



ANAS S.p.A.

DIREZIONE REGIONALE PER LA SICILIA

PA17/08

Affidamento a Contraente Generale dei "Lavori di ammodernamento del tratto Palermo - Lercara Friddi, lotto funzionale dal km 14,4 (km. 0,0 del Lotto 2) compreso il tratto di raccordo della rotatoria Bolognetta, al km 48,0 (km. 33,6 del Lotto 2 - Svincolo Manganaro incluso) compresi raccordi con le attuali SS n.189 e SS n.121

Bolognetta S.c.p.a.

Contraente Generale:
Ing. Pierfrancesco Paglini

Il Responsabile Ambientale:
Dott. Maurizio D'angelo

Bolognetta S.c.p.a.

- PERIZIA DI VARIANTE -

Titolo elaborato:

CANTIERIZZAZIONE E GESTIONE MATERIE

Variante al piano di gestione delle terre e rocce da scavo e progettazione di n. 7 nuovi siti di deposito definitivo in ottemperanza alla prescrizione n. 2 della determina direttoriale del MATTM - Prot. DVA.REGISTRO DECRETI.R.0000001 del 08/01/2018

AREA CP2

Quaderno delle sezioni e dei particolari costruttivi

Codice Unico Progetto (CUP) : F41B03000230001

| | OPERA | ARGOMENTO | DOC. E PROG. | FASE | REVISIONE |
|---------------------------|-------|-----------|--------------|------|-----------|
| Codice elaborato: PA17/08 | P V | C A | X 0 0 9 | 5 | 0 |

| CARTELLA: | FILE NAME: | NOTE: | PROT. | SCALA: | |
|-----------|------------------|-------|-------------|---------------------------------|-----------|
| 11 - | PVCAX009_50_4137 | 1=1 | 4 1 3 7 | | |
| 4 | | | | | |
| 3 | | | | | |
| 2 | | | | | |
| 1 | | | | | |
| 0 | PRIMA EMISSIONE | | Maggio 2018 | G. Anselmo S. Fortino D. Tironi | |
| REV. | DESCRIZIONE | DATA | REDATTO | VERIFICATO | APPROVATO |

Progettisti :



Il Progettista Responsabile
Ing. Gianluca Coroneo

Il Geologo
Dott. Gualtiero Bellomo

Il Coordinatore per la Sicurezza
in fase di esecuzione:
Ing. Francesco Cocciante

Il Direttore dei Lavori:
Ing. Sandro Favero



Il Coordinatore per la sicurezza
in fase di Esecuzione
Ing. Francesco Cocciante

Il Direttore dei Lavori
Ing. Sandro Favero

ANAS S.p.A.

DATA: _____ PROTOCOLLO: _____

VISTO: IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

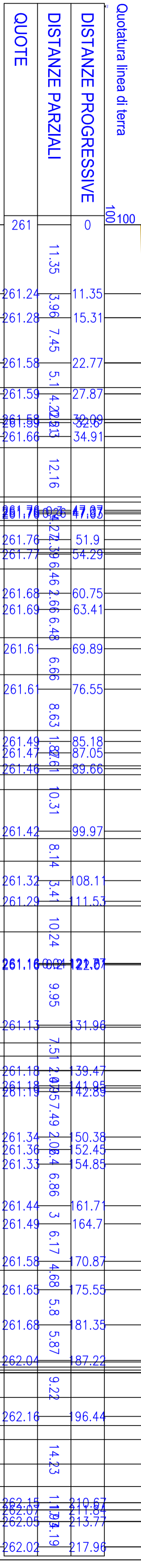
CODICE PROGETTO **L O 4 1 0 C E 1 1 0 1**

