

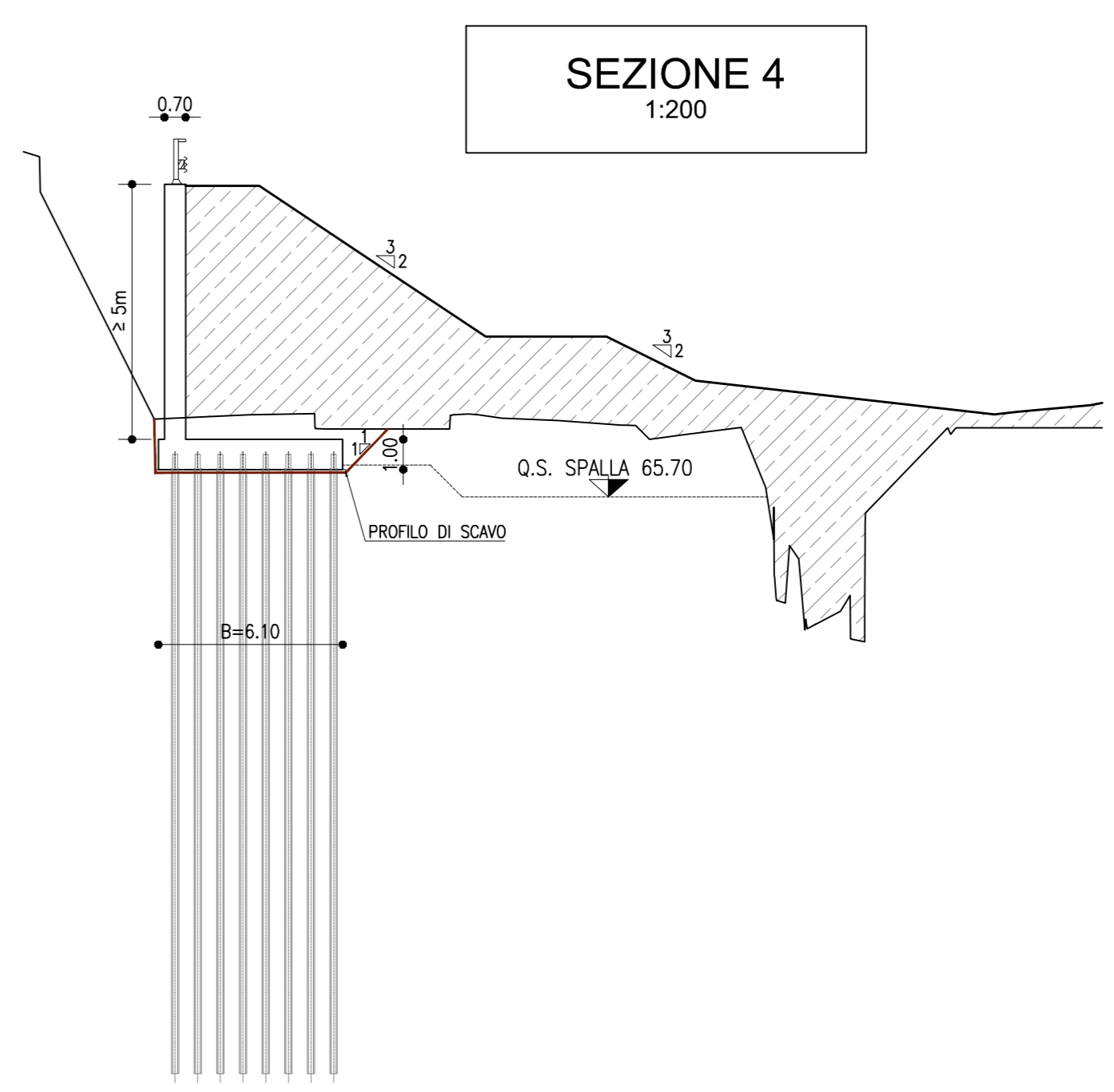
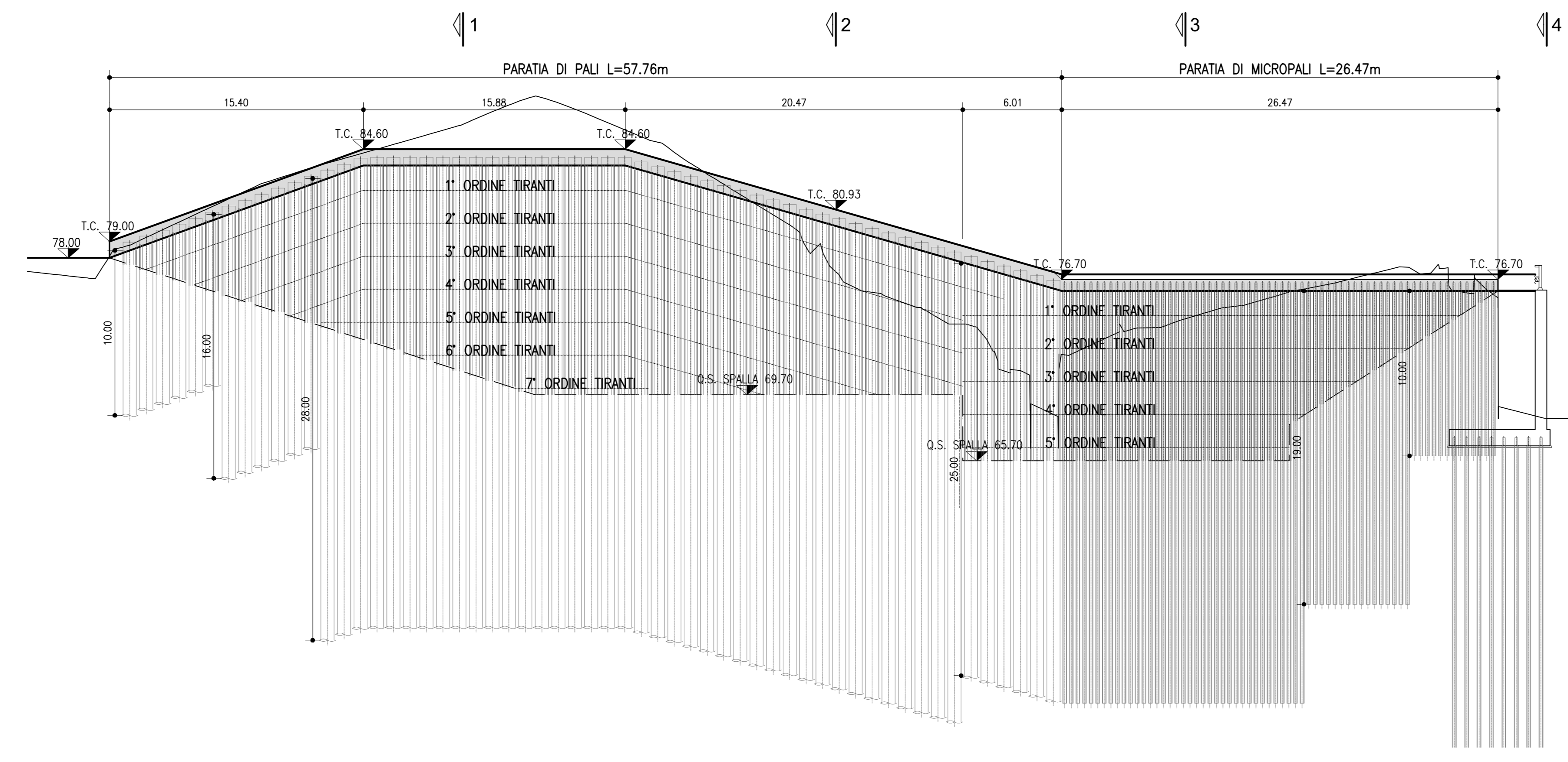
LEGENDA TIRANTI	
1° ORDINE	Lunghezza libera 20.0m Lunghezza bulbo 12.0m Interasse 3.0m/2.8m Diametro perforazione 180mm n° trefoli 6 Inclinazione 20° Pretiro 200kN
2° ORDINE	Lunghezza libera 19.0m Lunghezza bulbo 12.0m Interasse 3.0m/2.8m Diametro perforazione 180mm n° trefoli 6 Inclinazione 20° Pretiro 200kN
3° ORDINE	Lunghezza libera 18.0m Lunghezza bulbo 15.0m Interasse 2m Diametro perforazione 180mm n° trefoli 7 Inclinazione 20° Pretiro 300kN
4° ORDINE	Lunghezza libera 17.0m Lunghezza bulbo 15.0m Interasse 2m Diametro perforazione 180mm n° trefoli 7 Inclinazione 20° Pretiro 300kN
5° ORDINE	Lunghezza libera 16.0m Lunghezza bulbo 15.0m Interasse 2m Diametro perforazione 180mm n° trefoli 7 Inclinazione 20° Pretiro 300kN
6° ORDINE	Lunghezza libera 15.0m Lunghezza bulbo 15.0m Interasse 2m Diametro perforazione 180mm n° trefoli 7 Inclinazione 20° Pretiro 300kN
7° ORDINE	Lunghezza libera 14.0m Lunghezza bulbo 15.0m Interasse 2m Diametro perforazione 180mm n° trefoli 7 Inclinazione 20° Pretiro 300kN

LEGENDA PALI E MICROPALI	
MICROPALI PER FONDAZIONE MURO DI VALLE	
Diametro perforazione	240mm
Diametro tubo	193.7mm
Spessore	17.5mm
Interasse (paramento<5m)	1.00 m
Interasse (paramento>5m)	0.75 m
Quantità	82
MICROPALI PER PARATIA	
Interasse	0.4m
Diametro perforazione	240mm
Diametro tubo	168.3mm
Spessore	12.5mm
Quantità	66
PALI PER PARATIA	
Interasse	1.0m
Diametro	800mm
Quantità	57

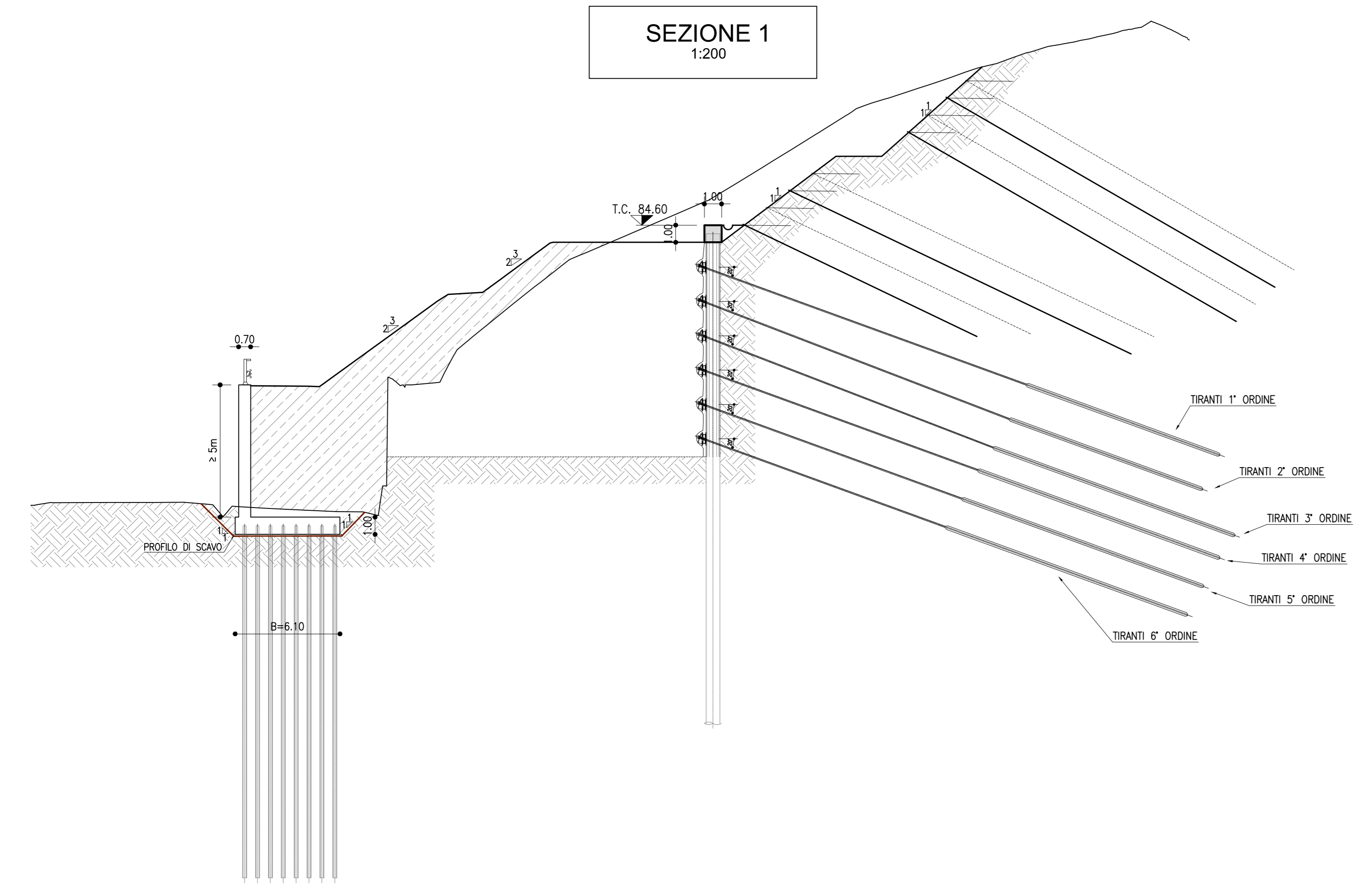
LEGENDA CHIODATURE	
1° FILA	
Lunghezza	15.0m
Diametro	40.0mm
Interasse orizzontale	1.50m
Diametro perforazione	100mm
Inclinazione	25°
2° FILA	
Lunghezza	18.0m
Diametro	40.0mm
Interasse orizzontale	1.50m
Diametro perforazione	100mm
Inclinazione	25°
3° e 4° FILA	
Lunghezza	22.0m
Diametro	40.0mm
Interasse orizzontale	1.50m
Diametro perforazione	100mm
Inclinazione	25°
5° FILA E SUCCESSIVE	
Lunghezza	22.0m
Diametro	40.0mm
Interasse orizzontale	1.50m
Diametro perforazione	100mm
Inclinazione	30°

