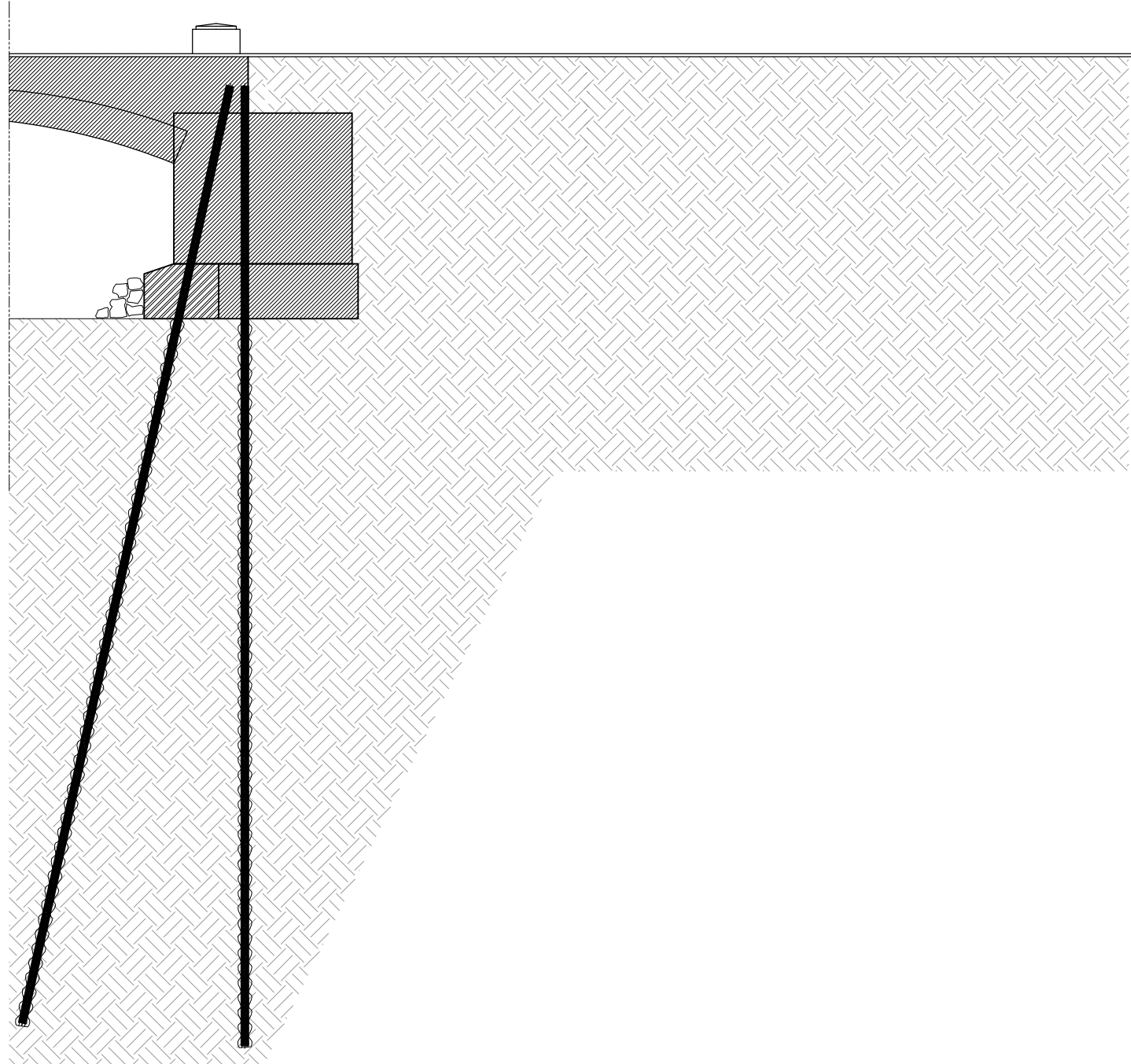
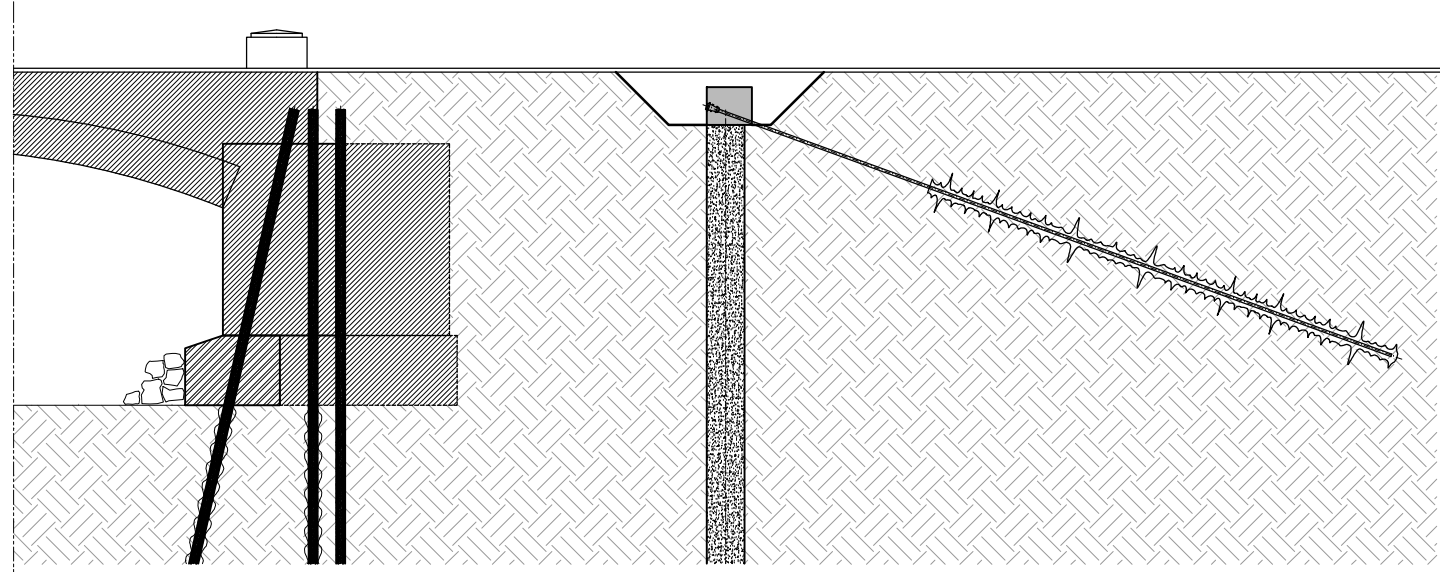


