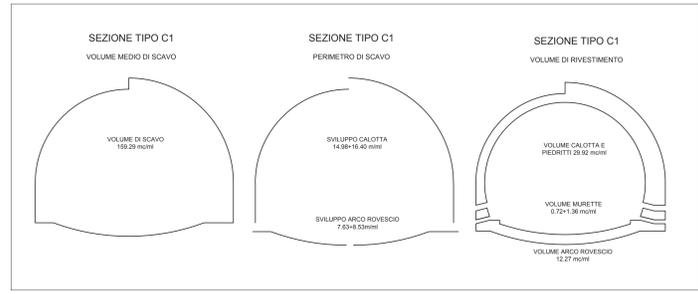
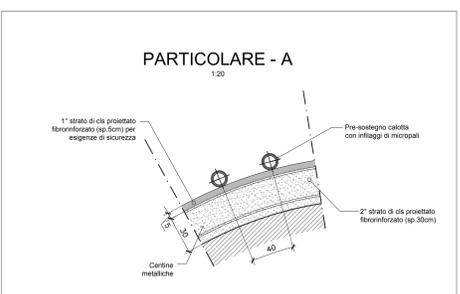
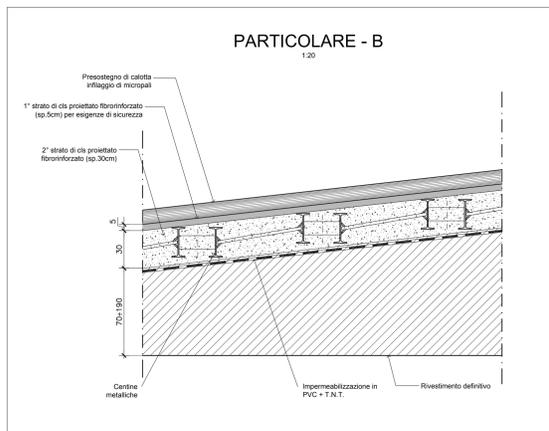
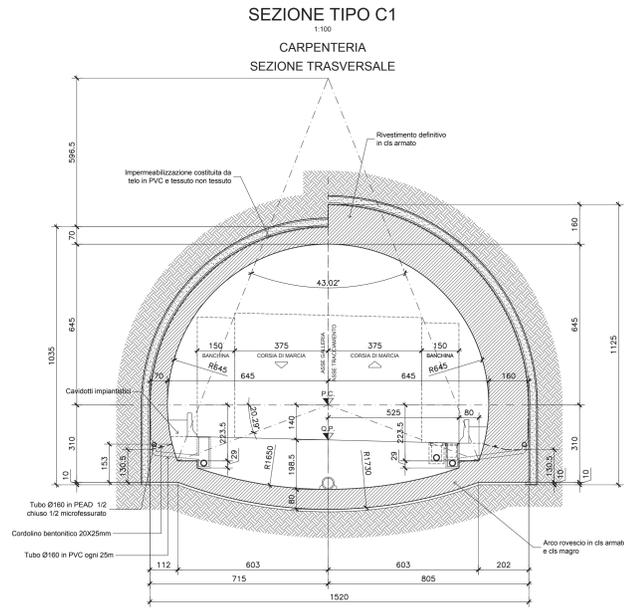
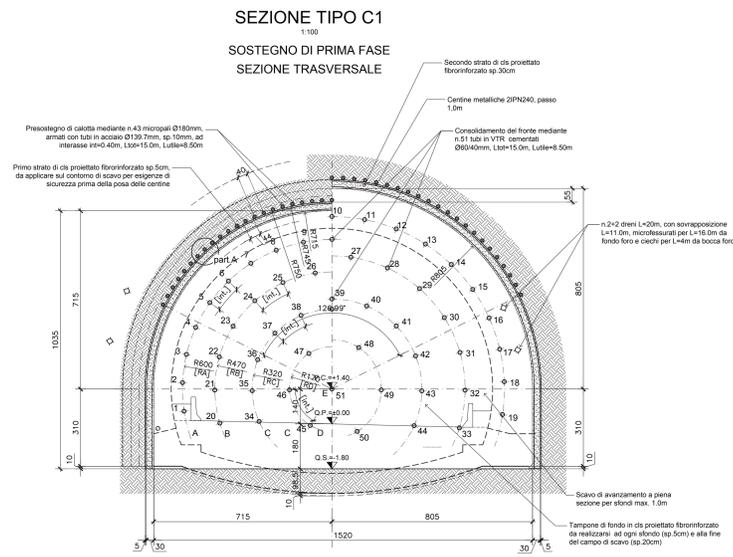
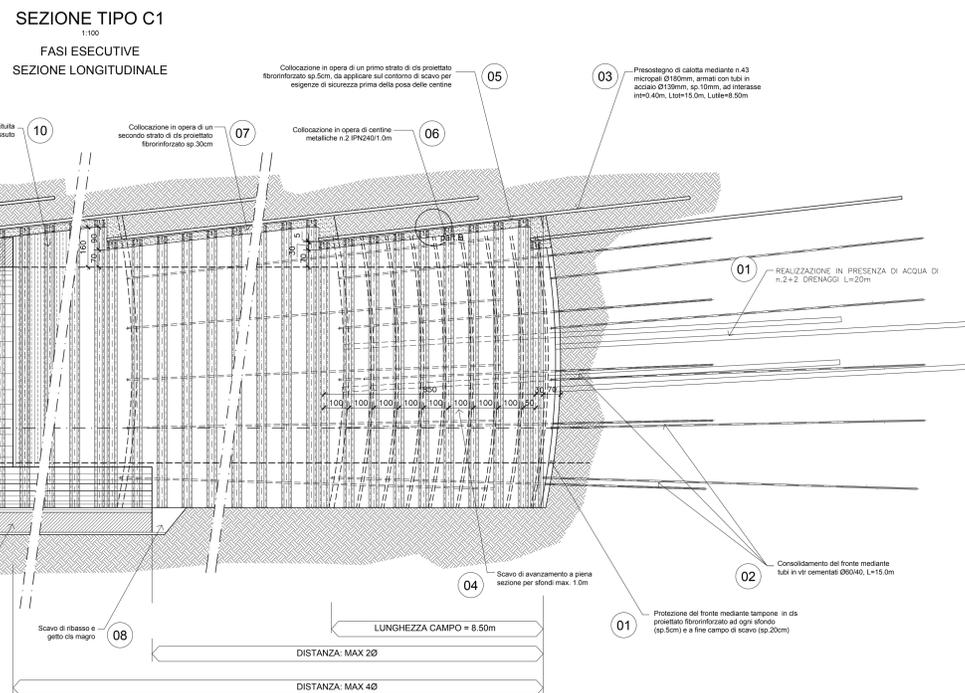


