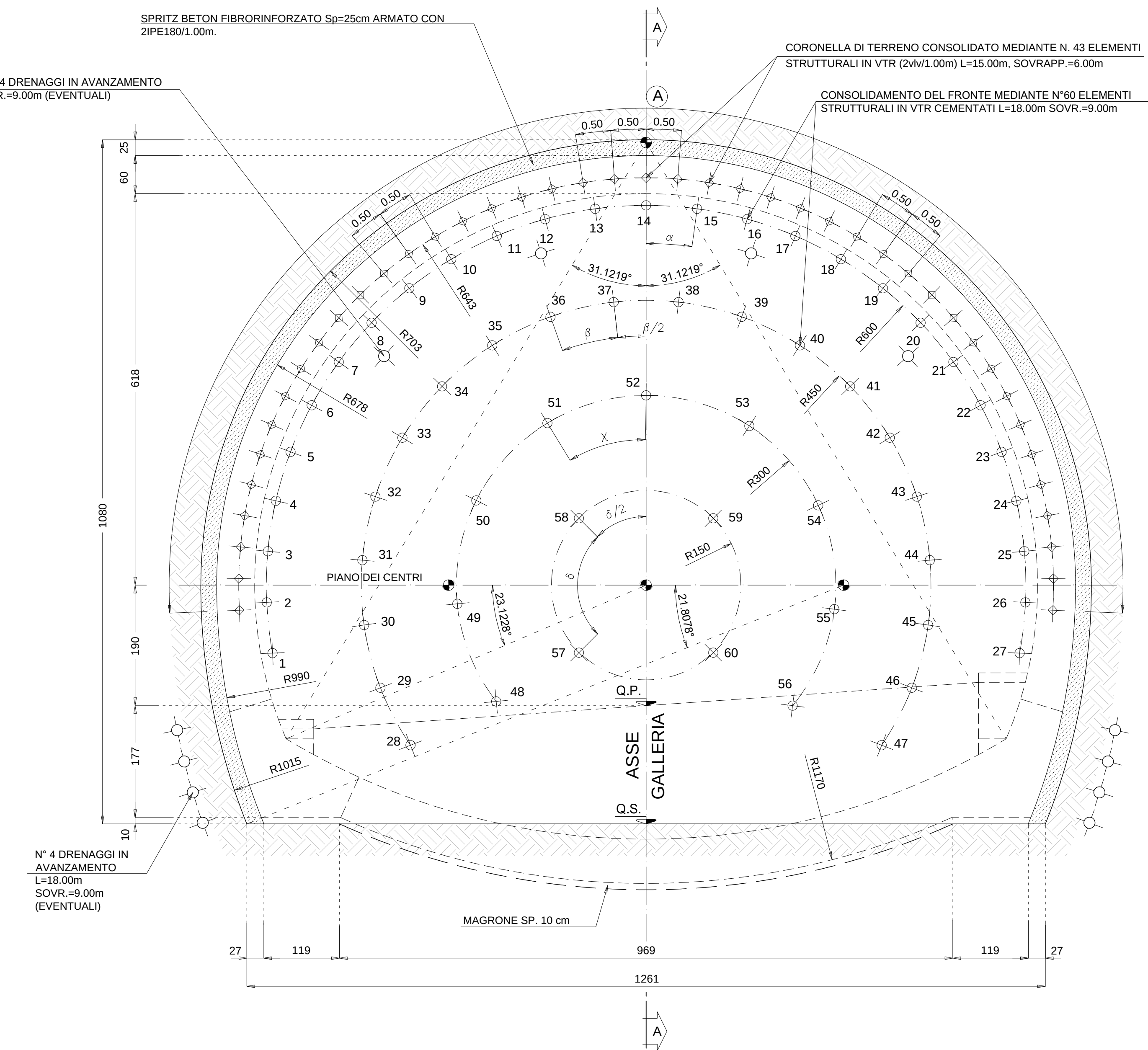