Dott. Ing. Ettore de Cesbron de la Grennelais

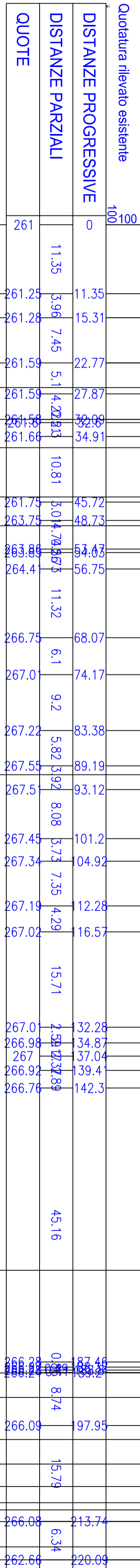
LEGENDA

- PROFILO TERRENO ANTEOPERA
- PROFILO TERRENO RILEVATO ESISTENTE
- PROFILO TERRENO RILEVATO DI PROGETTO

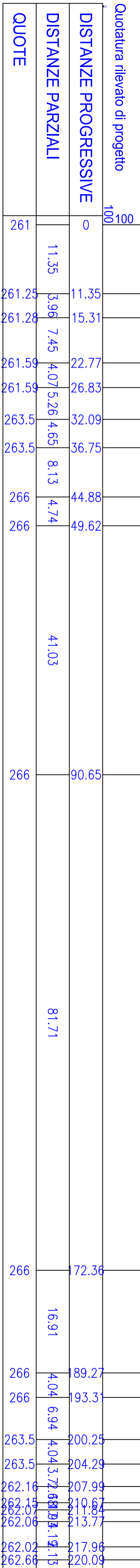
SEZIONE 18a



SEZIONE 18a



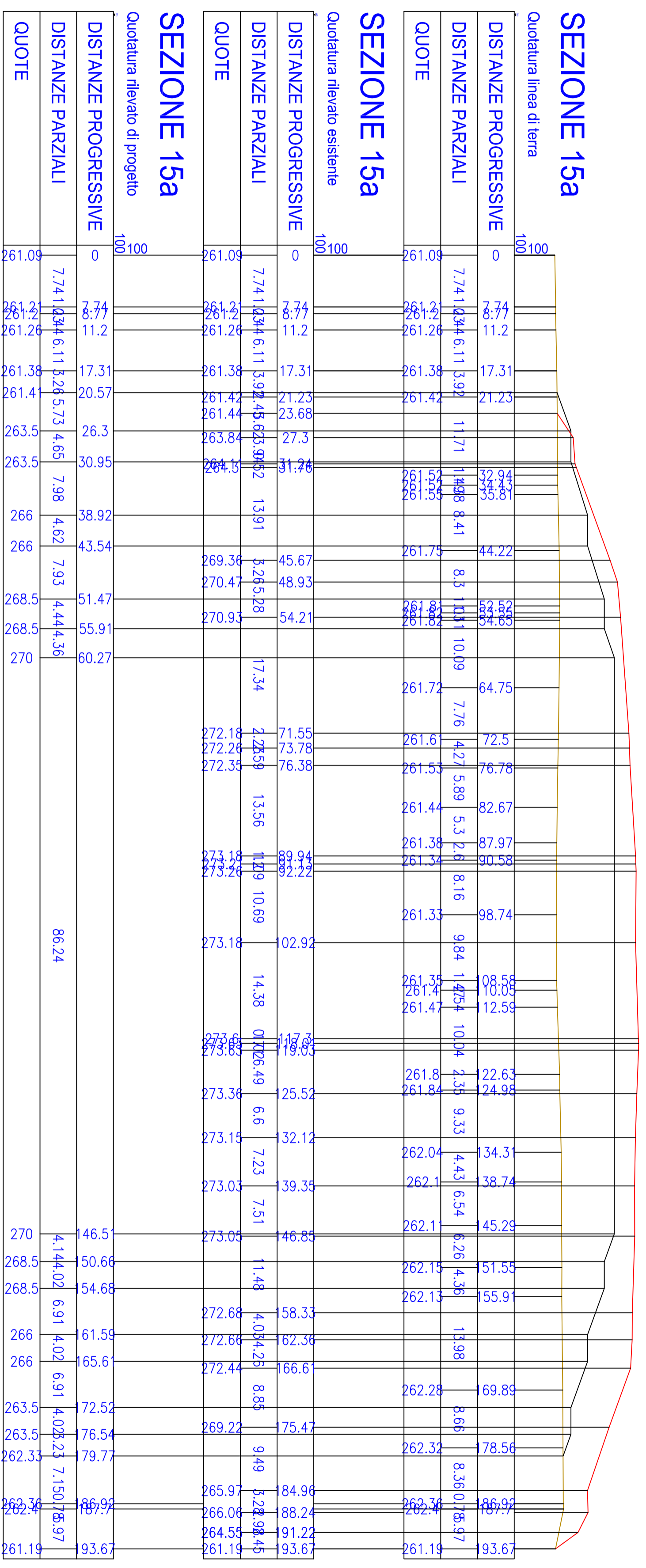
SEZIONE 18a






SCALA 1:500

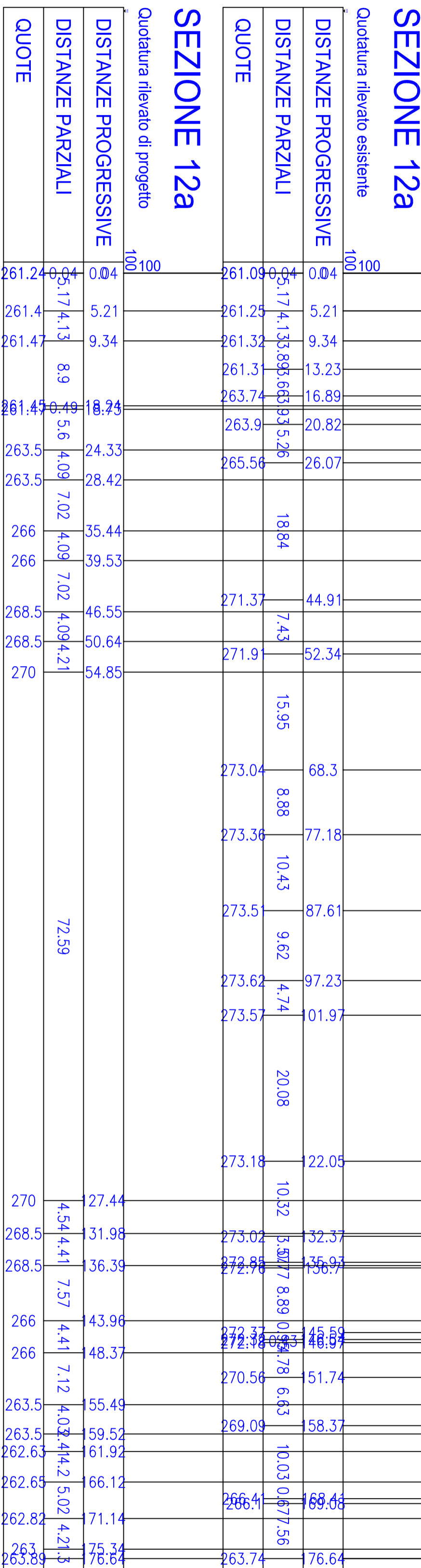
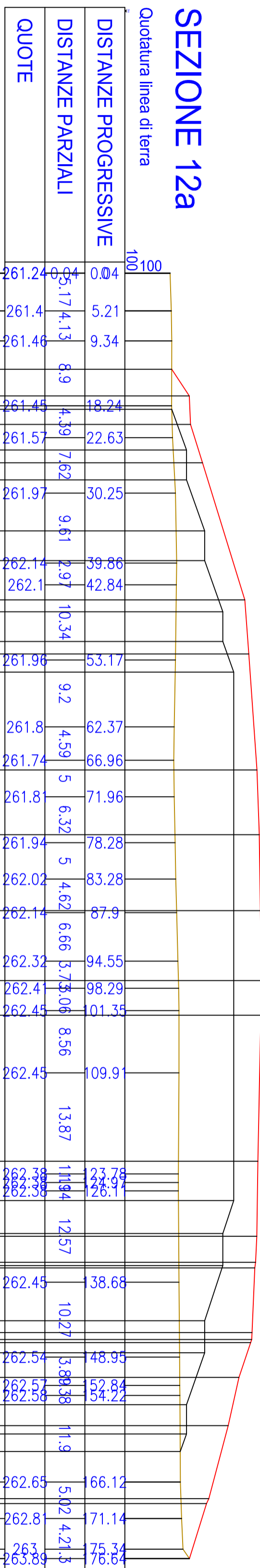
LEGENDA

| | |
|--|--------------------------------------|
| | PROFILO TERRENO ANTEOPERA |
| | PROFILO TERRENO RILEVATO ESISTENTE |
| | PROFILO TERRENO RILEVATO DI PROGETTO |





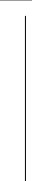
SCALA 1:500

| LEGENDA | |
|--|--------------------------------------|
|  | PROFILO TERRENO ANTEOPERA |
|  | PROFILO TERRENO RILEVATO ESISTENTE |
|  | PROFILO TERRENO RILEVATO DI PROGETTO |