FASE 1



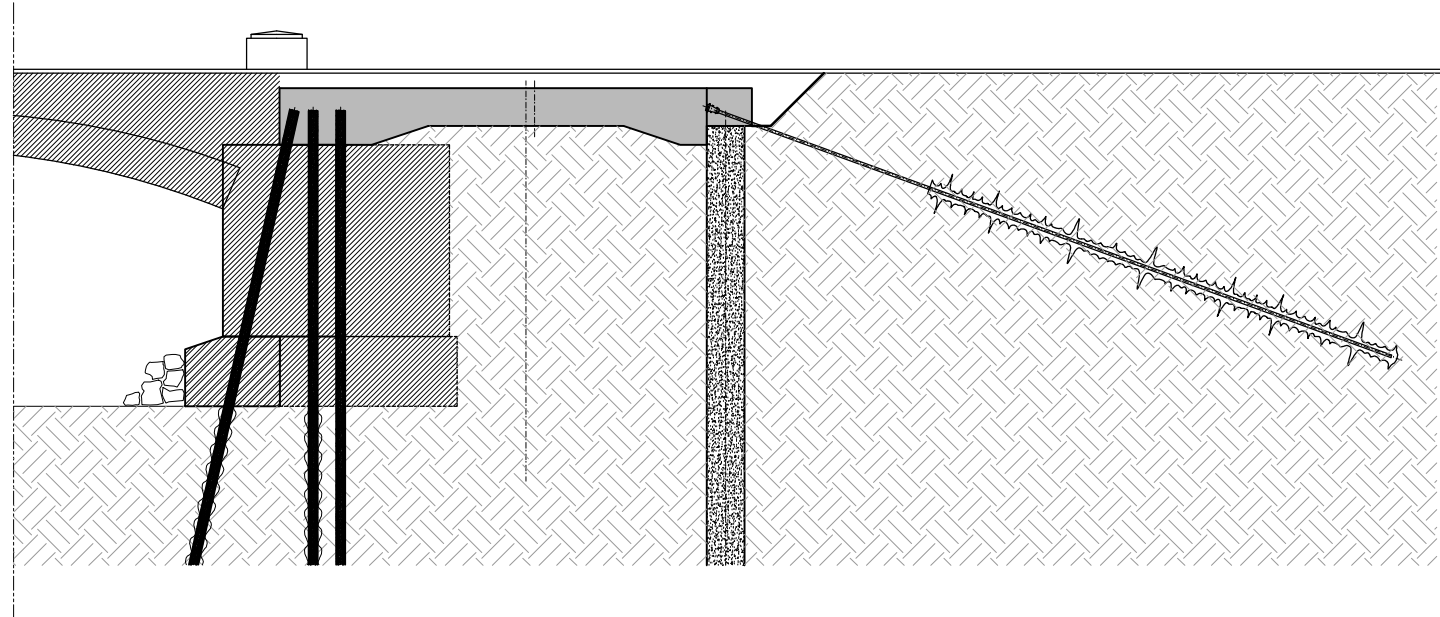
1 REALIZZAZIONE MICROPALI IRS (INIEZIONE RIPETUTA SELETTIVA) DI FONDAZIONE NEL CORPO DELLA SPALLA

FASE 3



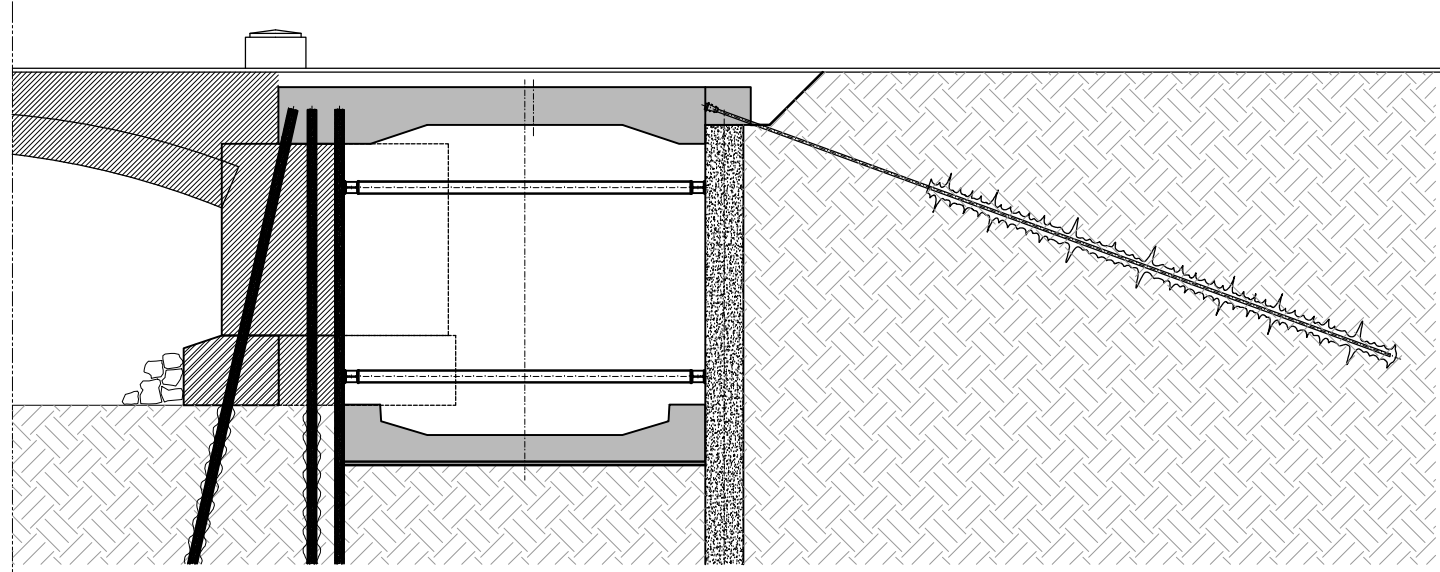
3 REALIZZAZIONE DI BERLINESE DI MICROPALI IGU (INIEZIONE GLOBALE UNICA) NEL CORPO DELLA SPALLA

FASE 4



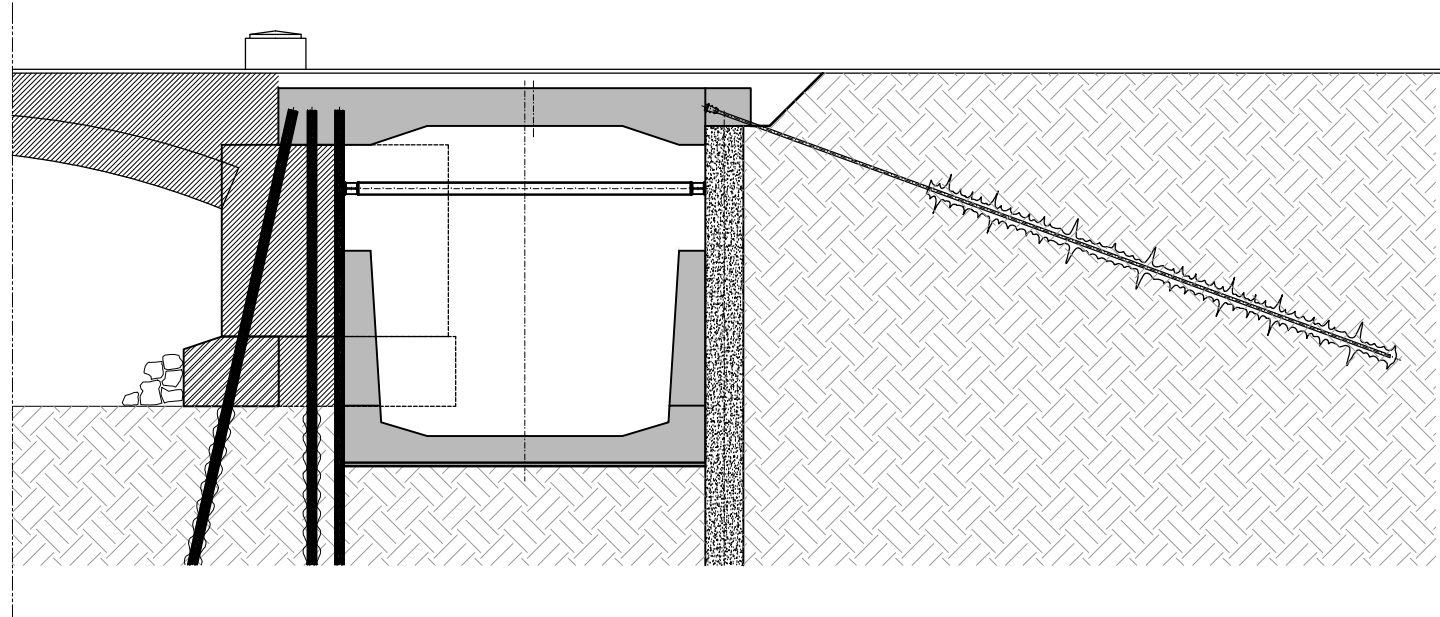
4a SCAVI IN SUPERFICIE
4b POSA CASSERO INFERIORE
4c REALIZZAZIONE DEL SOLETTONE DI CONTRASTO

FASE 7



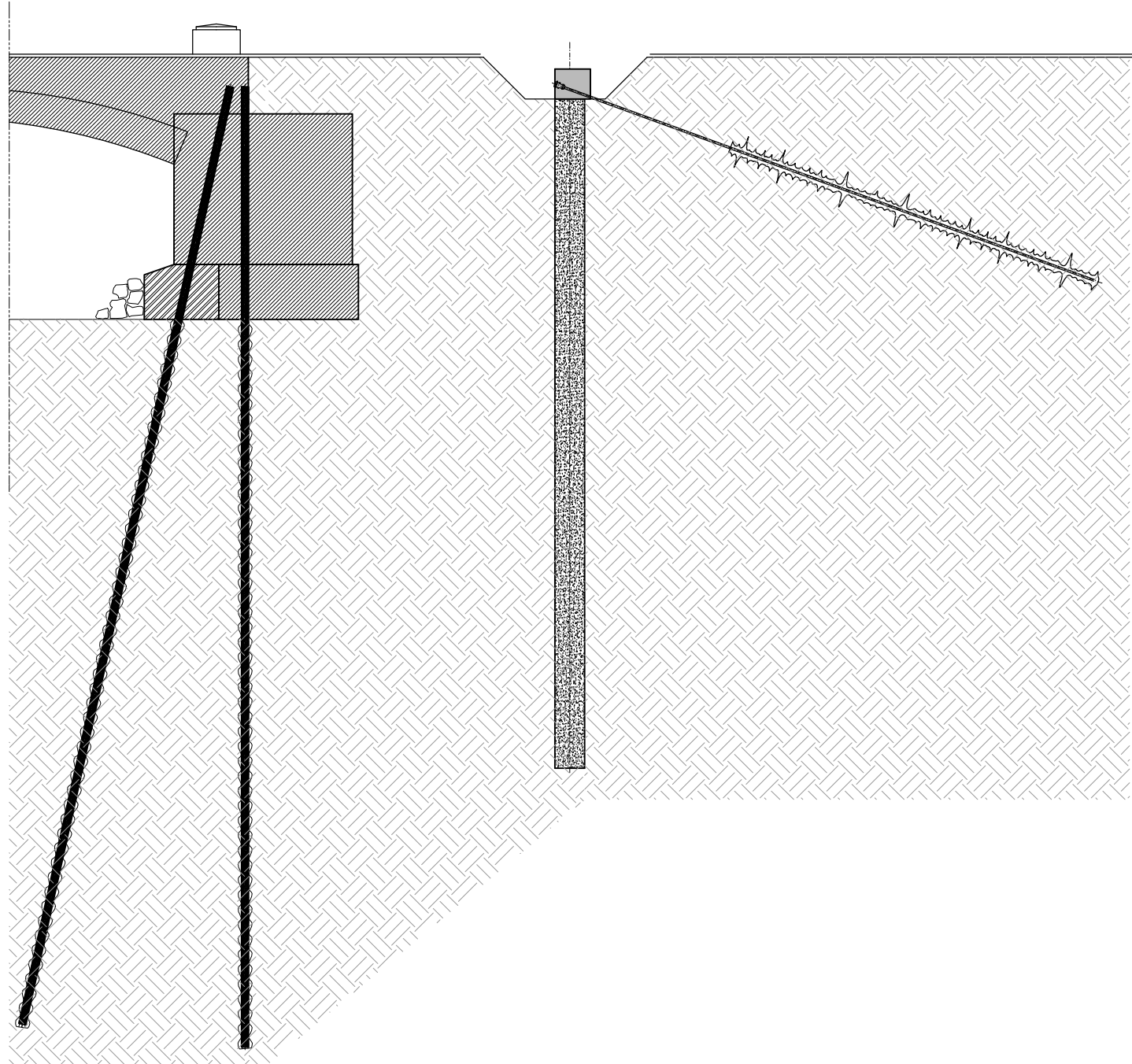
7 REALIZZAZIONE DEL SOLETTONE INFERIORE DI CONTRASTO

FASE 8



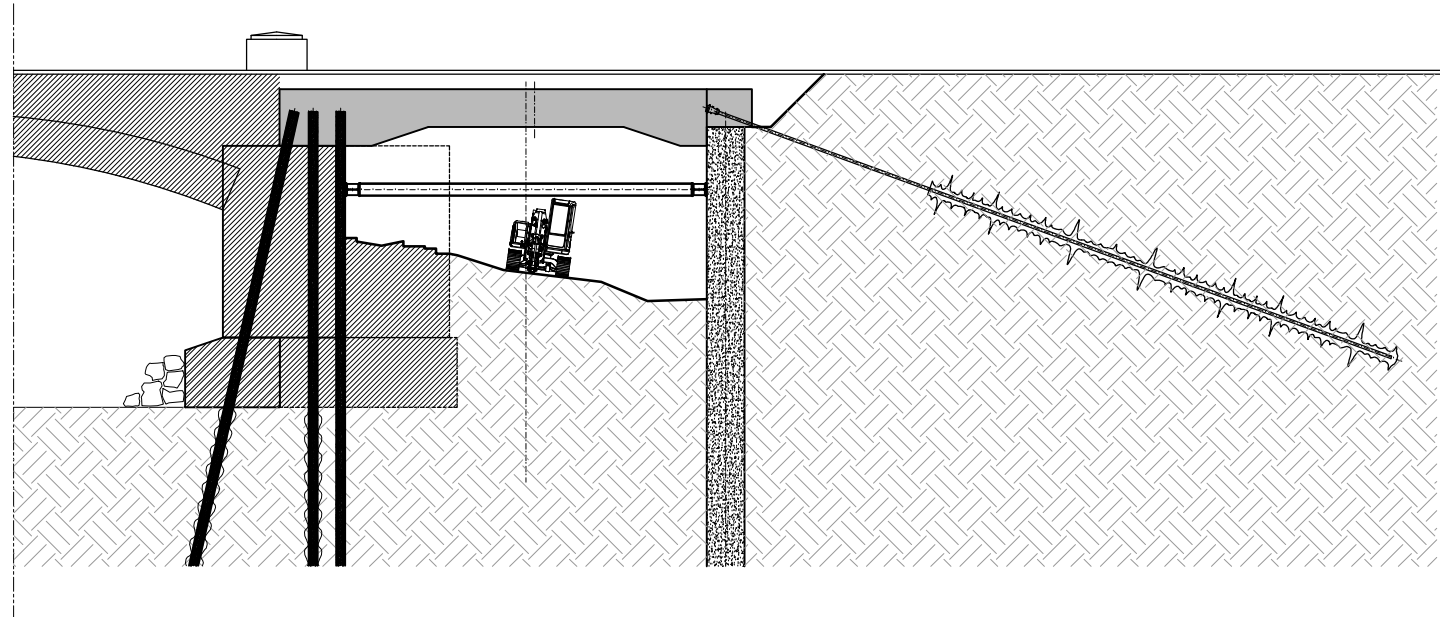
8a RIMOZIONE DEL SECONDO LIVELLO DI PUNTONI ORIZZONTALI
8b REALIZZAZIONE PARZIALE DEI MURI LATERALI

FASE 2



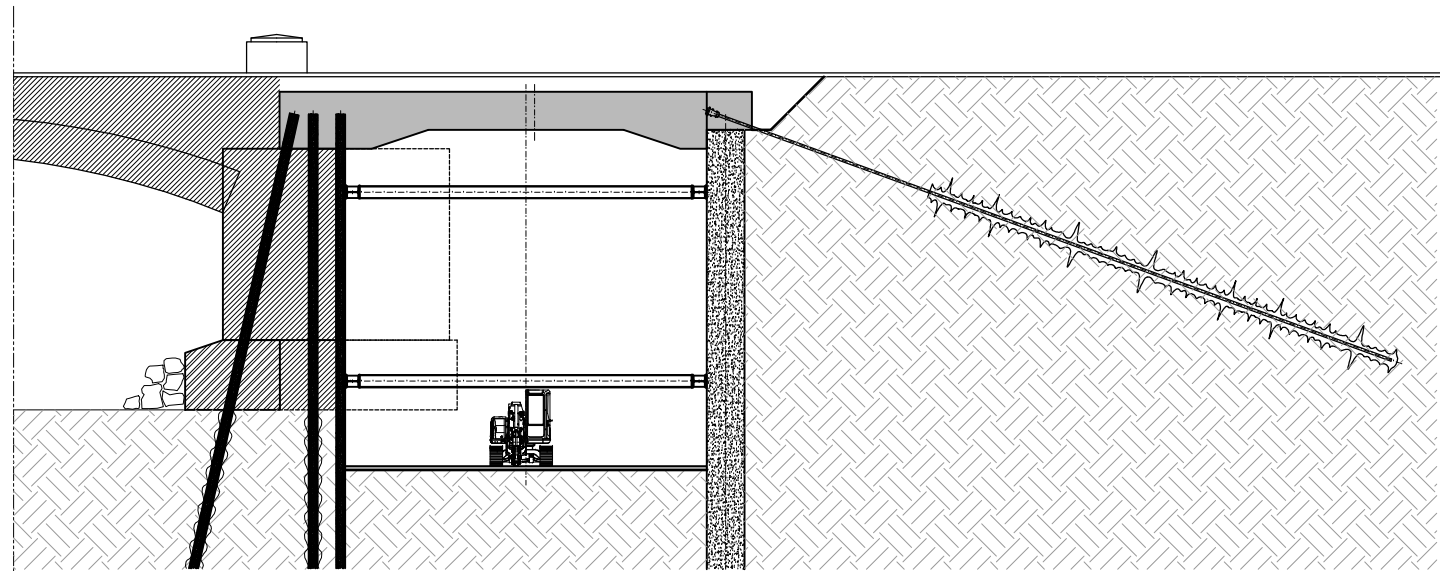
2 REALIZZAZIONE MACROPALI NEL TERRAPIENO DI SPALLA
2a SCAVO PARZIALE DI SUPERFICIE
2b REALIZZAZIONE DEL CORDOLO IN SOMMITA' ALLA PALIFICATA
2c REALIZZAZIONE DEI 5 TIRANTI IN SOMMITA'
2d MESSA IN CONTRASTO DEI TIRANTI

FASE 5



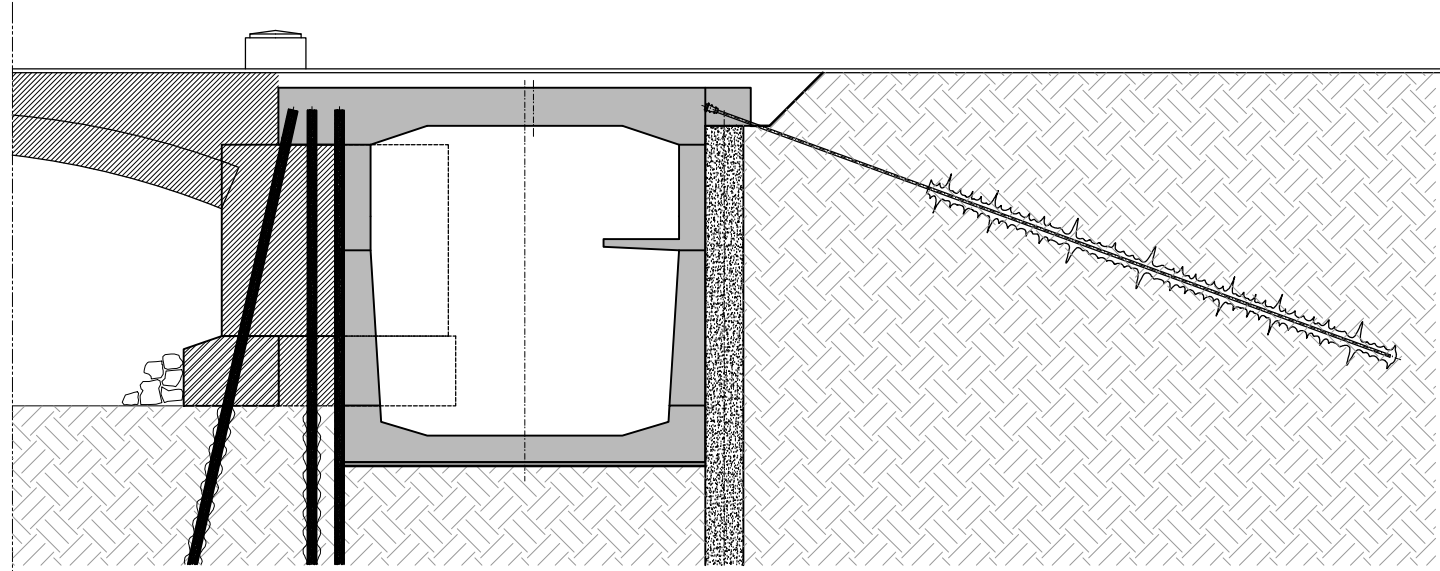
5a DEMOLIZIONE PARZIALE DELLA MURATURA DELLA SPALLA
5b RIMOZIONE DEL TERRENO IN CORRISPONDENZA DEL NUOVO FORNICE
5c MESSA IN CONTRASTO PRIMO ORDINE DI PUNTONI ORIZZONTALI IN CORRISPONDENZA DELL'ARCO
5d N°6 PUNTONI ø323.9mm SP=8mm L=9500mm
TRAVE DI RIPARTIZIONE HEA340

FASE 6



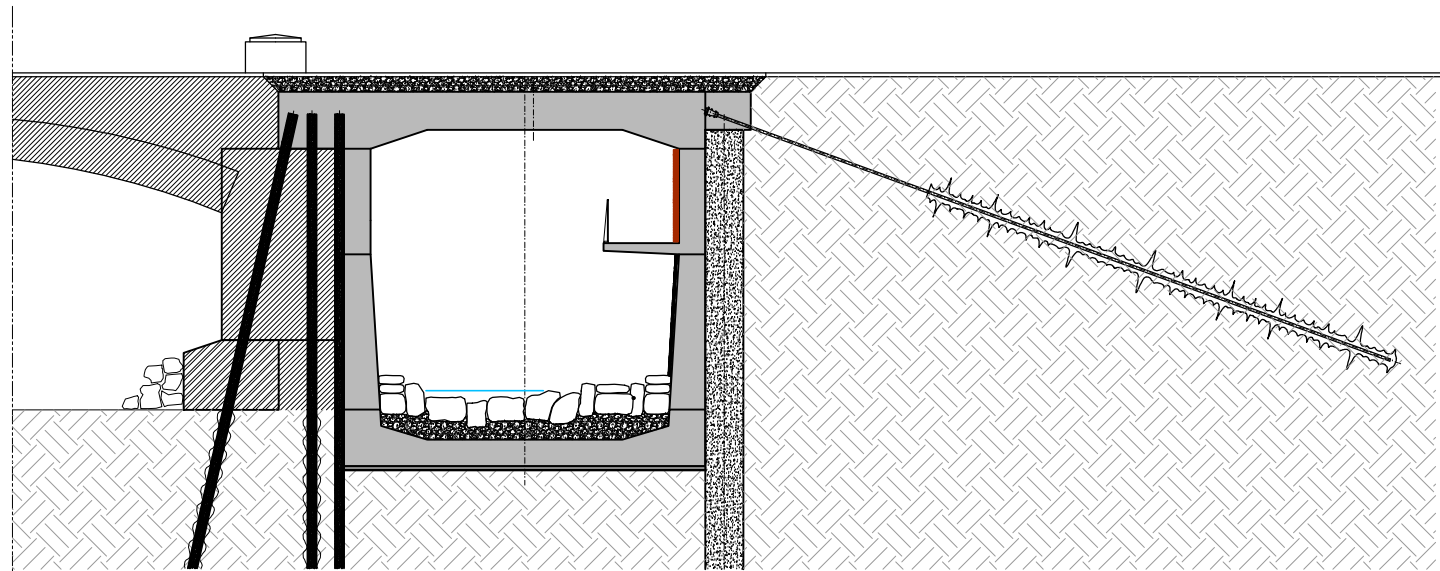
6a DEMOLIZIONE TOTALE DELLA MURATURA DELLA SPALLA
6b RIMOZIONE DEL TERRENO IN CORRISPONDENZA DEL NUOVO FORNICE
6c MESSA IN CONTRASTO SECONDO ORDINE DI PUNTONI ORIZZONTALI IN CORRISPONDENZA DELLA FONDAZIONE DELLA SPALLA
6d GETTO MAGRONE

FASE 9



9a RIMOZIONE DEL PRIMO LIVELLO DI PUNTONI ORIZZONTALI
9b COMPLETAMENTO MURI LATERALI

FASE 10



10a FINITURE
10b EVENTUALE TAGLIO DEI TIRANTI

NOTE GENERALI

- Convenzione unità di misura:
 - Quote altimetriche assolute : m.s.l.m
 - Misure generali : cm
 - Carpenterie opere in c.a. : cm
 - Carpenterie metalliche : mm
 - Diametri in generale : mm

Prima di procedere con qualunque intervento, verificare la compatibilità delle geometrie e dei dettagli costruttivi di progetto con le effettive dimensioni delle opere. Particolare attenzione andrà data alle operazioni di demolizione e perforazione per evitare danneggiamenti alle opere esistenti.

MATERIALI

MAGRONE

Conglomerato cementizio avente le seguenti caratteristiche:

- classe di resistenza: C12/15
- CALCESTRUZZO

Conglomerato cementizio avente le seguenti caratteristiche:

- classe di resistenza: C35/45
- classe di consistenza: S4
- classe di esposizione: X04
- diametro massimo inerti: 20 mm
- copriferro minimo: 50mm pali
35mm scalolare

BOMACCA PER MICROPALI

Miscela fluido/mietibile di acqua e cemento, additivata con agenti fluidificanti, per la realizzazione di micropali ad elevata capacità portante, confezionata secondo i seguenti rapporti:

- 600 kg/mc di cemento
- rapporto c/c = 0.5
- 0.5-1.0% in peso di additivo fluidificante

ACCIAIO PER C.A.

Acciaio tipo B450C controllato in stabilimento, saldabile e avente le seguenti caratteristiche:

- tensione di snervamento: $f_{yk} \geq 450 \text{ N/mm}^2$
- tensione di rottura: $f_{tk} \geq 540 \text{ N/mm}^2$

Manicotti di collegamento e relative barre filettate con sezione resistente uguale alla sezione del tondo per le riprese delle armature dello scalolare

ACCIAIO PER ARMATURA MICROPALI

Profili a U in acciaio S355J0, valvolati e giuntati secondo specifiche di progetto, atturati sul fondo con apposita piastra metallica, rispondenti alle seguenti specifiche prestazionali:

- tensione di snervamento: $f_{yk} \geq 355 \text{ N/mm}^2$
- tensione di rottura: $f_{tk} \geq 510 \text{ N/mm}^2$

TIRANTI

Costituiti da 6 trefoli in acciaio armonico da 0.6" con relative testate di ancoraggio

- A= 1.39 cm²
- f_{ptk} $\geq 1860 \text{ N/mm}^2$
- f_{pk} $\geq 1670 \text{ N/mm}^2$

BARRE TIPO C5W

Barre a filettatura continua B500B ø32 con relative piastre di ancoraggio

- A= 8.04 cm²
- f_{ptk} $\geq 550 \text{ N/mm}^2$
- f_{p0.2k} $\geq 500 \text{ N/mm}^2$



PROGETTO ESECUTIVO

OPERE DI CONTENIMENTO DEI LIVELLI DI PIENA IN SPONDA SINISTRA DEL FIUME ADDA IN COMUNE DI LODI (LO)

II FASE DI INTERVENTO FUNZIONALE

CIG - 82254808D2
CUP - B13H1900480002

DICEMBRE 2022

<div>Studio HYDRA s.r.l. Via Fermi 20 - 20137 MILANO (MI) Tel. (02) 23155011 - e-mail: studiohydramilano@studiohydramilano.it</div>				<div>I PROGETTISTI: Dott. Ing. SILVIO ROSSETTI Dott. Ing. ALESSANDRA BERTOGGIO</div>				
REDAZIONE Paolo Galli		<div>Aspetti strutturali:  STUDIO MALERBA STUDIO DI INGEGNERIA Viale Abruzzi, 17 - 20131 MILANO - Tel. (02) 24535511 Fax (02) 25535481 - e-mail: malerba@studiomalerba.it</div>		<div>Aspetti ambientali e catastali:  GEOLAMBDA Ingegneria S.r.l. Via Salaria 100 - 00138 ROMA - Tel. (06) 49811111 - e-mail: geolambda@geolambda.it</div>				
VERIFICA Luca Rossetti		Prof. Ing. PIERGIORGIO MALERBA		Dott. Ing. LAURA PEZZONI				
APPROVAZIONE Silvio Rossetti								
REVISIONI	N.	DESCRIZIONE			DATA	REDAZIONE	VERIFICA	APPROVAZIONE
	1							
	2							
	3							
TITOLO:								
FASE DI LAVORO DELL'INTERVENTO DI APERTURA DELLA NUOVA CAMPATA								
ELABORATO:		NUMERO		REV.		SCALA:		
FASE		TIPO		COMMESSA				
PE		DI		250-06		D.05.06		00
								1:200