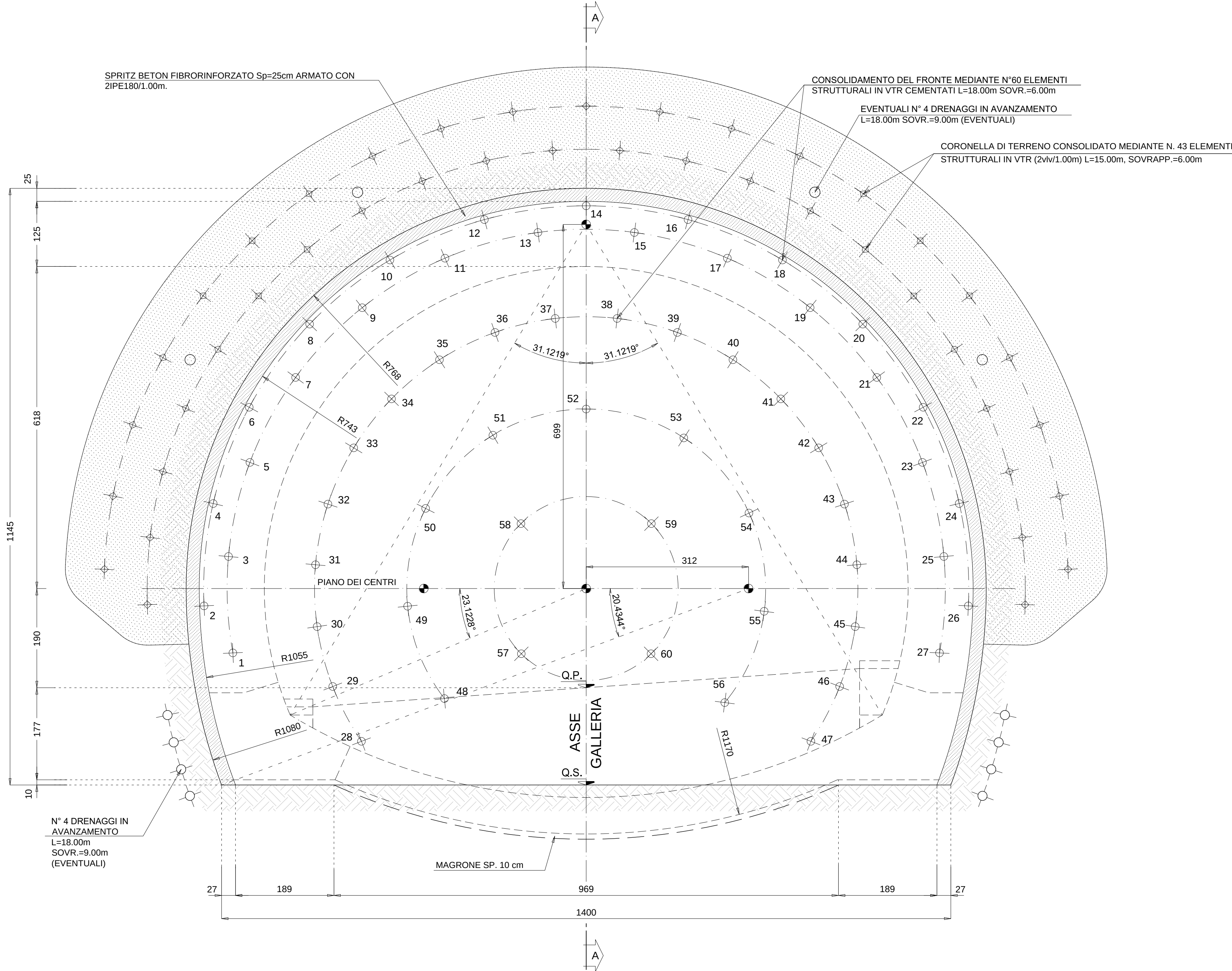