SVILUPPATA PARATIA DI IMBOCCO

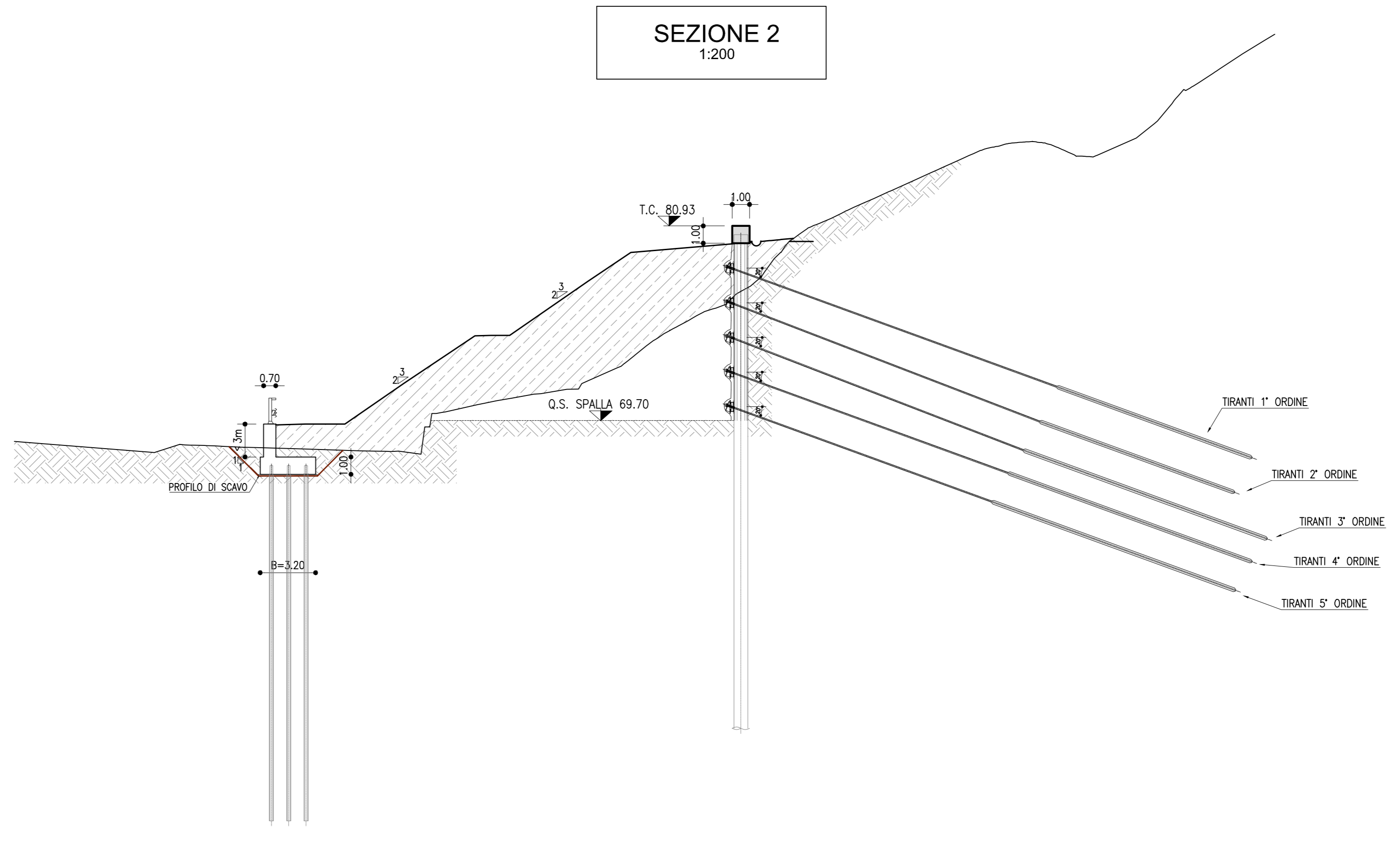
