

## AUTOSTRADA (A14) : BOLOGNA-BARI-TARANTO

TRATTO: BOLOGNA BORGO PANIGALE - BOLOGNA SAN LAZZARO

### POTENZIAMENTO DEL SISTEMA TANGENZIALE DI BOLOGNA TRA BORGO PANIGALE E SAN LAZZARO

#### PROGETTO DEFINITIVO

## S1 - SVINCOLI

PARTE STRADALE

5BIS - LAZZARETTO

SEZIONI TRASVERSALI

#### IL PROGETTISTA SPECIALISTICO

Ing. Gianluca Salvatore Spinazzola  
Ord. Ingg. Milano N. 26796

RESPONSABILE STRADE  
E ARREDI STRADALI

#### IL RESPONSABILE INTEGRAZIONE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE


Ing. Raffaele Rinaldesi  
Ord. Ingg. Macerata N. A1068

#### IL DIRETTORE TECNICO

Ing. Orlando Mazza  
Ord. Ingg. Pavia N. 1496

PROGETTAZIONE NUOVE OPERE AUTOSTRADALI

RIFERIMENTO PROGETTO													RIFERIMENTO DIRETTORIO						RIFERIMENTO ELABORATO				Ordinatore:
Codice	Commessa	Lotto	Sub-Prog.	Fase	Capitolo	Paragrafo	WBS		PARTE D'OPERA		Tip.	Disciplina	Progressivo	Rev.	00								
			Cod.	Appalto				tipologia	progressivo														
1	11442	000	1	P	00	0000	000000	000000	000000	0	S	T	D	0765	1:200								

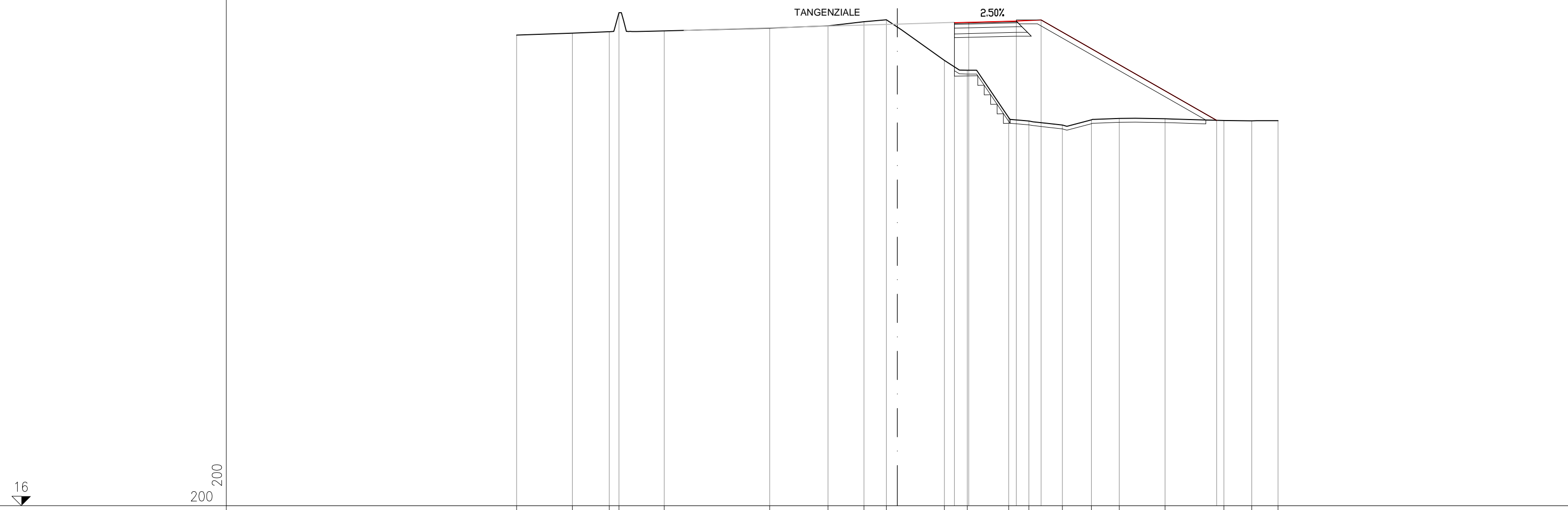
 gruppo Atlantia	PROJECT MANAGER:		SUPPORTO SPECIALISTICO:		REVISIONE	
	Ing. Giulio Ghezzi Ord. Ingg. Pesaro Urbino N. 1768				n.	data
	REDATTO: -		VERIFICATO: -		0	GENNAIO 2017
					1	-
					2	-
				3	-	
				4	-	

	<b>VISTO DEL COMMITTENTE</b>  IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO Ing. Marilisa Conte	<b>VISTO DEL CONCEDENTE</b>  Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti DIPARTIMENTO PER LE INFRASTRUTTURE, GLI AFFARI GENERALI ED IL PERSONALE STRUTTURA DI VIGILANZA SULLE CONCESSIONARIE AUTOSTRADALI
--	--	---

SEZIONE DIV\_MI-1

PROGRESSIVA 0.00

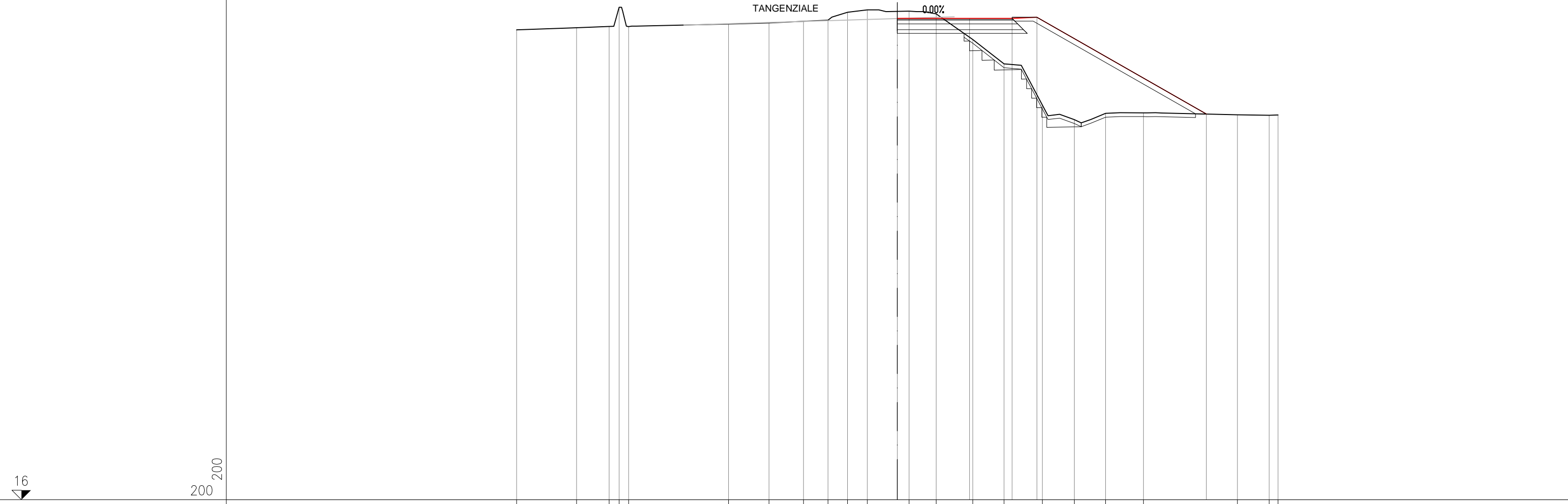
RILEVATO	
A1	36.69 mq.
USURA	
a1	3.31 ml.
BINDER	
b1	3.36 ml.
BASE	
c1	3.62 ml.
FONDAZIONE LEGATA	
d1	3.96 ml.
FONDAZIONE NON LEGATA	
e1	4.12 ml.
VEGETALE	
f1	12.51 ml.
IDROSEMINA	
g1	11.93 ml.
SCOTICO	
l1	10.34 ml.
GRADONATURA	
m1	4.34 ml.



PROGRESSIVE TERRENO		-20.00	-17.07	-15.13	-14.62	-12.24		-6.71	-3.64	-1.76	-0.58		2.47	3.67	5.85	6.91	8.67	10.20	11.66	14.06	17.15	18.62	20.00
PARZIALI TERRENO			2.93	1.94	0.51	2.38	5.53	3.07	1.88	1.18	3.05	1.20	2.18	1.06	1.76	1.53	1.46	2.40	3.09	1.47	1.38		
QUOTE TERRENO		40.72	40.83	40.90	41.91	40.95		41.09	41.21	41.43	41.53		39.40	38.88	36.39	36.21	36.00	36.27	36.35	36.33	36.24	36.22	36.23
PROGRESSIVE PROGETTO													3.00	3.75	6.25	7.55					16.78		
PARZIALI PROGETTO													0.75	2.50	1.30	9.23							
QUOTE PROGETTO													41.38	41.40	41.46	41.52					36.25		

SEZIONE DIV\_MI-2  
PROGRESSIVA 8.67

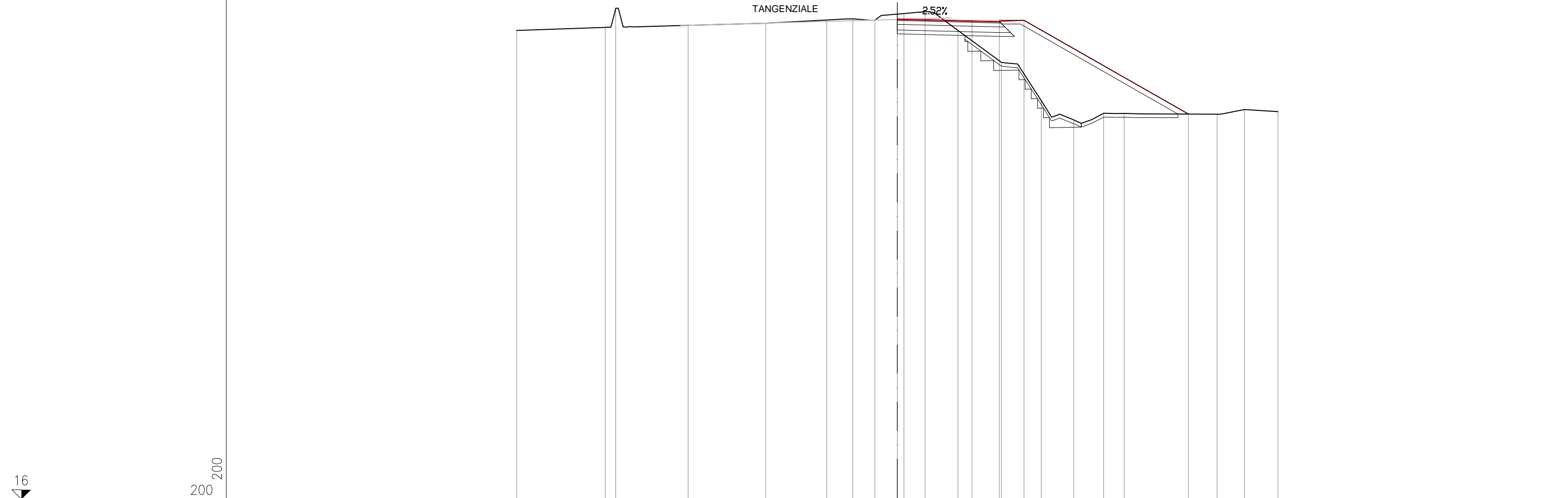
RILEVATO	
A1	25.71 mq.
STERRO	
B1	3.04 mq.
USURA	
a1	6.09 ml.
BINDER	
b1	6.14 ml.
BASE	
c1	6.40 ml.
FONDAZIONE LEGATA	
d1	6.74 ml.
FONDAZIONE NON LEGATA	
e1	6.90 ml.
VEGETALE	
f1	12.12 ml.
IDROSEMINA	
g1	11.55 ml.
SCOTICO	
l1	6.09 ml.
GRADONATURA	
m1	8.39 ml.



PROGRESSIVE TERRENO		-20.00	-16.85	-15.14	-14.62	-14.11		-8.87	-6.74	-4.93	-3.64	-2.62	-1.58	0.62	2.04	3.96	5.60	7.62	9.29	10.94	12.93		17.86	19.53	20.00
PARZIALI TERRENO		3.15	1.71	0.52	0.51	5.24	2.13	1.81	1.29	1.02	1.04	2.20	1.42	1.92	1.64	2.02	1.67	1.65	1.99	4.93	1.67	0.47			
QUOTE TERRENO		40.69	40.80	40.86	41.87	40.86		40.99	41.05	41.13	41.19	41.61	41.73	41.67	41.52	40.18	38.90	36.73	35.97	36.29	36.33		36.22	36.20	36.22
PROGRESSIVE PROGETTO													0.00		3.79	6.03	7.33					16.23			
PARZIALI PROGETTO														3.79	2.24	1.30				8.90					
QUOTE PROGETTO													41.29		41.29	41.29	41.35					36.26			

SEZIONE DIV\_MI-3  
 PROGRESSIVA 20.00

- RILEVATO
- A1 21.47 mq.
- STERRO
- B1 3.13 mq.
- USURA
- a1 5.42 ml.
- BINDER
- b1 5.47 ml.
- BASE
- c1 5.73 ml.
- FONDAZIONE LEGATA
- d1 6.07 ml.
- FONDAZIONE NON LEGATA
- e1 6.23 ml.
- VEGETALE
- f1 11.79 ml.
- IDROSEMINA
- g1 11.24 ml.
- SCOTICO
- l1 5.19 ml.
- GRADONATURA
- m1 8.23 ml.



PROGRESSIVE TERRENO	-20.00	-15.35	-14.79	-10.99	-6.91	-3.71	-2.34	-1.18	0.34	1.46	3.18	5.47	7.56	9.27	10.83	11.92	16.80	18.24	20.00
PARZIALI TERRENO		4.65	0.56	3.80	4.08	3.20	1.37	1.16	1.52	1.12	1.72	2.29	2.09	1.71	1.56	1.09	4.88	1.44	1.76
QUOTE TERRENO	40.65	40.81	41.82	40.92	41.03	41.20	41.26	41.19	41.54	41.63	40.65	38.97	36.96	35.95	36.29	36.29	36.25	36.49	36.38
PROGRESSIVE PROGETTO									0.00		3.93	5.36	6.66				15.29		
PARZIALI PROGETTO										3.93	1.43	1.30		8.63					
QUOTE PROGETTO									41.26		41.16	41.13	41.19				36.25		