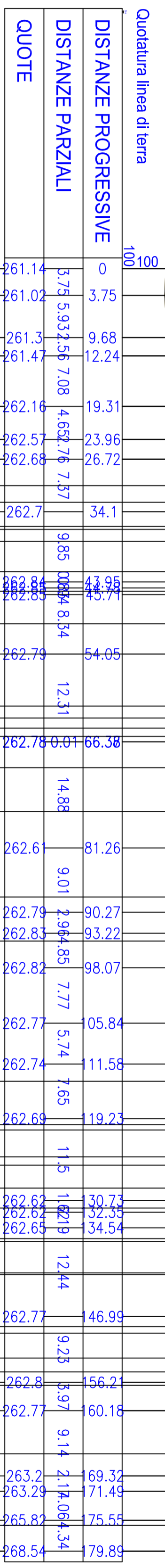


SCALA 1:500

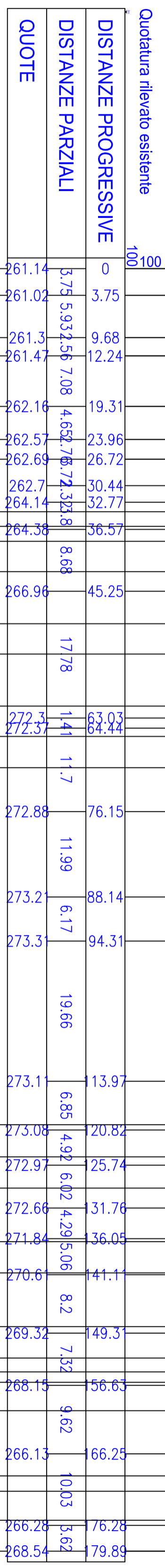
LEGENDA

| | |
|--|--------------------------------------|
|  | PROFILO TERRENO ANTEOPERA |
|  | PROFILO TERRENO RILEVATO ESISTENTE |
|  | PROFILO TERRENO RILEVATO DI PROGETTO |

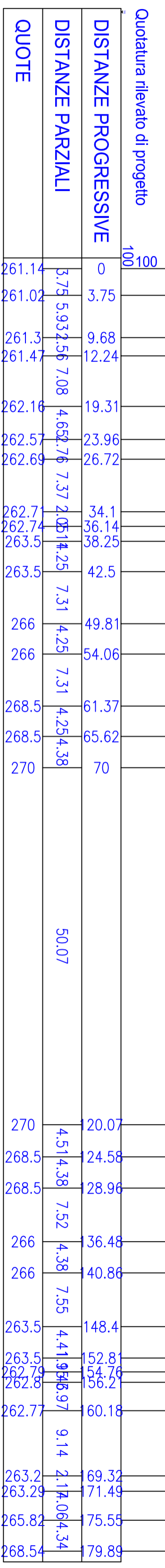
SEZIONE 9a



SEZIONE 9a






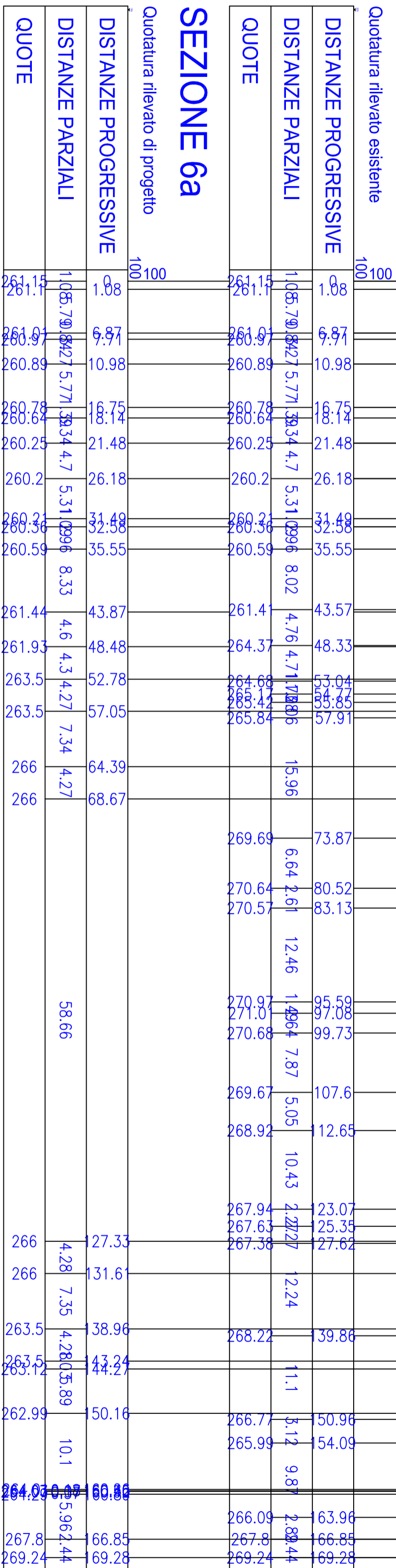
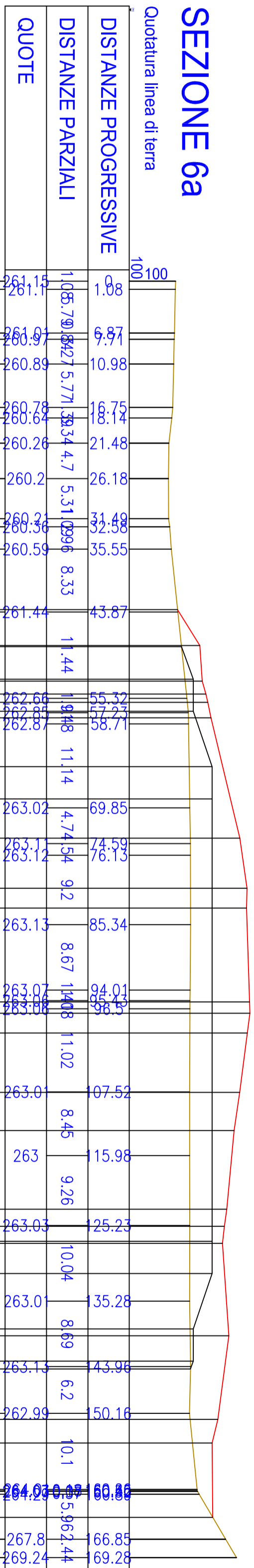
SEZIONE 9a



SCALA 1:500

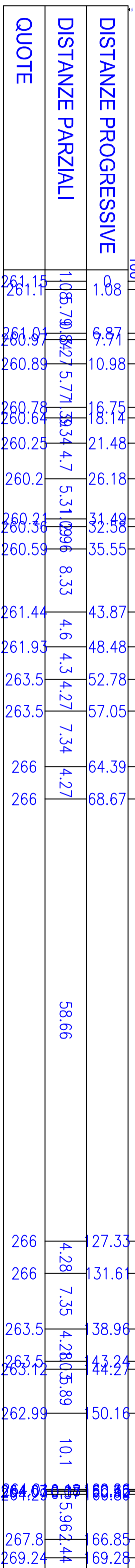
LEGENDA

| | |
|--|--------------------------------------|
|  | PROFILO TERRENO ANTEOPERA |
|  | PROFILO TERRENO RILEVATO ESISTENTE |
|  | PROFILO TERRENO RILEVATO DI PROGETTO |