SEZIONE TRASVERSALE B-B (CAMPO INIZIALE)
Prog.3793.44 - scala 1:100

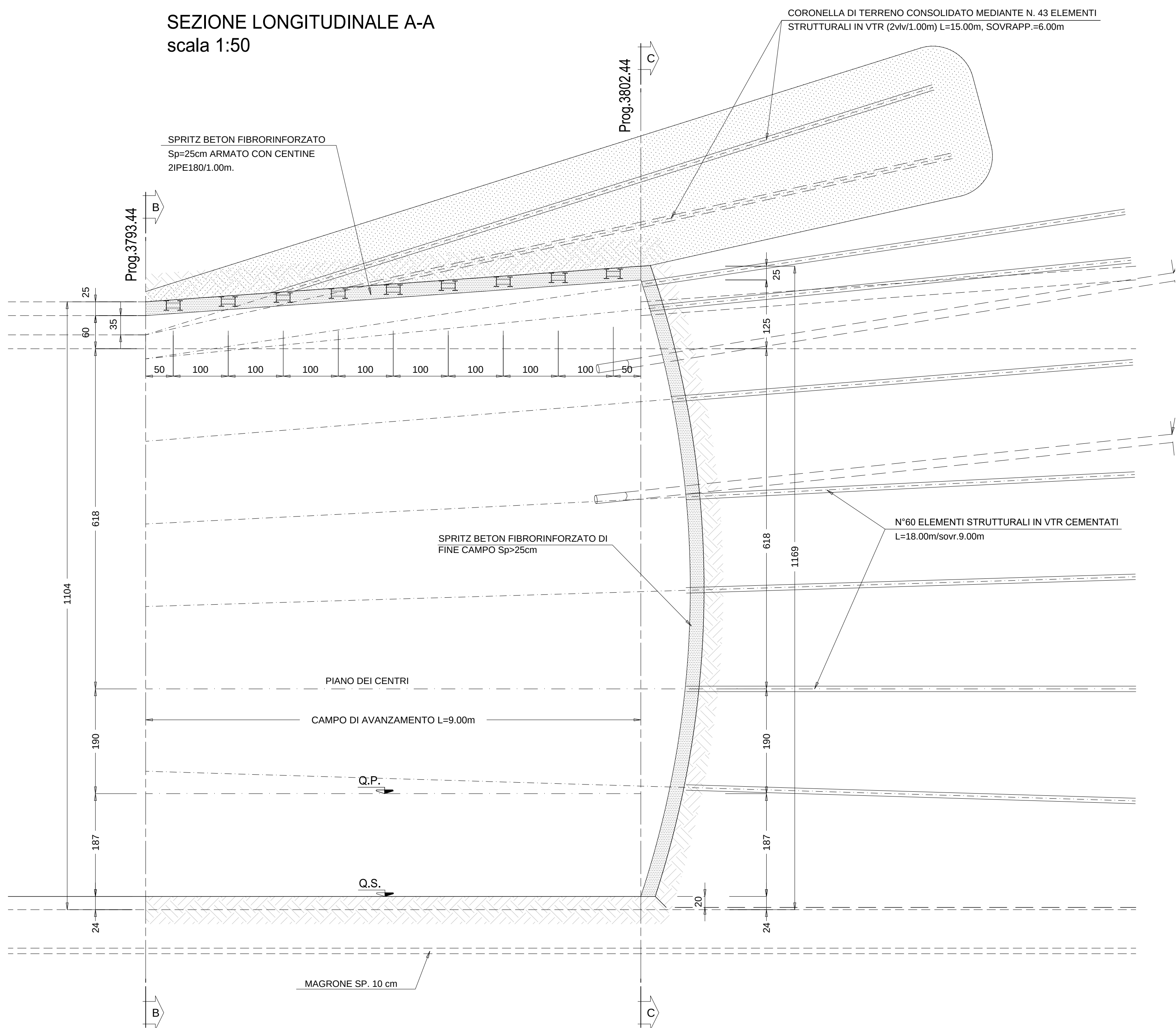


SEZIONE TRASVERSALE C-C (CAMPO FINALE)
Prog.3802.44 - scala 1:100



CARATTERISTICHE DEI MATERIALI	
CALCESTRUZZO MAGRO PER SOTTOPONDO	
- CONFORME ALLA EN 206-1:2006	
- CLASSE DI RESISTENZA MINIMA A COMPRESIONE: C 10/15	
CALCESTRUZZO PER GETTO IN OPERA	
RIVESTIMENTO DEFINITIVO	
- A PRESTAZIONE GARANTITA CONFORME ALLA UNI EN 206-1:2006	
- CLASSE DI RESISTENZA MINIMA A COMPRESIONE: C 30/37	
- CEMENTO 32.5N - 32.5R	
- CLASSE DI CONSISTENZA SLUMP: S4	
- CLASSE DI ESPOSIZIONE: XS1	
- DIMENSIONE MASSIMA DEGLI AGGREGATI: Dmax 31	
- CLASSE DI CONTENUTO IN CLORURI: C1 0.20	
- RAPPORTO A/C MAX: 0.50	
- CONTENUTO MINIMO DI CEMENTO 300 Kg/mc	
- COPRIFERRO: 50mm	
ACCIAIO DI ARMATURA	
- ARMATURA ORDINARIA: B450C AD ADERENZA MIGLIORATA CONFORME AL D.M.14.01.2008	
ACCIAIO DI CARPENTERIA	
- S275J2G3 (ex 430D)	
- S275J2G3 (ex 430C) per Elementi non saldati, angolari e piastre sciolte in acciaio, imbullonate con spessori < 3mm	
- ACCIAIO CATENE CENTINE	
- BULLONI PIASTRE UNIONE CENTINE	
SPRITZ-BETON FIBRORINFORZATO	
- RESISTENZA MEDIA SU CAROTE: h0/h1	
energia assorbita >= 500 joule (da prove di punzonamento eseguite su piastre di cls fibrorinforzato)	
FIBRE METALLICHE	
- Fibre metalliche realizzate con filo ottenuto per trafilatura di acciaio a basso contenuto di carbonio con le estremità sagomate ad uncino	
- dosaggio medio in fibre 30 kg/m3	
ELEMENTI STRUTTURALI IN VTR	
- diametro esterno 60 mm, ad aderenza migliorata	
- spessore medio 10mm	
- densità >= 1.8 t/mc (secondo UNI 7092/72)	
- resist. trazione >= 800 MPa (secondo UNI 5819/66)	