1:200



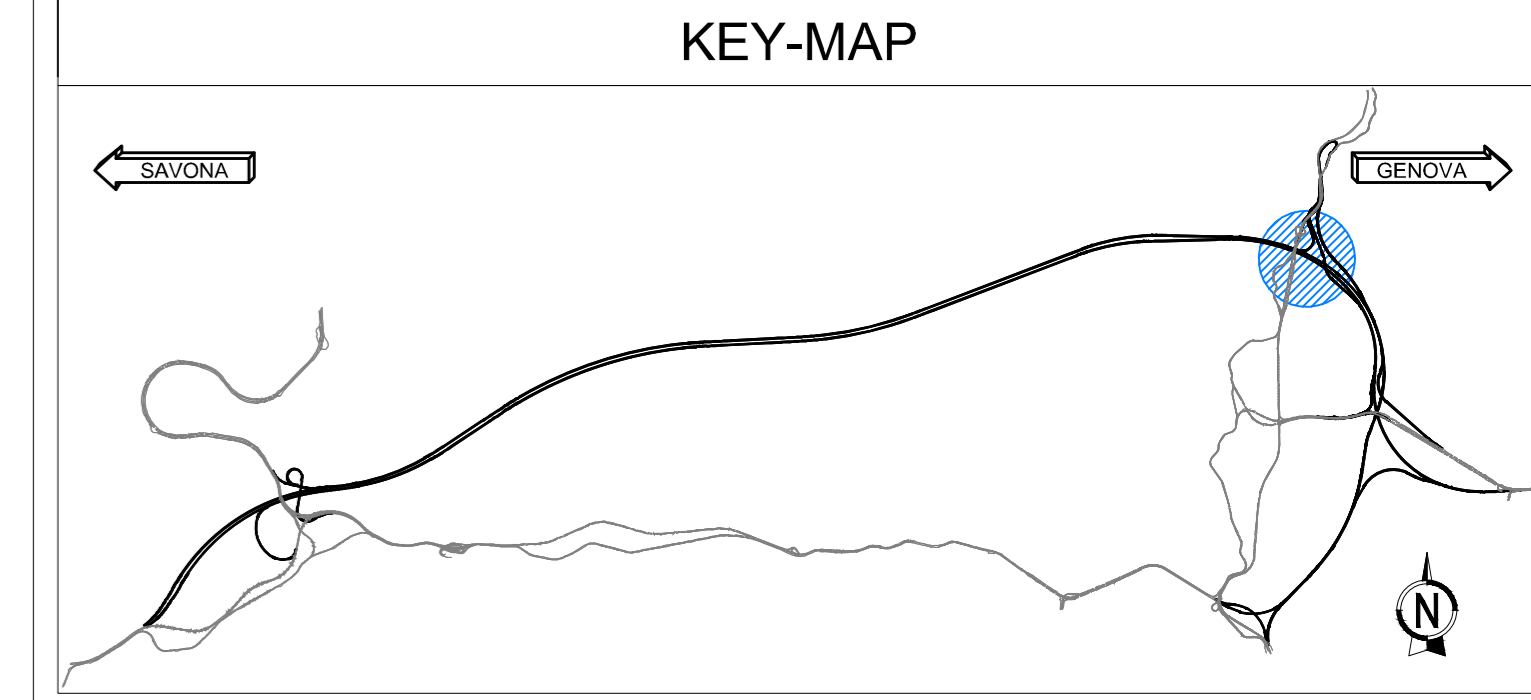
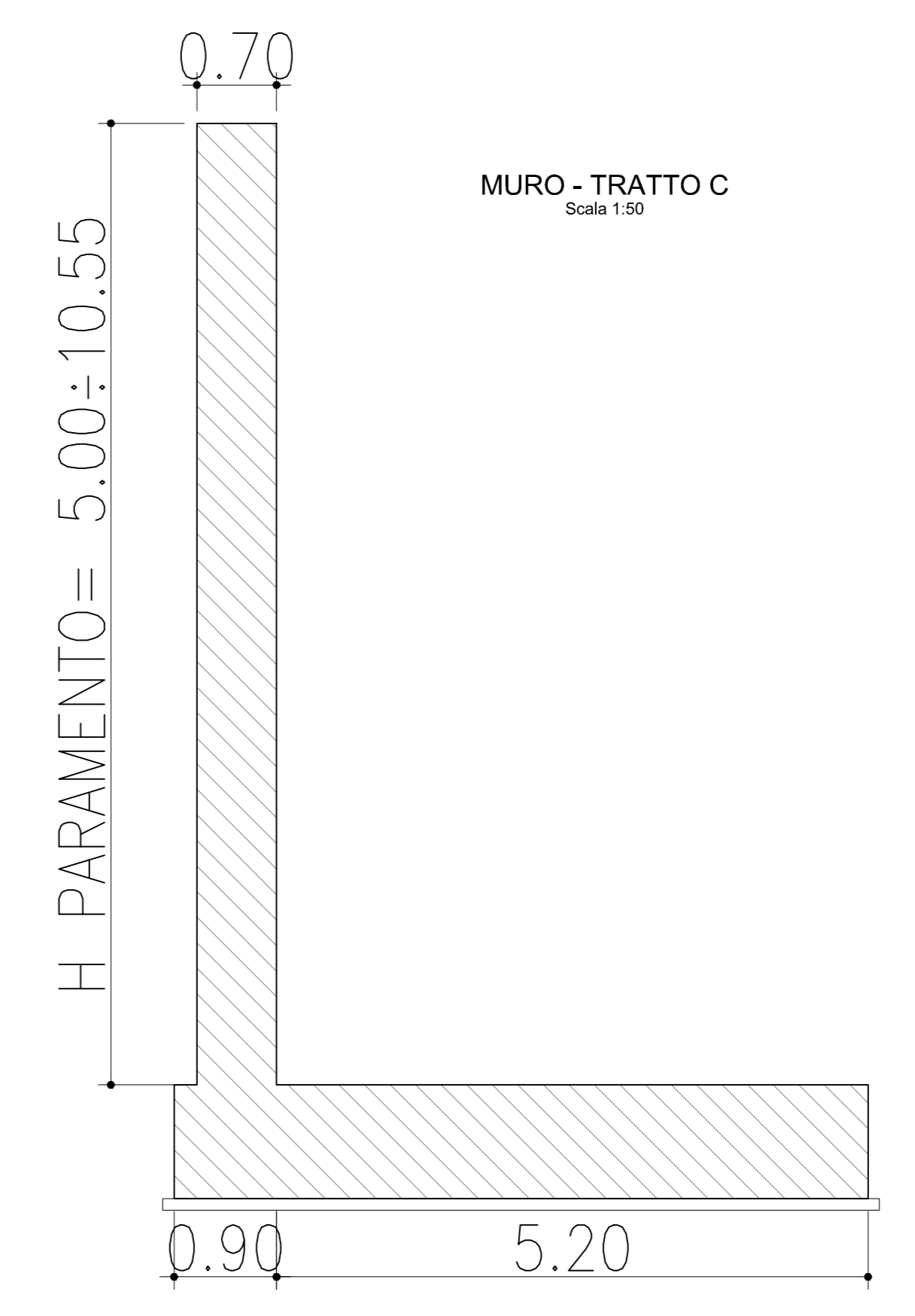