CONSOLIDAMENTO AL FRONTE				
n°23 TUBI in VTR Ø60x40mm ad aderenza rigata				
R (m)	INT. (m)	Ø (mm)	n°	
A	6.00	1.16m	10.8%	19
B	4.70	1.35m	7.8%	14
C	3.20	1.27m	5.0%	11
D	1.70	1.72m	4.0%	6
E	0.00	-	4.0%	1

VALORI REFERENTI ALLA SEZIONE MINIMA 102.51



INCIDENZA ARMATURA	
SEZIONE TIPO C1	
ARCO ROVERSCIO E MURETTE	CALOTTA E PIEDRITTI
55 Kg/m ³	40 Kg/m ³



SEZIONE TIPO C1	
FASI DI SCAVO E CONSOLIDAMENTO	
01	PROTEZIONE DEL FRONTE CON CLS PROIETTATO FIBRORINFORZATO (sp=10cm) AD OGNI SFONDO (sp.5cm) E ALLA FINE DI OGNI CAMPO DI SCAVO (sp.20cm). EVENTUALI DRENAGGI IN PRESENZA DI ACQUA
02	CONSOLIDAMENTO DEL FRONTE MEDIANTE TUBI IN VTR CEMENTATI
03	PRESOSTEGNO DI CALOTTA MEDIANTE UNA CORONELLA DI INFILAGGI METALLICI
04	SCAVO DI AVANZAMENTO A PIENA SEZIONE PER SFONDI MAX 1.0m
05	COLLOCAZIONE IN OPERA DI 1° STRATO DI CLS PROIETTATO FIBRORINFORZATO PER ESIGENZE DI SICUREZZA
06	POSA IN OPERA DELLE CERNINE METALLICHE
07	COLLOCAZIONE IN OPERA DI 2° STRATO DI CLS PROIETTATO FIBRORINFORZATO
FASI COSTRUTTIVE DEL RIVESTIMENTO DEFINITIVO	
AD UNA DISTANZA MAX 2Ø DAL FRONTE	
08	SCAVO DI RIBASSO E GETTO CLS MAGRO DI SOTTOFONDAZIONE PER ARCO ROVERSCIO E MURETTE
09	POSA DELLE ARMATURE E GETTO IN CLS DI ARCO ROVERSCIO E MURETTE
AD UNA DISTANZA MAX 4Ø DAL FRONTE	
10	POSA IMPERMEABILIZZAZIONE COSTITUITA DA TELO IN PVC E TESSUTO NON-TESSUTO
11	POSA ARMATURA E GETTO RIVESTIMENTO DEFINITIVO IN CLS DI PIEDRITTI E CALOTTA

IN PRESENZA DI ACQUA PREDISPORRE n°2+2 DRENAGGI L=20.0m CON SOVRAPPOSIZIONE 1.0m MICROFESSURATI PER L=1.0m DA FONDO FORO E CIECHI PER L=4.0m DA BOCCA FORO
DIVERGENZA: ind. 14.2% (posizione e inclinazione saranno definite in dettaglio in corso d'opera in funzione della situazione effettivamente riscontrata)

GALLERIA NATURALE

CLS MAGRO UNI EN 206-1 (2006)
Classe di resistenza: C12/15

CLS PER OPERE STRUTTURALI UNI EN 206-1 UNI 11104(2004)
GALLERIA NATURALE
- Classe di resistenza: C28/35
- Classe di lavorabilità: S4
- Classe di esposizione: XC2
- Diametro max. inerti: 30 mm

CLS PROIETTATO
- Destinazione d'uso UNI 10834: temporaneo strutturale (TS)
- Classe: C25/30
- Resistenza media su carote h/Ø = 1 a 48h: 13N/mm²
- Contenuto minimo di cemento: 300 kg/m³
- Energia assorbita > 500 joule
- Dosaggio fibre > 30kg/m³
- Additivi acceleranti: alkali-free

MISCELE CEMENTIZIE
PER CEMENTAZIONE/INIEZIONE INFILAGGI
- Classe di resistenza cls: C20/25
- Rapporto c/a: 0.6
- Fase solida: 75% cemento, 25% malta espansiva
- Additivo fluidificante e antirifilo 1% in peso sul cemento
PER INFILAGGI CEMENTATI:
- Pressione: 5-10bar
PER COLONNE DI JET-GROUTING
- Rapporto c/a: 1.0
- Resistenza alla compressione uniaxiale ≥ 3MPa

ACCIAIO PER ARMATURA CLS
- B450C
- Tensione caratteristica a rottura, f_{tk}: 540MPa
- Tensione caratteristica di snervamento, f_{yk}: 450MPa

RETE ELETTROSALDATA
- Tensione caratteristica di snervamento, f_{yk}: 390MPa

PROFILATI: S275 JO (UNI EN 10025)
- Tensione caratteristica di snervamento, f_{yk}: 275MPa

TUBI: S355 JO (UNI EN 10025)
- Tensione caratteristica di snervamento, f_{yk}: 355MPa

FIBRE CON BASSO CONTENUTO DI CARBONIO
- in filo di acciaio trafilato a freddo Ø ≥ 0,5 mm
- resistenza a trazione ≥ 700 MPa
- rapporto di aspetto 1/4 compressa tra 50 e 80

DRENAGGI
- Telo in PVC, Ø50/40mm, larghezza fessure 1mm, distanza fessure massima: 10mm
- Rivestito con tessuto non-tessuto 500gr/m²
- Perfora Ø70mm

TELI IN PVC PER IMPERMEABILIZZAZIONE
- Spessore: 2mm ±0.5% (Tipo "LAG FLAGON-BT-AT" o similare)
- Peso specifico: 2,45g/cm³ ±0.5%
- Carico a rottura: >15MPa

TESSUTO NON TESSUTO
- Massa unitaria: 500g/m²
- Spessore: a 2.00Pa ±3.8mm, a 200kPa 1.8mm
- Resistenza a punzonamento: 5.0kN
- Resistenza a trazione media: 45kN/m

CORDOLO BENTONITICO
- dimensione 20x25mm
- espansione a contatto con acqua: ≥ 6 volte il volume iniziale minimo
- pressione di rigonfiamento dopo 48 ore: > 600kPa

anas Direzione Progettazione e Realizzazione Lavori

S.S. n.21 "della Maddalena"
Variante agli abitati di Demonte, Aisone e Vinadio
Lotto 1. Variante di Demonte

PROGETTO DEFINITIVO

PROGETTAZIONE: ANAS - DIREZIONE PROGETTAZIONE E REALIZZAZIONE LAVORI

PROGETTISTI:
Ing. Vincenzo Merli
Ordine Ing. di Bari n.3394
Ing. Achille DeLuca
Ordine Ing. di Roma n.19118
Ing. Fabio Capozzato
Ordine Inge. del Lazio n.1599

RESPONSABILE DEL SA:
Arch. Giovanni Magno
Ordine Arch. di Roma n.16163

COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE:
Ing. Fabio Quarenari

VISTO: E RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO:
Ing. Nicolò Campar

PROTOCOLLO DATA

Opere d'arte maggiori
Galleria naturale
Sezione tipo C1-Scavo consolidamenti e carpenterie

CODICE PROGETTO	NOME FILE	REVISIONE	SCALA:
PT000_0_1601_001_051_002_A_000	PT000_0_1601_001_051_002_A_000	A	VARIE

REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
C					
B					
A	EMISSIONE	Novembre 2017			