SEZIONE 6a

Quotatura rilevato di progetto

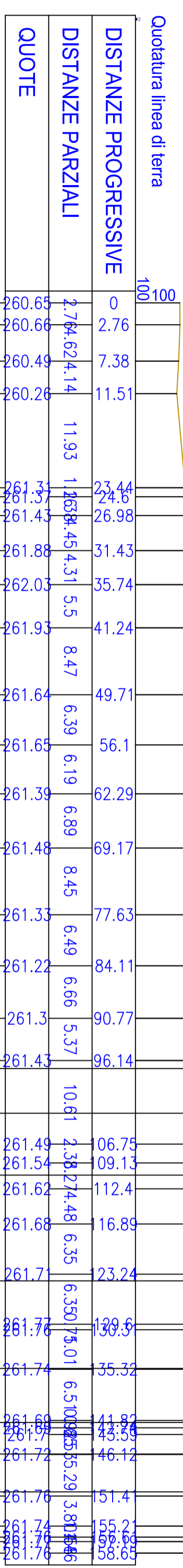


SCALA 1:500

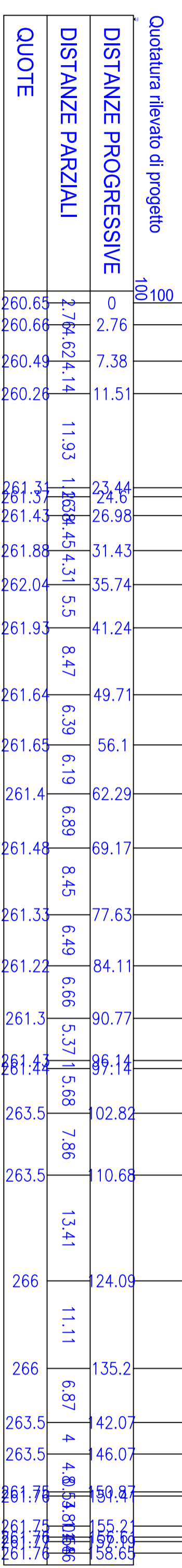
LEGENDA

| | |
|--|--------------------------------------|
|  | PROFILO TERRENO ANTEOPERA |
|  | PROFILO TERRENO RILEVATO ESISTENTE |
|  | PROFILO TERRENO RILEVATO DI PROGETTO |

SEZIONE 21b

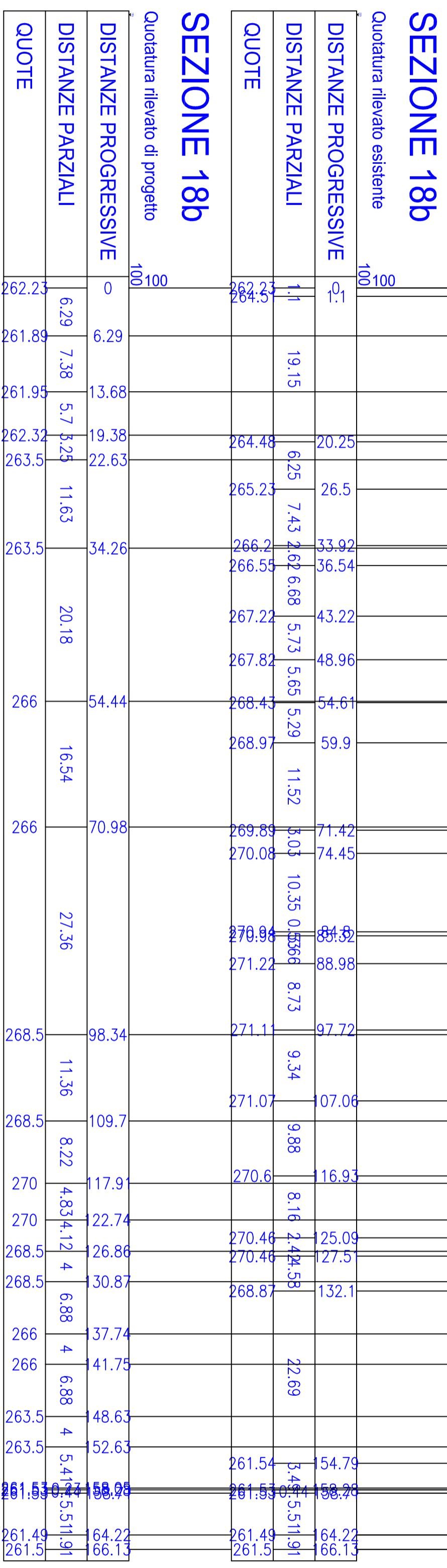
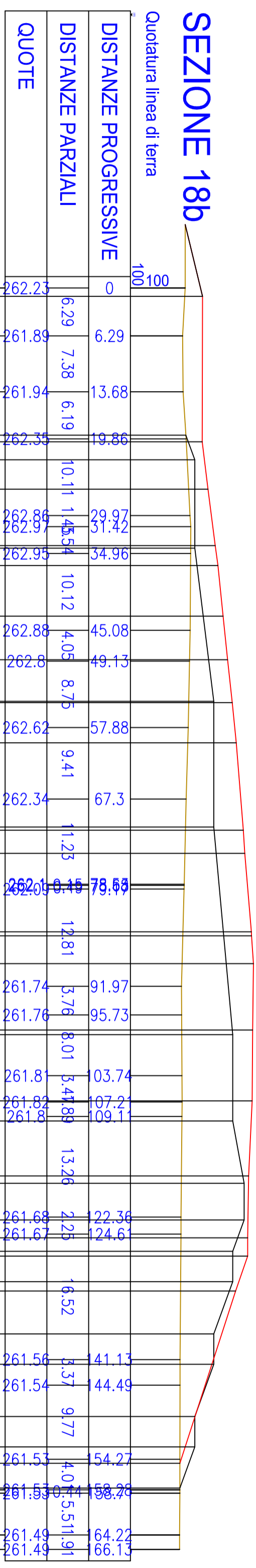


SEZIONE 21b



LEGENDA

- PROFILO TERRENO ANTEOPERA
- PROFILO TERRENO RILEVATO ESISTENTE
- PROFILO TERRENO RILEVATO DI PROGETTO



SEZIONE 18b


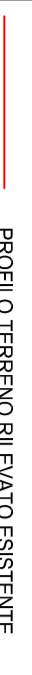
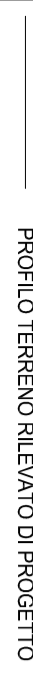
Quotatura rilevato di progetto

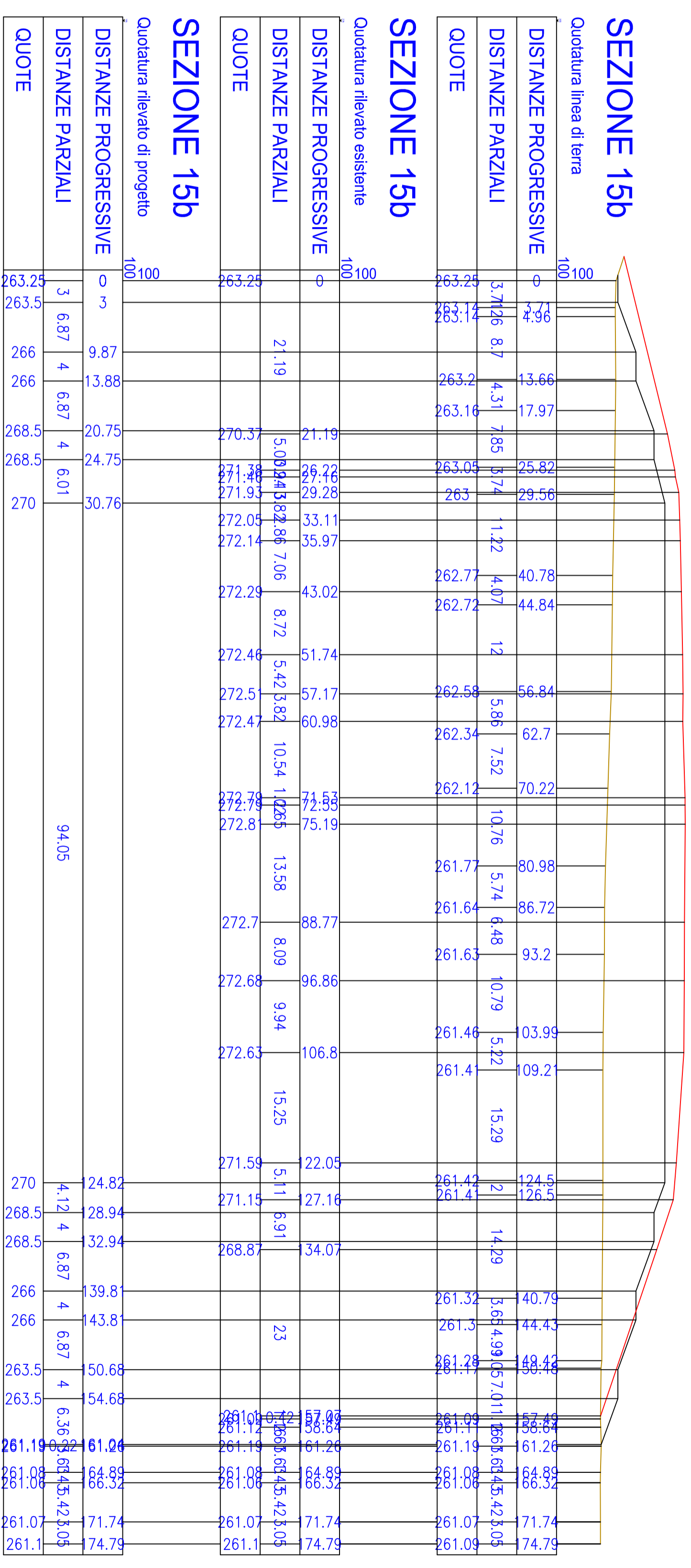
| | |
|-----|-------|
| 100 | 0 |
| 100 | 6.29 |
| 100 | 13.68 |
| 100 | 19.38 |
| 100 | 22.63 |
| 100 | 34.26 |
| 100 | 20.18 |
| 100 | 54.44 |
| 100 | 16.54 |
| 100 | 70.98 |
| 100 | 27.36 |
| 100 | 98.34 |
| 100 | 11.36 |
| 100 | 109.7 |
| 100 | 17.91 |
| 100 | 22.74 |
| 100 | 26.86 |
| 100 | 30.87 |
| 100 | 37.74 |
| 100 | 41.75 |
| 100 | 48.63 |
| 100 | 52.63 |
| 100 | 58.95 |
| 100 | 58.95 |
| 100 | 64.22 |
| 100 | 66.13 |

| | |
|-----|-------|
| 100 | 1.1 |
| 100 | 19.15 |
| 100 | 62.5 |
| 100 | 7.43 |
| 100 | 2.62 |
| 100 | 6.68 |
| 100 | 5.73 |
| 100 | 5.65 |
| 100 | 5.29 |
| 100 | 11.52 |
| 100 | 3.03 |
| 100 | 10.35 |
| 100 | 0.566 |
| 100 | 8.73 |
| 100 | 9.34 |
| 100 | 9.88 |
| 100 | 8.16 |
| 100 | 2.42 |
| 100 | 2.58 |
| 100 | 132.1 |
| 100 | 22.69 |
| 100 | 3.43 |
| 100 | 5.51 |
| 100 | 64.22 |
| 100 | 66.13 |

SCALA 1:500



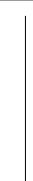
LEGENDA

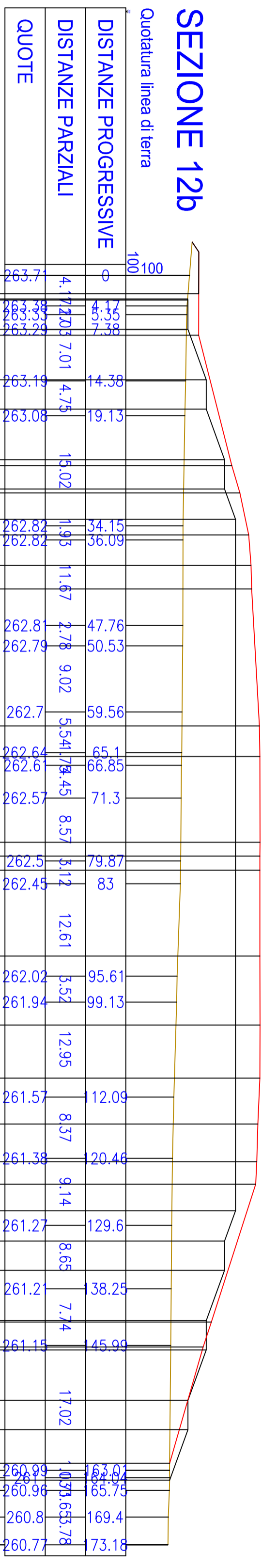
| | |
|--|--------------------------------------|
|  | PROFILO TERRENO ANTEOPERA |
|  | PROFILO TERRENO RILEVATO ESISTENTE |
|  | PROFILO TERRENO RILEVATO DI PROGETTO |



SCALA 1:500

LEGENDA

| | |
|--|--------------------------------------|
|  | PROFILO TERRENO ANTEOPERA |
|  | PROFILO TERRENO RILEVATO ESISTENTE |
|  | PROFILO TERRENO RILEVATO DI PROGETTO |



SEZIONE 12b
 Quotatura rilevato esistente



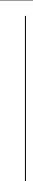
| | | |
|--------|--------|--------|
| 0 | 263.71 | 263.71 |
| 2.48 | 264.96 | 264.96 |
| 8.16 | 264.95 | 264.95 |
| 17.79 | 269.5 | 269.5 |
| 25.95 | 270.59 | 270.59 |
| 29.67 | 271.8 | 271.8 |
| 35.4 | 272.12 | 272.12 |
| 39.56 | 272.2 | 272.2 |
| 42.77 | 273.25 | 273.25 |
| 61.47 | 273.32 | 273.32 |
| 65.62 | 273.35 | 273.35 |
| 77.33 | 273.32 | 273.32 |
| 79.22 | 273.33 | 273.33 |
| 81.14 | 273.32 | 273.32 |
| 92.86 | 273.34 | 273.34 |
| 102.28 | 273.32 | 273.32 |
| 109.5 | 273.04 | 273.04 |
| 115.78 | 272.9 | 272.9 |
| 120.93 | 272.75 | 272.75 |
| 123.99 | 270 | 270 |
| 127.61 | 268.5 | 268.5 |
| 131.73 | 268.5 | 268.5 |
| 135.73 | 266 | 266 |
| 142.6 | 266 | 266 |
| 146.6 | 263.5 | 263.5 |
| 153.47 | 263.5 | 263.5 |
| 157.47 | 260.99 | 260.99 |
| 162.06 | 260.96 | 260.96 |
| 165.75 | 260.8 | 260.8 |
| 169.4 | 260.77 | 260.77 |
| 173.18 | 260.77 | 260.77 |

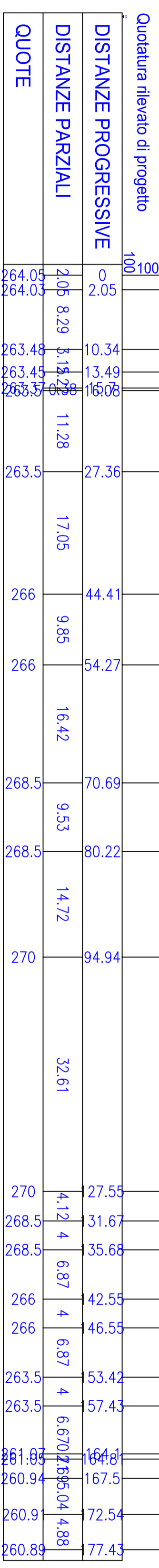
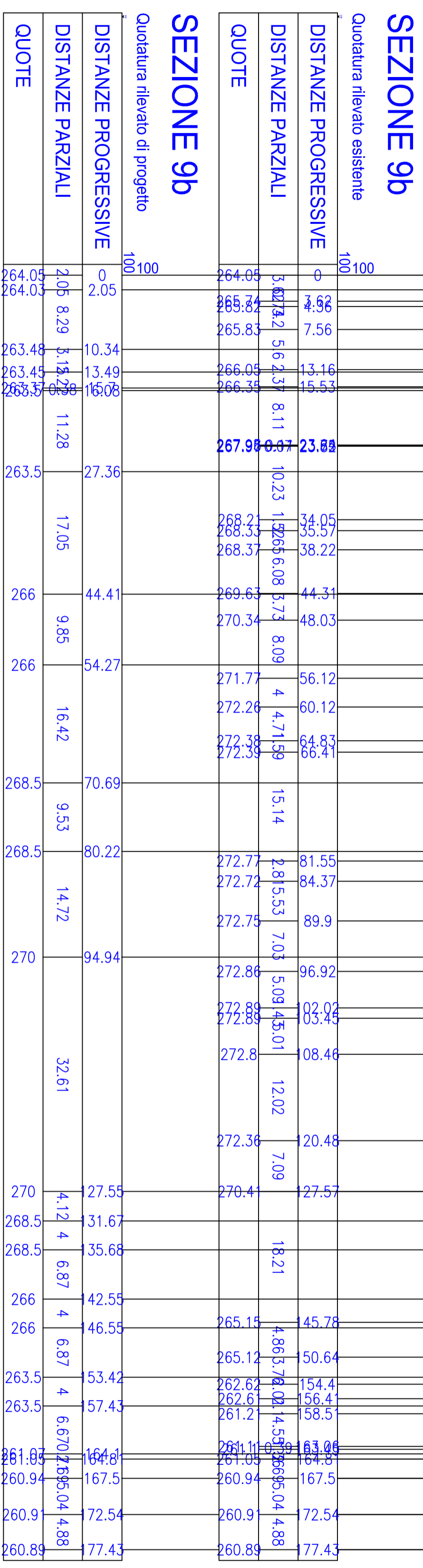
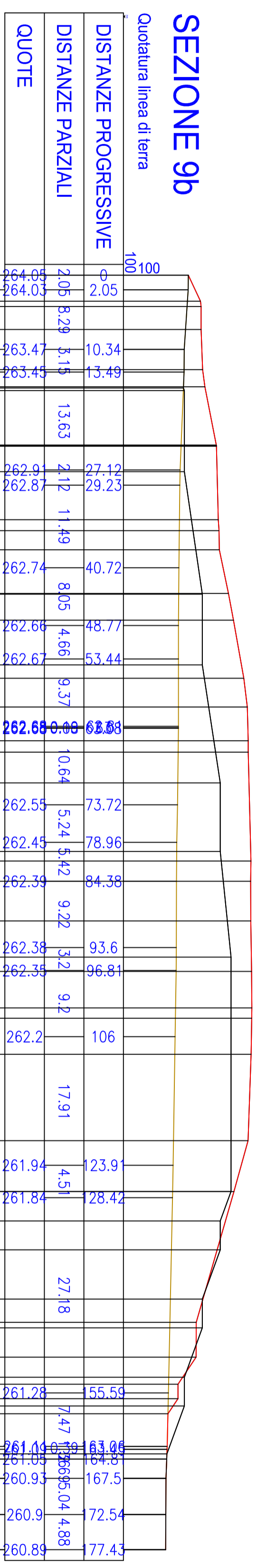
SEZIONE 12b
 Quotatura rilevato di progetto

| | | |
|--------|-------|--------|
| 0 | 3.25 | 263.71 |
| 3.38 | 4.01 | 263.45 |
| 7.36 | 4.01 | 263.5 |
| 14.24 | 4.01 | 266 |
| 18.25 | 4.01 | 266 |
| 25.13 | 4.01 | 268.5 |
| 29.14 | 4.01 | 268.5 |
| 33.27 | 94.34 | 270 |
| 127.61 | 4.12 | 270 |
| 131.73 | 4 | 268.5 |
| 135.73 | 6.87 | 268.5 |
| 142.6 | 4 | 266 |
| 146.6 | 6.87 | 266 |
| 153.47 | 4 | 263.5 |
| 157.47 | 6.88 | 263.5 |
| 162.06 | 1.5 | 260.99 |
| 165.75 | 6.53 | 260.96 |
| 169.4 | 7.78 | 260.8 |
| 173.18 | 7.78 | 260.77 |

SCALA 1:500



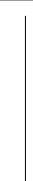
LEGENDA

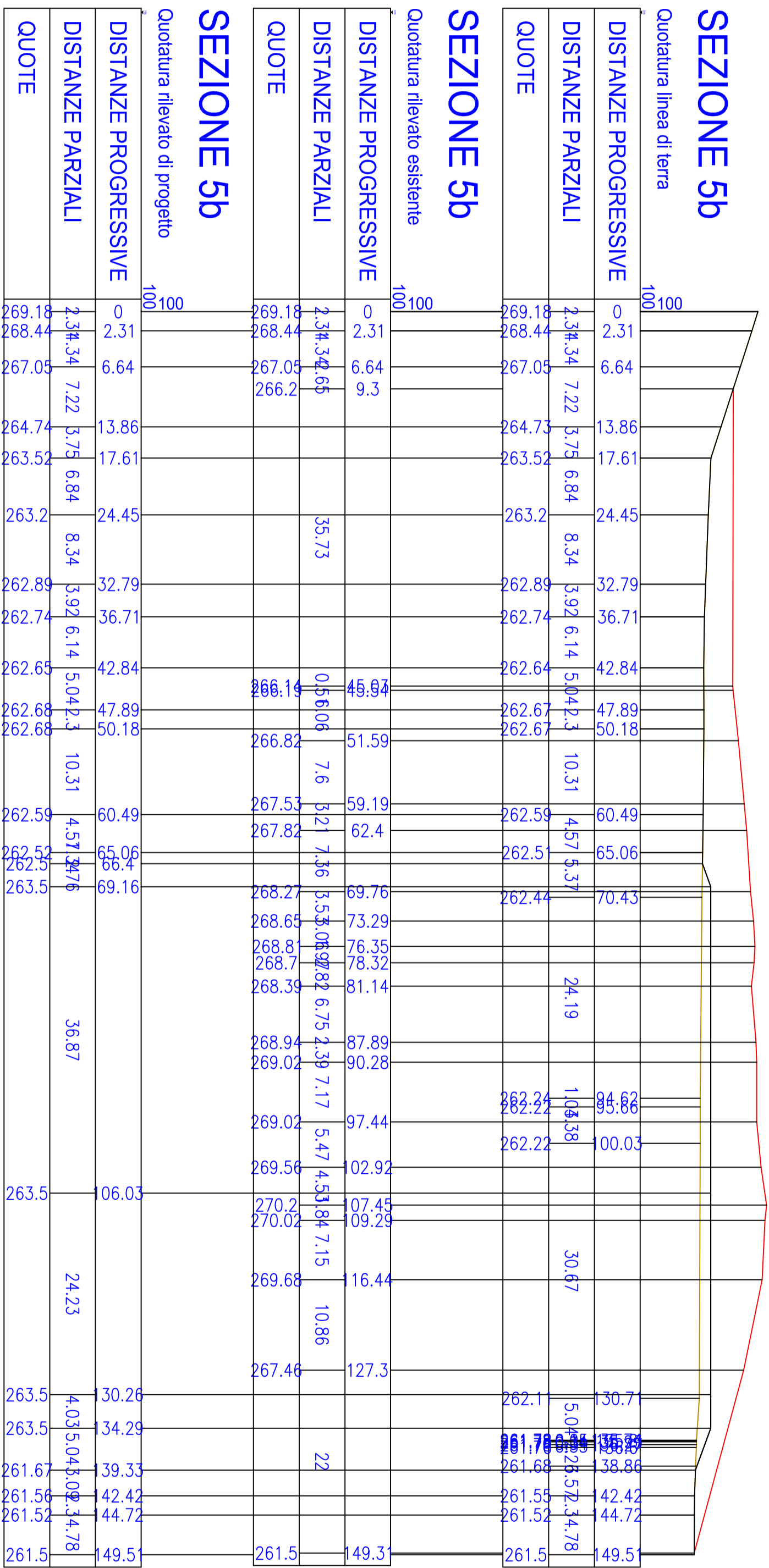
| | |
|--|--------------------------------------|
|  | PROFILO TERRENO ANTEOPERA |
|  | PROFILO TERRENO RILEVATO ESISTENTE |
|  | PROFILO TERRENO RILEVATO DI PROGETTO |



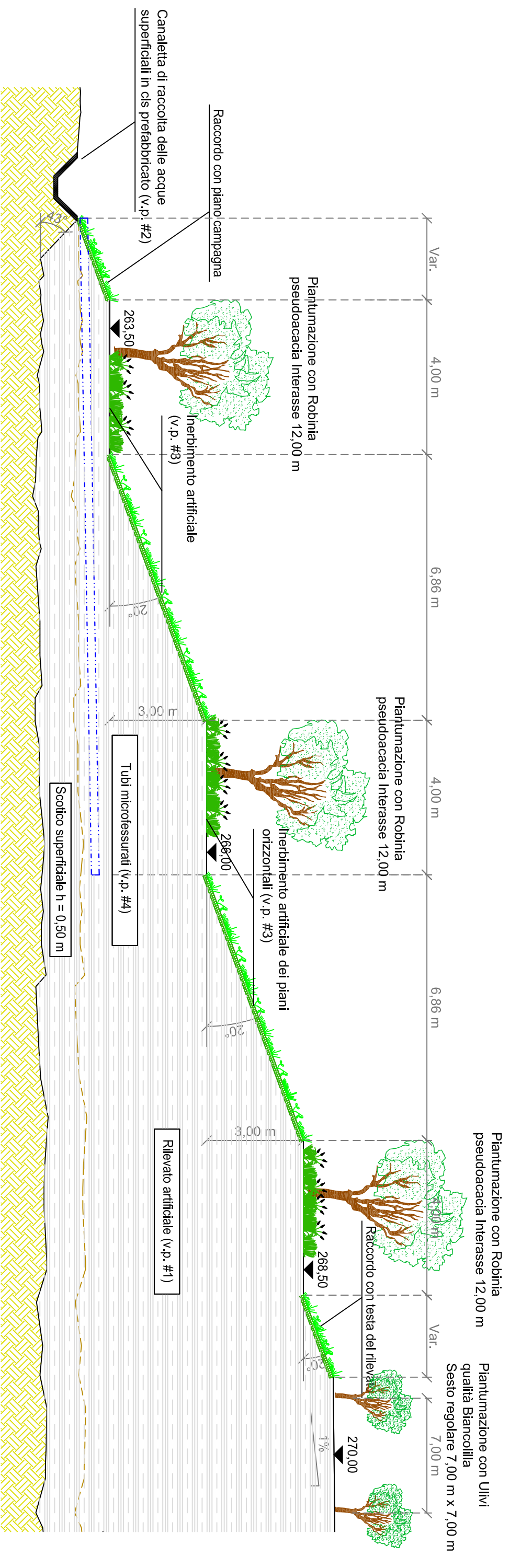
SCALA 1:500

LEGENDA

| | |
|--|--------------------------------------|
|  | PROFILO TERRENO ANTEOPERA |
|  | PROFILO TERRENO RILEVATO ESISTENTE |
|  | PROFILO TERRENO RILEVATO DI PROGETTO |



SCALA 1:500



PARTICOLARE #1
Rilevato artificiale

Le modalità operative per la costituzione del rilevato dovranno essere quelle relative alla esecuzione a perfetta regola d'arte e secondo le norme capitolari tipiche di settore e le indicazioni specifiche del DL.

Si richiede un numero minimo di passate di rullo dentato da 15 t, sulla conformazione definitiva del rilevato, pari a:

- corpo del rilevato: n. 4 passate;

- fascia frontale: n. 8 passate.

(ove per fascia frontale si intende la porzione planimetrica di rilevato compresa tra il piede dell'abbancamento e l'ideale parallela del ciglio distante 5,00 m da esso verso il centro del rilevato stesso)

Il rilevato strutturale dovrà garantire il raggiungimento delle seguenti caratteristiche fisico-meccaniche minime:

$\gamma_d \geq \gamma_{d\#}$

$c' = 0,01 \text{ kg/cm}^2$

$\phi' = 21^\circ$

(ove $\gamma_{d\#}$ = γ_d ottimo determinato con Prova Proctor Standard)

Dovranno essere eseguite le necessarie prove in sito e di laboratorio finalizzate a verificare il raggiungimento delle anzidette caratteristiche minime.

In particolare saranno eseguite le seguenti prove:

- misura della densità secca in sito - n.5 prove ogni 10.000 m³ di rilevato

- misura della resistenza al taglio con prove di taglio diretto su campioni indisturbati - in particolare sono previste n.5 prove totali distribuite in modo da eseguire n. 1 prova in corrispondenza del corpo del rilevato e n.4 in corrispondenza della fascia frontale.

I campioni, in corrispondenza del rilevato esistente, andranno prelevati con mezzo meccanico, a discrezione della DL alle profondità di 2,50 m, 5,00 m dal piano campagna.

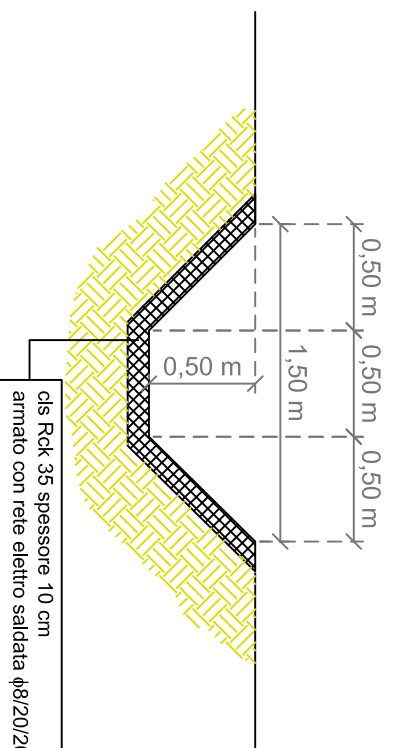
La DL potrà richiedere a suo insindacabile giudizio, durante i lavori, una frequenza maggiore delle prove per un periodo di tempo da lei ritenuto necessario, ovvero ulteriori tipologie, al fine di garantire il raggiungimento delle suddette caratteristiche per l'intero corpo del rilevato.

Nel caso in cui non dovessero essere raggiunti i minimi valori prescritti relativi alle caratteristiche di densità secca o delle

caratteristiche meccaniche imposte si dovrà prevedere lo smontaggio dello strato o della porzione che non risulta soddisfare i

requisiti richiesti e la sua posa in opera con un numero maggiore di passate del rullo compatatore e secondo strati di 25 cm.

PARTICOLARE #2
Canaletta di raccolta delle acque superficiali in cls prefabbricato



PARTICOLARE #4
Tubi Microfessurati

In corrispondenza delle aree in cui sono già presenti cumuli di terreno temporanei si provvederà ad eseguire perforazioni sub-orizzontali della lunghezza minima di 20,00 m attrezzati con tubi micro fessurati in pead di diametro 200 mm avvolto in TNT ad interasse 30,00 m e pendenza almeno pari a 1%.

PARTICOLARE #3

Inerbimento artificiale - quantità: 30 g/m²

Previa posa in opera di uno strato di 20 cm di terreno vegetale

Composizione miscuglio per inerbimento:

| Graminacee | % | Leguminose | % |
|----------------------------|----|------------------------------|----|
| <i>Dactylis glomerata</i> | 15 | <i>Onobrychis viciifolia</i> | 15 |
| <i>Festuca arundinacea</i> | 15 | <i>Trifolium pratense</i> | 15 |
| <i>Bromus erectus</i> | 10 | <i>Lotus corniculatus</i> | 10 |
| <i>Poa trivialis</i> | 10 | | |
| <i>Cynodon dactylon</i> | 5 | | |
| <i>Agropyron repens</i> | 5 | | |