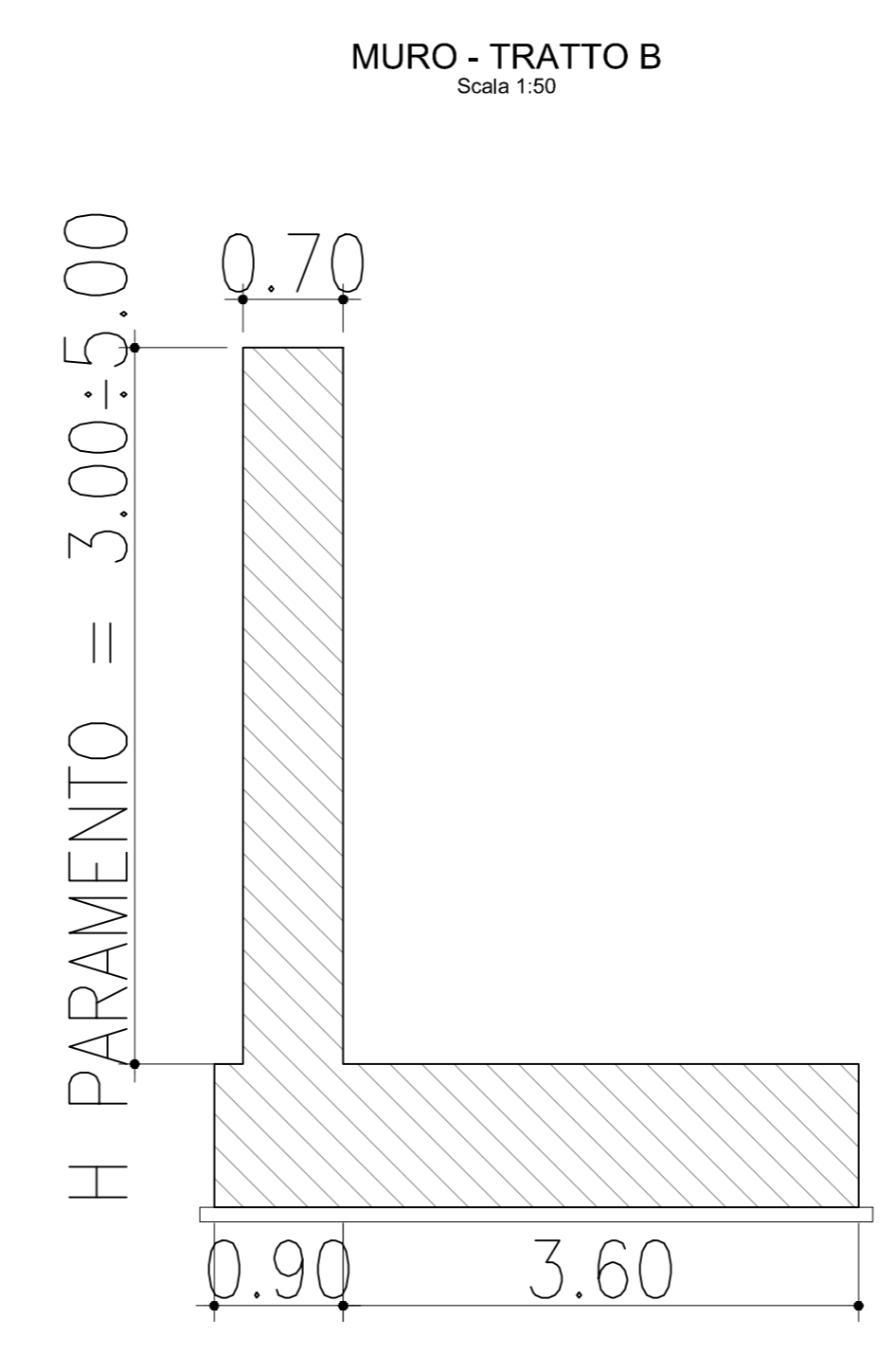
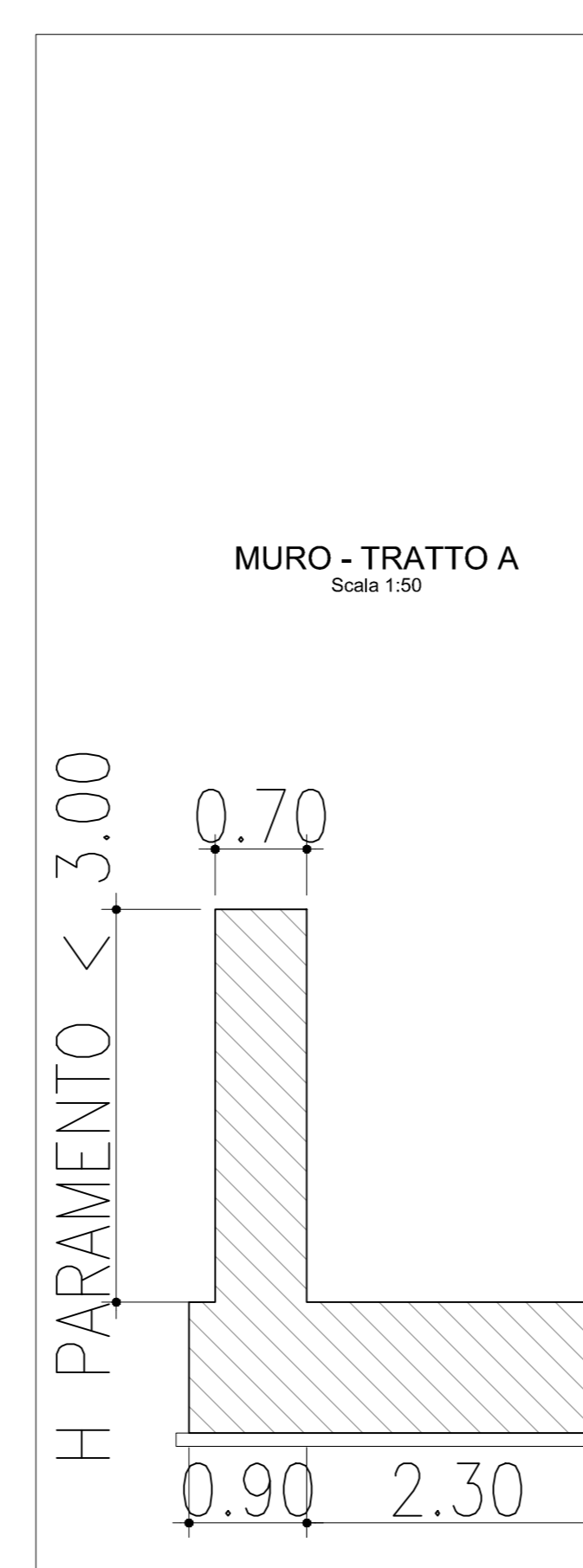
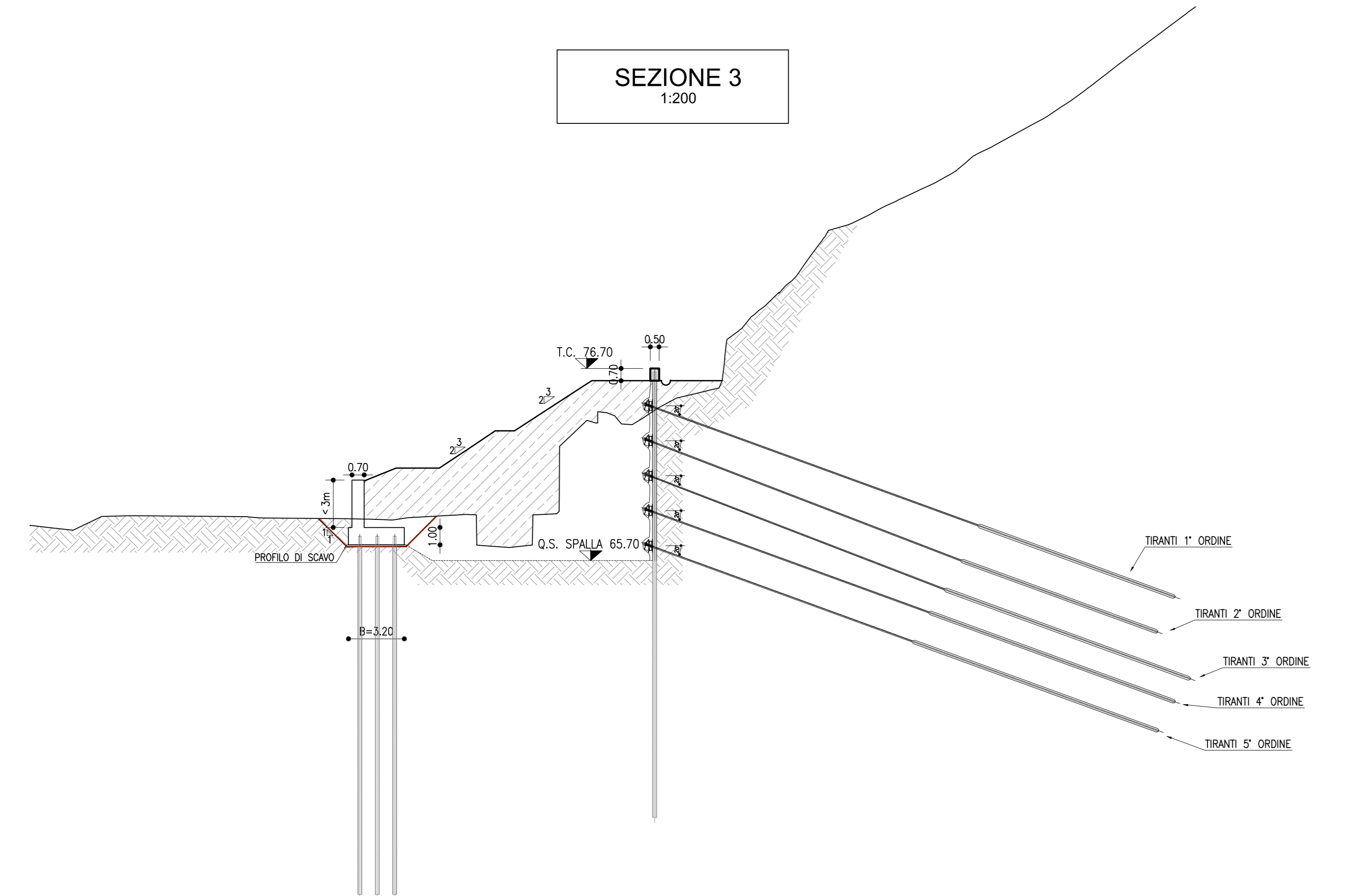
SEZIONE 1
1:200



SEZIONE 2
1:200



SEZIONE 3
1:200



NOTE GENERALI

SI SEGNA LA PRESENZA DI ELETTRODOTTI IN ESERCIZIO.
L'IMPRESA DEVE UTILIZZARE ATTREZZATURE CHE CONSENTANO DI RISPETTARE I FRANCHI DI SICUREZZA STABILITI DALL'ART. 19 DEL D. LGS. 81/08 O RICHIEDERE ALLENTE GESTORE LA DISATTIVAZIONE DELLA LINEA.

PER I TIRANTI PERMANENTI CON FRUSTE CORTE, EVITARE IL TAGLIO DEI TREFOLI IN CORRESPONDEZZA DELLE BOCCOLE, LASCIANDO IN SEDE LA MASSIMA LUNGHEZZA CONSENTITA DAL CAPPUCCIO DI PROTEZIONE, IN MODO DA CONSENTIRE L'EVENTUALE FUTURA REGOLAZIONE DELLA TENDURA MEDIANTE L'IMPIEGO DI PROLUNGA (MANICOTTO E SPEZZONE DI FRUSTA AGGIUNTIVA).

PRESCRIZIONI ESECUTIVE

- PROTEZIONE CON CLS PROIETTATO: TERMINATA LA PROCEDURA DI TIRO-COLLAUDO DEI TIRANTI ATTIVI A TREFOLI, OCCORRE APPLICARE ALLA PARETE DELLA PARATIA UNO SPessore DI 10 cm DI CLS PROIETTATO, ARMATO CON RETE METALLICA ELETTROSPALDATA (80 MAGLIA 15x15), RIGOROSAMENTE PRIMA DI PROCEDERE CON GLI ULTERIORI RIBASSI.
- IL CLS PROIETTATO ANDRA' APPLICATO COMUNQUE, ANCHE IN ASSENZA DI TIRANTI ATTIVI, AL MASSIMO OGNI 3.0m DI PROFONDITA' DI SCAVO.
- TUTTI I TIRANTI DEVONO ESSERE COLLAUDATI SECONDO LE RACCOMANDAZIONI AGIAIACAP, 2012.
- IN CONSIDERAZIONE DELLE PROBLEMATICHE CONNESSE CON GLI ASPETTI TECNOLOGICI ED ESECUTIVI DEI TIRANTI E DELLA NATURA DEI TERRENI DI INTERESSE SI RIMANDA ALL'ESECUZIONE DEI TIRANTI DI ANCORAGGIO DI PROVA PER LA CONFERMA DELLE IPOTESI PROGETTUALI E LA DEFINIZIONE DELLE ESATTE LUNGHEZZE DI ANCORAGGIO DEL PROGETTO.
- SI RIMANDA AGLI APPOSITI ELABORATI GRAFICI PER QUANTO RIGUARDA LE SISTEMAZIONI IDRAULICHE PROVVISORIE E DEFINITIVE E LA VIABILITA' DI CANTIERE.