- resist. a taglio >= 85 MPa (secondo ASTM D 732/65)	
- modulo elastico >= 20000 MPa (secondo UNI 5819/66)	
- contenuto in vetro >= 500%	
PERFORAZIONI	
- diametro >= 100mm	
- eseguite a secco da armare immediatamente con elementi strutturali in vetroresina e da cementare mediante miscela cementizia	
MISCELA CEMENTIZIA	
- Resistenza 48 ore >= 5 MPa	
MISCELA PER INIEZIONI (COMPOSIZIONE INDICATIVA - TARARE IN CORSO D'OPERA)	
INIEZIONE DI GUAINA	
- cemento 32.5R - 42.5R	
- rapporto acqua/cemento 1.5-2.0	
- rapporto bentonite/acqua 0.05/0.08 (eventuale)	
- Viscosità MARSH (ugello 4.7mm) 30-35 sec.	
INIEZIONI DI CONSOLIDAMENTO	
- cemento a finezza di macinazione non inferiore a 4500 cm/g bilane (tipo 42.5R-52.5R)	
- rapporto acqua/cemento 0.4-0.7	
- rapporto bentonite/acqua <0.02 (eventuale)	
- Additivo fluidificante 4% DI PESO DEL CEMENTO	
- Viscosità MARSH (ugello 4.7mm) 35-45 sec.	
DRENAGGI IN AVANZAMENTO	
- tubo in PVC microfessurato - Ø60	
- spess >= 4mm	
- rivestimento esterno del tubo con tessuto non tessuto	
IMPERMEABILIZZAZIONE	
TELO IN PVC	
- spessore >= 2.0mm ±5% (RIF. UNI 8202/6)	
- resist. trazione >= 15 N/mm² (RIF. UNI 8202/8)	
- allungamento a rottura >250% (RIF. UNI 8202/8)	
- resistenza alla lacerazione >=100 N/mm² (RIF. UNI 8202/9-B)	
- resistenza della giunzione >=10.5 N/mm² (RIF. UNI 8898/4)	
- stabilità al calore = 70° C (RIF. UNI 8202/18)	
- flessibilità al freddo = -30° C (RIF. UNI 8202/15)	
- resistenza alle soluzioni acide e alcaline (variazione a 28gg) = ±20% max. allung. (RIF. DIN 16726)	
- comportamento al fuoco = B2 (DIN 4102/1)	
- resistenza alla pressione dell'acqua a 1 Mpa per 10 ore : impermeabile (RIF. UNI 8202/21)	

SEZIONE LONGITUDINALE A-A
scala 1:50



GEOMETRIA CONSOLIDAMENTI AL CONTORNO						
TRATTAMENTI	RAGGIO	NUMERO	INTERASSE	INIEZIONE m.	PERFORAZIONE A VUOTO m.	INCLINAZIONE RADIALE
A	6.43m	43	0.50m	15.00	-	22.20%-31.40%
N°43 ELEMENTI STRUTTURALI IN VTR VALVOLATI (2vlv/m) INIETTATI CON CEMENTI STANDARD/MICROCEMENTI O CEMENTATI CON MALTE ESPANSIVE						

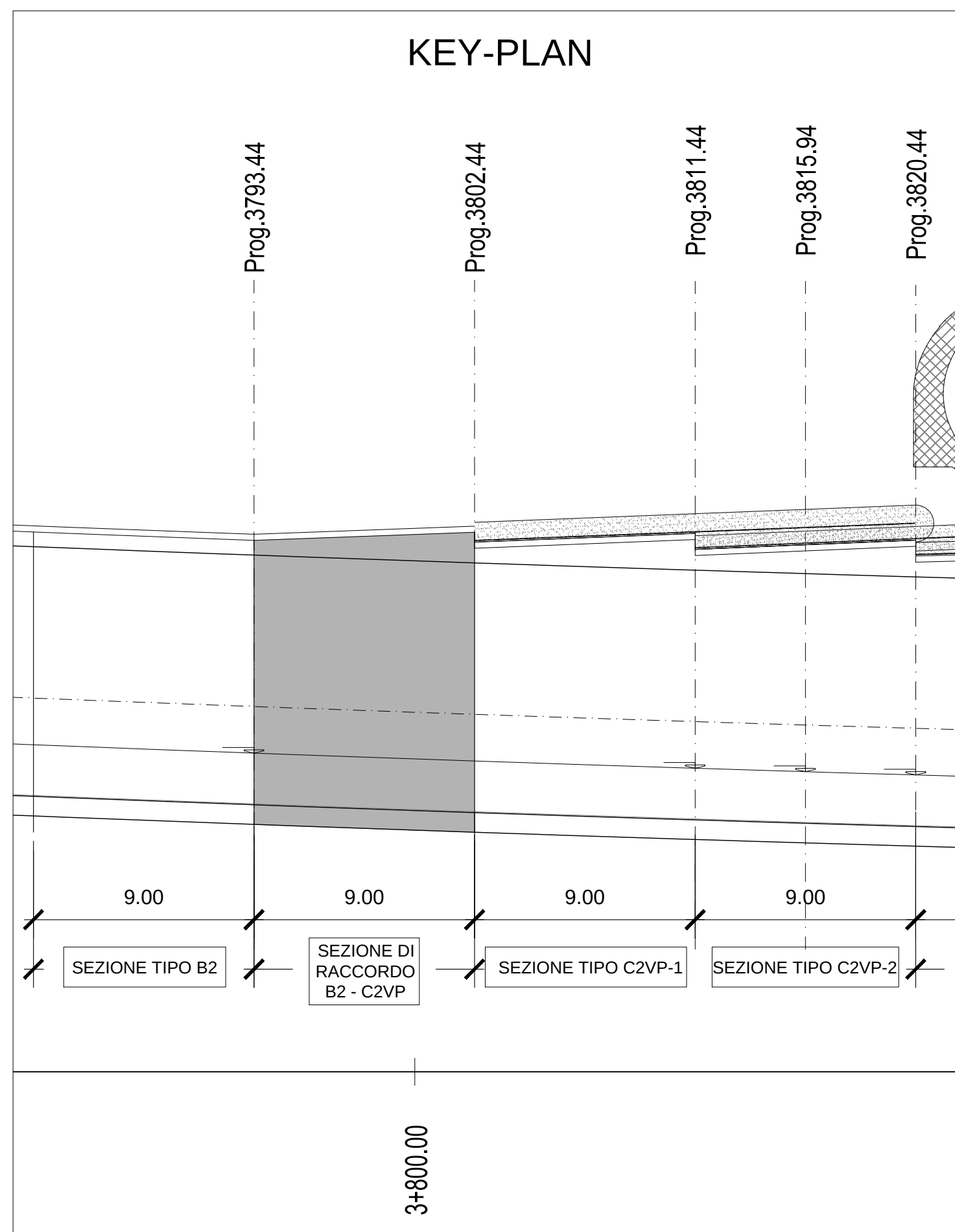
GEOMETRIE CONSOLIDAMENTI AL FRONTE						
CIRC.	RAGGIO	NUMERO VTR	LUNGHEZZA	SOVRAPP.	INCL. RADIALE	ANGOLO
R.1	6.00	14 (1,3...25,27) 13 (2,4...26)	18.00	9.00	10.00%	$\alpha = 7.7168^\circ$
R.2	4.50	20	18.00	9.00	8.00%	$\beta = 13.0734^\circ$ $\beta/2 = 6.5367^\circ$
R.3	3.00	9	18.00	9.00	5.00%	$\chi = 32.1559^\circ$
R.4	1.50	4	18.00	9.00	3.00%	$\delta/2 = 45.0000^\circ$ $\delta = 90.0000^\circ$
N°60 ELEMENTI STRUTTURALI IN VTR CEMENTATI L=18.00m/sovr.9.00m						

DRENAGGI AVANZAMENTO			
NUMERO	LUNGHEZZA	SOVRAPP.	INCLINAZIONE RADIALE
4+4	18.00	9.00	-10.80% -12.05% -13.90% -15.95%
N° 4+4 DRENAGGI IN AVANZAMENTO - L=18.00m SOVR.=6.00m			

NOTE:

- L'INTERASSE DELLE CENTINE POTRA' SUBIRE UNA VARIAZIONE PARI A ±20% IN BASE ALLE CARATTERISTICHE DELL'AMMASSO RICONSTRATE
- AL TERMINE DI OGNI SFONDO, IL FRONTE DOVRA' ESSERE SAGOMATO A FORMA CONCAVA (f=1.5m) E CONTESTUALMENTE ESEGUITO UN ACCURATO DISAGGIO AL FRONTE ED AL CONTORNO DI TUTTE LE PORZIONI INSTABILI. PRIMA DI PROCEDERE AL POSIZIONAMENTO DELLA CENTINA, DOVRA' ESSERE PREVISTO UN EXTRA SCAVO DI ALMENO 5cm CIRCA PREDEDEUTICO ALLA MESSA IN OPERA DI UNO STRATO DI SPRITZ-BETON FIBRORINFORZATO DI PROTEZIONE AL CONTORNO DI PARI SPESSORE; INOLTRE SI DOVRA' PREVEDERE UNO STRATO DI SPRITZ-BETON DI PROTEZIONE AL FRONTE PARI A 25cm CIRCA. IN OGNI CASO LA REALE NECESSITA' ED IL REALE SPESSORE DELLO SPRITZ-BETON FIBRORINFORZATO DI PROTEZIONE AL FRONTE ED AL CONTORNO DOVRANNO ESSERE VALUTATI IN DETTAGLIO DAL PREPOSTO FRONTE IN FUNZIONE DEL CONTESTO GEOMECCANICO LOCALE.
- AL TERMINE DI OGNI CAMPO DI SCAVO PRIMA DI ESEGUIRE IL CONSOLIDAMENTO DOVRA' ESSERE MESSO IN OPERA SUL FRONTE DI SCAVO UNO STRATO DI SPRITZ-BETON FIBRORINFORZATO ED EVENTUALMENTE ARMATO CON RETE ELETTRORALDATA, DI SPESSORE >25cm CIRCA

