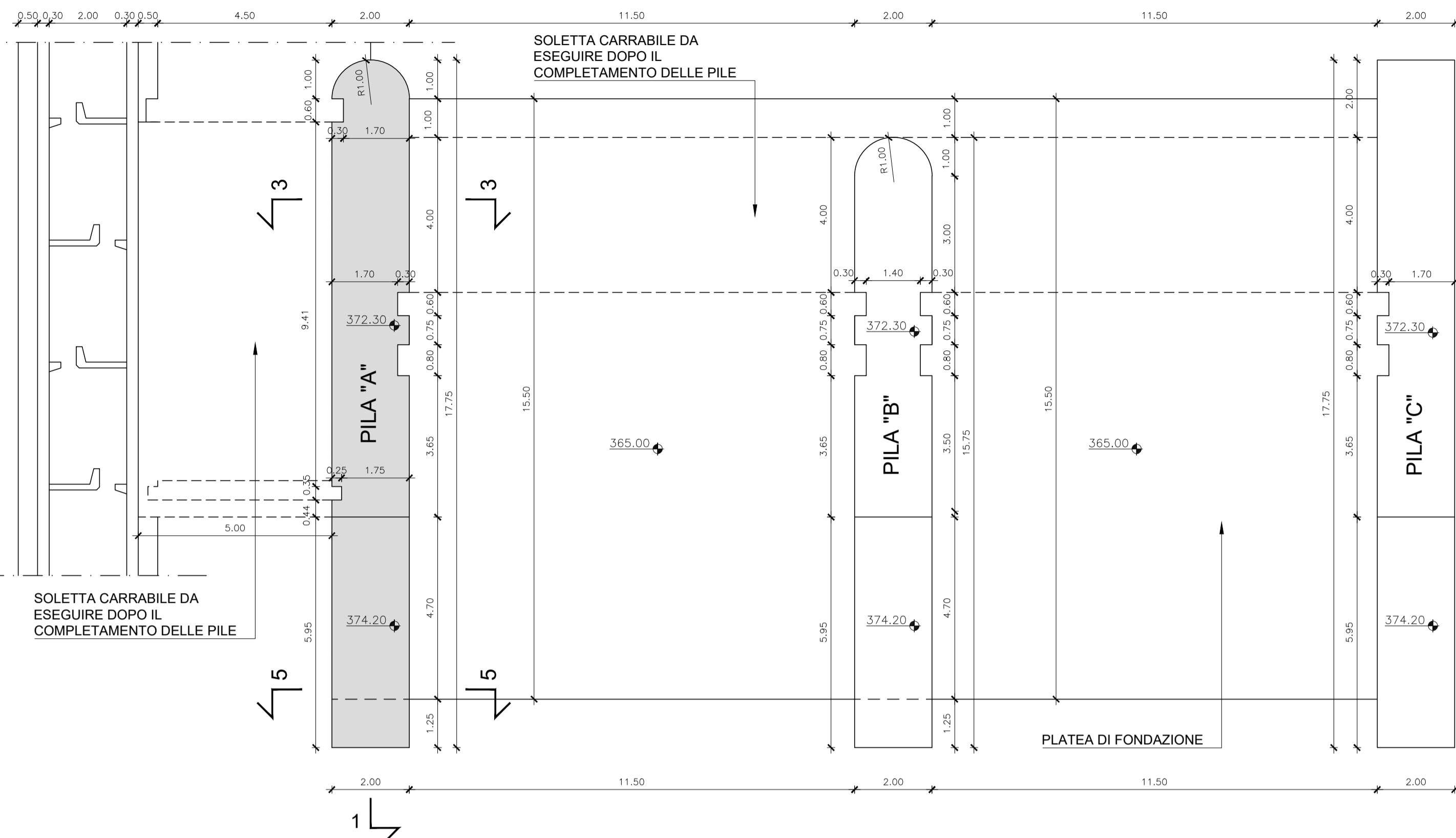
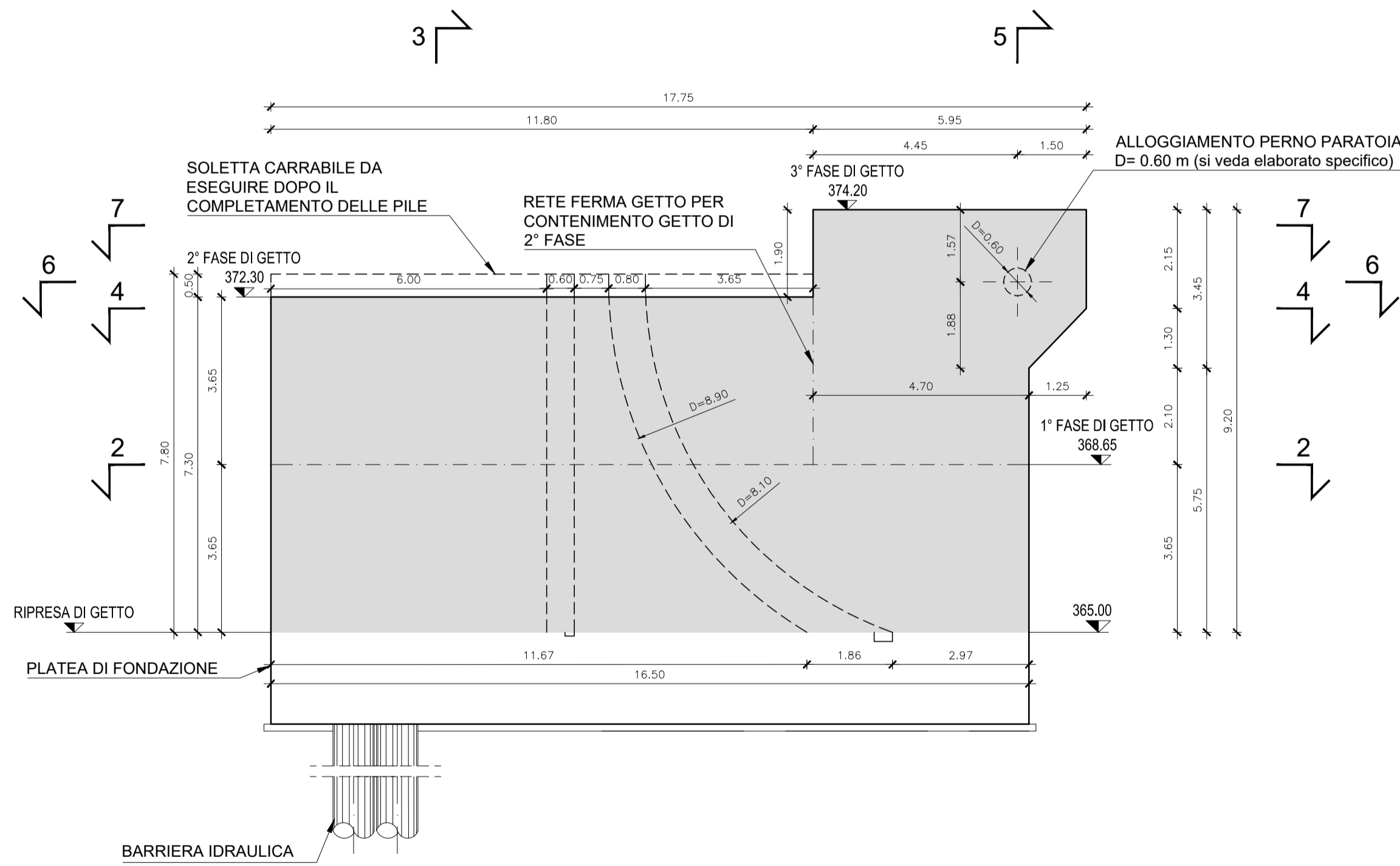


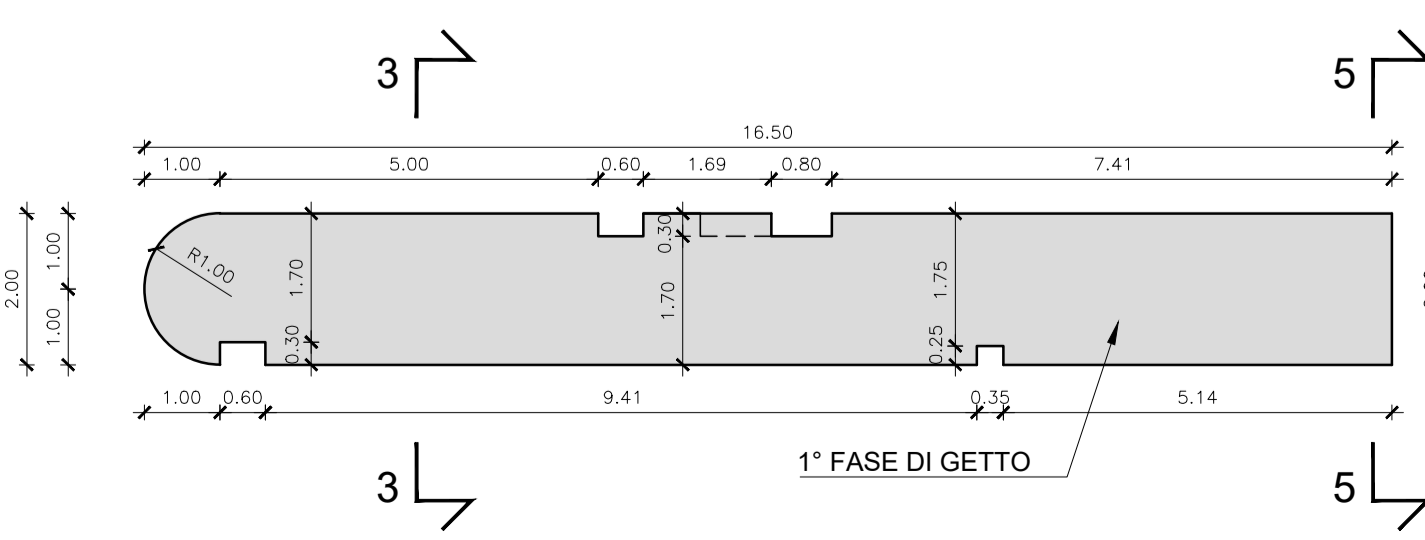
PIANTA  
Scala 1:100



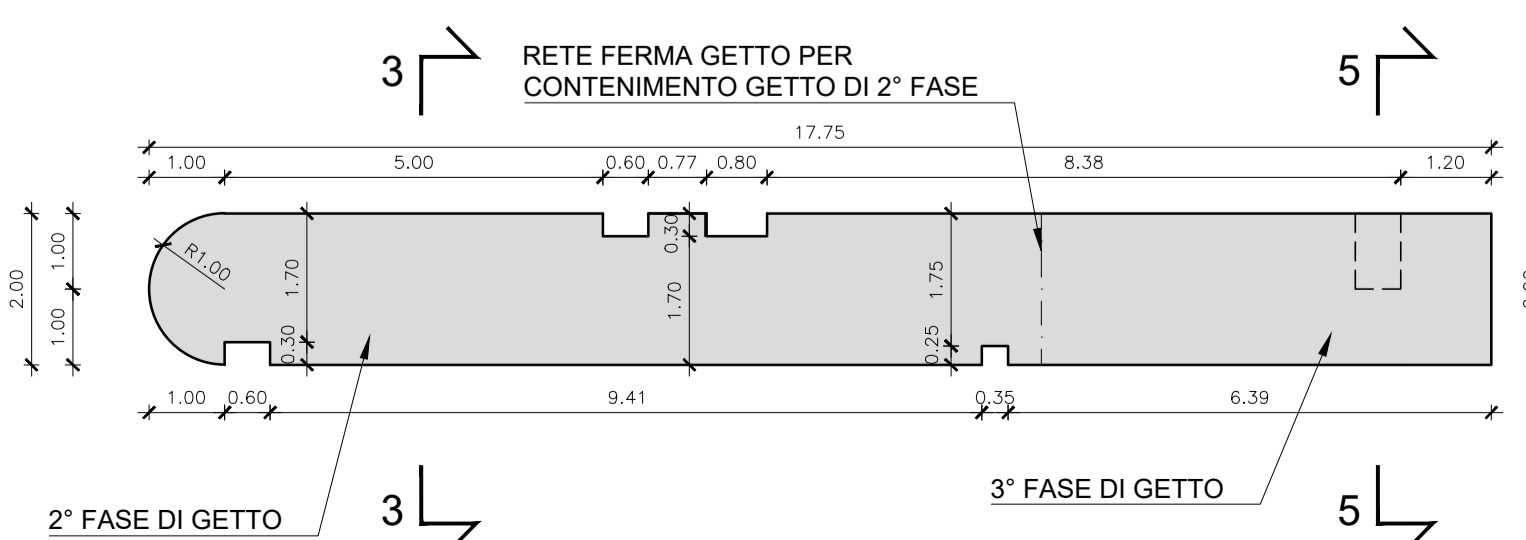
SEZIONE 1-1  
Scala 1:100



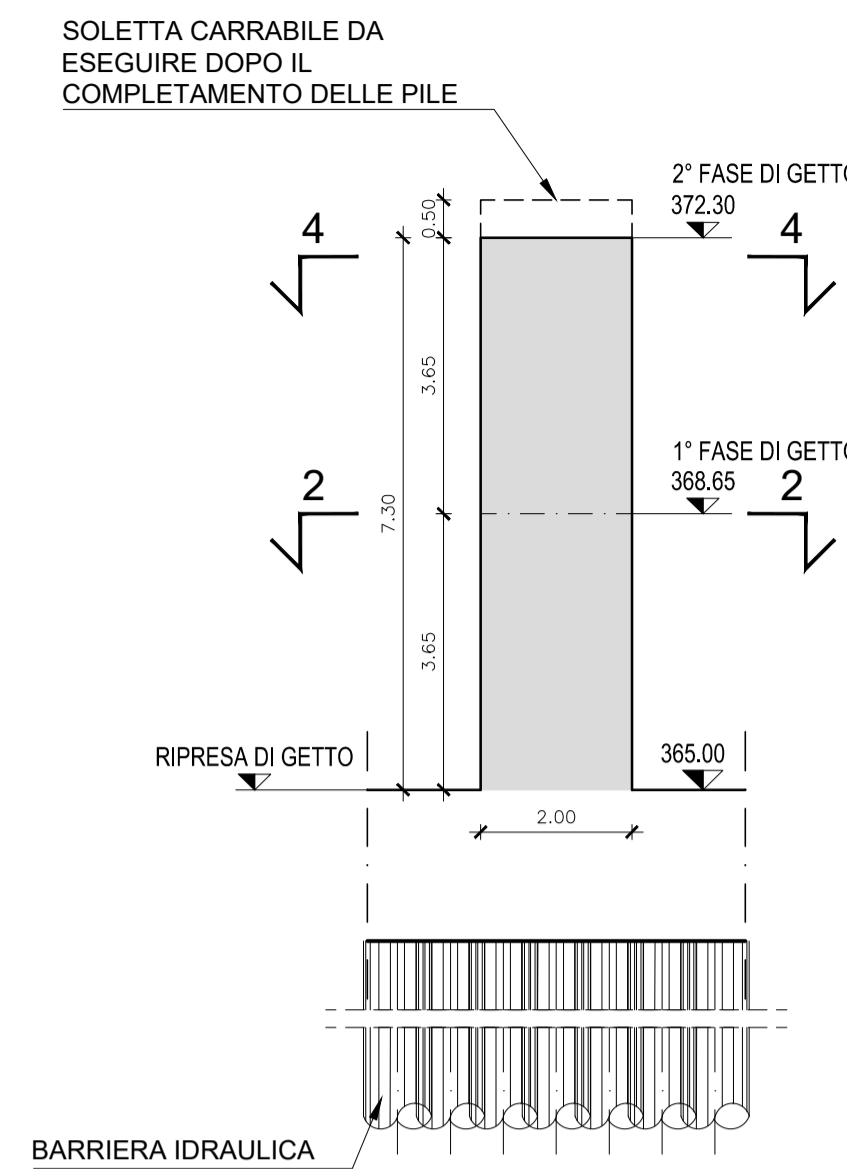
SEZIONE 2-2  
Scala 1:100



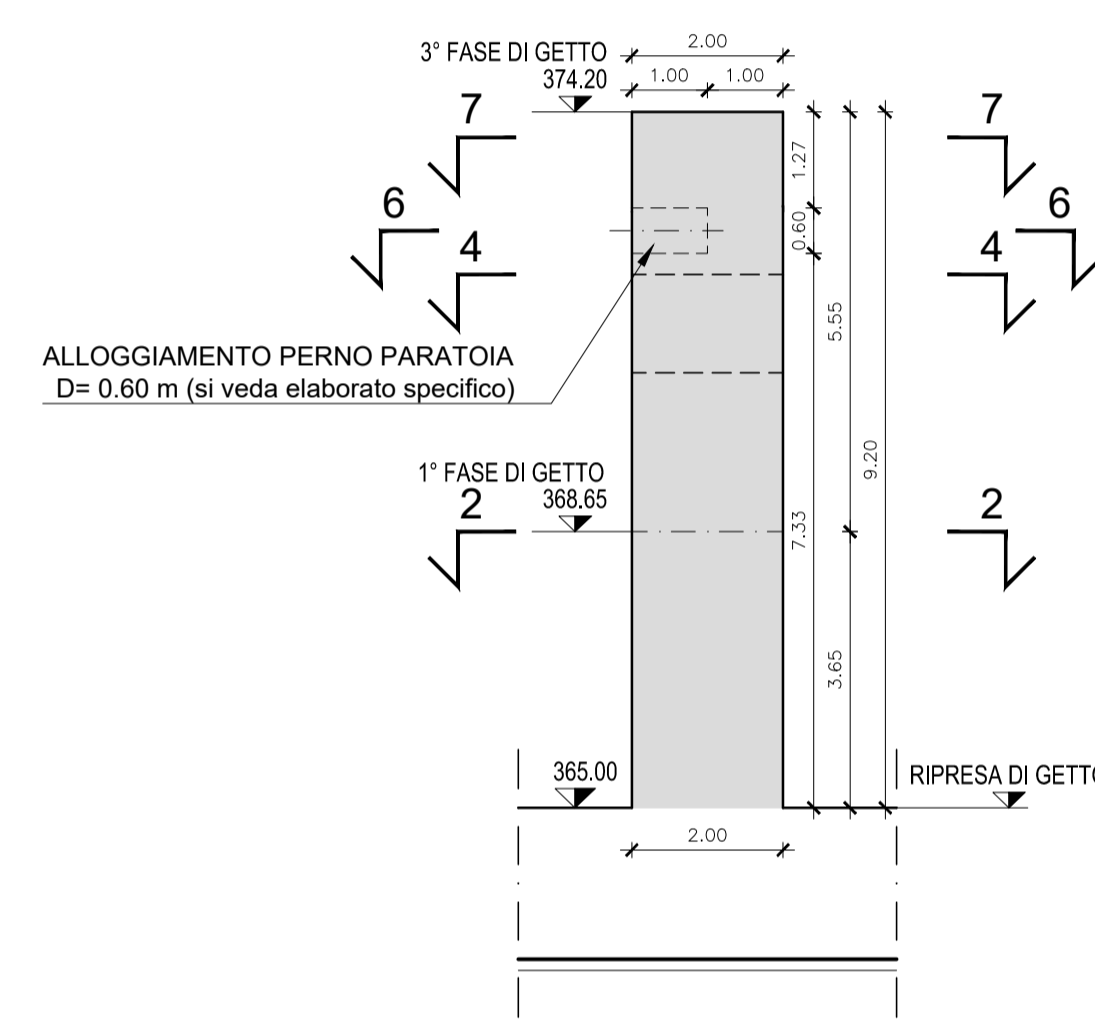
SEZIONE 4-4  
Scala 1:100



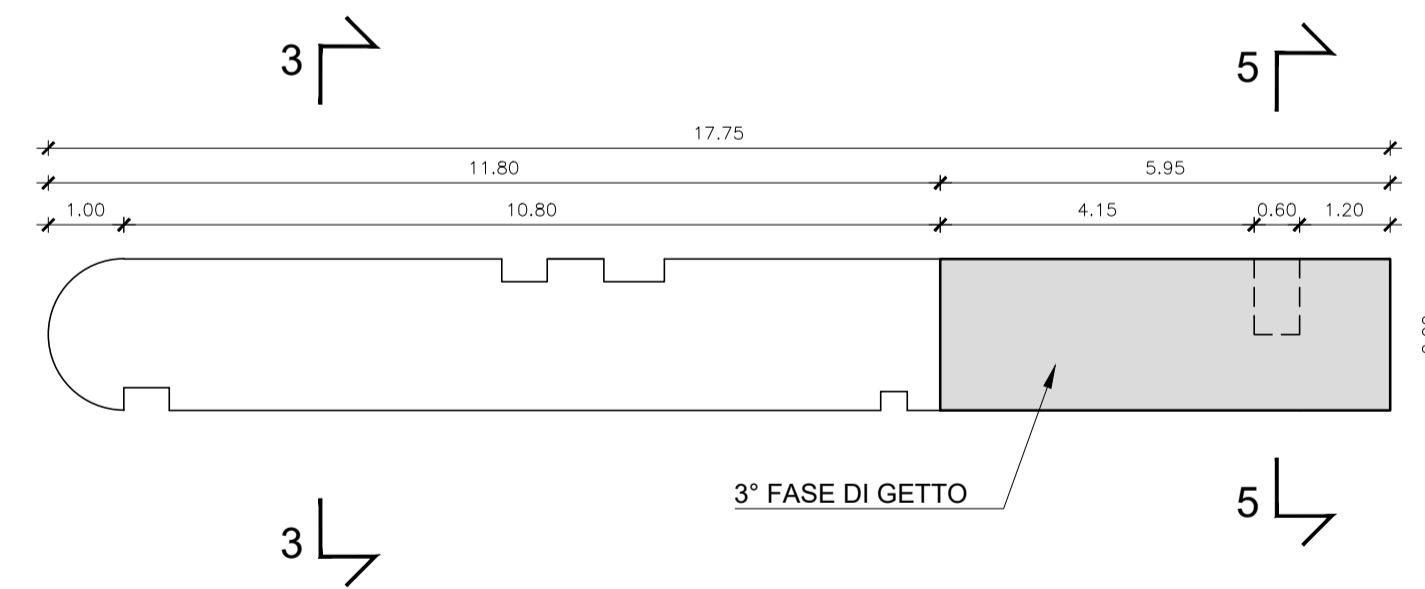
SEZIONE 3-3  
Scala 1:100



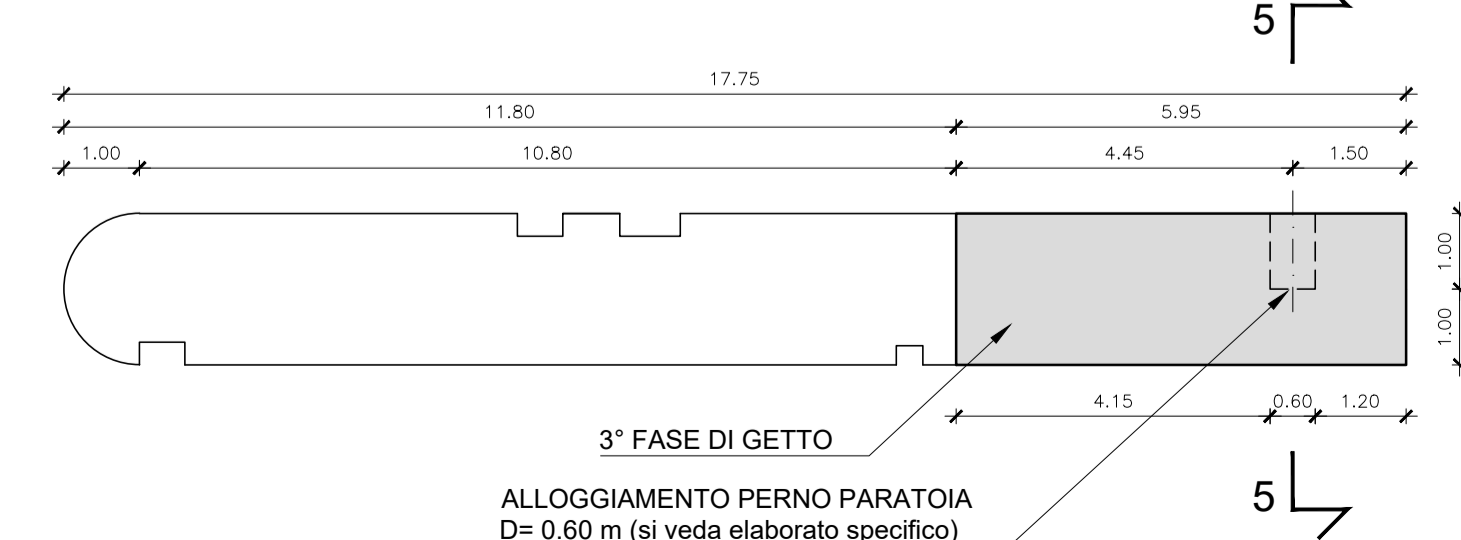
SEZIONE 5-5  
Scala 1:100



SEZIONE 7-7  
Scala 1:100



SEZIONE 6-6  
Scala 1:100



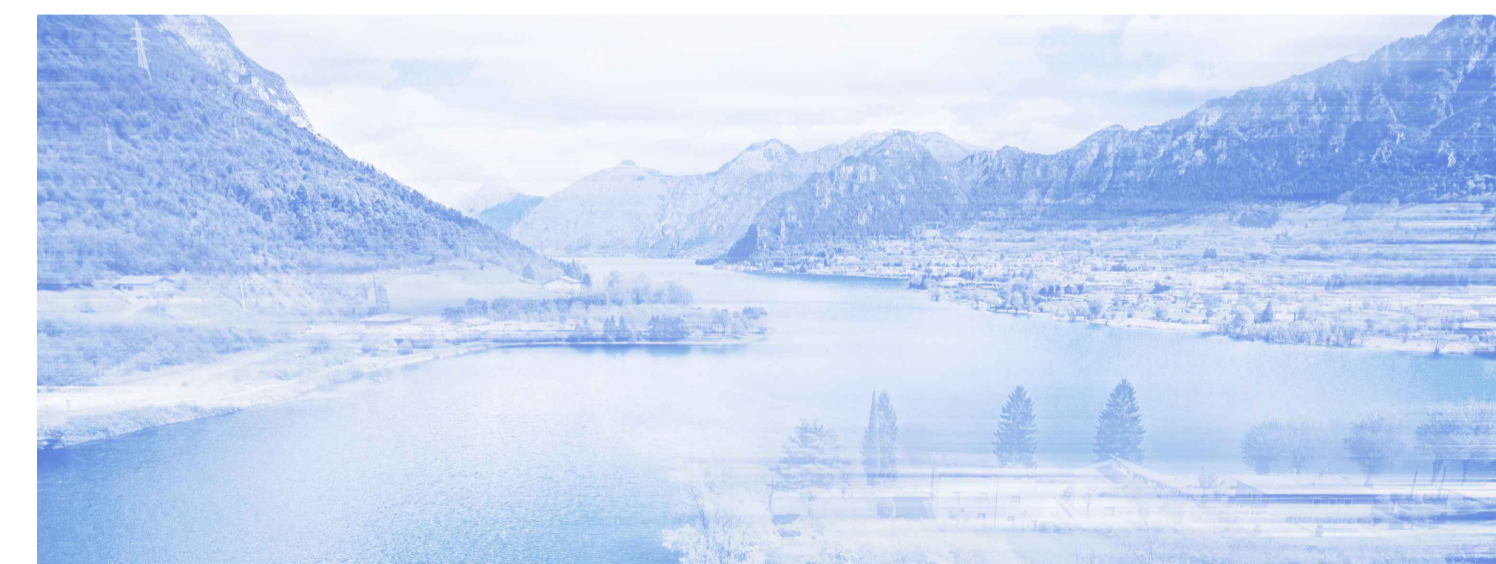
**SPECIFICHE MATERIALI**

**RIFERIMENTI NORMATIVI**  
Le caratteristiche dei materiali e le modalità esecutive dell'opera devono essere conformi a quanto previsto nelle Norme Tecniche per le Costruzioni, D.M. Infrastrutture 14.01.2008. Devono inoltre essere assunte a riferimento le norme europee UNI EN 206:2014, UNI EN 197-1:2011 ed italiana UNI 11104:2016.

- 1. CALCESTRUZZO**
- 1.1 CONGLOMERATO PER FONDAZIONI**
- conglomerato cementizio classe di resistenza: C32/40
  - $R_{ck} \geq 40$  MPa,  $f_{ck} \geq 32$  MPa
  - classe di consistenza al getto: S4 (silump 16-21 cm)
  - classe di esposizione: XC4 - XA2
  - rapporto  $\alpha_{Cmax} \leq 0.50$
  - contenuto minimo di cemento: 340 kg/m<sup>3</sup>
  - diametro max inerti: 25 mm
  - copriferro netto: 40 mm
- 1.2 CONGLOMERATO PER ELEVAZIONI (SETTI E MURI)**
- conglomerato cementizio classe di resistenza: C32/40
  - $R_{ck} \geq 40$  MPa,  $f_{ck} \geq 32$  MPa
  - classe di consistenza al getto: S4 (silump 16-21 cm)
  - classe di esposizione: XC4 - XA2
  - rapporto  $\alpha_{Cmax} \leq 0.50$
  - contenuto minimo di cemento: 340 kg/m<sup>3</sup>
  - diametro max inerti: 20 mm
  - copriferro netto: 40 mm
- 1.3 CONGLOMERATO PER SOLETTA**
- conglomerato cementizio classe di resistenza: C32/40
  - $R_{ck} \geq 40$  MPa,  $f_{ck} \geq 32$  MPa
  - classe di consistenza al getto: S4 (silump 16-21 cm)
  - classe di esposizione: XC4 - XA2
  - rapporto  $\alpha_{Cmax} \leq 0.50$
  - contenuto minimo di cemento: 340 kg/m<sup>3</sup>
  - diametro max inerti: 20 mm
  - copriferro netto: 40 mm
- 1.4 COMPONENTI**
- inerti: conformi alle norme UNI 8520-1:2015 e UNI 8520-2:2016 relativamente a:
    - a) contenuto di solfati (UNI EN 1744-1:2013)
    - b) contenuto di cloruri (UNI EN 1744-1:2013)
    - c) equivalente di sabbia (UNI EN 933-8:2015)
    - d) valore di blu di metilene (UNI EN 933-8:2015)
    - e) potenziale reattività agli alcali (UNI 8520-22:2002)
  - acqua: conforme alla UNI EN 1008:2003
  - additivi: è consentito l'impiego di tutti gli additivi per impasti cementizi conformi alla norma UNI EN 934-2:2012
- 2. ACCIAIO PER ARMATURE LENTE**
- 2.1 CARATTERISTICHE**
- acciaio in barre ad aderenza migliorata, controllato in stabilimento, tipo: B450C (laminato a caldo), saldabile
  - $f_{tk} = 540$  MPa,  $f_{yk} = 450$  MPa
  - rottura,  $f_{tk} \geq 540$  MPa, snervamento,  $f_{yk} \geq 450$  MPa
  - $1.15 \leq (f_{tk}/f_{yk}) < 1.35$  (valore caratteristico del rapporto)
  - $(f_{tk}/f_{yk})_{min} \geq 1.25$  (valore caratteristico del rapporto)
  - allungamento ( $A_{gk}$ )  $\geq 7.5\%$
- 2.2 PRESCRIZIONI OPERATIVE PER L'APPALTATORE**
- il copriferro deve essere rigorosamente rispettato, utilizzando specifici distanziatori in plastica o calcestruzzo
  - le barre devono essere legate reciprocamente mediante adeguate legature per evitare loro spostamenti durante il getto ed assicurare la posizione prevista a progetto



**NUOVE OPERE DI REGOLAZIONE PER LA MESSA IN SICUREZZA DEL LAGO D'IDRO**



**PROGETTO ESECUTIVO**  
**NUOVA TRAVERSA**  
**OPERE STRUTTURALI DEFINITIVE - OPERE IN ELEVAZIONE**  
**Pila A - Carpenteria**

Fase	PE	Ambito	NTR	Opera	OSD	Argomento	EL	Progressivo	006	Tipo elaborato	CP	Revisione	A
Redatto	M. Betti	Controllato	M. Ghidoli	Approvato	P. Galvanin	Scala	1:100	Data	18/10/22				

IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO	
	Ing. M. Vergnani
RESPONSABILE INTEGRAZIONE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE ALPINA S.p.A.	PROGETTAZIONE STRUTTURALE ALPINA S.p.A.
Ing. Paola Erba	Ing. Paolo Galvanin

REV.	DATA	OGGETTO REVISIONE	REDATTO	CONTROLLATO	APPROVATO
A	18/10/2022	Prima emissione	MBE	MGI	PGA
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-