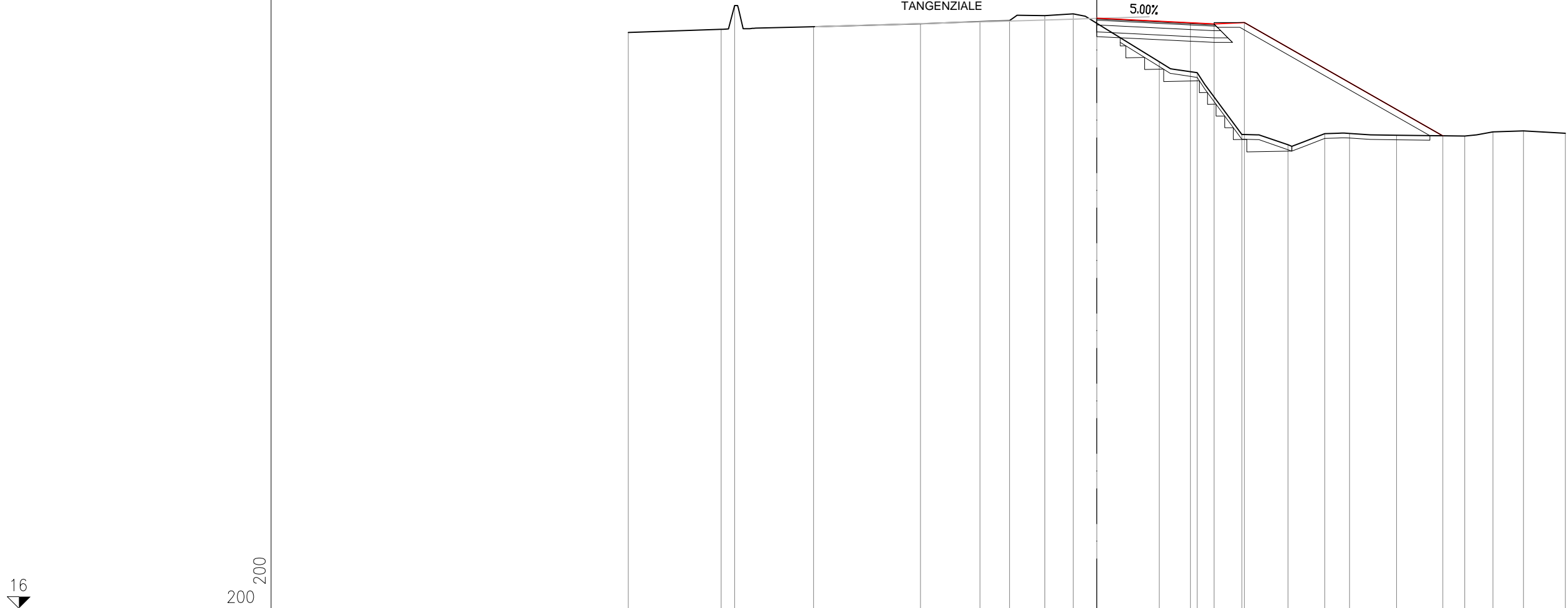
SEZIONE DIV\_MI-4

PROGRESSIVA 31.12

RILEVATO	
A1	27.01 mq.
STERRO	
B1	0.29 mq.
USURA	
a1	5.07 ml.
BINDER	
b1	5.12 ml.
BASE	
c1	5.38 ml.
FONDAZIONE LEGATA	
d1	5.72 ml.
FONDAZIONE NON LEGATA	
e1	5.88 ml.
VEGETALE	
f1	11.62 ml.
IDROSEMINA	
g1	11.06 ml.
SCOTICO	
l1	5.98 ml.
GRADONATURA	
m1	9.15 ml.

TANGENZIALE

5.00%



16

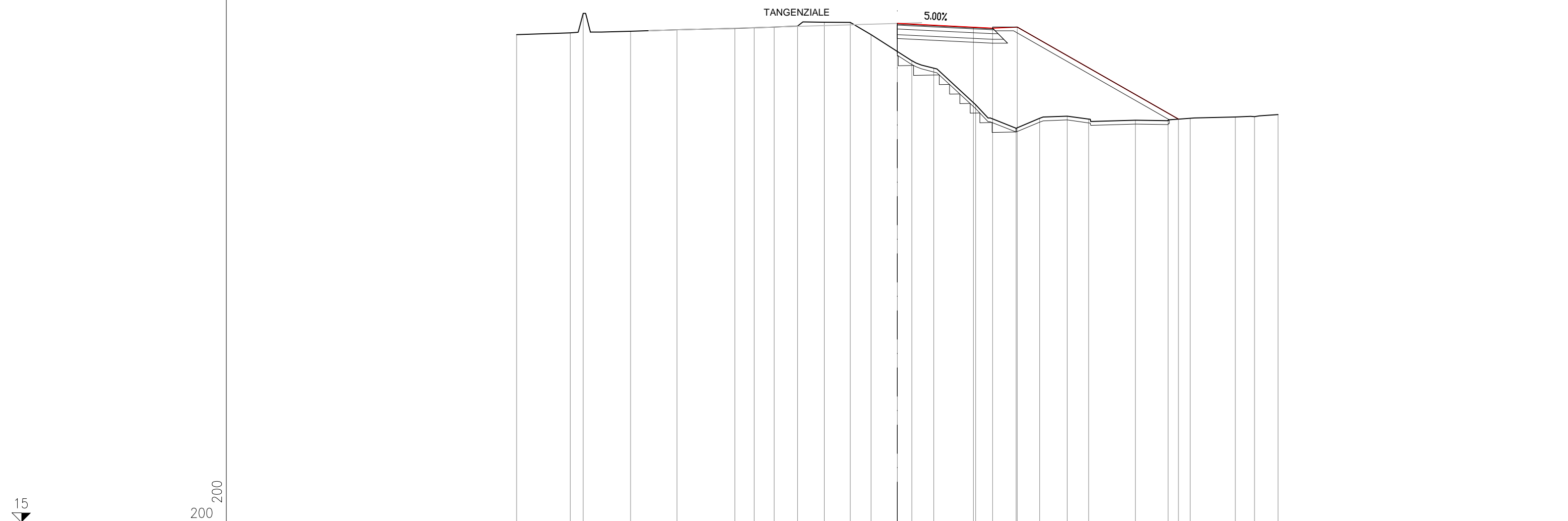
200 200

PROGRESSIVE TERRENO	PARZIALI TERRENO	QUOTE TERRENO	PROGRESSIVE PROGETTO	PARZIALI PROGETTO	QUOTE PROGETTO
-20.00	3.96	40.62			
-16.04	0.58	40.76			
-15.46	3.37	41.78			
-12.09	4.57	40.87			
-7.52	2.53	40.99			
-4.99	1.26	41.09			
-3.73	1.51	41.14			
-2.22	1.21	41.34			
-1.01	3.68	41.42	0.00		41.24
2.67	1.61	39.37	4.00	4.00	41.04
4.28	1.91	38.91	5.00	1.00	40.99
6.19	1.97	36.26	6.30	1.30	41.05
8.16	1.57	35.82			
9.73	1.05	36.29		8.47	
10.78	2.02	36.31			
12.80	2.90	36.23			
15.70	1.21	36.20	14.77		36.21
16.91	1.31	36.37			
18.22	1.78	36.42			
20.00		36.31			

SEZIONE DIV\_MI-5

PROGRESSIVA 40.00

RILEVATO	
A1	34.83 mq.
USURA	
a1	5.07 ml.
BINDER	
b1	5.12 ml.
BASE	
c1	5.38 ml.
FONDAZIONE LEGATA	
d1	5.72 ml.
FONDAZIONE NON LEGATA	
e1	5.88 ml.
VEGETALE	
f1	11.54 ml.
IDROSEMINA	
g1	11.05 ml.
SCOTICO	
l1	8.31 ml.
GRADONATURA	
m1	7.59 ml.



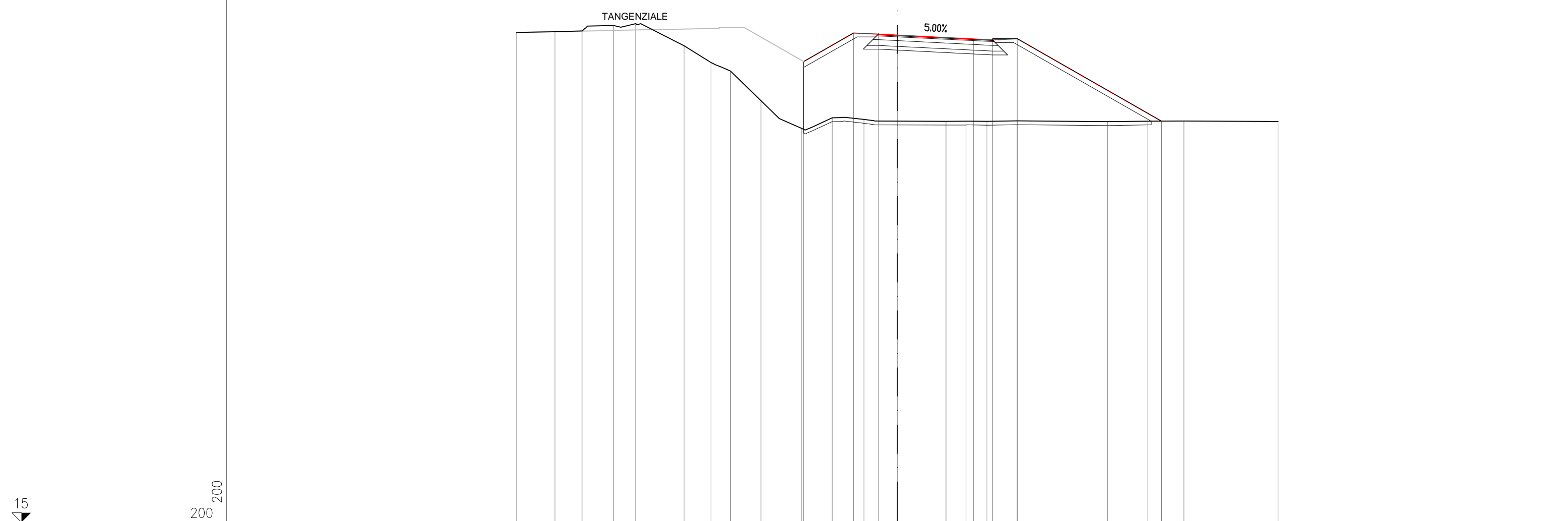
PROGRESSIVE TERRENO		40.62	40.72	41.74	40.80	40.87	40.96	40.99	41.02	41.07	41.27	41.27	40.63	39.25	38.86	36.94	35.71	36.23	36.34	36.19	36.13	36.10	36.23	36.30	36.32	36.42
PARZIALI TERRENO			2.82	0.68	2.49	2.43	3.04	1.02	1.05	1.23	1.40	1.36	1.10	2.14	1.15	2.20	2.13	1.23	1.45	1.13	2.46	1.71	1.16	2.38	1.01	1.23
QUOTE TERRENO		40.62	40.72	41.74	40.80	40.87	40.96	40.99	41.02	41.07	41.27	41.27	40.63	39.25	38.86	36.94	35.71	36.23	36.34	36.19	36.13	36.10	36.23	36.30	36.32	36.42
PROGRESSIVE PROGETTO														0.00		4.00	5.00	6.30					14.77			
PARZIALI PROGETTO															4.00	1.00	1.30			8.47						
QUOTE PROGETTO														41.21		41.01	40.96	41.02					36.19			



SEZIONE DIV\_MI-7

PROGRESSIVA 80.00

RILEVATO	55.85 mq.
A1	
USURA	
a1	6.13 ml.
BINDER	
b1	6.23 ml.
BASE	
c1	6.75 ml.
FONDAZIONE LEGATA	
d1	7.43 ml.
FONDAZIONE NON LEGATA	
e1	7.75 ml.
VEGETALE	
f1	4.32 ml.
f2	10.56 ml.
Totale:	14.88 ml.
IDROSEMINA	
g1	4.32 ml.
g2	10.02 ml.
Totale:	14.34 ml.
SCOTICO	
l1	18.41 ml.

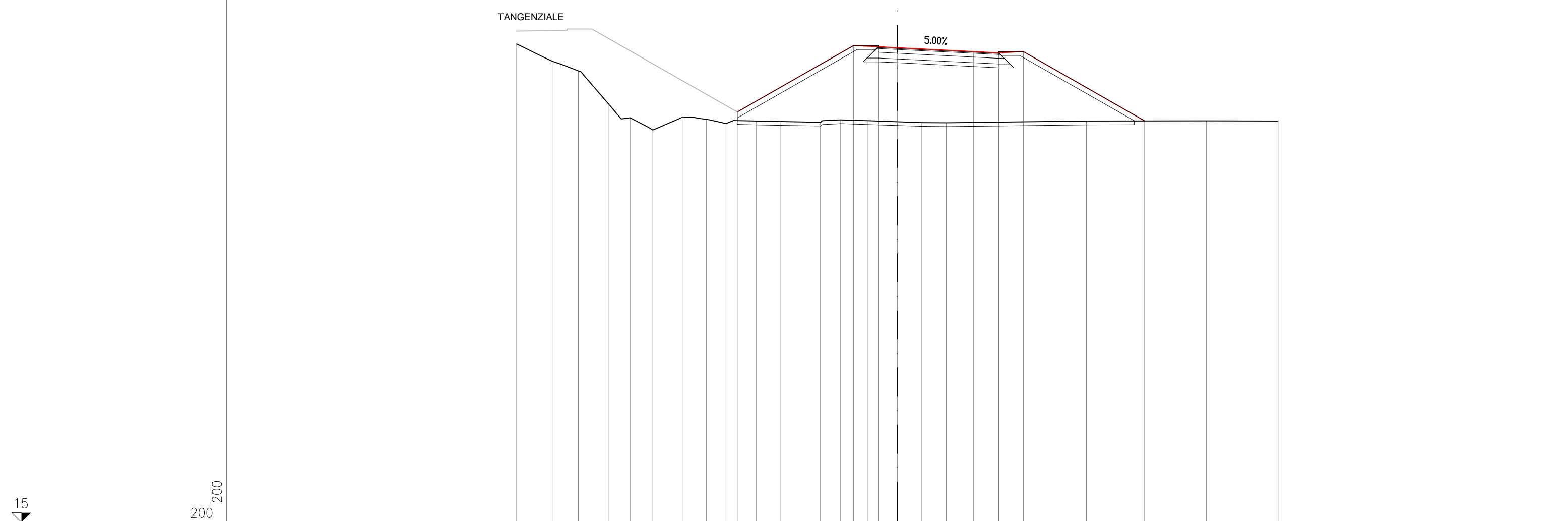


PROGRESSIVE TERRENO	-20.00	-17.98	-16.56	-14.92	-13.75	-11.20	-9.79	-8.76	-7.17	-5.04	-3.42	-1.75	2.56	3.60	4.70	6.30	11.05	13.15	15.05	20.00
PARZIALI TERRENO		2.02	1.42	1.64	1.17	2.55	1.41	1.03	1.59	2.13	1.62	1.67	4.31	1.04	1.10	1.60	4.75	2.10	1.90	4.95
QUOTE TERRENO	40.74	40.78	40.82	41.10	41.20	40.04	39.16	38.71	37.16	35.70	36.26	36.17	36.07	36.07	36.07	36.09	36.05	36.08	36.08	36.06
PROGRESSIVE PROGETTO										-4.92	-2.30	-1.00	0.00	4.00	5.00	6.30			13.87	
PARZIALI PROGETTO											2.62	1.30	1.00	4.00	1.00	1.30	7.57			
QUOTE PROGETTO										39.21	40.71	40.65	40.60	40.40	40.35	40.41			36.08	



SEZIONE DIV\_MI-8  
PROGRESSIVA 96.75

RILEVATO	
A1	49.39 mq.
USURA	
a1	6.45 ml.
BINDER	
b1	6.55 ml.
BASE	
c1	7.07 ml.
FONDAZIONE LEGATA	
d1	7.75 ml.
FONDAZIONE NON LEGATA	
e1	8.07 ml.
VEGETALE	
f1	8.34 ml.
f2	9.18 ml.
Totale:	17.52 ml.
IDROSEMINA	
g1	8.34 ml.
g2	8.64 ml.
Totale:	16.98 ml.
SCOTICO	
l1	20.88 ml.

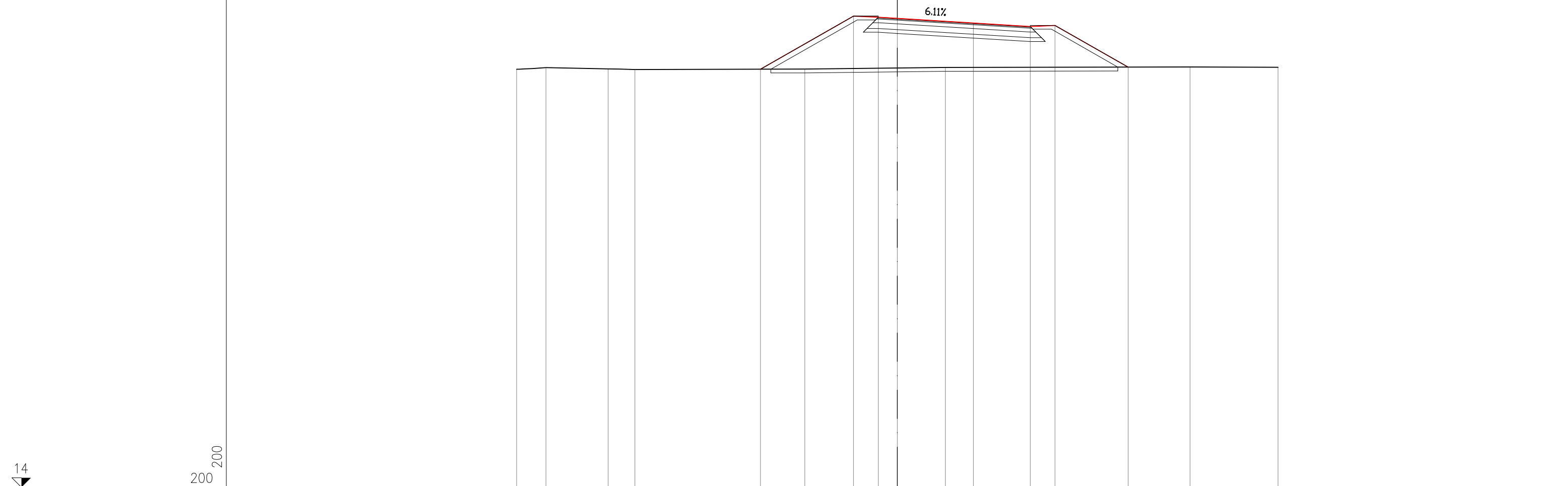


PROGRESSIVE TERRENO		-20.00	-18.13	-16.76	-15.15	-14.04	-12.84	-11.25	-10.03	-9.00	-7.40	-6.15	-4.04	-2.98	-1.54		1.29	2.57			9.93		16.24	20.00
PARZIALI TERRENO		1.87	1.37	1.61	1.11	1.20	1.59	1.22	1.03	1.60	1.25	2.11	1.06	1.44	2.83	1.28		7.36		6.31		3.76		
QUOTE TERRENO		40.14	39.23	38.72	36.95	36.26	35.61	36.29	36.18	35.95	36.08	36.06	36.02	36.15	36.10		36.00	35.99			36.09		36.10	36.08
PROGRESSIVE PROGETTO										-8.41				-2.30	-1.00	0.00		4.00	5.32	6.62		12.99		
PARZIALI PROGETTO											6.11		1.30	1.00		4.00		1.32	1.30		6.37			
QUOTE PROGETTO										36.56				40.05	39.99	39.94		39.74	39.67	39.73		36.09		

SEZIONE DIV\_MI-9

PROGRESSIVA 120.00

RILEVATO	
A1	26.65 mq.
USURA	
a1	8.11 ml.
BINDER	
b1	8.21 ml.
BASE	
c1	8.73 ml.
FONDAZIONE LEGATA	
d1	9.41 ml.
FONDAZIONE NON LEGATA	
e1	9.73 ml.
VEGETALE	
f1	7.47 ml.
f2	6.27 ml.
Totale:	13.74 ml.
IDROSEMINA	
g1	6.93 ml.
g2	5.73 ml.
Totale:	12.66 ml.
SCOTICO	
l1	18.24 ml.



PROGRESSIVE TERRENO		-20.00	-18.46	-15.19	-13.79		-4.86		2.52		15.37	20.00					
PARZIALI TERRENO		1.54	3.27	1.40		8.93		7.38		12.85		4.63					
QUOTE TERRENO		36.00	36.08	36.01	35.98		36.01		36.09		36.12	36.10					
PROGRESSIVE PROGETTO							-7.19		-2.30	-1.00	0.00		4.00	6.98	8.28		12.13
PARZIALI PROGETTO							4.89		1.30	1.00		4.00	2.98	1.30	3.85		
QUOTE PROGETTO							36.00		38.79	38.73	38.67		38.43	38.25	38.31		36.11

SEZIONE DIV\_MI-10

PROGRESSIVA 138.43

RILEVATO	
A1	8.51 mq.
USURA	
a1	8.63 ml.
BINDER	
b1	8.73 ml.
BASE	
c1	9.25 ml.
FONDAZIONE LEGATA	
d1	9.93 ml.
FONDAZIONE NON LEGATA	
e1	10.25 ml.
VEGETALE	
f1	5.18 ml.
f2	3.93 ml.
Totale:	9.11 ml.
IDROSEMINA	
g1	4.63 ml.
g2	3.38 ml.
Totale:	8.01 ml.
SCOTICO	
l1	14.69 ml.



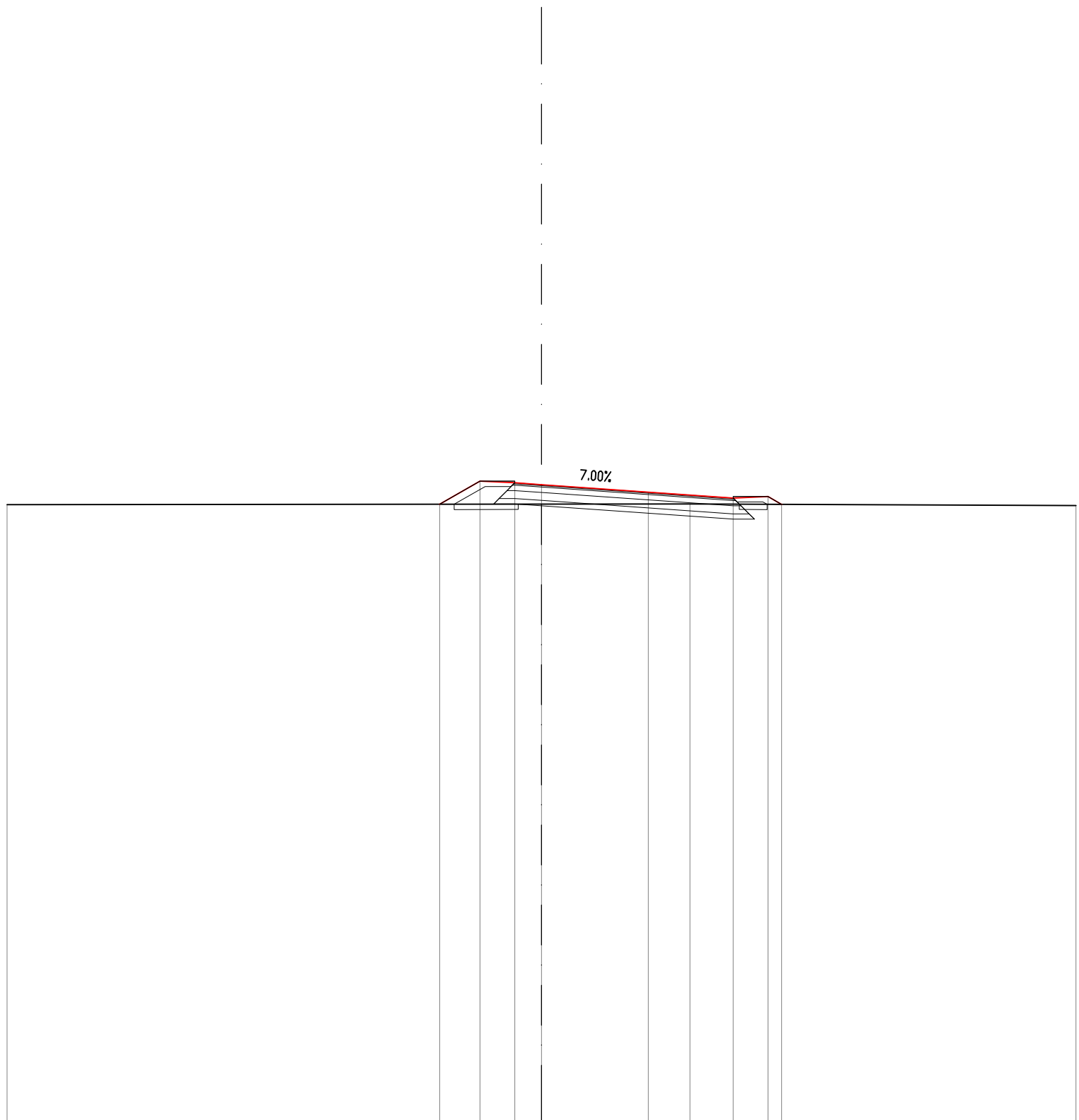
PROGRESSIVE TERRENO		-20.00	-14.96	-8.68				11.47		20.00			
PARZIALI TERRENO		5.04	6.28		20.15			8.53					
QUOTE TERRENO		36.03	36.04	36.10				36.13		36.10			
PROGRESSIVE PROGETTO					-5.19	-2.30	-1.00	0.00		4.00	7.49	8.79	10.60
PARZIALI PROGETTO					2.89	1.30	1.00		4.00	3.49	1.30	1.81	
QUOTE PROGETTO					36.11	37.76	37.70	37.63		37.35	37.10	37.16	36.13

SEZIONE DIV\_MI-11

PROGRESSIVA 151.86

RILEVATO	
A1	0.81 mq.
A2	0.08 mq.
Totale:	0.89 mq.
STERRO	
B1	2.62 mq.
USURA	
a1	8.31 ml.
BINDER	
b1	8.41 ml.
BASE	
c1	8.93 ml.
FONDAZIONE LEGATA	
d1	9.61 ml.
FONDAZIONE NON LEGATA	
e1	9.93 ml.
VEGETALE	
f1	3.58 ml.
f2	2.45 ml.
Totale:	6.03 ml.
IDROSEMINA	
g1	3.04 ml.
g2	1.90 ml.
Totale:	4.94 ml.
SCOTICO	
l1	1.04 ml.
l2	2.39 ml.
Totale:	3.43 ml.

13  
200  
200

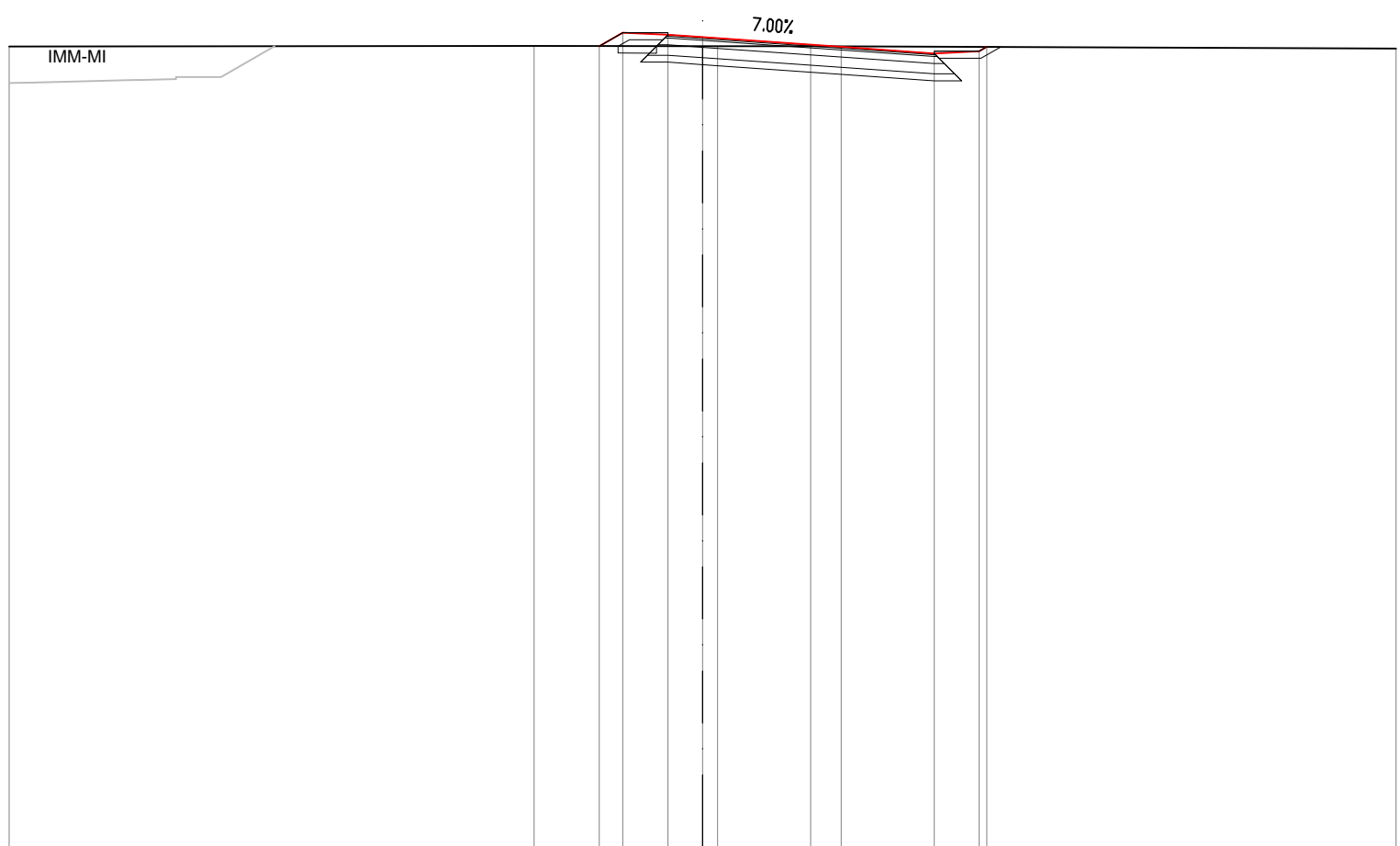


PROGRESSIVE TERRENO		-20.00		5.55		20.00				
PARZIALI TERRENO			25.55		14.45					
QUOTE TERRENO		36.11		36.14		36.09				
PROGRESSIVE PROGETTO			-3.81	-2.30	-1.00	0.00	4.00	7.17	8.47	8.99
PARZIALI PROGETTO			1.51	1.30	1.00	4.00	3.17	1.30	0.52	
QUOTE PROGETTO		36.13	36.99	36.93	36.86	36.58	36.36	36.42	36.13	

SEZIONE DIV\_MI-12

PROGRESSIVA 160.00

- RILEVATO
- A1 0.20 mq.
- STERRO
- B1 6.64 mq.
- USURA
- a1 7.82 ml.
- BINDER
- b1 7.92 ml.
- BASE
- c1 8.44 ml.
- FONDAZIONE LEGATA
- d1 9.12 ml.
- FONDAZIONE NON LEGATA
- e1 9.44 ml.
- VEGETALE
- f1 2.62 ml.
- f2 1.95 ml.
- Totale: 4.57 ml.
- IDROSEMINA
- g1 2.08 ml.
- g2 1.55 ml.
- Totale: 3.63 ml.
- SCOTICO
- l1 1.11 ml.



13  
200  
200

PROGRESSIVE TERRENO		-20.00		-4.86		0.43		3.12		20.00
PARZIALI TERRENO			15.14		5.29		2.69		16.88	
QUOTE TERRENO		36.13		36.15		36.14		36.14		36.08
PROGRESSIVE PROGETTO					-2.98			4.00		
PARZIALI PROGETTO					0.68		1.30		1.30	
QUOTE PROGETTO					36.15		36.47		36.12	

SEZIONE DIV\_MI-13

PROGRESSIVA 165.30

- STERRO
- B1 0.08 mq.
- B2 8.93 mq.
- Totale: 9.01 mq.
- USURA
- a1 7.41 ml.
- BINDER
- b1 7.51 ml.
- BASE
- c1 8.03 ml.
- FONDAZIONE LEGATA
- d1 8.71 ml.
- FONDAZIONE NON LEGATA
- e1 9.03 ml.
- VEGETALE
- f1 1.80 ml.
- f2 2.48 ml.
- Totale: 4.28 ml.
- IDROSEMINA
- g1 1.54 ml.
- g2 2.08 ml.
- Totale: 3.62 ml.
- SCOTICO
- l1 0.00 ml.



PROGRESSIVE TERRENO	-20.00	-2.93	7.02	20.00					
PARZIALI TERRENO		17.07	9.95	12.98					
QUOTE TERRENO	36.13	36.11	36.12	36.07					
PROGRESSIVE PROGETTO		-2.51	-2.30	-1.00	0.00	4.00	6.27	7.57	8.25
PARZIALI PROGETTO		0.21	1.30	1.00	4.00	2.27	1.30	0.68	
QUOTE PROGETTO		36.11	36.23	36.17	36.10	35.82	35.66	35.72	36.11

SEZIONE DIV\_MI-14

PROGRESSIVA 180.00

STERRO	
B1	15.65 mq.
USURA	
a1	6.60 ml.
BINDER	
b1	6.70 ml.
BASE	
c1	7.22 ml.
FONDAZIONE LEGATA	
d1	7.90 ml.
FONDAZIONE NON LEGATA	
e1	8.22 ml.
VEGETALE	
f1	1.58 ml.
f2	3.77 ml.
Totale:	5.35 ml.
IDROSEMINA	
g1	1.58 ml.
g2	3.37 ml.
Totale:	4.95 ml.

12  
200  
200



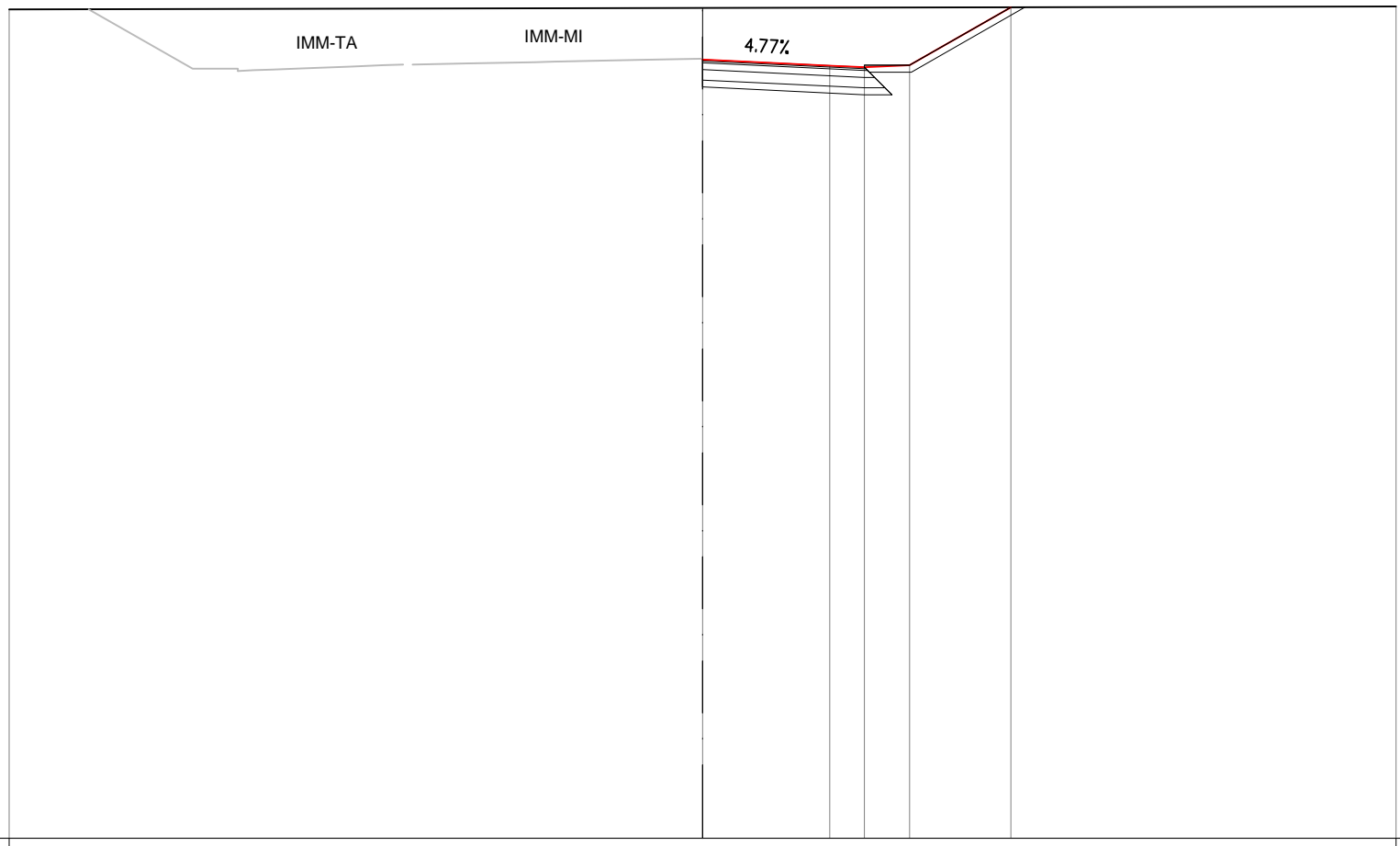
PROGRESSIVE TERRENO		-20.00	-16.67							14.58	20.00		
PARZIALI TERRENO		3.33		31.25						5.42			
QUOTE TERRENO		36.02	36.02							36.06	36.05		
PROGRESSIVE PROGETTO					-2.54	-2.30	-1.00	0.00		3.93	5.47	6.77	8.57
PARZIALI PROGETTO					0.24	1.30	1.00	3.93		1.54	1.30	1.80	
QUOTE PROGETTO					35.56	35.42	35.36	35.30		35.06	34.97	35.03	36.06

SEZIONE DIV\_MI-15

PROGRESSIVA 200.00

STERRO	
B1	17.03 mq.
USURA	
a1	4.74 ml.
BINDER	
b1	4.79 ml.
BASE	
c1	5.05 ml.
FONDAZIONE LEGATA	
d1	5.39 ml.
FONDAZIONE NON LEGATA	
e1	5.55 ml.
VEGETALE	
f1	5.06 ml.
IDROSEMINA	
g1	4.66 ml.

12  
200  
200



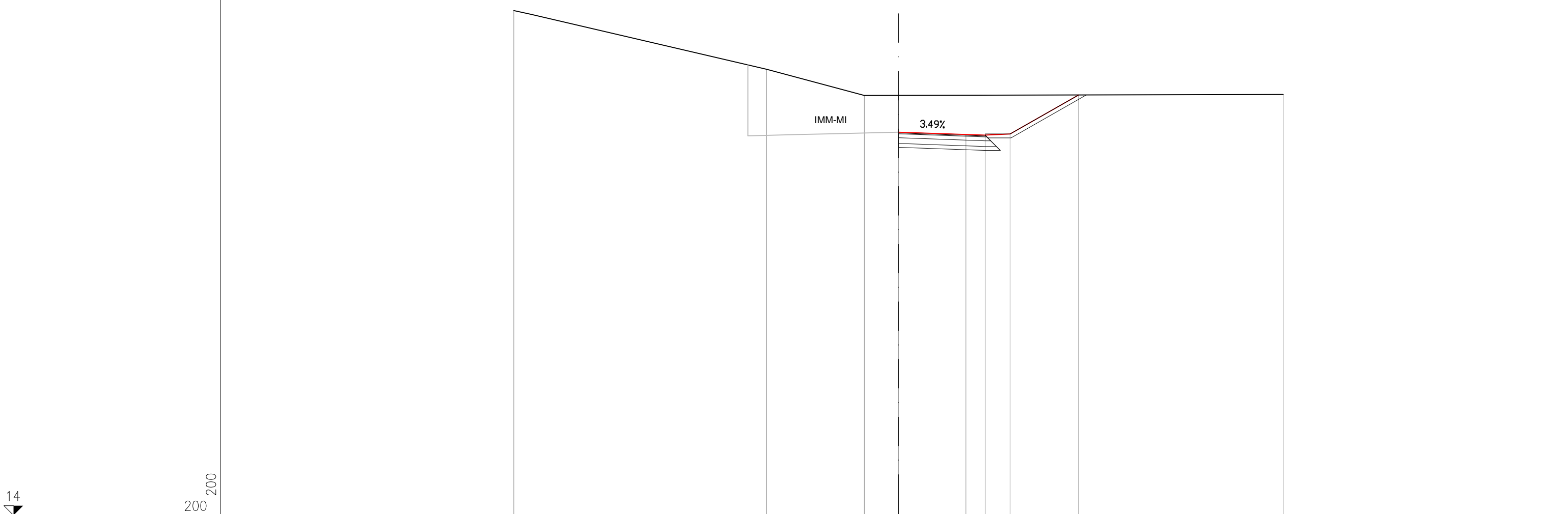
PROGRESSIVE TERRENO		-20.00								20.00
PARZIALI TERRENO				40.00						
QUOTE TERRENO		35.91								35.99
PROGRESSIVE PROGETTO				0.00		3.67	4.67	5.97		8.89
PARZIALI PROGETTO				3.67		1.00	1.30	2.92		
QUOTE PROGETTO				34.47		34.29	34.24	34.30		35.97



SEZIONE DIV\_MI-16

PROGRESSIVA 220.00

STERRO	
B1	20.21 mq.
USURA	
a1	4.56 ml.
BINDER	
b1	4.61 ml.
BASE	
c1	4.87 ml.
FONDAZIONE LEGATA	
d1	5.21 ml.
FONDAZIONE NON LEGATA	
e1	5.37 ml.
VEGETALE	
f1	5.81 ml.
IDROSEMINA	
g1	5.40 ml.

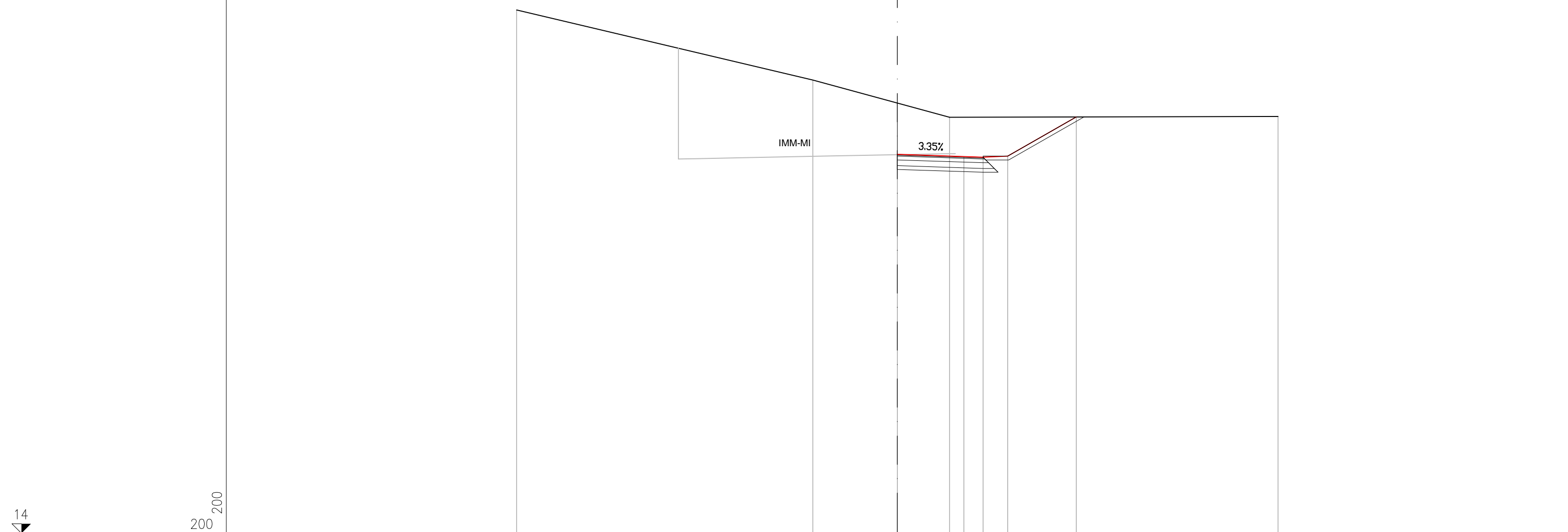


PROGRESSIVE TERRENO		-20.00	-6.86	-1.78					20.00
PARZIALI TERRENO			13.14	5.08				21.78	
QUOTE TERRENO		40.28	37.23	35.86					35.92
PROGRESSIVE PROGETTO					0.00	3.50	4.50	5.80	9.36
PARZIALI PROGETTO					3.50	1.00	1.30	3.56	
QUOTE PROGETTO					33.95	33.83	33.80	33.86	35.89

SEZIONE DIV\_MI-17

PROGRESSIVA 222.31

- STERRO 21.53 mq.
- B1
- USURA
- a1 4.56 ml.
- BINDER
- b1 4.61 ml.
- BASE
- c1 4.87 ml.
- FONDAZIONE LEGATA
- d1 5.21 ml.
- FONDAZIONE NON LEGATA
- e1 5.37 ml.
- VEGETALE
- f1 5.85 ml.
- IDROSEMINA
- g1 5.45 ml.



PROGRESSIVE TERRENO	-20.00	-4.44	2.74	20.00
PARZIALI TERRENO		15.56	7.18	17.26
QUOTE TERRENO	41.51	37.82	35.87	35.91
PROGRESSIVE PROGETTO			0.00	3.50
PARZIALI PROGETTO			3.50	1.00
QUOTE PROGETTO			33.91	33.80
				33.76
				33.82
				35.88
				9.40
				5.80
				4.50
				3.60