KEY-PLAN



SEZIONE TIPO RACCORDO B2-C2VP1	
DRENAGGI	N.4 (2+2) L=18.00m/sovr.9.00m (eventuali) + N° 8 (4+4) L=18.00m/sovr.9.00m (eventuali)
INTERVENTO DI CONSOLIDAMENTO CONTORNO	N°43 ELEMENTI STRUTTURALI IN VTR VALVOLATI (2vlv/m) INIETTATI L=18.00m/sovr.9.00m
INTERVENTO DI CONSOLIDAMENTO FRONTE	N°60 ELEMENTI STRUTTURALI IN VTR CEMENTATI L=18.00m/sovr.9.00m
SPRITZ-BETON	AL CONTORNO Sp. 25cm fibrorinforzato AL FRONTE Sp. 25cm fibrorinforzato
CENTINE METALLICHE	2PE1801.00m

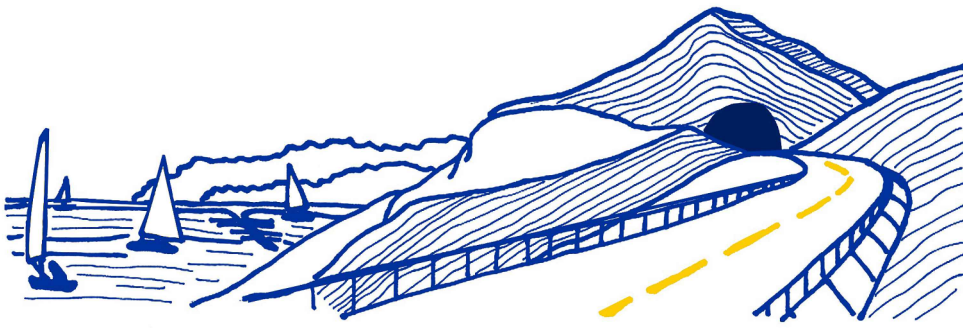
ANAS S.p.A.
Direzione Progettazione e Realizzazione Lavori

VARIANTE ALLA S.S.1 AURELIA (AURELIA BIS)
VIABILITA' DI ACCESSO ALL' HUB PORTUALE DI LA SPEZIA
INTERCONNESSIONE TRA I CASELLI DELLA A-12 E IL PORTO DI LA SPEZIA
3° LOTTO TRA FELETTINO E IL RACCORDO AUTOSTRADALE

PROGETTO ESECUTIVO DI STRALCIO E COMPLETAMENTO C - 3° TRATTO

PROGETTO ESECUTIVO

GE265



VISTO IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO	RESPONSABILE DELL'INTERPRETAZIONE DELLE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE	PROGETTISTA SPECIALISTA	IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE
Ing. Fabrizio CARONE	Ing. Alessandro RIGNO	Ing. Alessandro RIGNO	Dott. Domenico TRIMOLI

OPERE MAGGIORI		GALLERIE NATURALI		SOTTOATTRAVERSAMENTO GALLERIA VORTICOSA		SCAVI E CONSOLIDAMENTI SEZIONE TIPO RACCORDO B2-C2VP1	
CODICE PROGETTO	NOVE FILE	UN. PROD.	N. PROD.	REVISIONE	SCALA		
DPGE0265	E 20	0000_P000G000STRCP02_B	0000_P000G000STRCP02_B	B	1:50		
C	REVISIONE A SEGUITO ISTRUTTORIA ANAS		Ottobre 2021	G. Naretto	M. Barale	A. Rodino	
B	EMMISSIONE		Marzo 2021	G. Naretto	M. Barale	A. Rodino	
REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO		