



**FASI ESECUTIVE**

FASE 1: CONSOLIDAMENTO AL CONTORNO  
ESECUZIONE DI CONSOLIDAMENTO AL CONTORNO MEDIANTE ELEMENTI IN VTR

FASE 2: CHIODATURA CONCI  
CHIODATURA CONCI COME DA PROGETTO, PRIMA DELLA FASE DI TAGLIO E DEMOLIZIONE DEGLI STESSI

FASE 3: ESECUZIONE SCAMI  
DEMOLIZIONE DELLA PORZIONE DI ANELLO INTERESSATO E SCAVO ESEGUITO A PIENA SEZIONE PER CAMPI DI SVILUPPO MAX PARI A 2,4m

FASE 4: POSA IN OPERA DELLE CENTINE E GETTO SPRITZ-BETON  
a) POSA IN OPERA DELLA CENTINA 20P/240/7,20m  
b) ESECUZIONE DEL GETTO DI SPRITZ-BETON FIBROREINFORZATO O ARMATO CON RETE ELETTROSALDATA E SUCCESSIVO GETTO DI SPRITZ-BETON DI REGOLARIZZAZIONE

FASE 5: GETTO SOLETTA DI BASE E DELLE MURETTE; IMPERMEABILIZZAZIONE BASE

FASE 6: COMPLETAMENTO POSA IN OPERA IMPERMEABILIZZAZIONE

FASE 7: POSA ARMATURA ESTRADOSSO CALOTTA, PREDALLES E GETTO DEL NUOVO RIVESTIMENTO

**NOTA BENE**

- L'INTERVENTO DI CHIODATURA ANCHE PORZIONI DI RIVESTIMENTO IN CONCI CONTIGUE ALL'AREA DA DEMOLIRE, AL FINE DI GARANTIRE LA STABILITA' IN CORRISPONDENZA DI QUESTI ANELLI SI DOVRA' QUINDI PREVEDERE UN INTERVENTO MEDIANTE RESINE EPOSSIDICHE IN MODO DA IMPEDIRE IL PASSAGGIO DELL'ACQUA ATTRAVERSO I FORI DI CHIODATURA E GARANTIRE L'IMPERMEABILITA' DELLA STRUTTURA.

**PARAMETRI TEORICI DI INIEZIONE (\*)**

Densità miscela cementizia: 1,7 kg/litro  
Pressione di iniezione: 15-40 bar  
Volume teorico di iniezione:  
- Per n. 3 Piazzole in materiali argillosi: 80litri/valvola  
- Per n. 1 Piazzola in conglomerati: 120litri/valvola  
(\*): Da confermare in sito

**Sanas**  
GRUPPO FS ITALIANE  
Direzione Progettazione e Realizzazione Lavori

**SGC Grosseto Fano (E78).  
Tratto Nodo di Arezzo (S. Zeno) - Selci Lama (E45).  
Adeguamento a 4 corsie del tratto Le Ville - Selci Lama (E45).  
Lotto 7.**

**PROGETTO DEFINITIVO** PG 364

**ANAS - DIREZIONE PROGETTAZIONE E REALIZZAZIONE LAVORI**

<p><b>IL GEOLOGO</b> Dott. Geol. Salvatore Monno Ordine del geologi della Regione Lazio n. 1069</p> <p><b>COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE</b> Ing. Moreno Papilli Ordine Ingegneri Provincia di Perugia n. A2857</p> <p><b>L'ARCHITETTO</b> Dott.ssa Maria Grazia Liseno Studio MIBACT n. 5646</p> <p><b>VISTO: IL RESP. DEL PROCEDIMENTO</b> Ing. Michele Consumi</p> <p><b>VISTO: IL RESP. DEL PROGETTO</b> Arch. Pininf. Marco Calozza</p>	<p><b>PROGETTISTI</b> Ing. Giovanni Signorelli Ordine Ingegneri Provincia di Roma n. A55111</p> <p><b>PROGETTAZIONE ATI:</b> (Mandataria) <b>GP INGENNERIA</b> GESTIONE PROGETTI INGENNERIA s.r.l.</p> <p><b>cooprogetti</b> <b>engeko</b></p> <p><b>IL PROGETTISTA RESPONSABILE DELL'INTEGRAZIONE DELLE SPECIALISTICHE</b> Dott. Ing. GIORGIO GUIDUCCI Ordine Ingegneri Provincia di Roma n. 14055</p>
--	---

Opera d'arte maggiori  
Galleria naturale - Citerna - Dir. Fano  
Scavo e consolidamento sezione in piazzola

COMP. PROGETTO	LV. ANNO N.PROG.	NOME FILE	REVISIONE	SCALA
DP	LO702G	D2110	01	B

REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
B	Revisione per istr. ANAS Prot. CDG.U.0439522 23-05-2024	Giugno '24	M. Martelli	Signorelli	Guiducci
A	Emissione	Marzo 2024	M. Rinaldi	A. Signorelli	G. Guiducci