TABELLA MATERIALI	
PER QUANTO NON SPECIFICATO NEL SEGUITO, SI PARTICOLARE RELATIVAMENTE ALLE CARATTERISTICHE DEI MATERIALI ALLE SPECIFICHE PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI ED AI CONTROLLI DI ESecuzione, SI DOVRA' FARE RIFERIMENTO ALLE NORME TECNICHE D'APPALTO.	
MAGRONE DI SOTTOFONDO	Classe di resistenza minima C12/15 Classe di esposizione XC1
CALCESTRUZZO (EN206 - CNR-UNI1104)	Classe di resistenza minima C25/30 Classe di esposizione XC2 Copertura nominale (EN1992-1-1) 40mm
PALI	Classe di resistenza minima C25/30 Classe di esposizione XC2 Copertura nominale (EN1992-1-1) 40mm
CORRUG. PARATE	Classe di resistenza minima C25/30 Classe di esposizione XC2 Copertura nominale (EN1992-1-1) 40mm
FONDAZIONI MURI	Classe di resistenza minima C20/25 Classe di esposizione XC2 Copertura nominale (EN1992-1-1) 40mm
ELEVAZIONI MURI	Classe di resistenza minima C12/15 Classe di esposizione XC1 Copertura nominale (EN1992-1-1) 40mm
ARMAMENTO ELEMNTI BASTIA	Classe di resistenza minima C25/30 Classe di esposizione XC2
ACCIAIO PER ARMATURA LENTA	Acciaio in barre B450S Beli 60 diametri
BARRE PER CHIODATURE DEFINITIVE E PER ANCORAGGI D'ATTACCO IN SOTTOTERRA (non strutturali) (UNI 10834)	Barre ad aderenza migliorata tipo definitivo Qualità acciaio S50/S55 N/mm ² Perforazione > 100 mm Le barre devono essere realizzate con protezione semplice.
BARRE PER CHIODATURE TEMPORANEE:	Barre ad aderenza migliorata tipo definitivo Qualità acciaio B450 C Perforazione > 100 mm Le barre devono essere realizzate con protezione semplice.
TIRANTI IN BARRE:	Barre ad aderenza migliorata tipo definitivo Qualità acciaio S50/S55 N/mm ² Perforazione > 100 mm
CARPENTERIA METALLICA:	Acciaio in profili a sezione aperta laminati e colati sovrati: - Tipo EN 10222-2 S355 J2+H - per spessori nominali t < 40mm - Tipo EN 10025-2 S355 J2+H - per spessori nominali t > 40mm Acciaio in profili a sezione aperta laminati a caldo non sovrati: - Tipo EN 10025-2 S355 J2+H - Tipo EN 10210-1 S355 J2+H
TIRANTI:	- Trefoli a trefoli in acciaio armonico - Trefoli Diametro nominale (acciaio) 0.8" (15.14 mm) Sezione nominale 139 mm ² Perforazione 180 mm se lastrate > 5 trefoli 160 mm se lastrate < 5 trefoli
ACCIAIO PER TIRANTI IN TREFOLI DA 0.8" STABILIZZATI:	PS > 1950 MPa f _y (1)k > 1670 MPa
SISTEMA DI PROTEZIONE ANTICORROSIONA TESTE DI ANCORAGGIO:	Secondo NTA - soggetto ad approvazione della Direzione Lavori
MISCELA CEMENTIZIA DI INIEZIONE DEI TIRANTI:	Secondo NTA - soggetto ad approvazione della Direzione Lavori Classe di resistenza minima C25/30 Classe di esposizione XC2 Eventuali additivi secondo NTA
CALCESTRUZZO PROIETTATO DI RIVESTIMENTO (non strutturali) (UNI 10834):	Secondo NTA - soggetto ad approvazione della Direzione Lavori Classe di resistenza minima C20/25 Eventuali additivi secondo NTA
MISCELA CEMENTIZIA PER MICROPALI E PALI:	Secondo NTA - soggetto ad approvazione della Direzione Lavori Classe di resistenza minima C25/30 Eventuali additivi secondo NTA
MALTA CEMENTIZIA PER MICROPALI:	Secondo NTA - soggetto ad approvazione della Direzione Lavori Classe di resistenza minima C20/25 Eventuali additivi secondo NTA

autostrade per l'italia

NODO STRADALE E AUTOSTRADALE DI GENOVA

Adegumento del sistema
A7 - A10 - A12

Ambito Bolzaneto e ambito Torbella

PROGETTO DEFINITIVO

ADEGUAMENTO AUTOSTRADA A12	
Galleria Bric du Vento	
Sistemazione provvisoria - Imbocco Gall.Bric/Baccan/Polcevera	
Profilo e Sezioni	
VERIFICA A CURA DI: 1. PROGETTISTA SPECIALISTICO Ing. Marco Bignardi Ord. Ingg. Milano N. 421955 Responsabile Geotecnica all'opera	VERIFICA A CURA DI: 2. RESPONSABILE ANTICIPAZIONE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE Ing. Marco Bignardi Ord. Ingg. Bologna N. 3802 T.A. - Geotecnica e Geotecnica
VALIDAZIONE INTERNA A CURA DI: 3. DIRETTORE TECNICO Ing. Marco Bignardi Ord. Ingg. Bologna N. 10955 T.A. - Geotecnica e Geotecnica	
REVISIONE PROGETTO Codice Commessa: T0863 Codice Fase: LLE1 Codice Progetto: PD A3 Codice Variante: G12	REVISIONE PROGETTO Codice Fase: IB12W Codice Variante: 00000 Codice Progetto: D GTA Codice Variante: 3611 Codice Progetto: 00
INGEGNERIA COORDINATORE: Ing. Marco Bignardi Ord. Ingg. Roma N. 424308	REVISIONE DESCRIZIONE PRIMA EMISSIONE DATA GENNAIO 2024
SUPPORTO SPECIALISTICO	
CODIFICA ASPRI Codice Commessa: OG276-PD-TECN-GTA-IB12W-DGE-000008	1 APD 00
VISTO DEL COMMITTENTE Ing. Claudio Nuzzi	VISTO DEL CONCESSIONARIO Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti