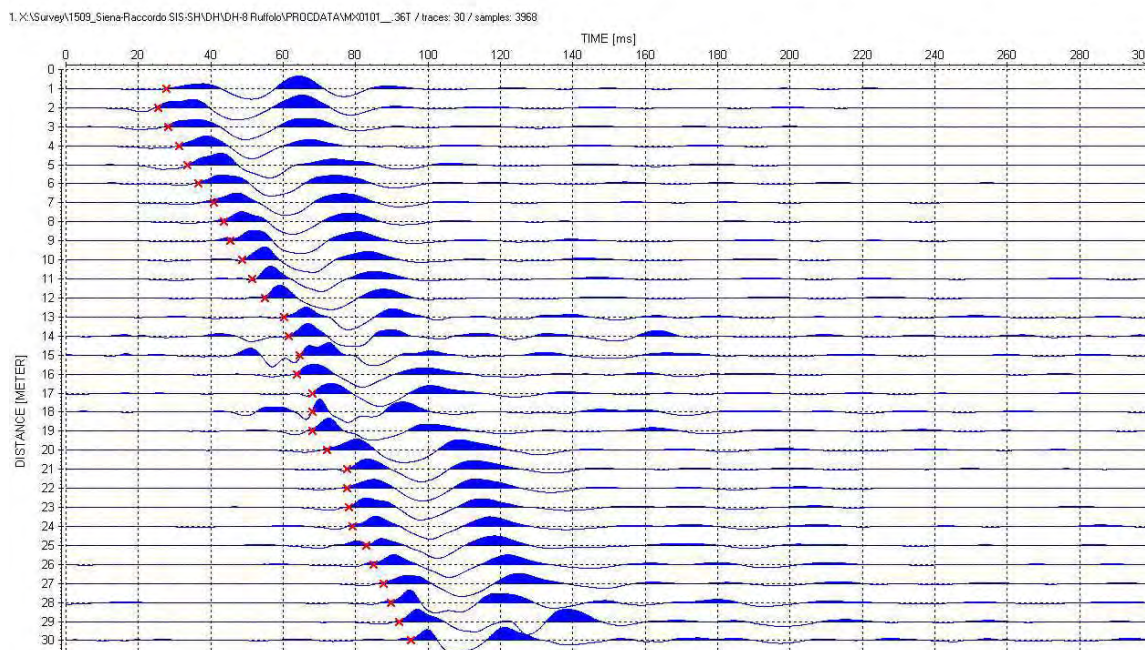
S16-DH8

STAMPA DEI SISMOGRAMMI RELATIVI AI CANALI UTILIZZATI PER LA DETERMINAZIONE DELLE VELOCITA' :

Assemblaggio delle varie tracce relative al geofono verticale inferiore (V-i) del sistema di ricezione.



Assemblaggio delle tracce relative alla sommatoria dei segnali (battuta destra –battuta sinistra) relativi al geofono orizzontale più profondo.



Data: Novembre 2009	1509-Siena Raccordo-LOTTO 0_SH-DH_appendice 3.doc	Approvato:gfc	Rev. 00
------------------------	--	---------------	---------



COMUNE DI SIENA

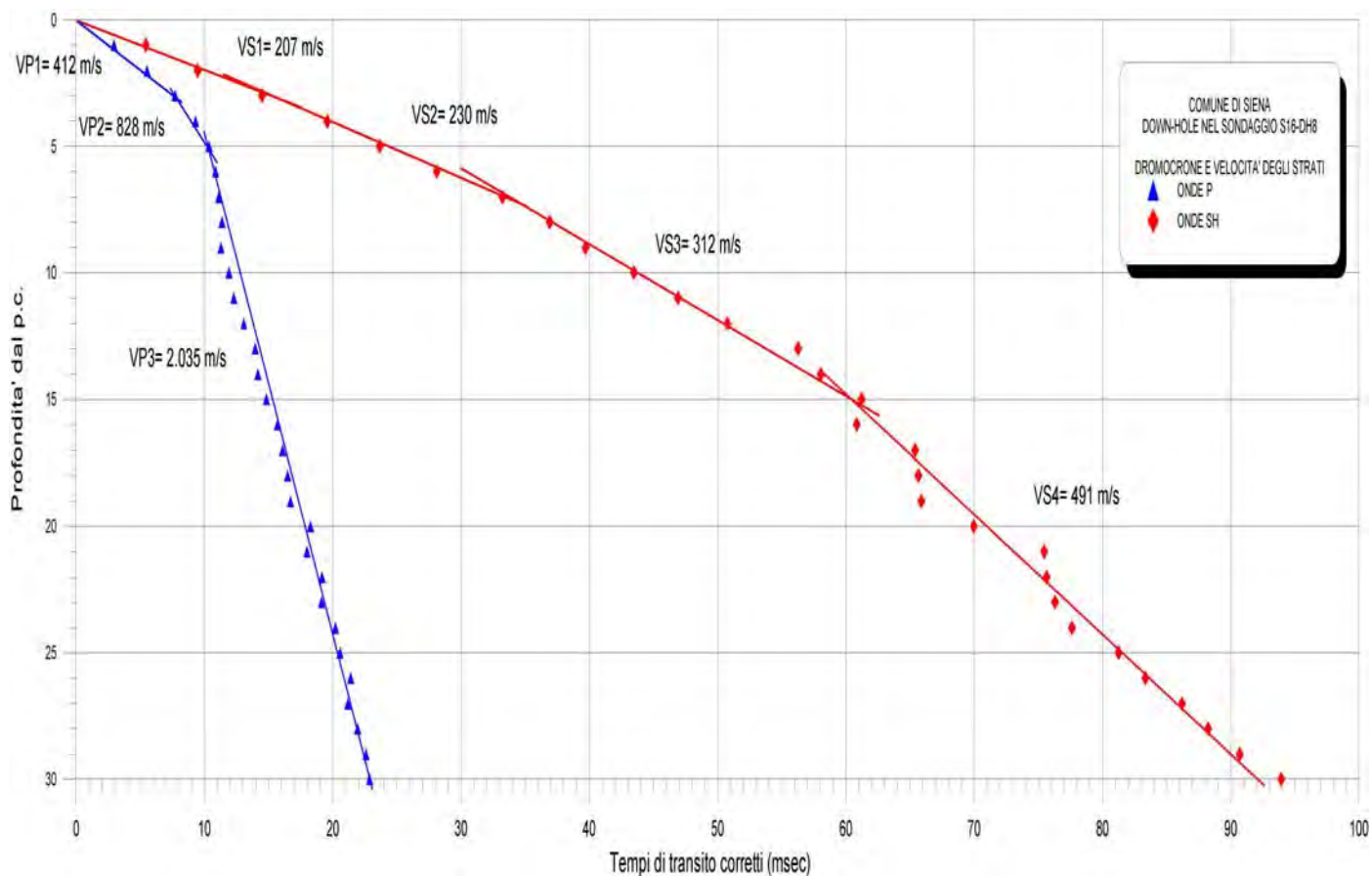
INDAGINI GEOFISICHE DI SUPERFICIE ED IN FORO NELL'AMBITO
DEGLI STUDI PER IL PROGETTO DEL RADDOPPIO DI
CARREGGIATA DELLA BRETELLA DI COLLEGAMENTO TRA IL
TRONCO GROSSETO-SIENA ED IL TRONCO
SIENA-BETTOLE DELLA S.G.C. GROSSETO-FANO

GEORISORSE
ITALIA

Rapporto n. 1509/09

Pag. 24 / 25

DROMOCRONE E CALCOLO DELLE VELOCITA' DI STRATO



Data:
Novembre 2009

1509-Siena Raccordo-LOTTO 0_SH-DH_appendice
3.doc

Approvato:gfc

Rev. 00



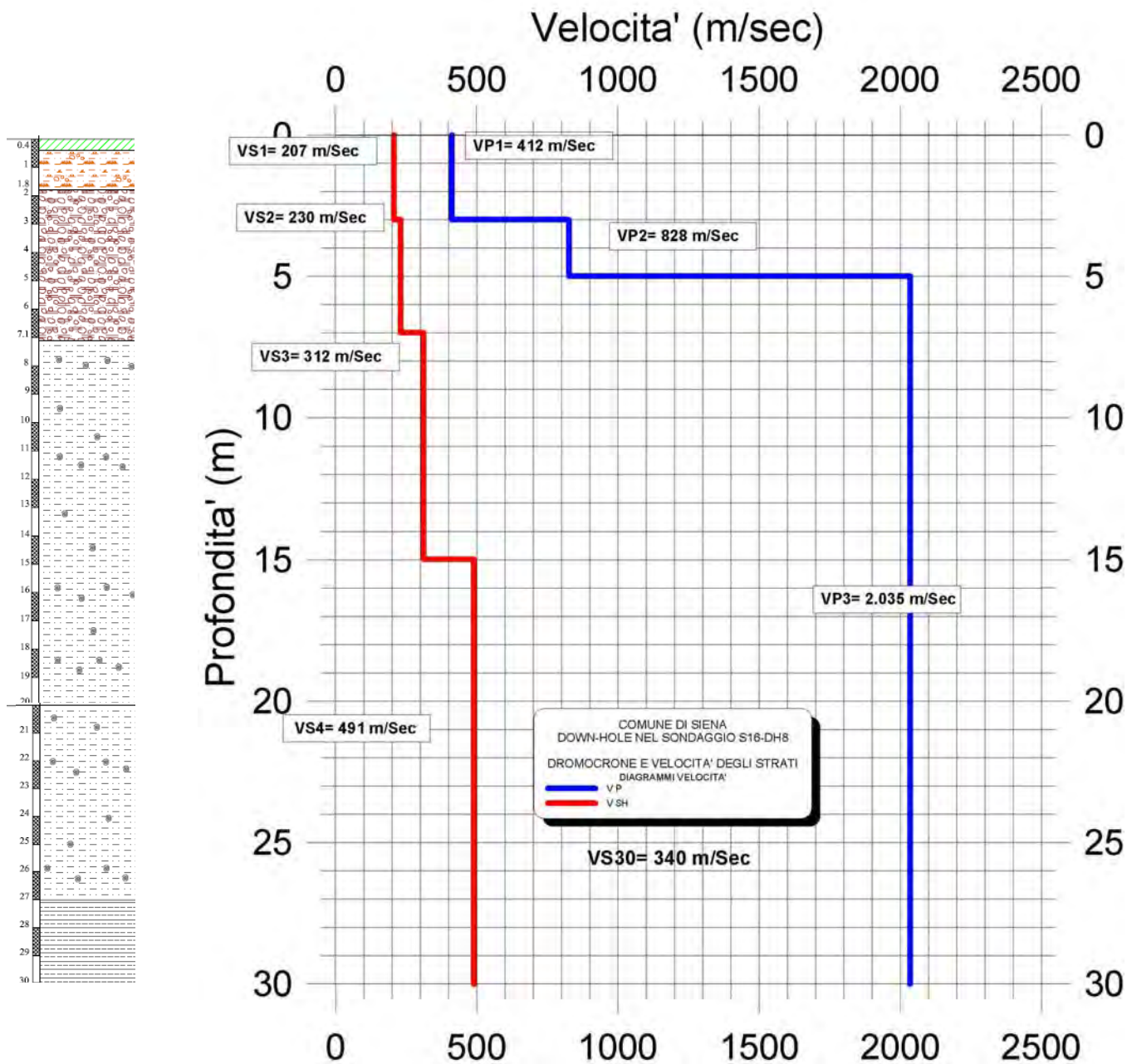
COMUNE DI SIENA

INDAGINI GEOFISICHE DI SUPERFICIE ED IN FORO NELL'AMBITO
DEGLI STUDI PER IL PROGETTO DEL RADDOPPIO DI
CARREGGIATA DELLA BRETELLA DI COLLEGAMENTO TRA IL
TRONCO GROSSETO-SIENA ED IL TRONCO
SIENA-BETTOLE DELLA S.G.C. GROSSETO-FANO



Rapporto n. 1509/09
Pag. 25 / 25

DIAGRAMMA DELLE VELOCITÀ DELLE ONDE P ED SH

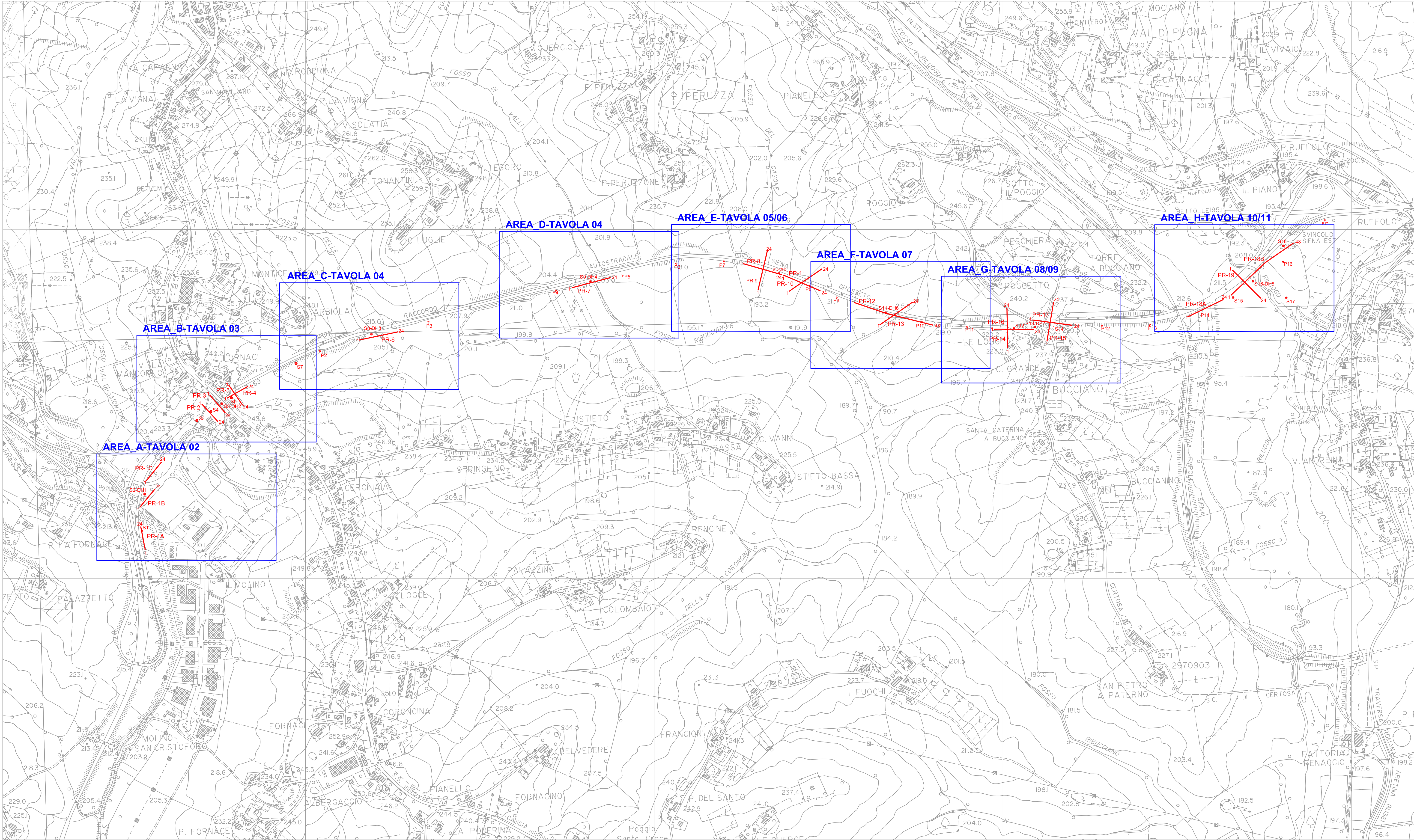


Data:
Novembre 2009

1509-Siena Raccordo-LOTTO 0_SH-DH_appendice
3.doc

Approvato:gfc

Rev. 00



PR-1 Ubicazione dei profili sismici

AREA_A-TAVOLA 02
Aree di indagine

S • Sondaggio
S-DH • Sondaggio con down hole
P ▲ Prova penetrometrica

Revisione:	Descrizione:	Data:	Firma:
Prima edizione:		2009-11-18	gfc
PRECISIONE:	INDAGINE:		
Distanze:	INDAGINE GEOFISICA PER IL RADDOPPIO DEI VIADOTTI E DELLE GALLERIE PRESENTI NEL TRATTO IN PROGETTO		
Quote:			
Profondità:			
Data:	TITOLO:		
Ottobre 2009	UBICAZIONE DELLE AREE IN ESAME E DEI RISPETTI PROFILI SISMICI		

TAVOLA N. 01
Scala 1:5.000

Archivio:
1509/09

DIREZIONE INDAGINE GEOFISICA:

COMMITTENTE:
 COMUNE DI SIENA

PROGETTO:
PROGETTAZIONE DEL RADDOPPIO DEL TRATTO DELLA S.G.C. GROSSETO-FANO COMPRESO TRA LO SVINCOLO DI CERCHIAIA E LO SVINCOLO DEL RUFFOLO (LOTTO)

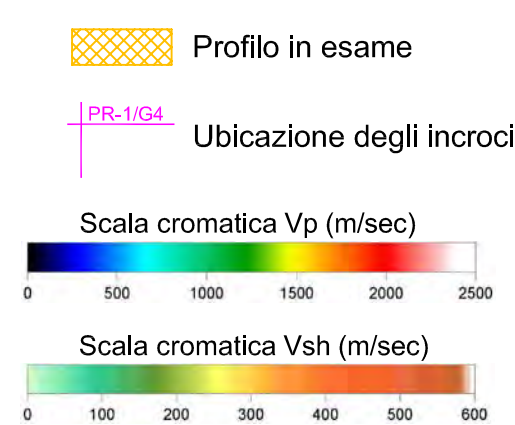
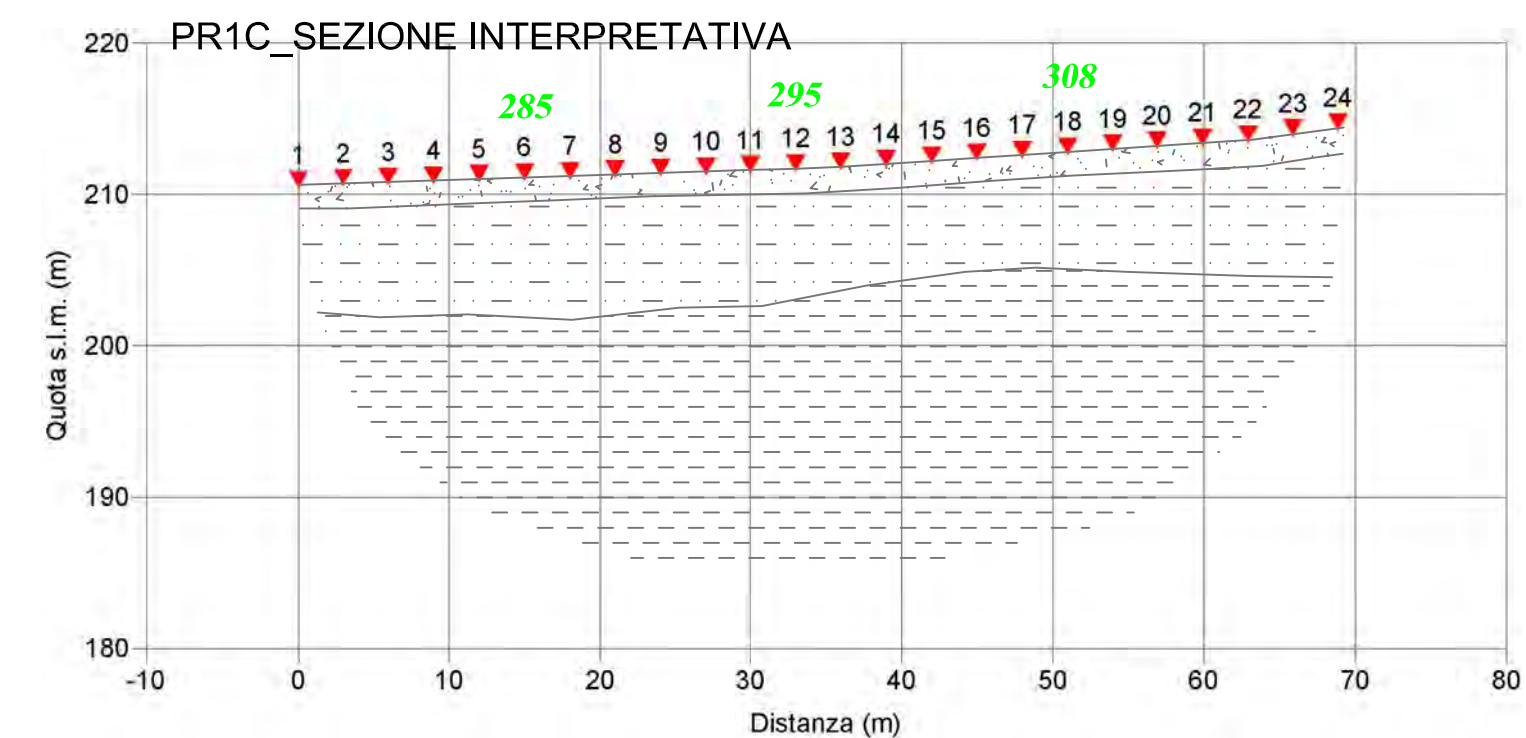
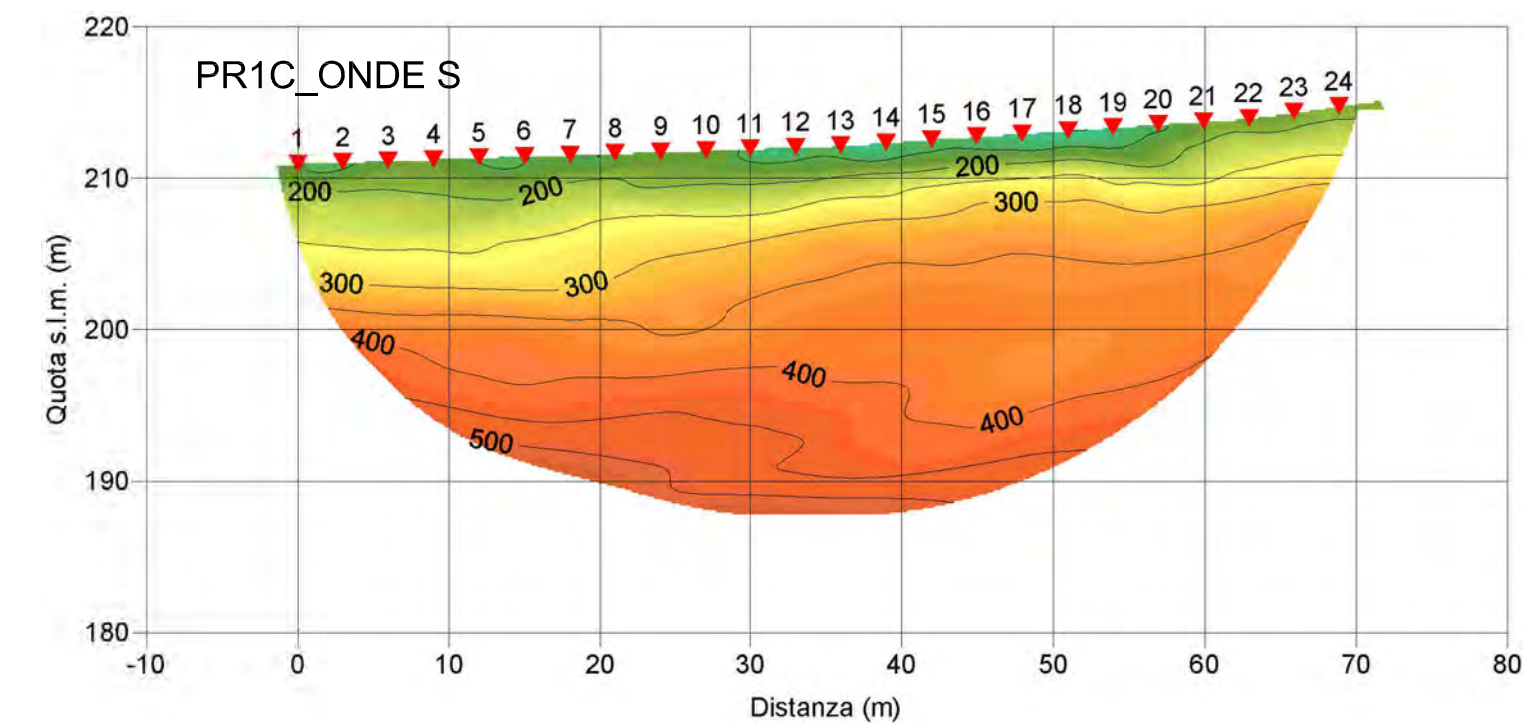
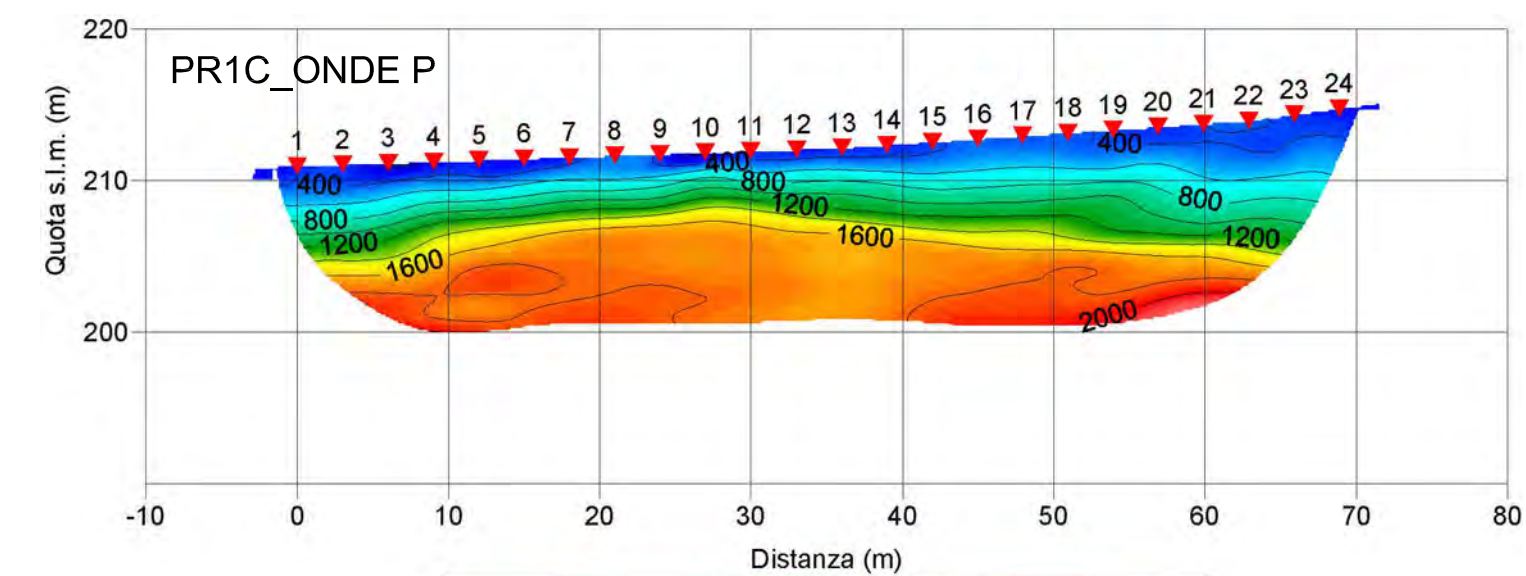
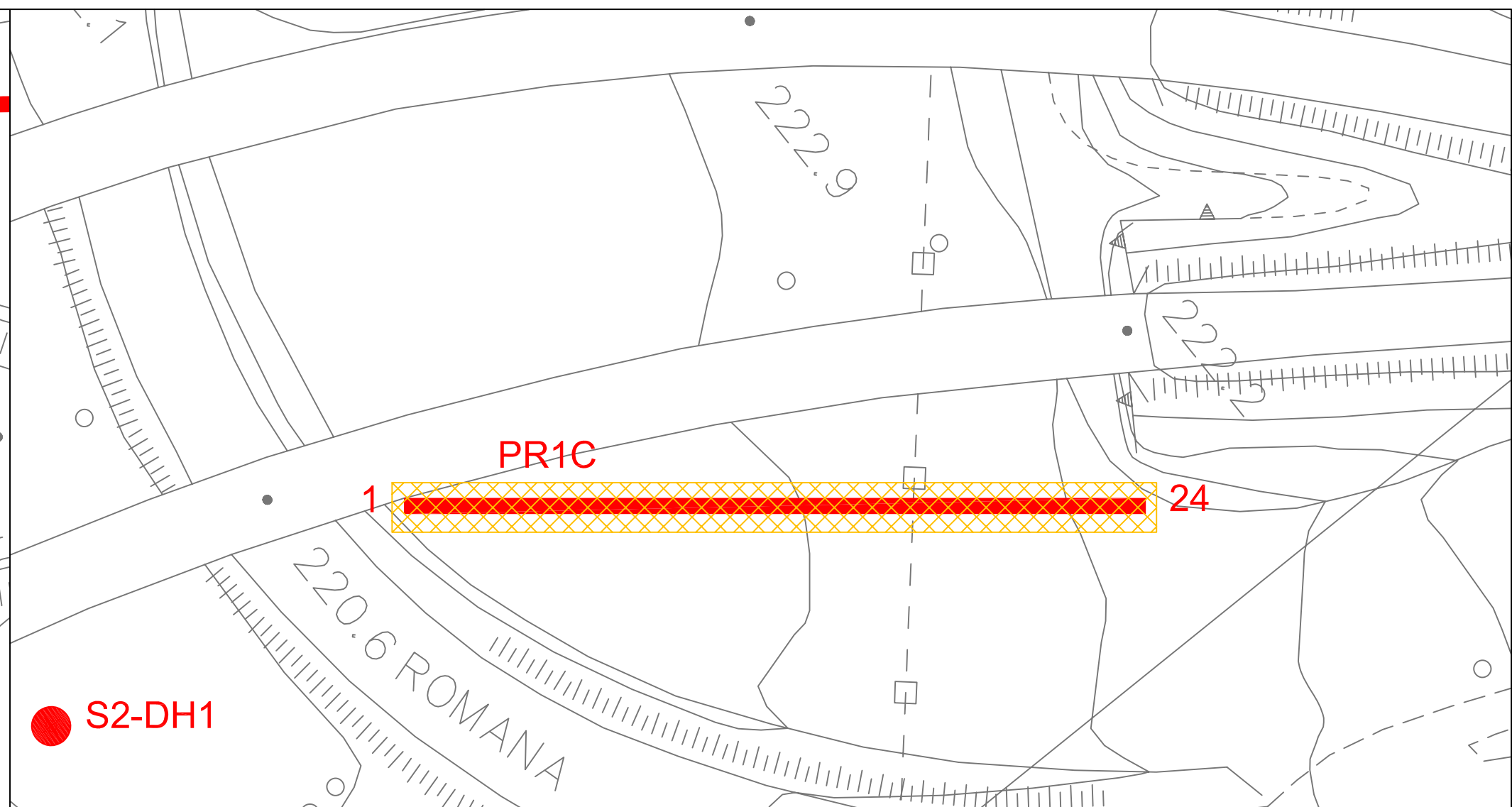
Dott. Geol. GIANFRANCO CENSINI

 **GEORISORSE ITALIA**

Prospezione geofisica per l'esplorazione, la caratterizzazione e lo studio del sottosuolo
Via E. Fermi, 8 53048 SINALUNGA (SI)-ITALY
Tel +39.0577.67.99.73 - Fax +39.0577.63.20.96
<http://www.georisorse.it>

 **TÜV SÜD**

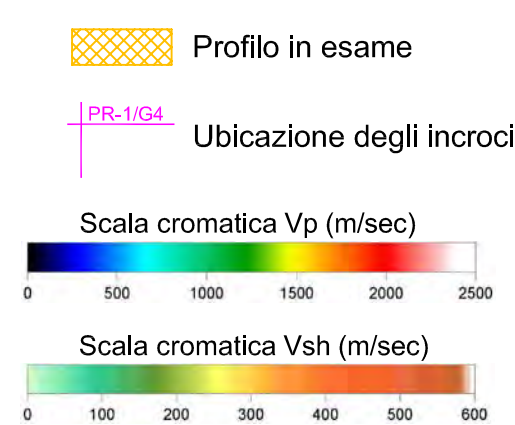
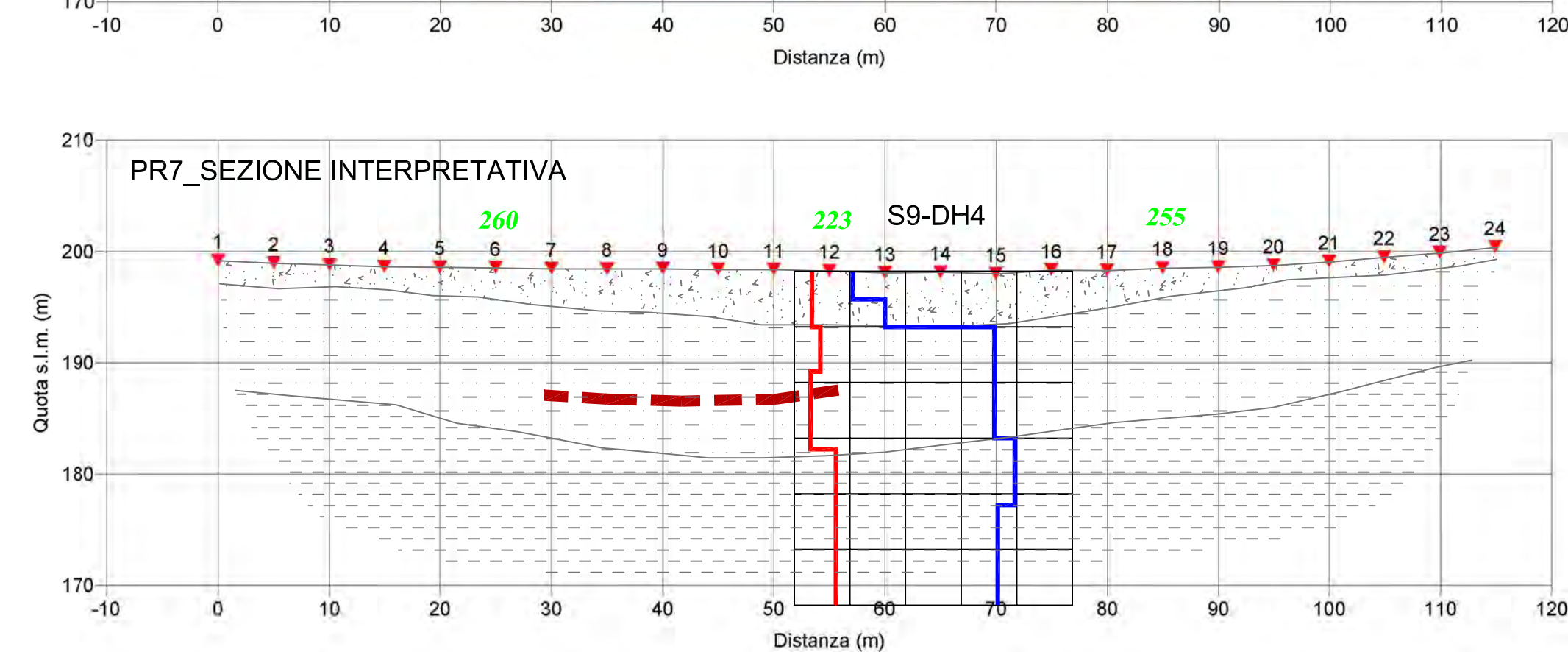
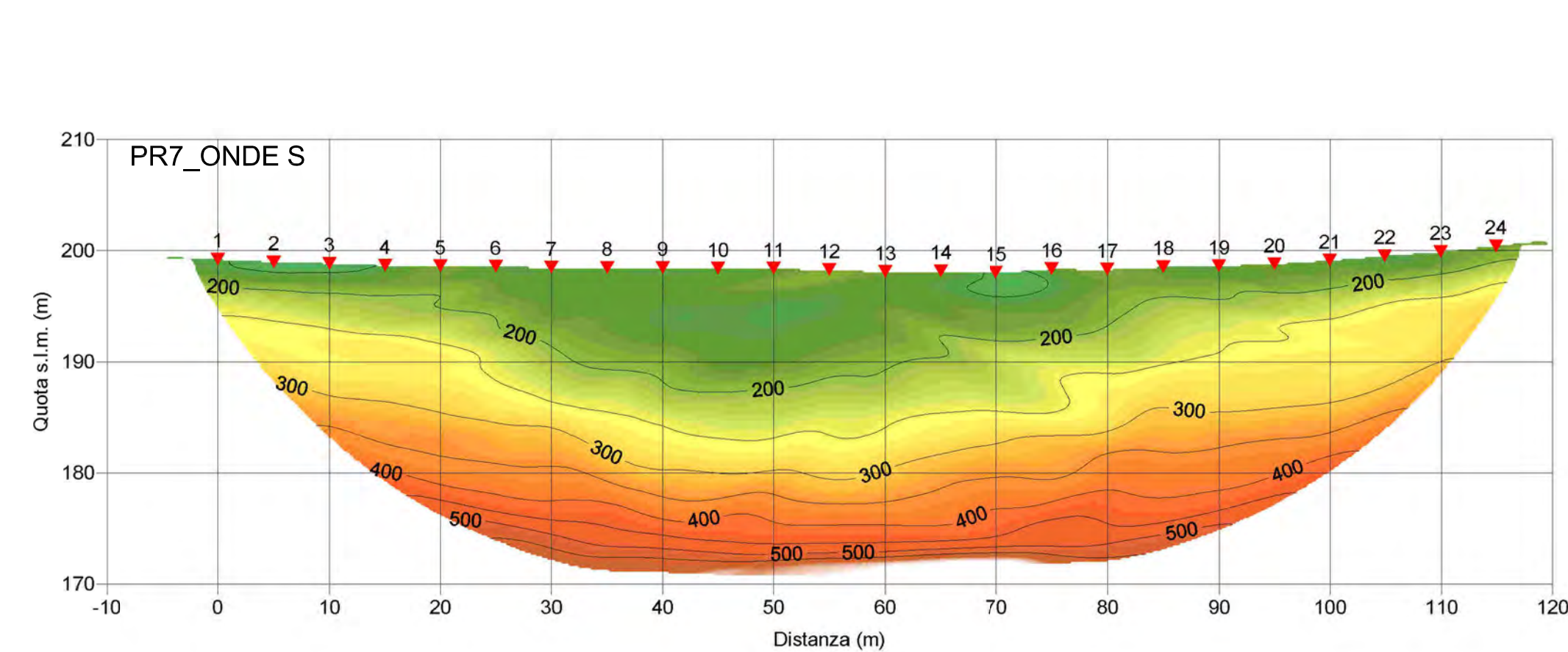
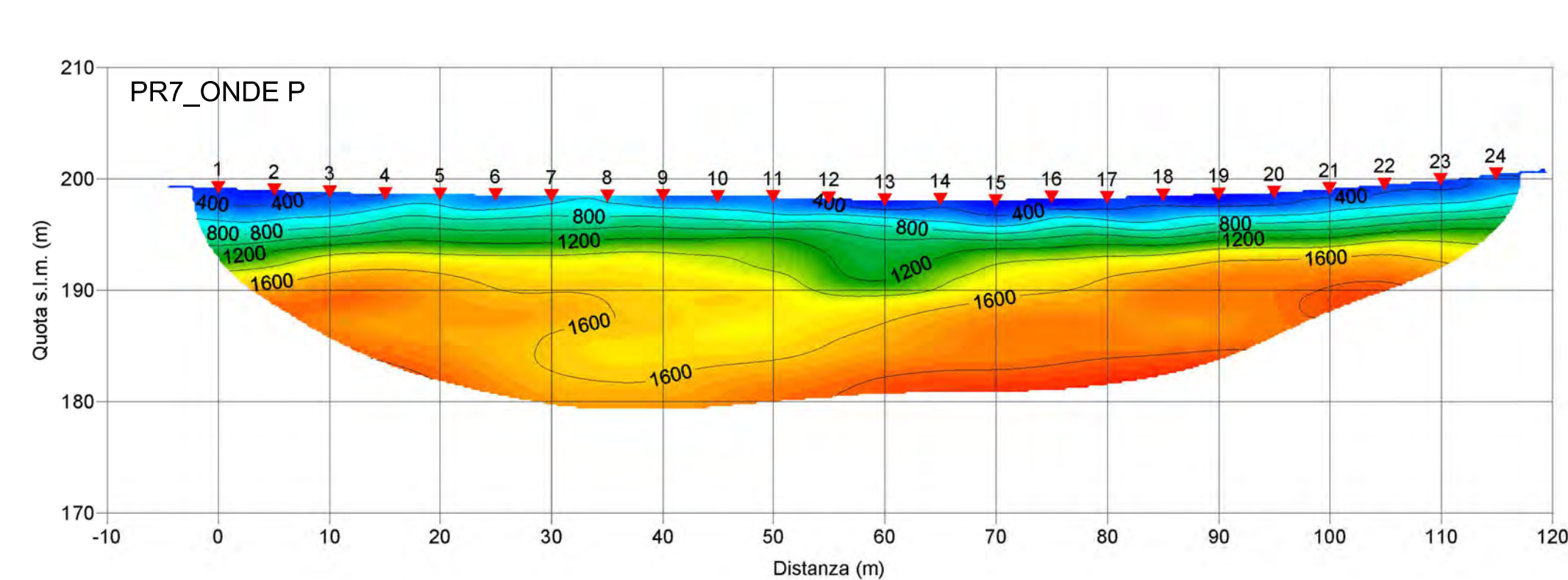
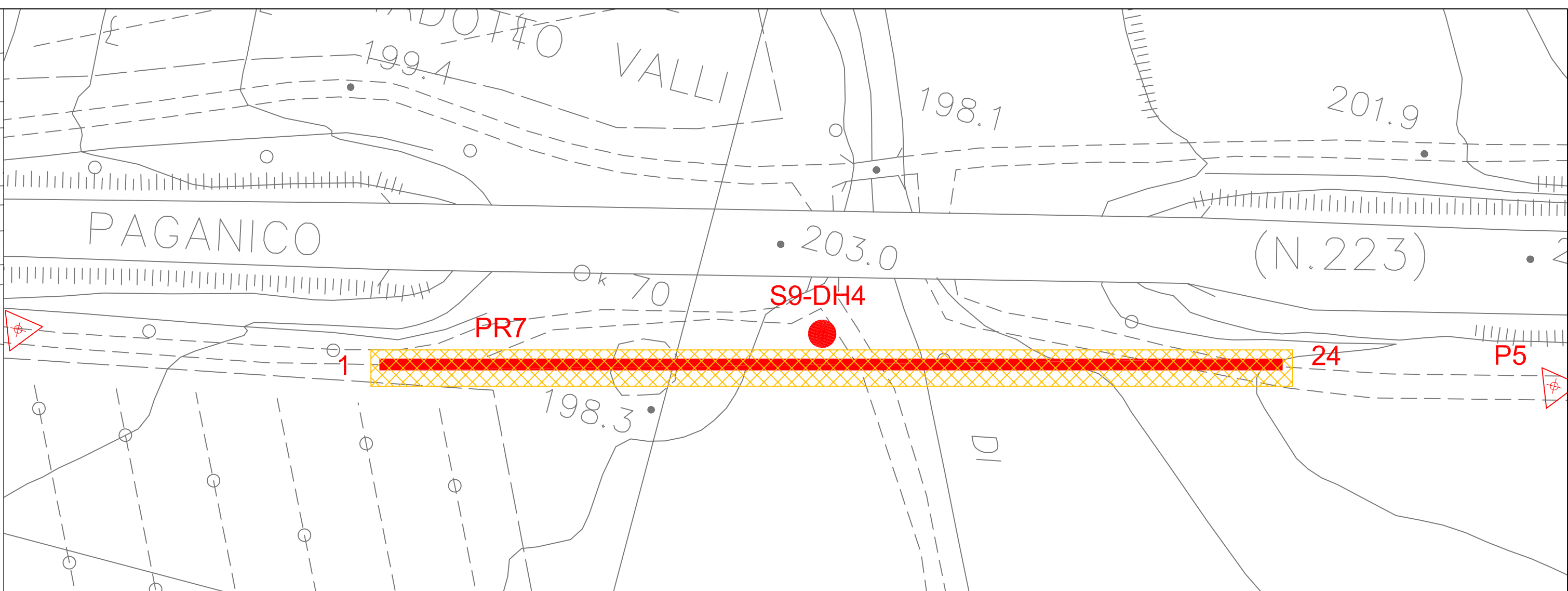
UNI-EN ISO 9001:2008
Certificato Nr. 50 100 8942



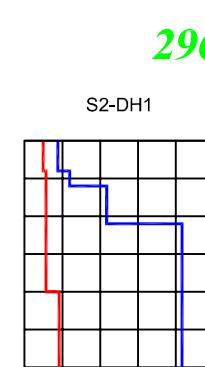
S2-DH1

DOWN-HOLE
(Diagramma delle velocità
delle onde P ed S)
per i valori delle velocità ved. **Appendice 3**

Revisione:	Descrizione:	Data:	Firma:
	Prima edizione:	2009-10-15	gfc
PRECISIONE:	INDAGINE:	INDAGINE GEOFISICA PER IL RADDOPPIO DEI VIADOTTI E DELLE GALLERIE PRESENTI NEL TRATTO IN PROGETTO	
Distanze:			
Quote:			
Profondità:			
Data: Ottobre 2009	TITOLO:	AREA_A - VIADOTTO CERCHIAIA	



 Suolo, terreni di riporto e/o materiale eluvio-colluviale
Formazioni in situ normalmente allentate
Formazioni in situ non allentate
Probabile zona di allentamento



296 Valore del parametro VS30 (m/sec)

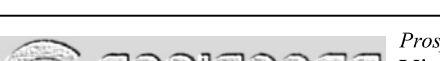
H1



DOWN-HOLE
(Diagramma delle velocità
delle onde P ed S)
per i valori delle velocità ved. **Appendice 3**

Revisione:	Descrizione:	Data:	Firma:	TAVOLA N. 04 Scala 1:500	COMMITTENTE:	 COMUNE DI SIENA
				Archivio: 1509/09	PROGETTO:	PROGETTAZIONE DEL RADDOPPIO DEL TRATTO DELLA S.G.C. GROSSETO-FANO COMPRESO TRA LO SVINCOLO DI CERCHIAIA E LO SVINCOLO DEL RUFFOLO (LOTTO 0)
	Prima edizione:	2009-10-15	gfc	DIREZIONE INDAGINE GEOFISICA:	Dott. Geol. GIANFRANCO CENSINI	
PRECISIONE:	INDAGINE:	INDAGINE GEOFISICA PER IL RADDOPPIO DEI VIADOTTI E DELLE GALLERIE PRESENTI NEL TRATTO IN PROGETTO				
Distanze:						
Quote:						
Profondità:						
Data: Ottobre 2009	TITOLO:	AREA_C e AREA_D - VIADOTTO LUGLIE				

sul foglio riservato



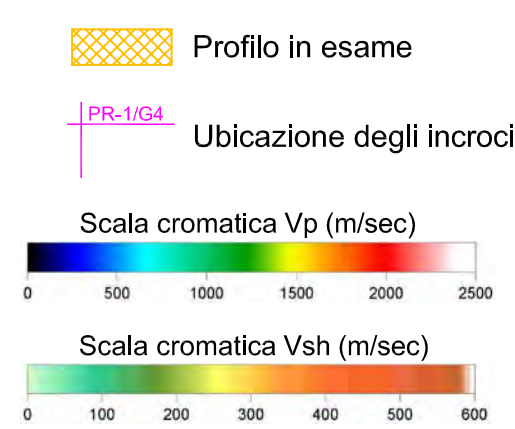
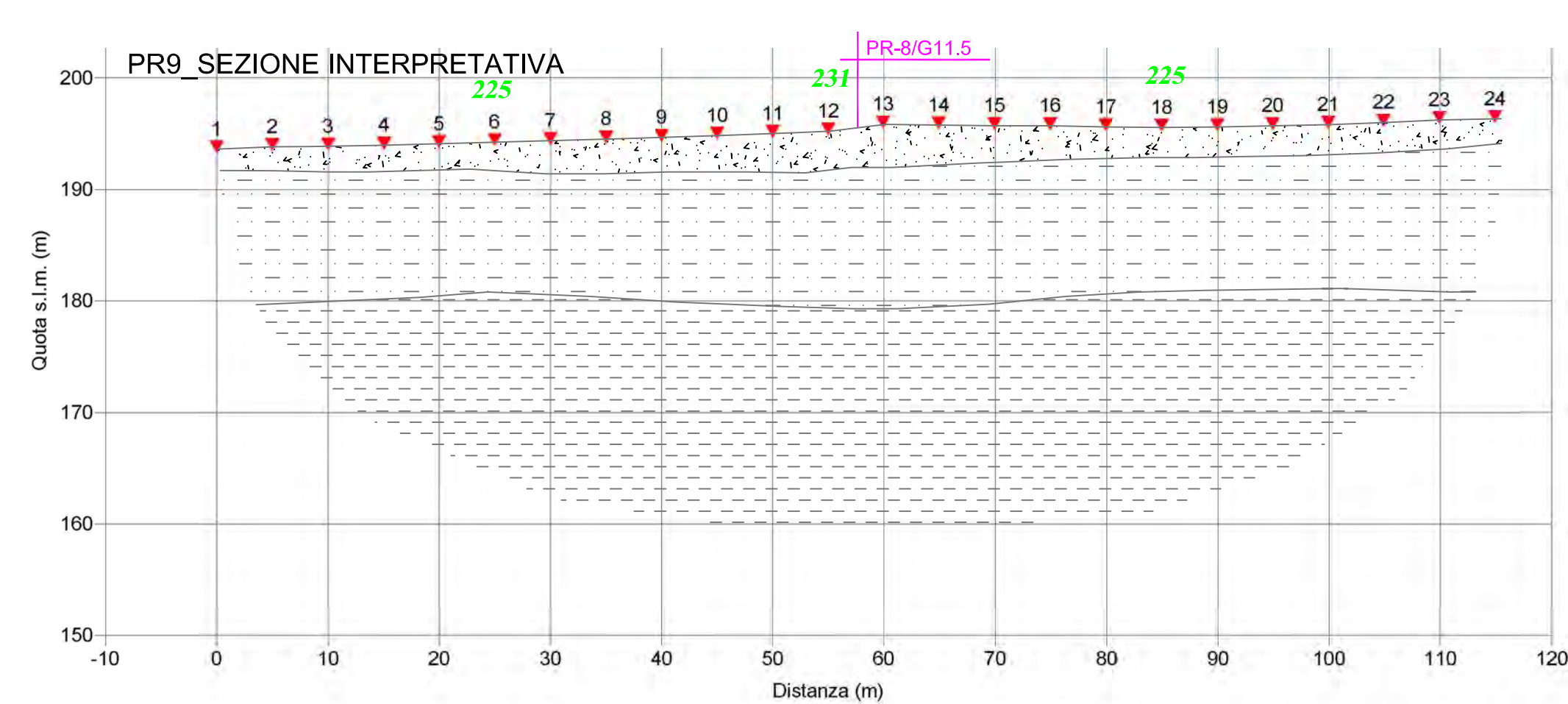
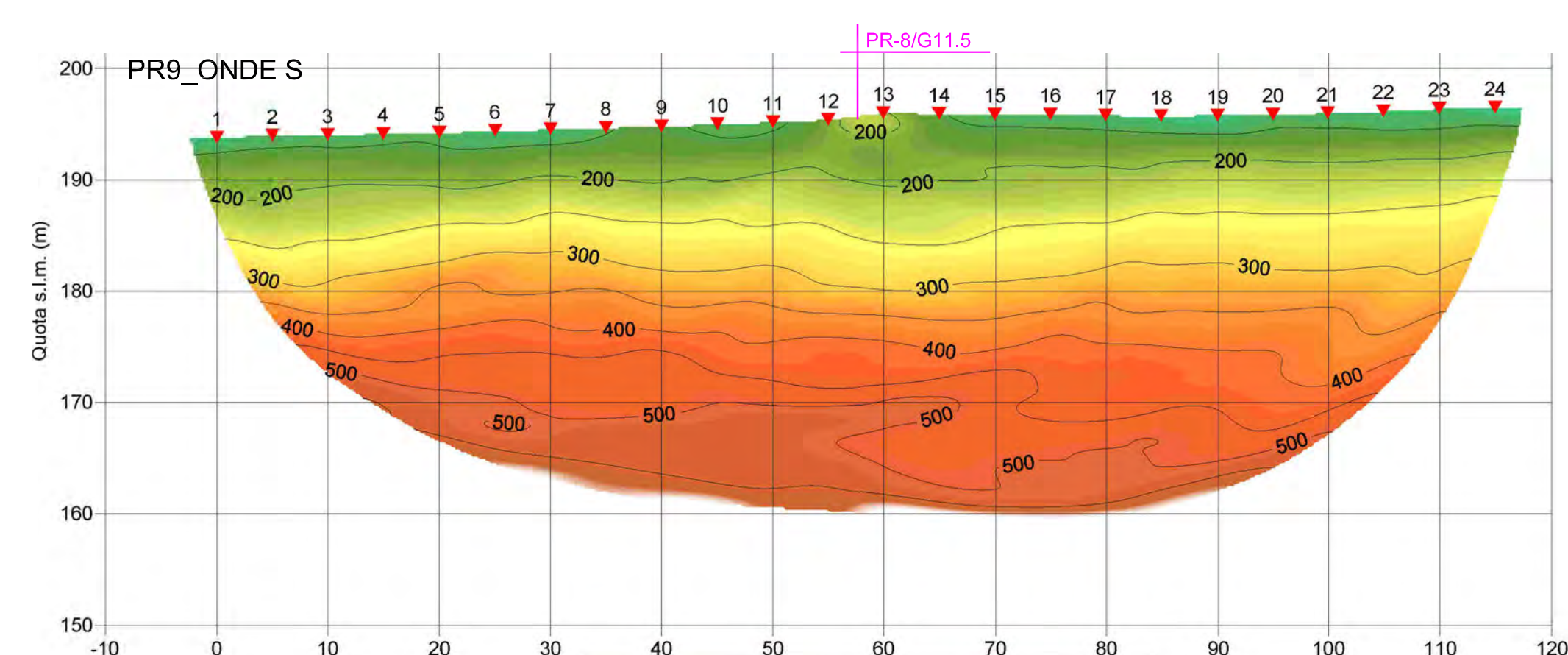
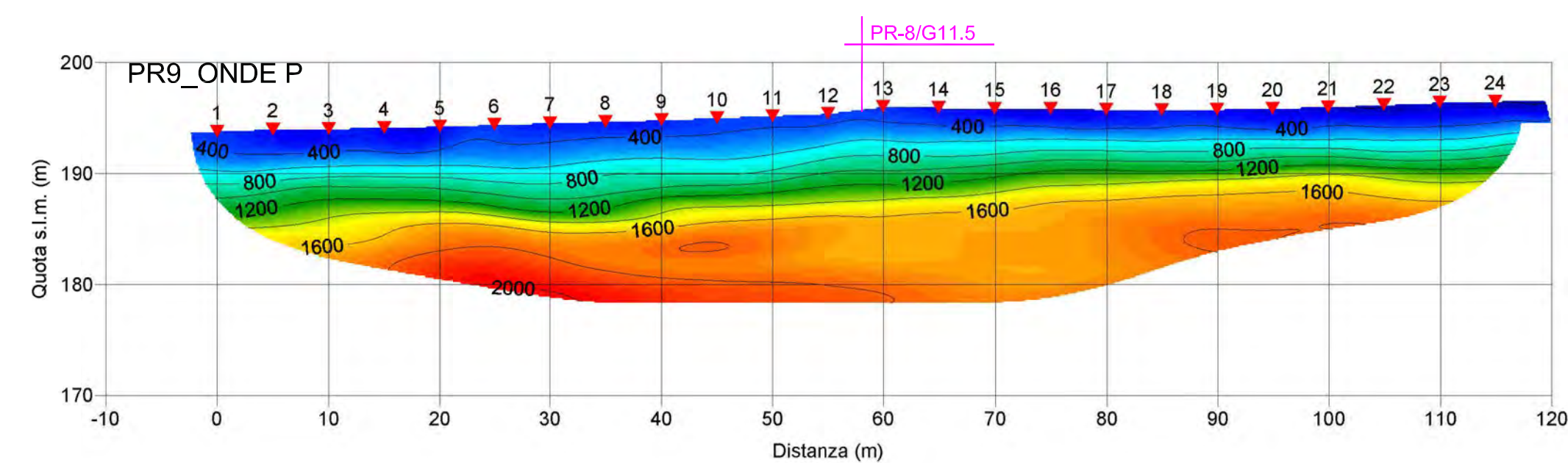
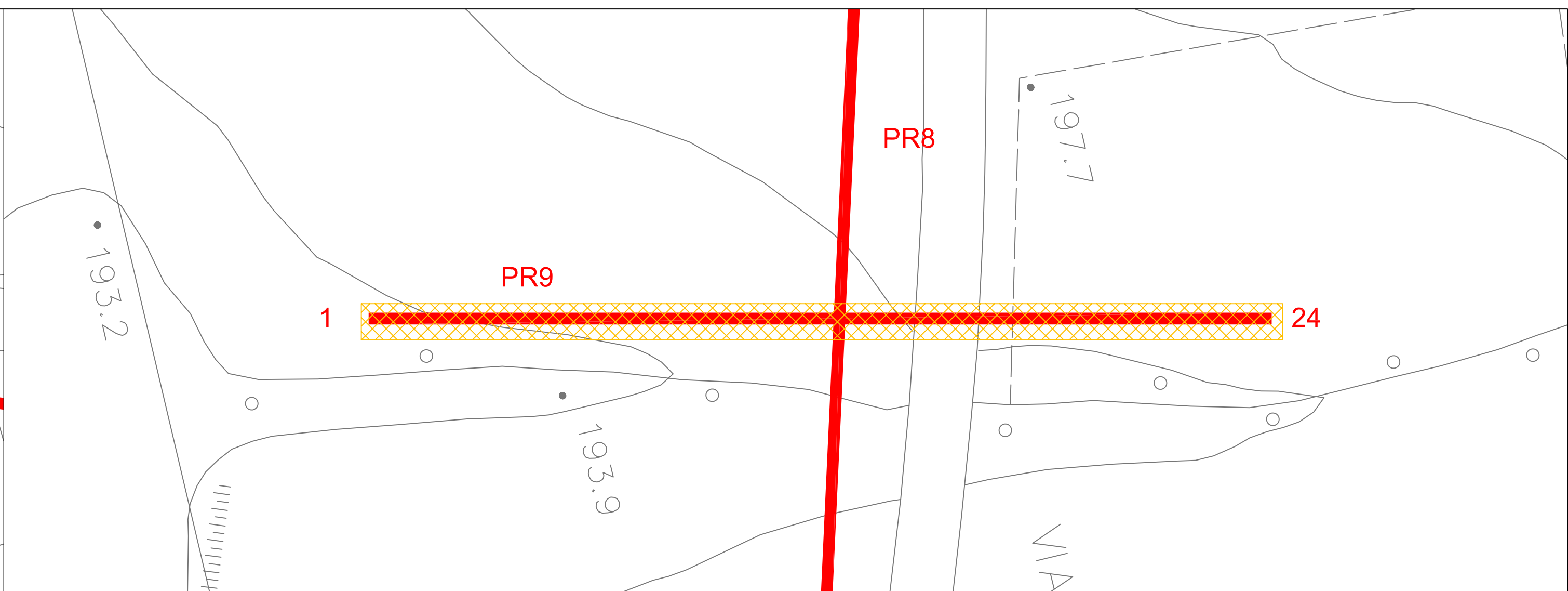
Prospezione geofisica per l'explorazione. la caratterizzazione e lo studio del sottosuolo

Via E. Fermi, 8 53048 SINALUNGA (SI) -ITALY

Tel +39.0577.67.99.73 - Fax +39.0577.63.20.96

<http://www.georisorse.it>

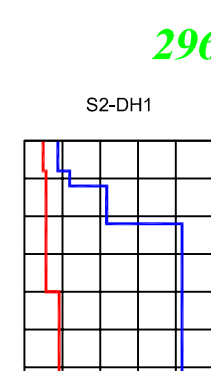

UNI-EN ISO 9001:2008



 Suolo, terreni di riporto e/o materiale eluvio-colluviale

 Formazioni in situ normalmente allentate

 Formazioni in situ non allentate

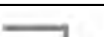
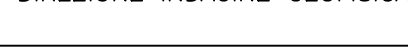


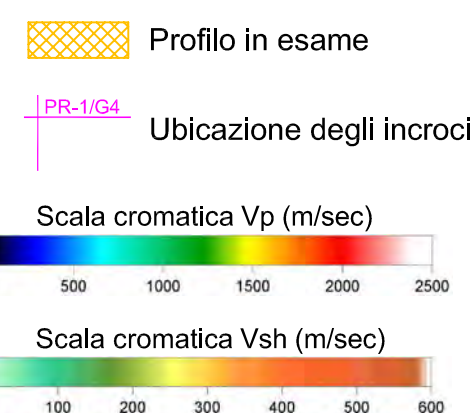
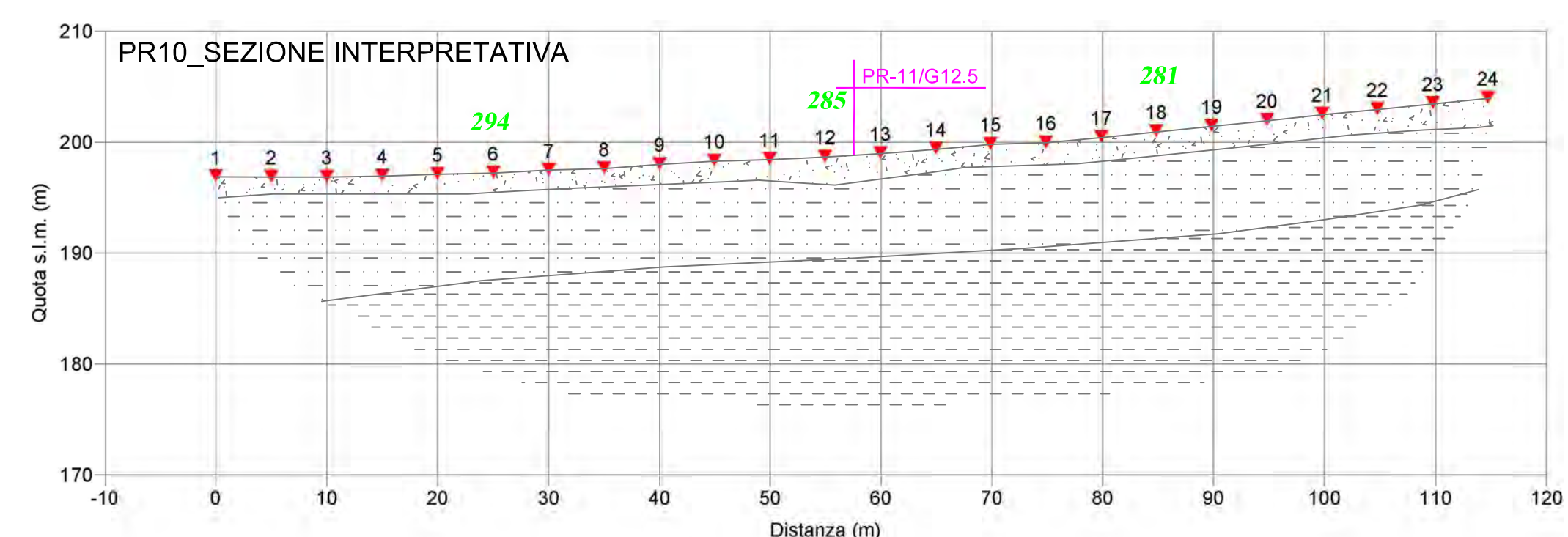
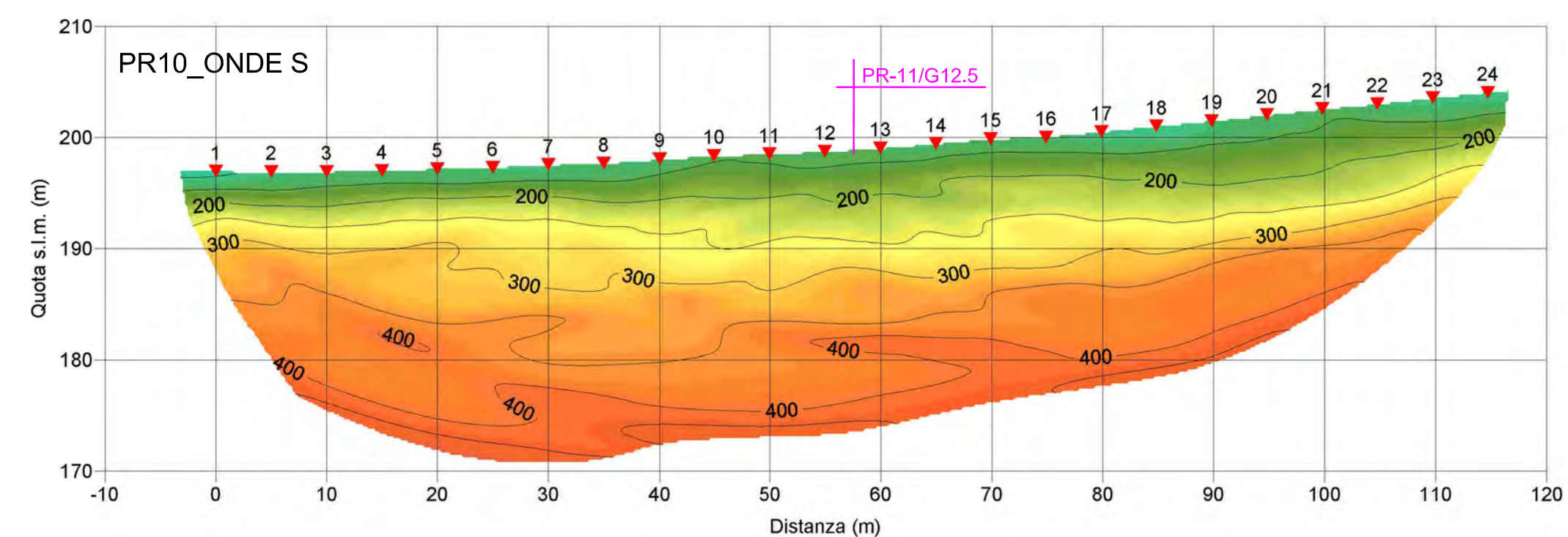
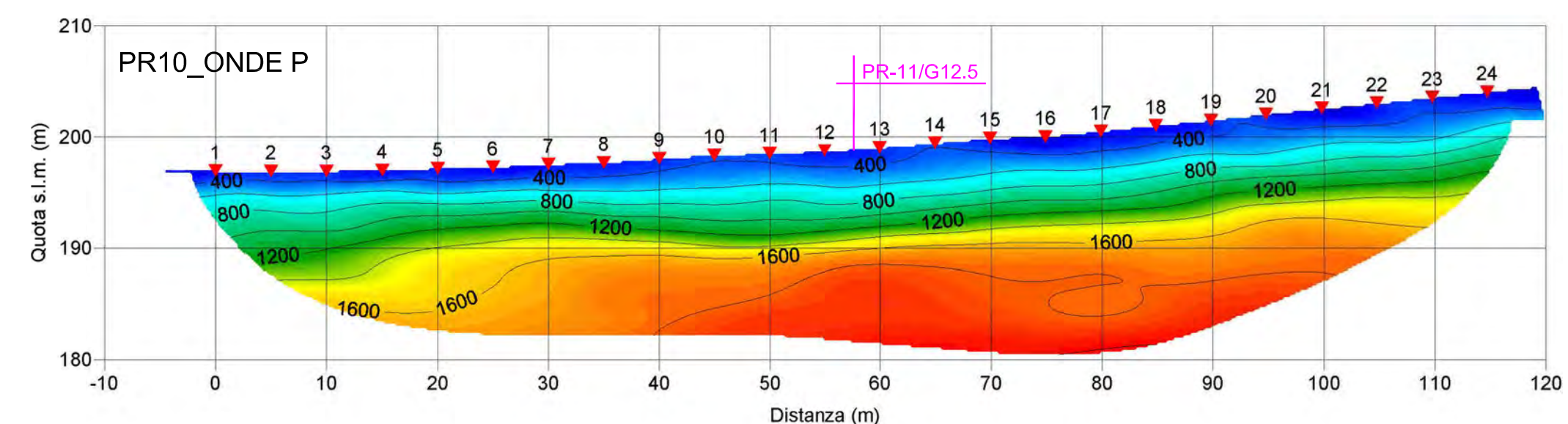
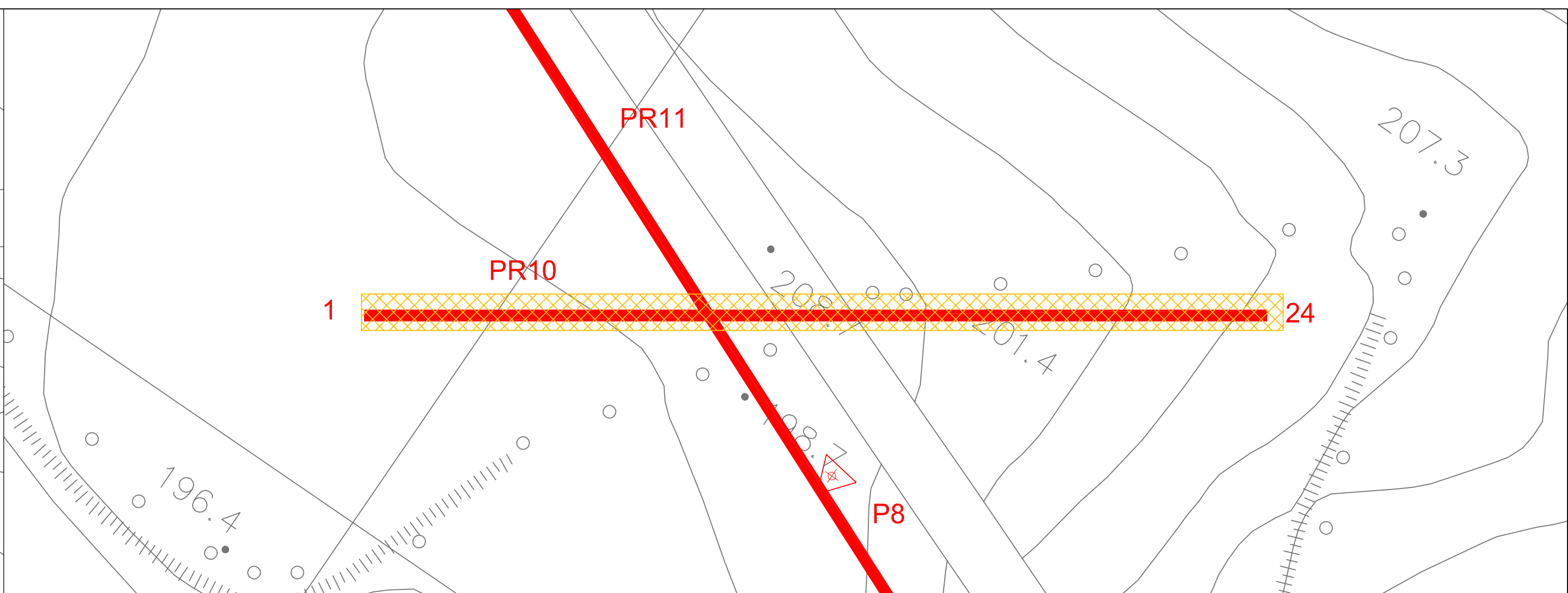
296 Valore del parametro VS30 (m/sec)

H1



DOWN-HOLE
(Diagramma delle velocità
delle onde P ed S)
per i valori delle velocità ved. **Appendice 3**

Revisione:	Descrizione:	Data:	Firma:	TAVOLA N. 05 Scala 1:500	COMMITTENTE:	 COMUNE DI SIENA
					Archivio: 1509/09	PROGETTO: PROGETTAZIONE DEL RADDOPPIO DEL TRATTO DELLA S.G.C. GROSSETO-FANO COMPRESO TRA LO SVINCOLO DI CERCHIAIA E LO SVINCOLO DEL RUFFOLO (LOTTO 0)
	Prima edizione:	2009–10–15	gfc			
PRECISIONE:	INDAGINE:	INDAGINE GEOFISICA PER IL RADDOPPIO DEI VIADOTTI E DELLE GALLERIE PRESENTI NEL TRATTO IN PROGETTO			DIREZIONE INDAGINE GEOFISICA:	Dott. Geol. GIANFRANCO CENSINI
Distanze:	AREA_E - VIADOTTO CASONE					
Quote:						
Profondità:						
Date: Ottobre 2009	TITOLO:				 Prospezione geofisica per l'esplorazione, la caratterizzazione e lo studio del sottosuolo Via E. Fermi, 8 53048 SINALUNGA (SI)-ITALY Tel +39.0577.67.99.73 - Fax +39.0577.63.20.96 http://www.georisorse.it	 UNI-EN ISO 9001:2008 Certificato n. 82-010-000-000

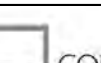


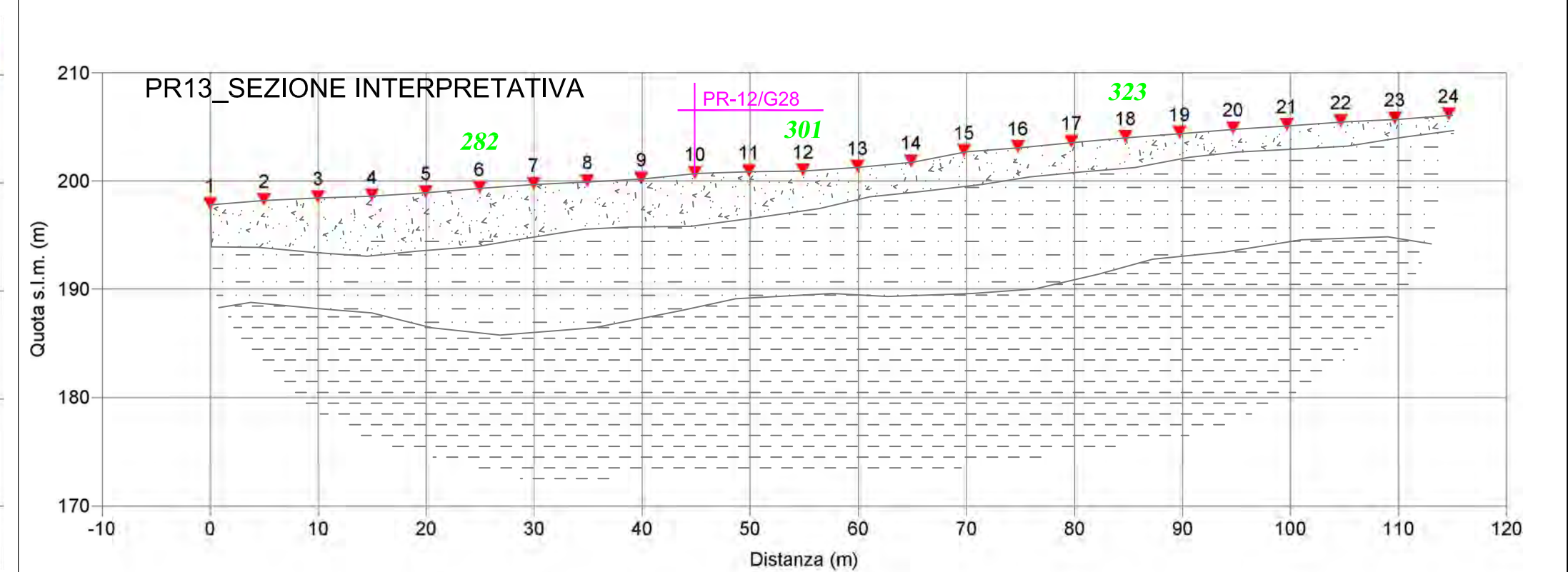
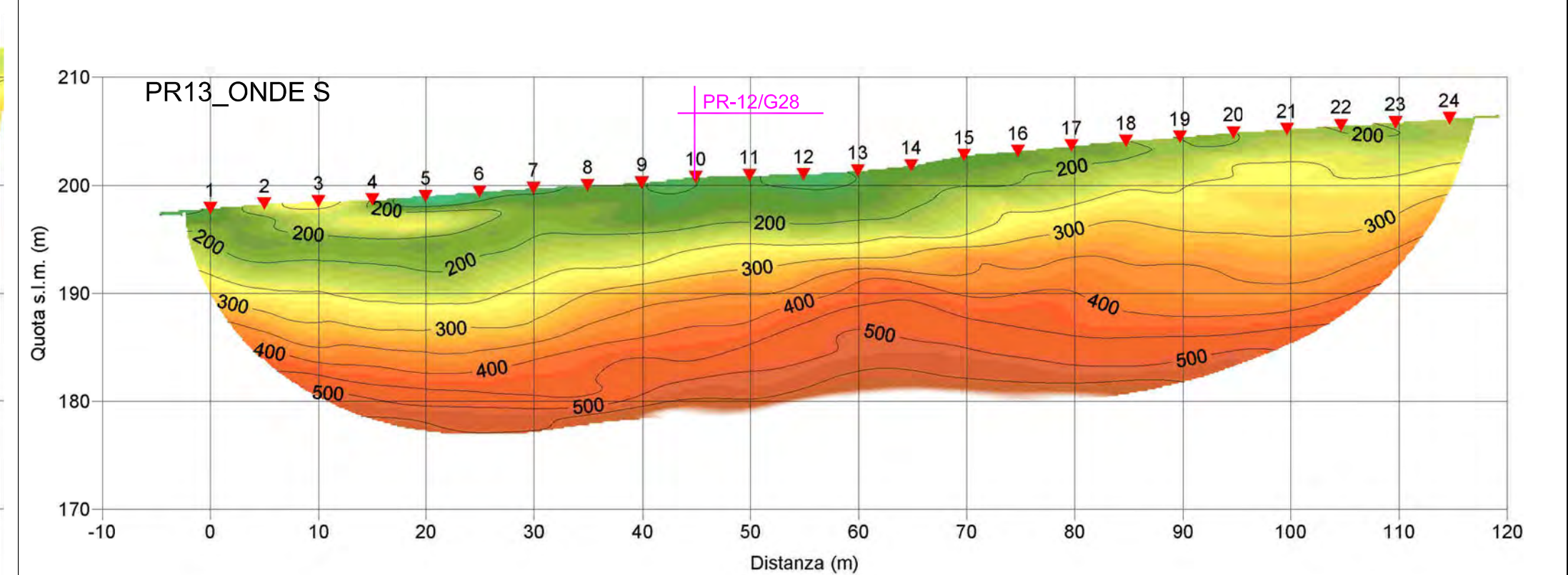
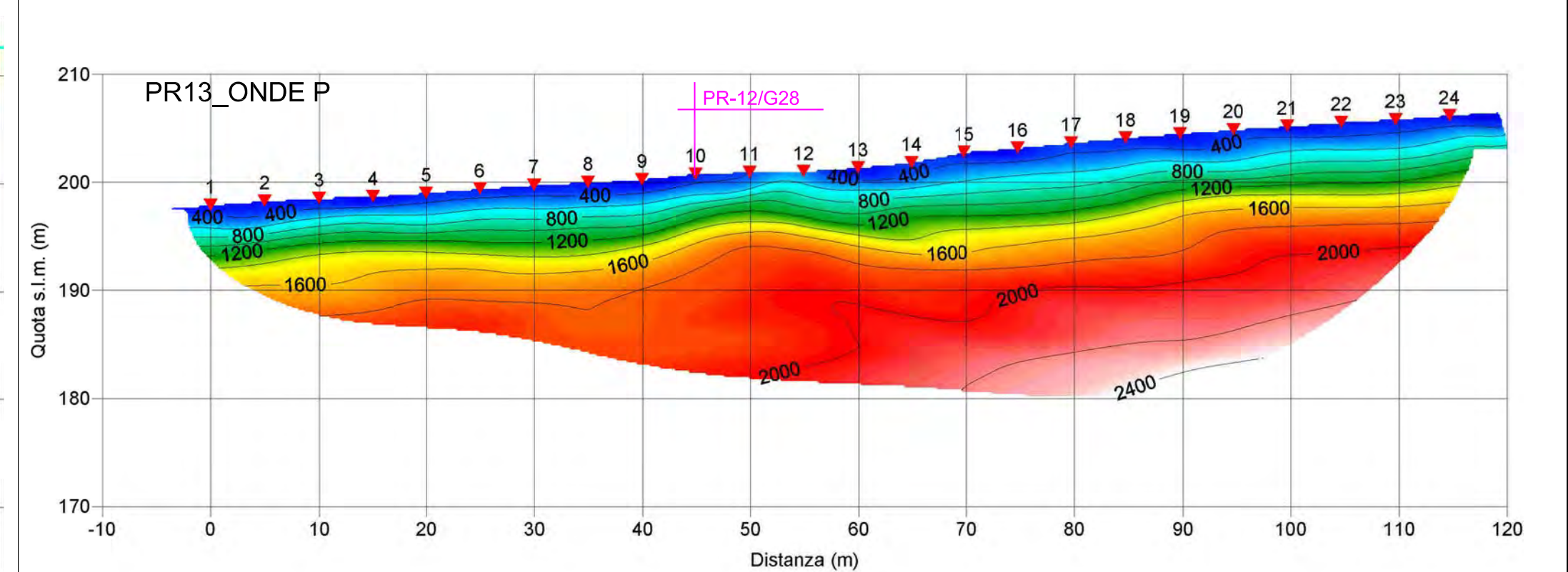
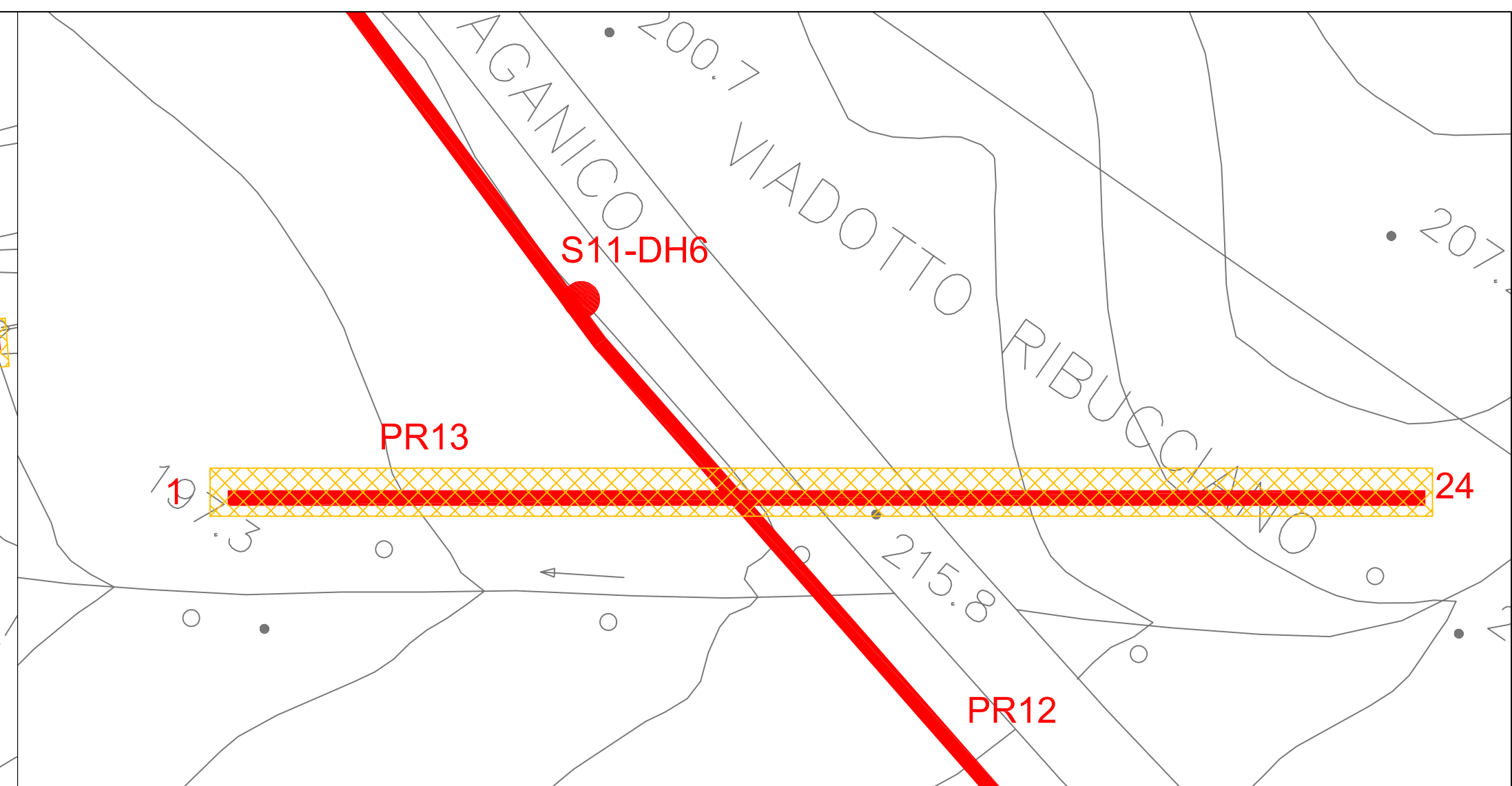
 Suolo, terreni di riporto e/o materiale eluvio-colluviale

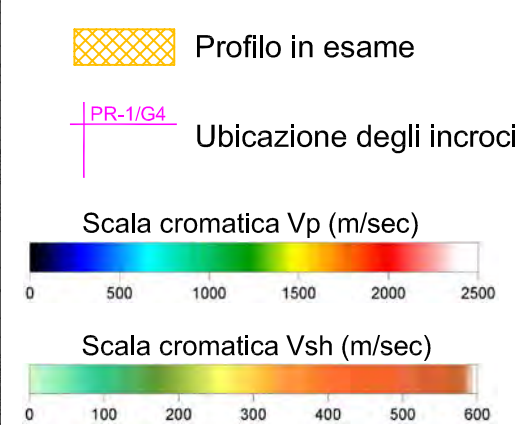
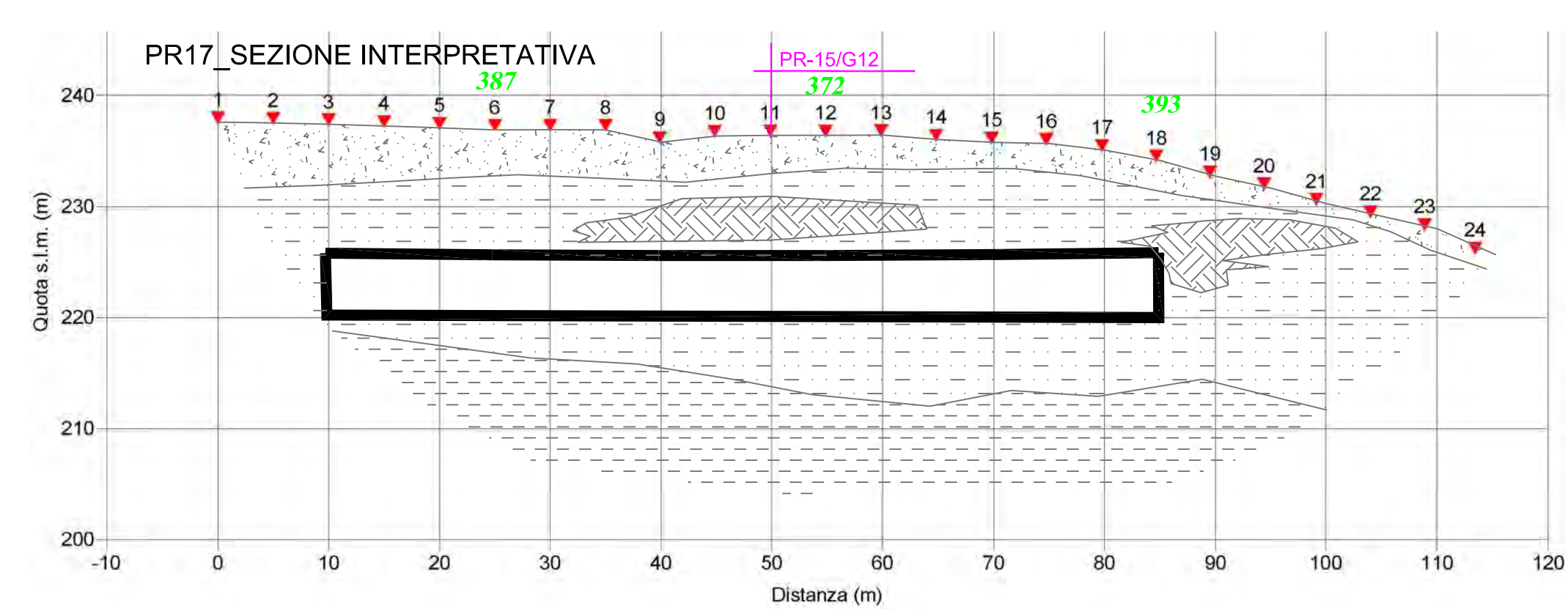
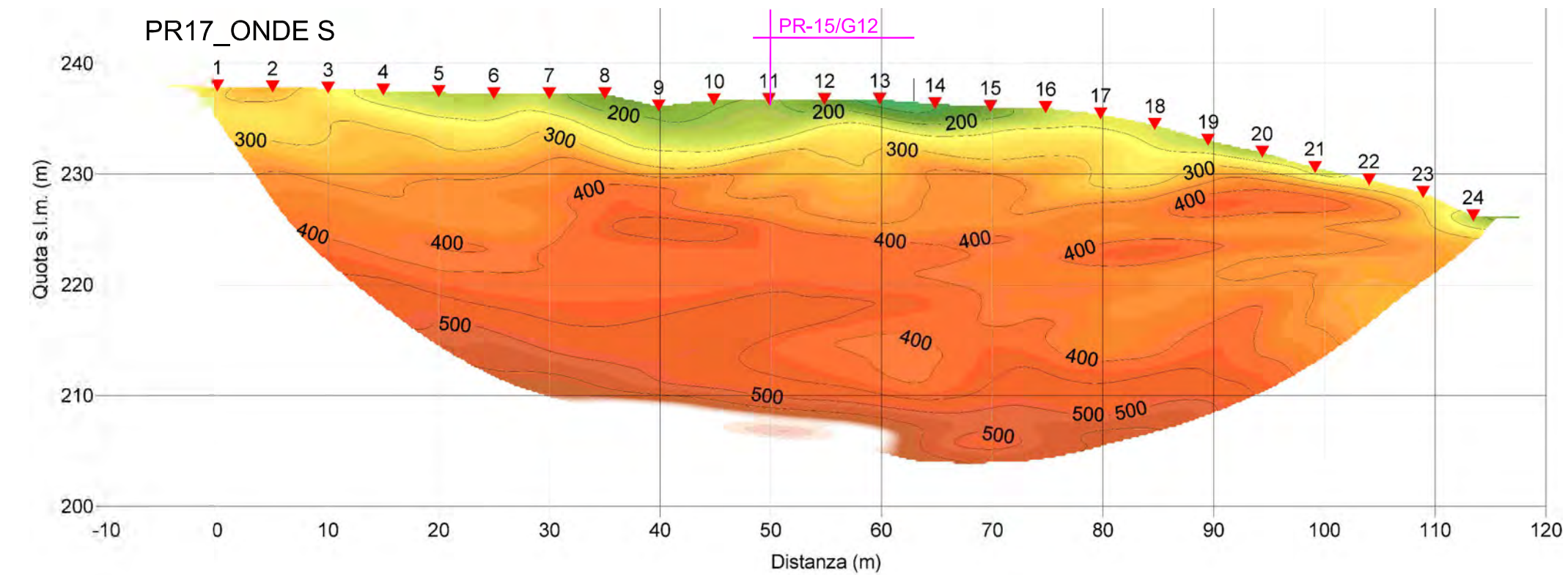
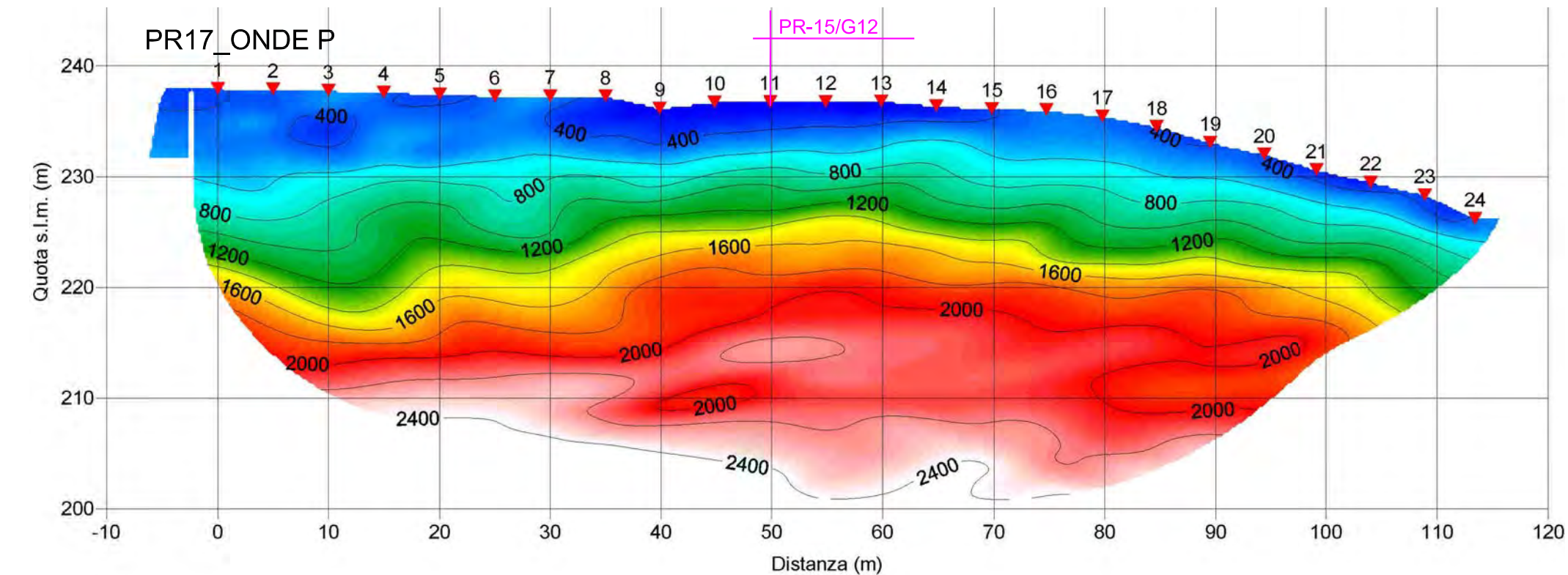
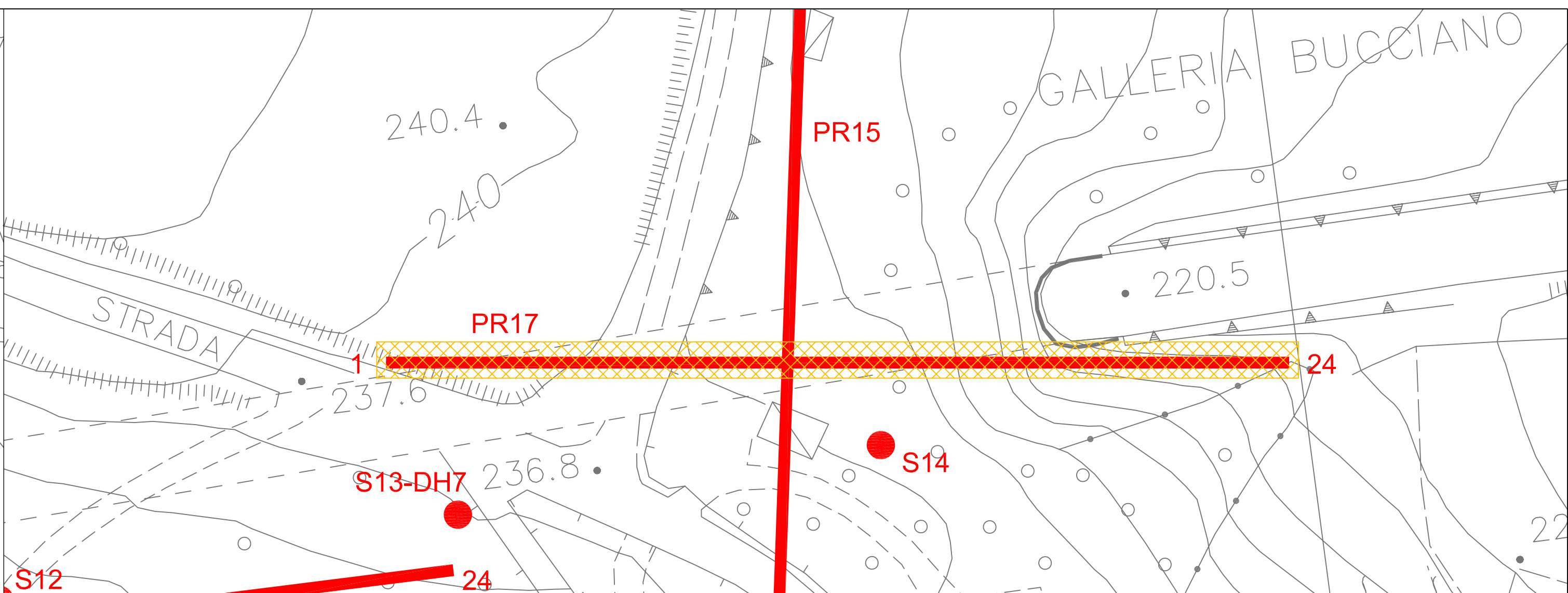
 Formazioni in situ normalmente allentate

 Formazioni in situ non allentate

296 Valore del parametro VS30 (m/sec)

Revisione:	Descrizione:	Data:	Firma:	All Rights Reserved	TAVOLA N. 06 Scala 1:500	COMMITTENTE:  COMUNE DI SIENA
					Archivio: 1509/09	PROGETTO: PROGETTAZIONE DEL RADDOPPIO DEL TRATTO DELLA S.G.C. GROSSETTO-FANO COMPRESO TRA LO SVINCOLO DI CERCHIAIA E LO SVINCOLO DEL RUFFOLO (LOTTO 0)
	Prima edizione:	2009-10-15 gfc			DIREZIONE INDAGINE GEOFISICA:	Dott. Geol. GIANFRANCO CENSINI
PRECISIONE: Distanze: Quote: Profondità:	INDAGINE: INDAGINE GEOFISICA PER IL RADDOPPIO DEI VIADOTTI E DELLE GALLERIE PRESENTI NEL TRATTO IN PROGETTO				 Prospezione geofisica per l'esplorazione, la caratterizzazione e lo studio del sottosuolo Via E. Fermi, 8 53048 SINALUNGA (SI)-ITALY Tel +39.0577.67.99.73 - Fax +39.0577.63.20.96 http://www.georisorse.it	 UNI-EN ISO 9001:2008 0577632096 - 02-57100100
Data: Ottobre 2009	TITOLO: AREA_E - VIADOTTO CASONE					





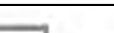
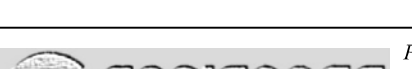
 Suolo, terreni di riporto e/o materiale eluvio-colluviale

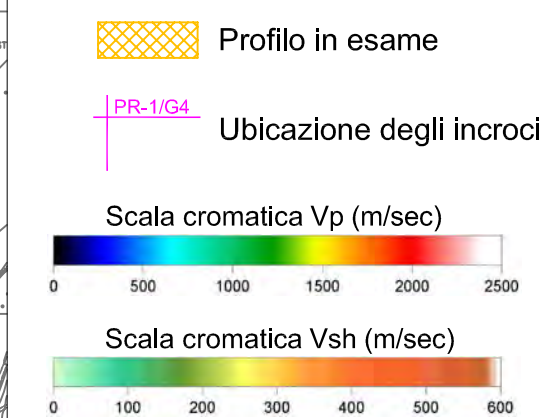
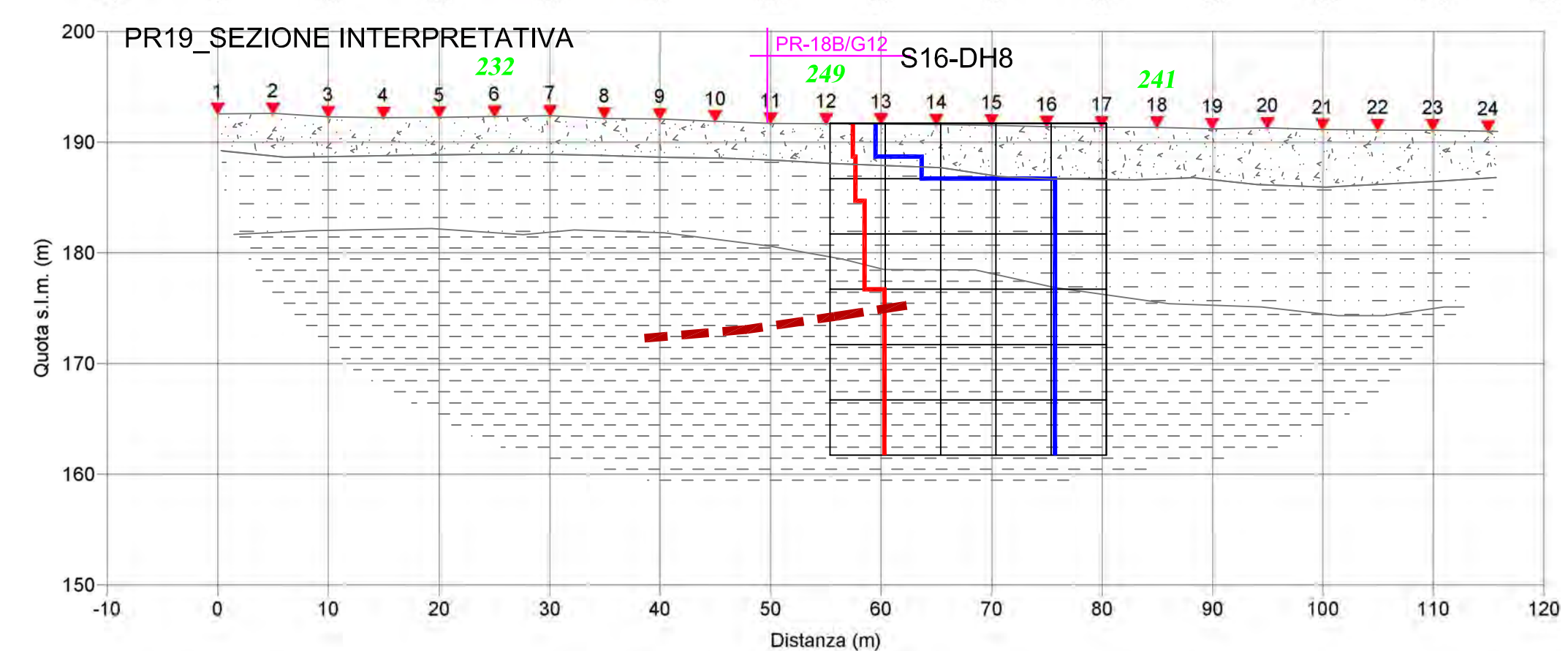
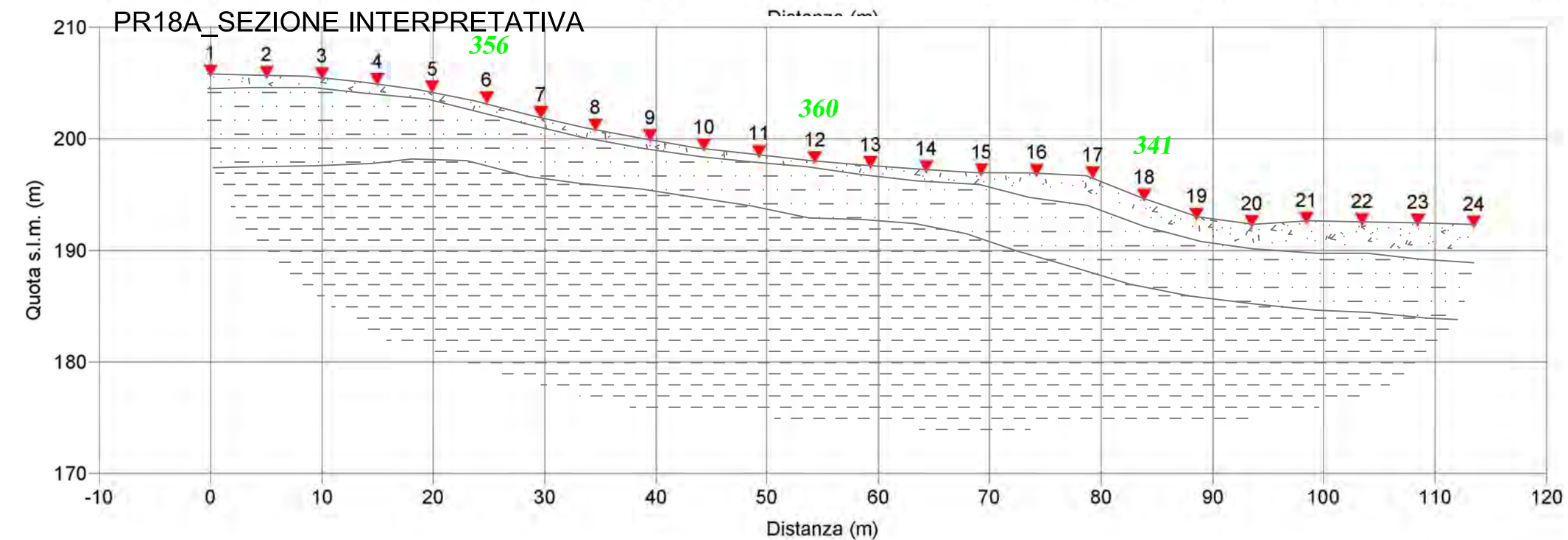
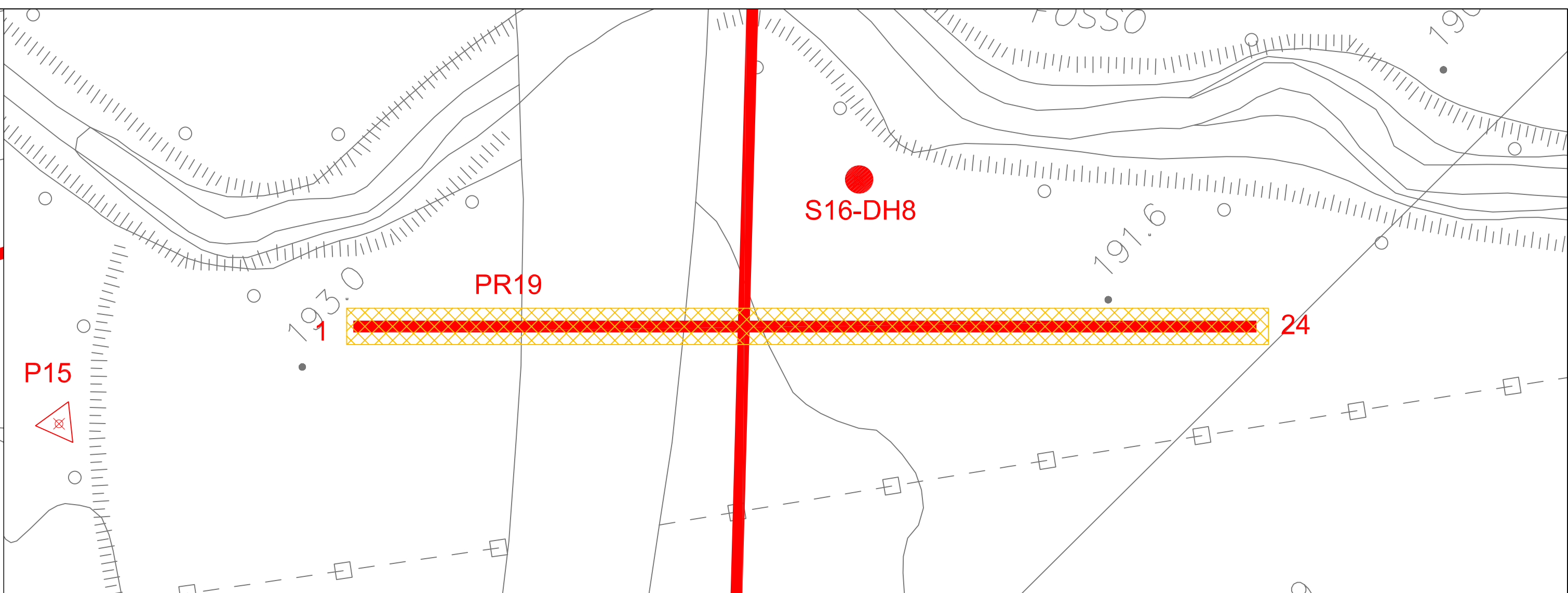
 Formazioni in situ normalmente allentate

 Formazioni in situ non allentate

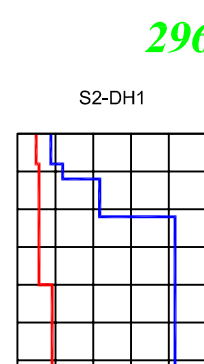
 Zone di interferenza con strutture murarie o solette compatte

-  Ubicazione Galleria Bucciano
-  Probabile zona di allentamento
-  Valore del parametro VS30 (m/sec)

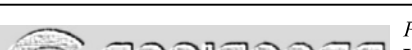
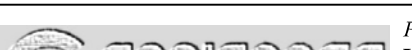
Revisione	Descrizione:	Data:	Firma:	TAVOLA N. 09 Scala 1:500	COMMITTENTE:  COMUNE DI SIENA
	Prima edizione:	2009-10-15	gfc	Archivio: 1509/09	PROGETTO: PROGETTAZIONE DEL RADDOPPIO DEL TRATTO DELLA S.G.C. GROSSETO-FANO COMPRESO TRA LO SVINCOLO DI CERCHIAIA E LO SVINCOLO DEL RUFFOLO (LOTTO 0)
PRECISIONE:	INDAGINE:	INDAGINE GEOFISICA PER IL RADDOPPIO DEI VIADOTTI E DELLE GALLERIE PRESENTI NEL TRATTO IN PROGETTO			DIREZIONE INDAGINE GEOFISICA: Dott. Geol. GIANFRANCO CENSINI
Distanze:					
Quote:					
Profondità:					
Data: Ottobre 2009	TITOLO: AREA_G -GALLERIA BUCCIANO				 Prospezione geofisica per l'esplorazione, la caratterizzazione e lo studio del sottosuolo Via E. Fermi, 8 53048 SINALUNGA (SI)-ITALY Tel +39.0577.67.99.73 - Fax +39.0577.63.20.96 http://www.georisorse.it
					 UNI-EN ISO 9001:2008 Certificazione Nr. 55.103.034



 Probabile zona di allentamento



DOWN-HOLE
(Diagramma delle velocità
delle onde P ed S)
per i valori delle velocità ved. **Appentice 3**

Revisione:	Descrizione:	Data:	Firma:	TAVOLA N. 10 Scala 1:500	COMMITTENTE:	 COMUNE DI SIENA
					Archivio: 1509/09	PROGETTO: PROGETTAZIONE DEL RADDOPPIO DEL TRATTO DELLA S.G.C. GROSSETO-FANO COMPRESO TRA LO SVINCOLO DI CERCHIAIA E LO SVINCOLO DEL RUFFOLO (LOTTO 0)
	Prima edizione:	2009–10–15	gfc			
PRECISIONE:	INDAGINE:	INDAGINE GEOFISICA PER IL RADDOPPIO DEI VIADOTTI E DELLE GALLERIE PRESENTI NEL TRATTO IN PROGETTO			DIREZIONE INDAGINE GEOFISICA:	Dott. Geol. GIANFRANCO CENSINI
Distanze:	AREA_H -VIADOTTO RILUOGO-RUFFOLO					
Quote:						
Profondità:						
Data: Ottobre 2009	TITOLO:					
						Prospezione geofisica per l'esplorazione, la caratterizzazione e lo studio del sottosuolo Via E. Fermi, 8 53048 SINALUNGA (SI)-ITALY Tel +39.0577.67.99.73 - Fax +39.0577.63.20.96 http://www.georisorse.it 