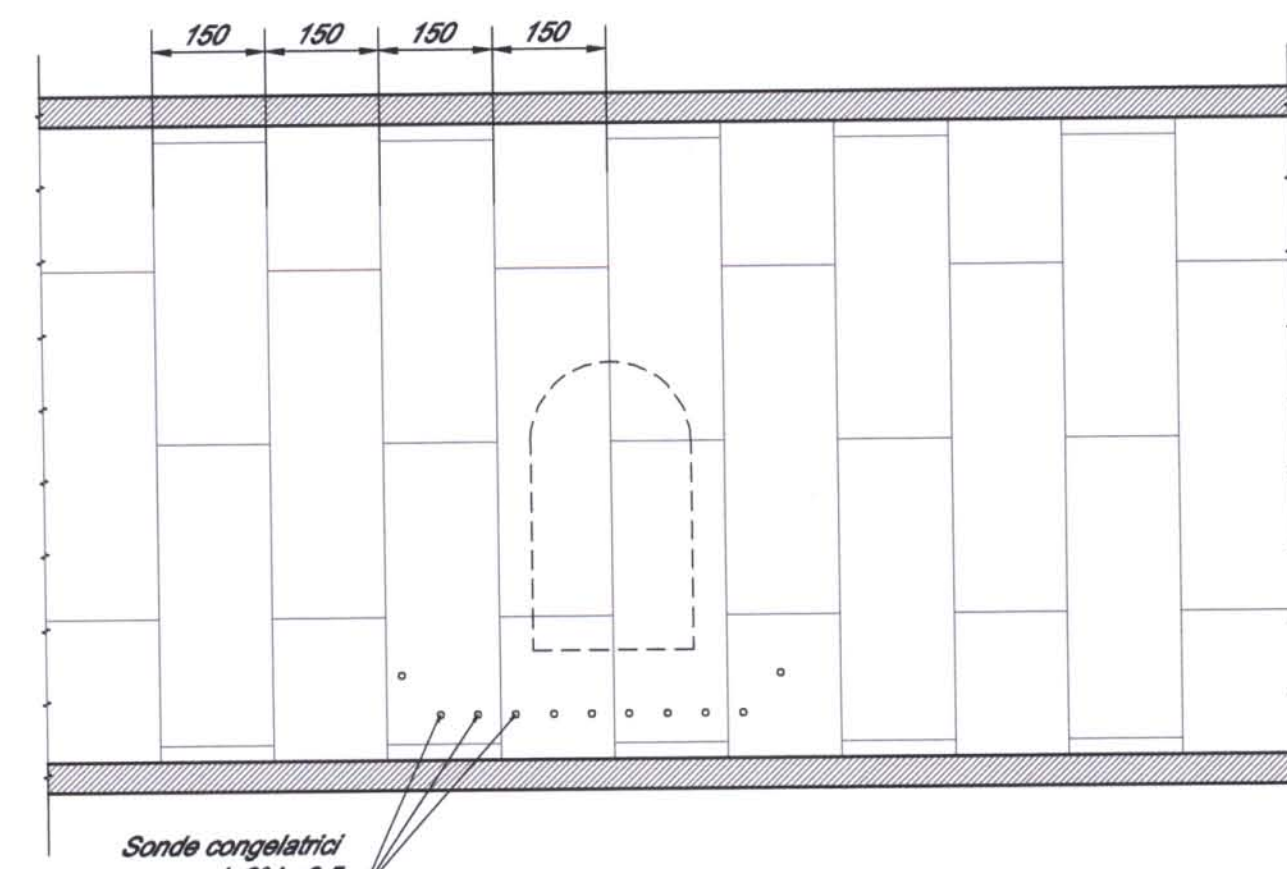


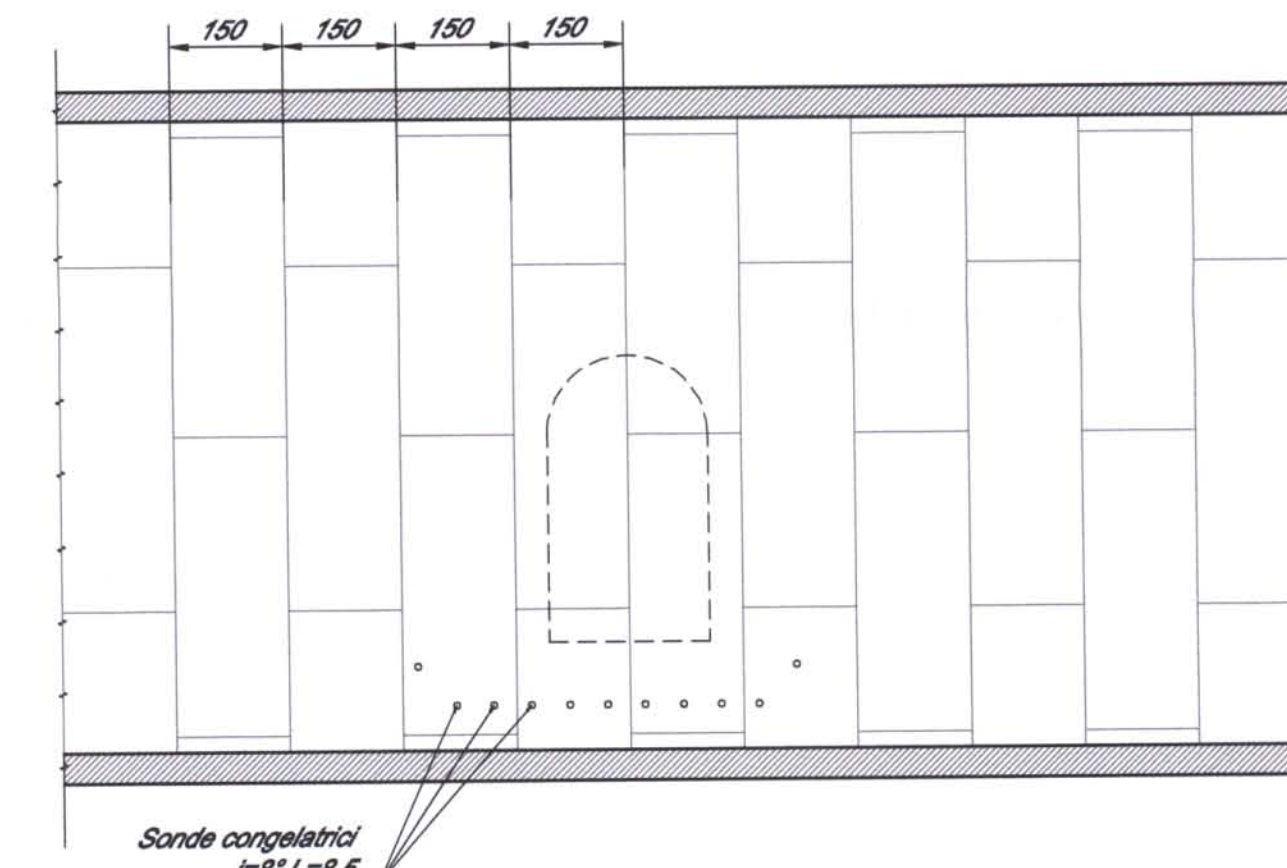
VISTA LATO GALLERIA DI LINEA BINARIO DISPARI  
GALLERIA BINARIO DISPARI IN FASE DI SCAVO scale 1:100



Sonde congelatrici  
H=1' L=8.5

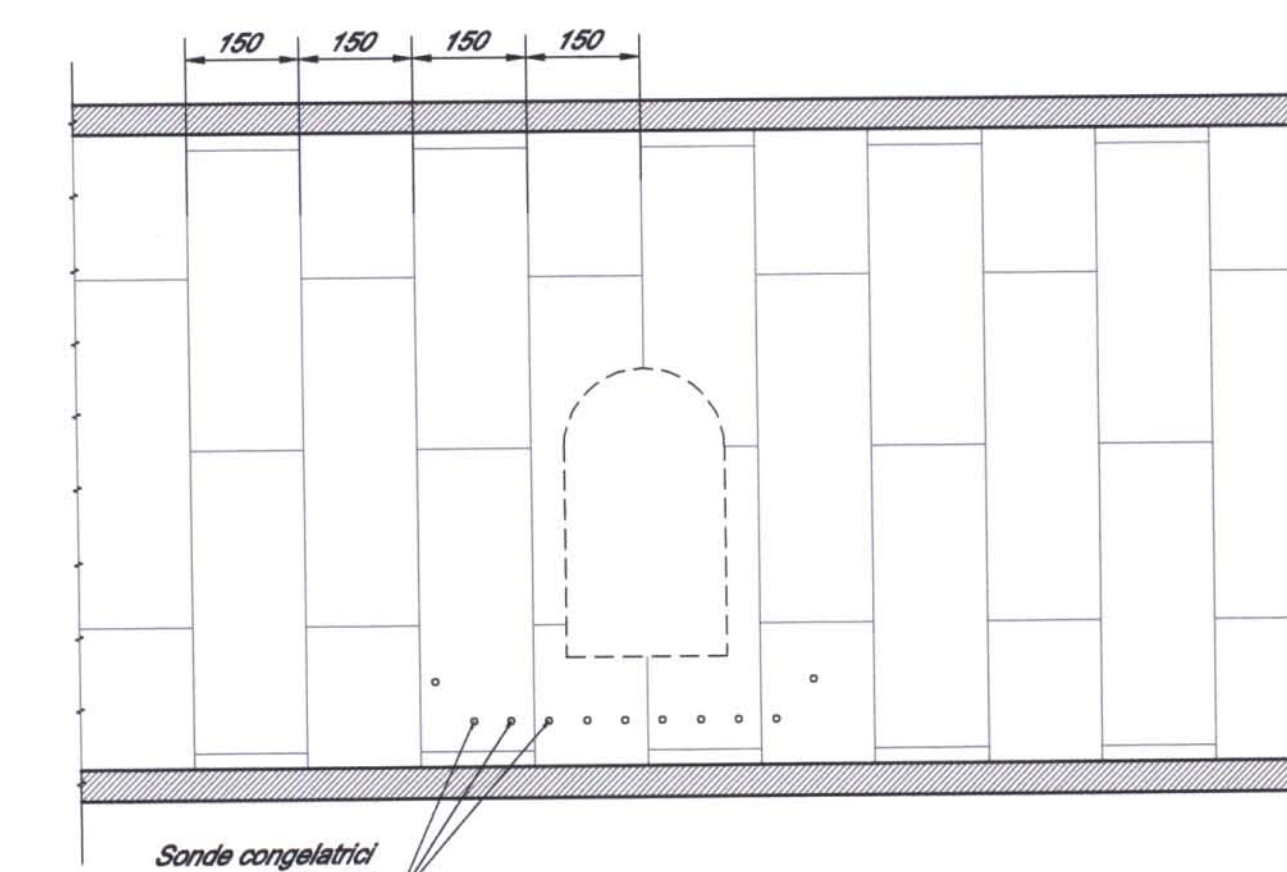
N.B. L'apertura di accesso delle gallerie di collegamento interessa due anelli prefabbricati, a cavallo del giunto radiale.

VISTA LATO GALLERIA DI LINEA BINARIO DISPARI  
GALLERIA BINARIO DISPARI IN FASE DI SCAVO scale 1:100



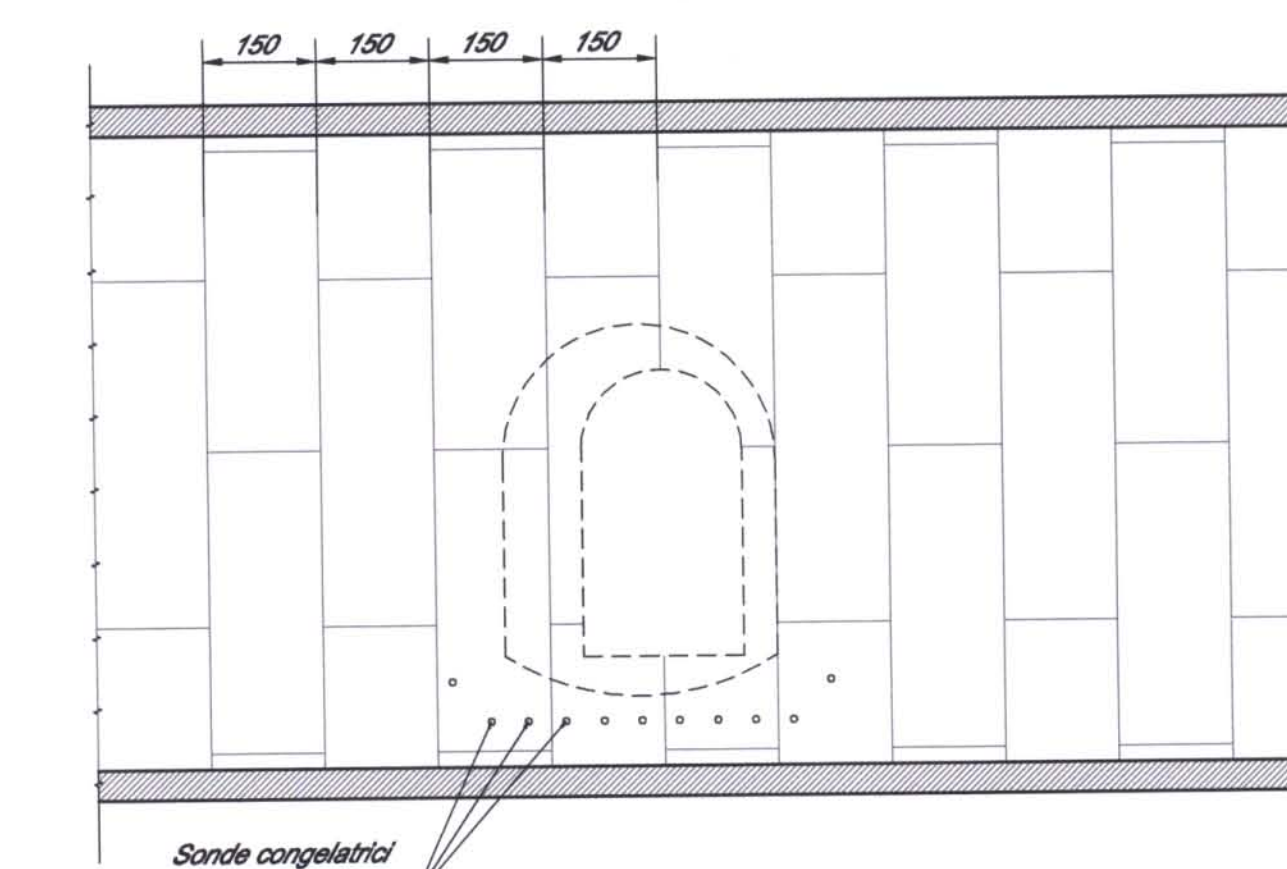
Sonde congelatrici  
H=1' L=8.5

VISTA LATO GALLERIA DI LINEA BINARIO DISPARI  
GALLERIA BINARIO DISPARI IN FASE DI SCAVO scale 1:100



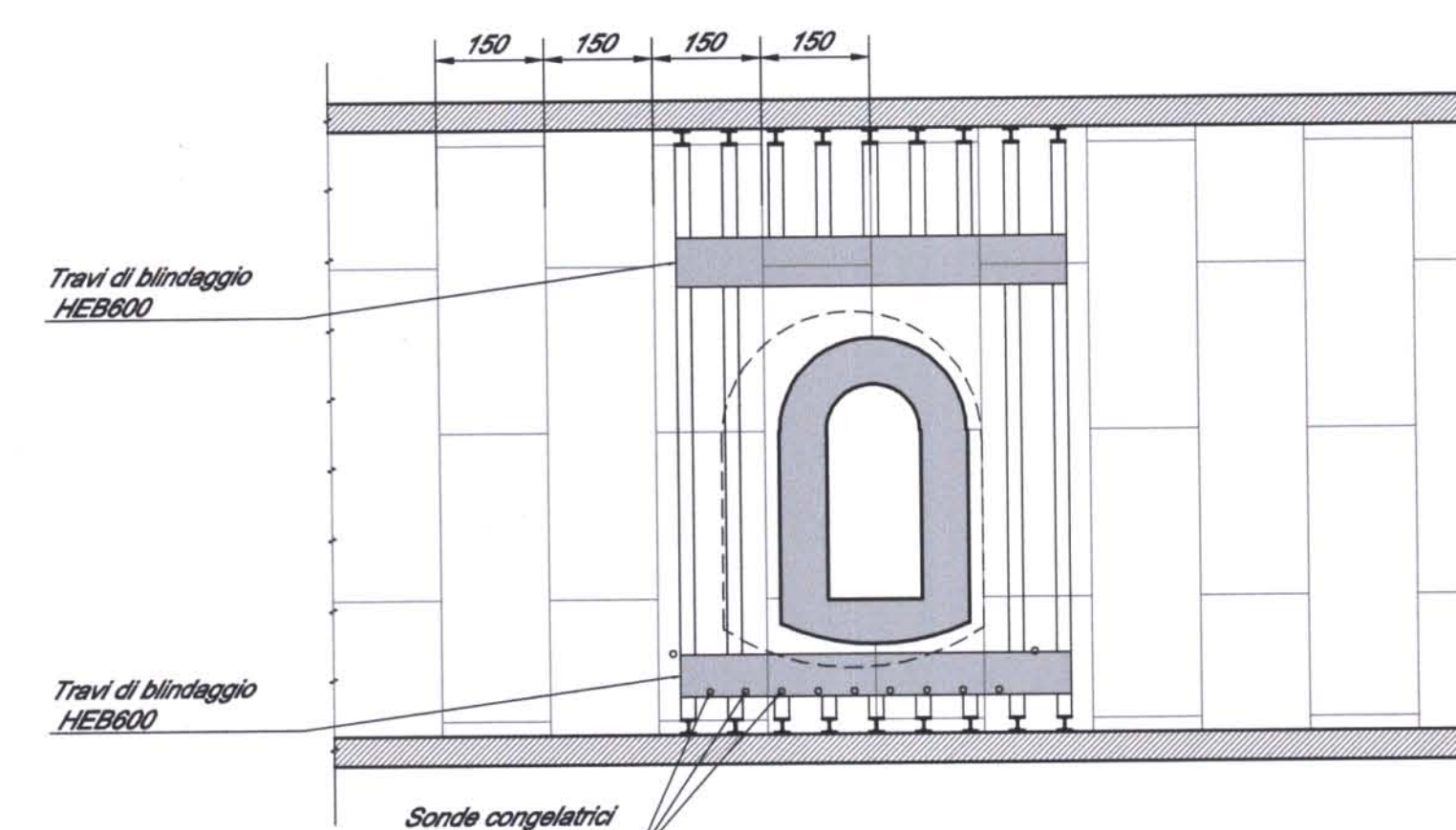
Sonde congelatrici  
H=1' L=8.5

VISTA LATO GALLERIA DI LINEA BINARIO DISPARI  
GALLERIA BINARIO DISPARI IN FASE DI SCAVO scale 1:100



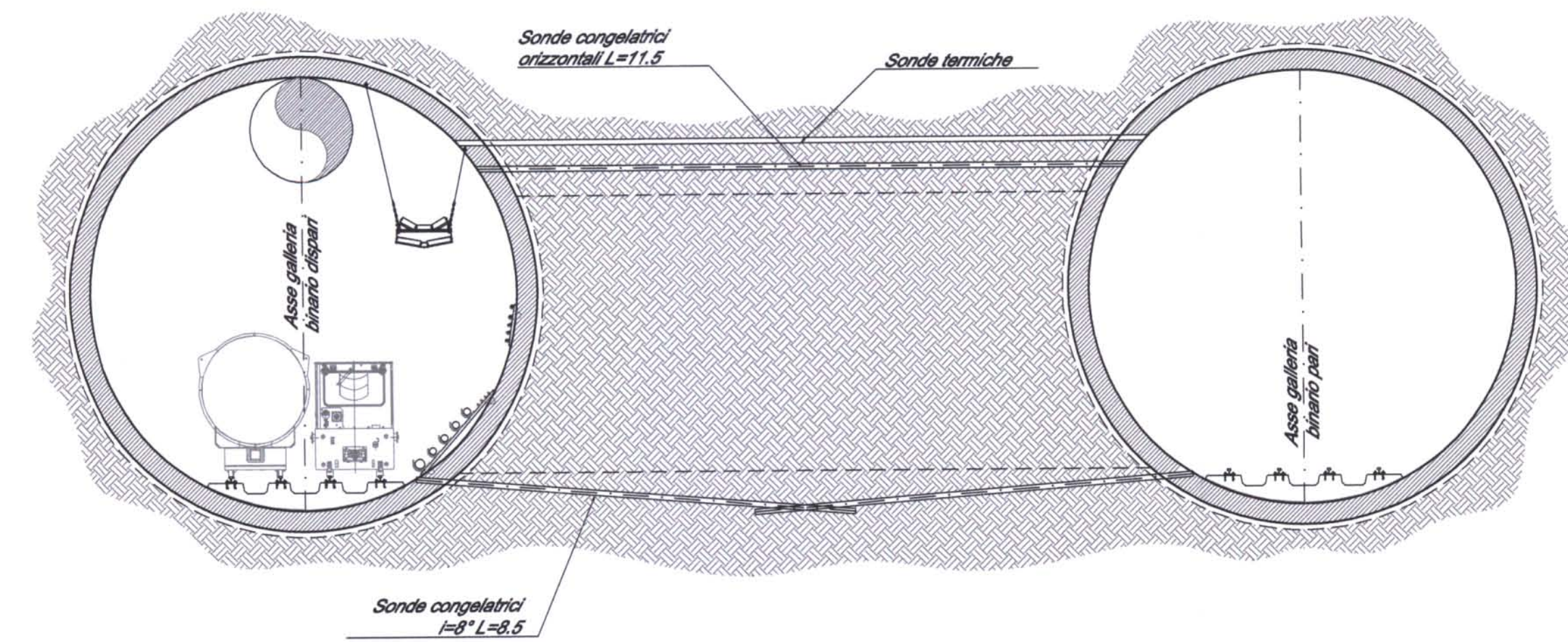
Sonde congelatrici  
H=1' L=8.5

VISTA LATO GALLERIA DI LINEA BINARIO DISPARI  
SCAVO GALLERIA BINARIO DISPARI ULTIMATO scale 1:100

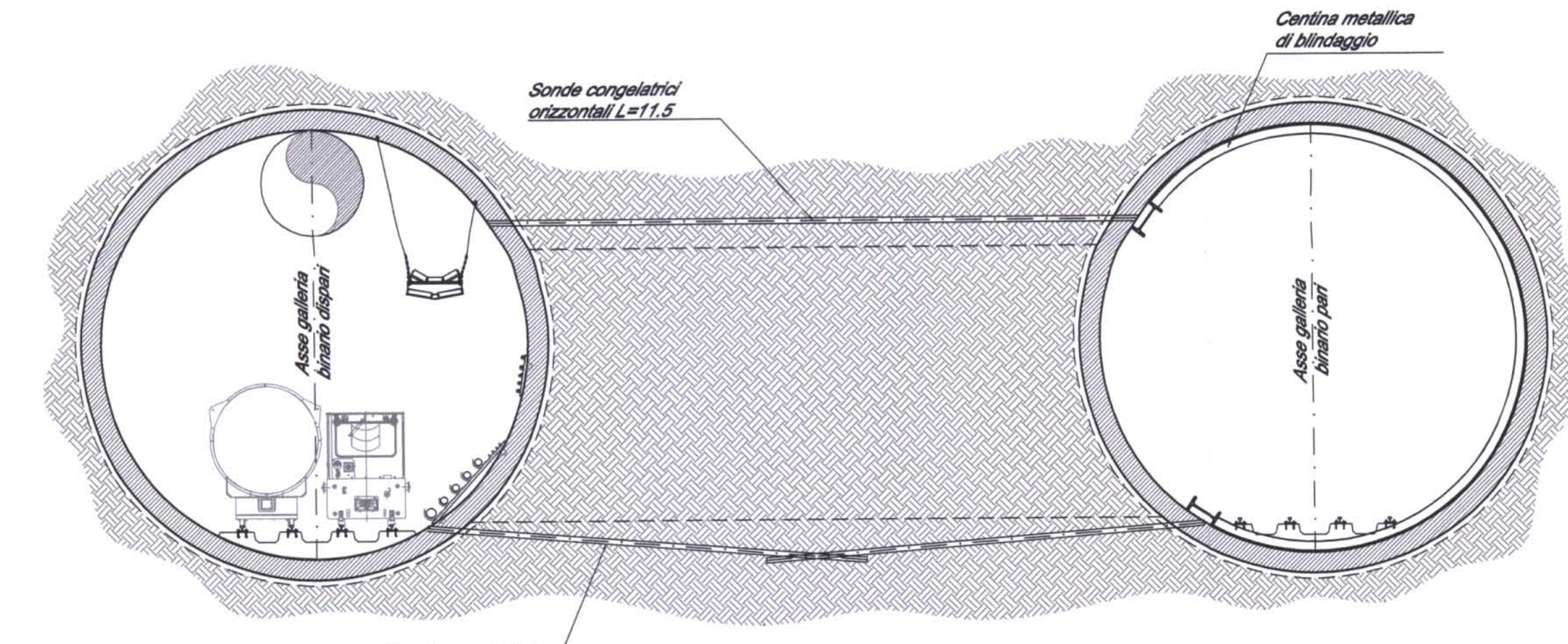


Sonde congelatrici  
H=1' L=8.5

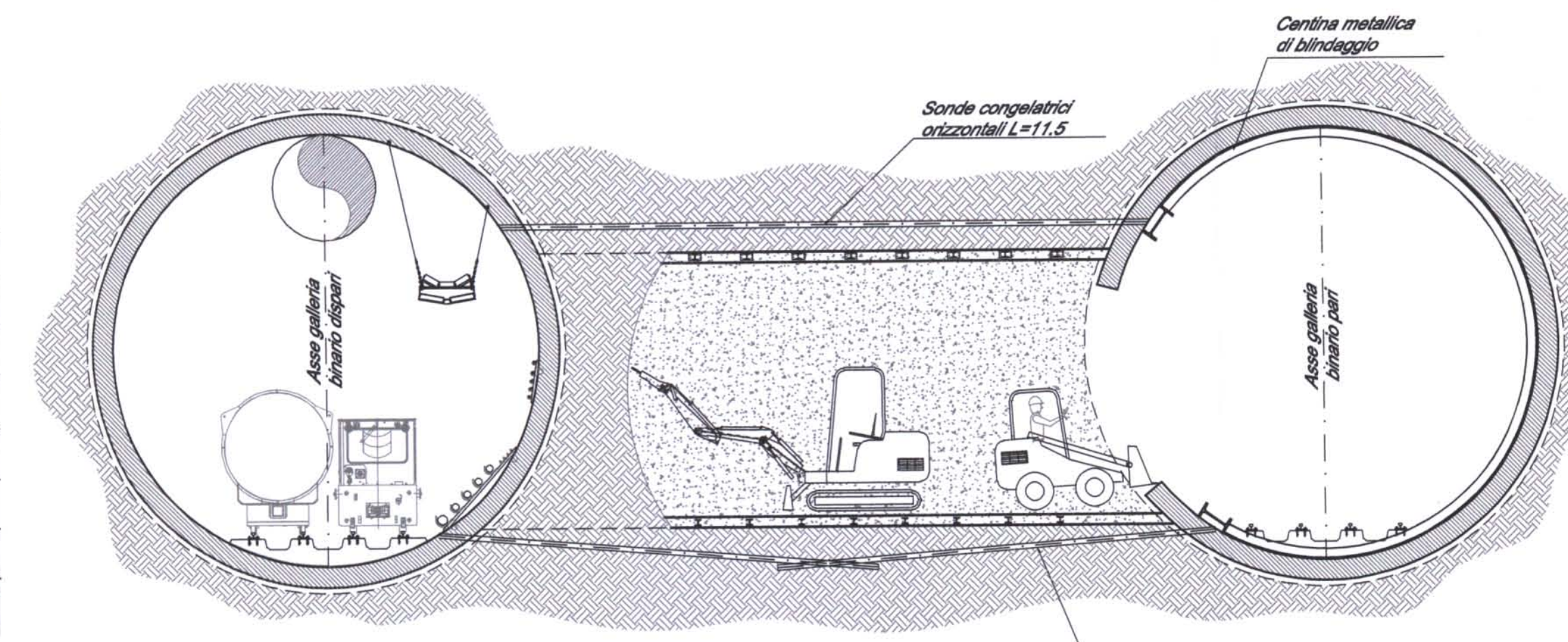
FASE 1



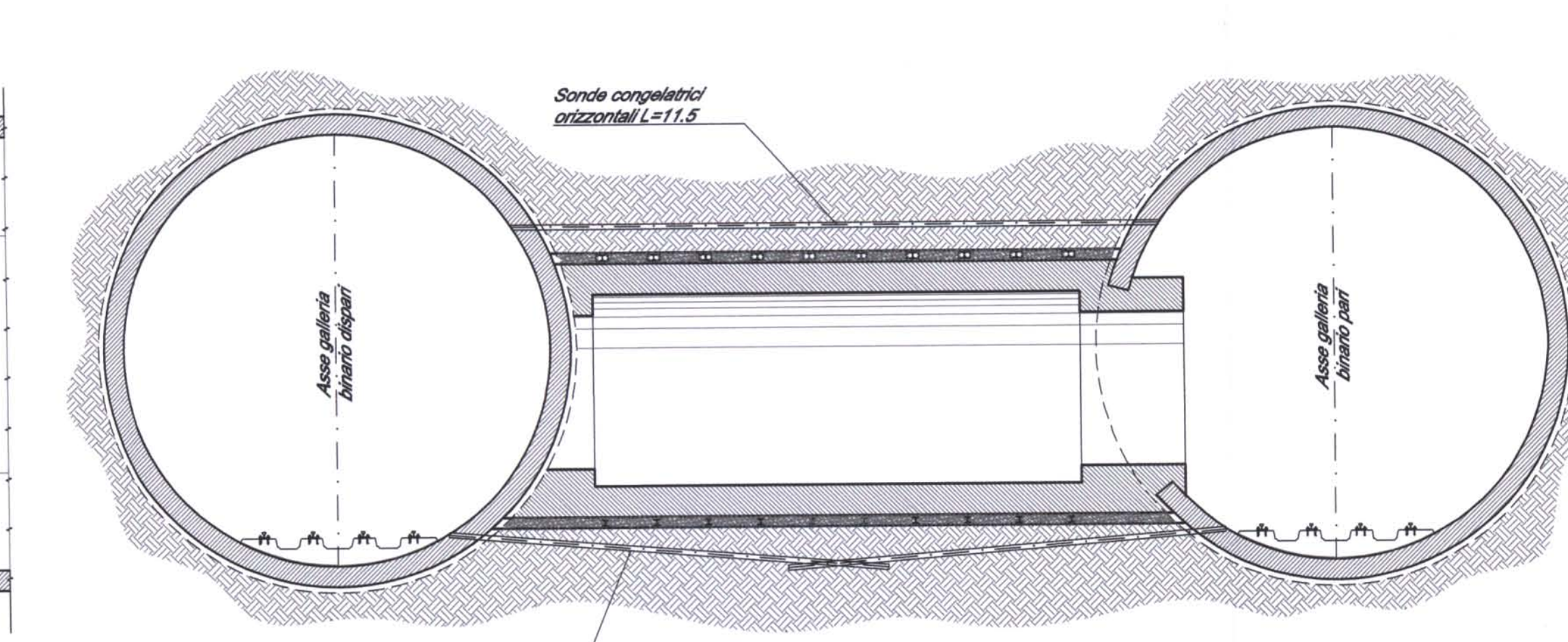
FASE 2



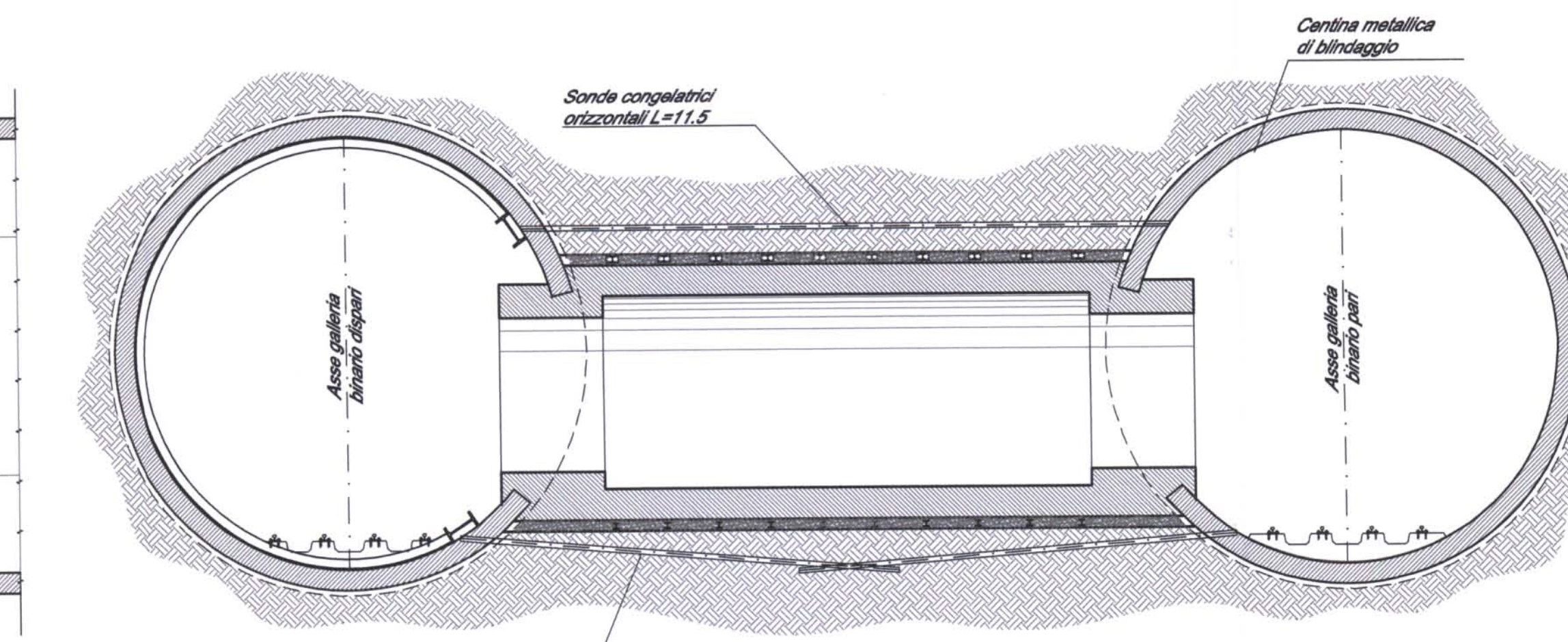
FASE 3



FASE 4

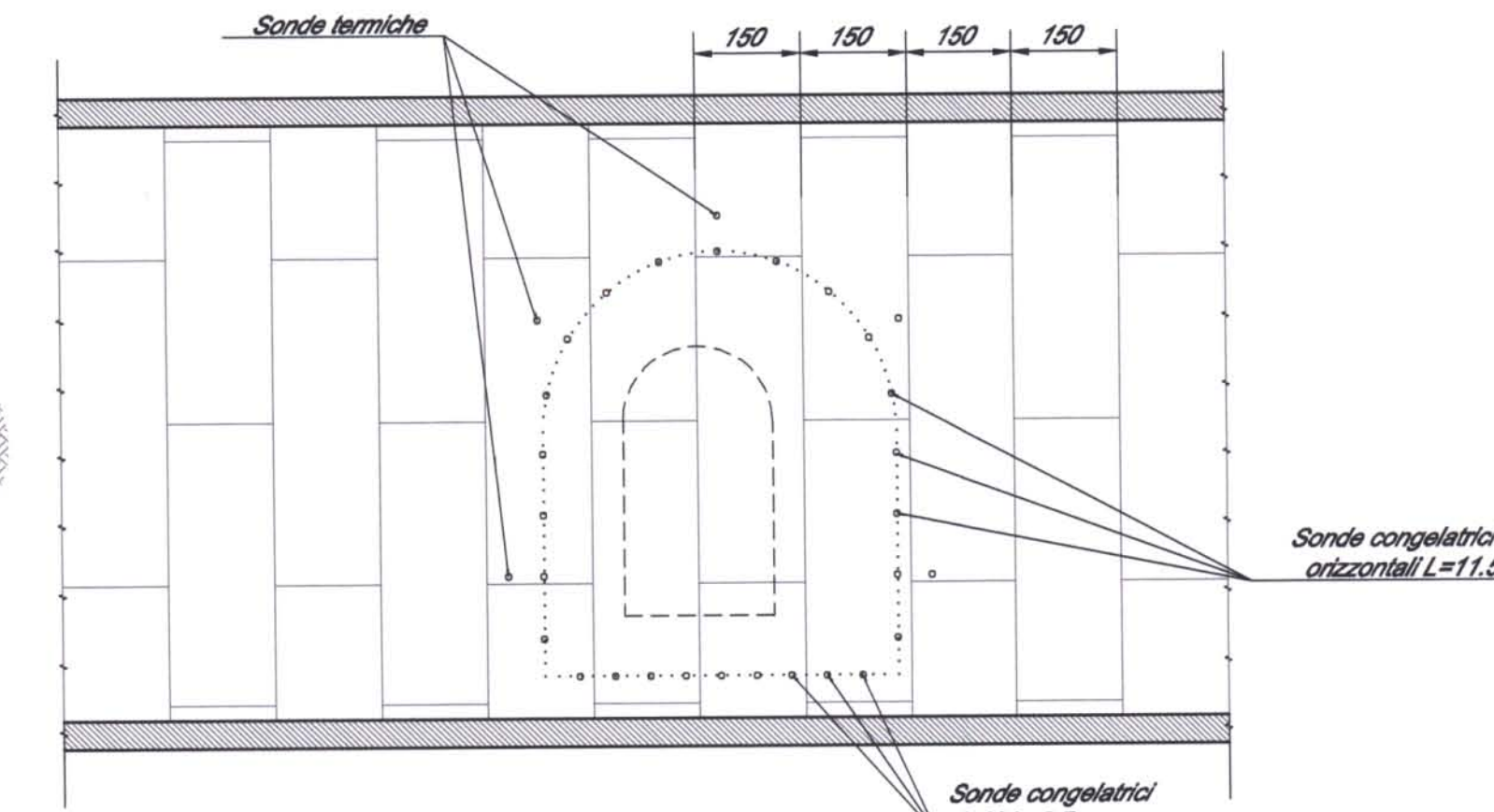


FASE 5



Sonde congelatrici  
H=1' L=8.5

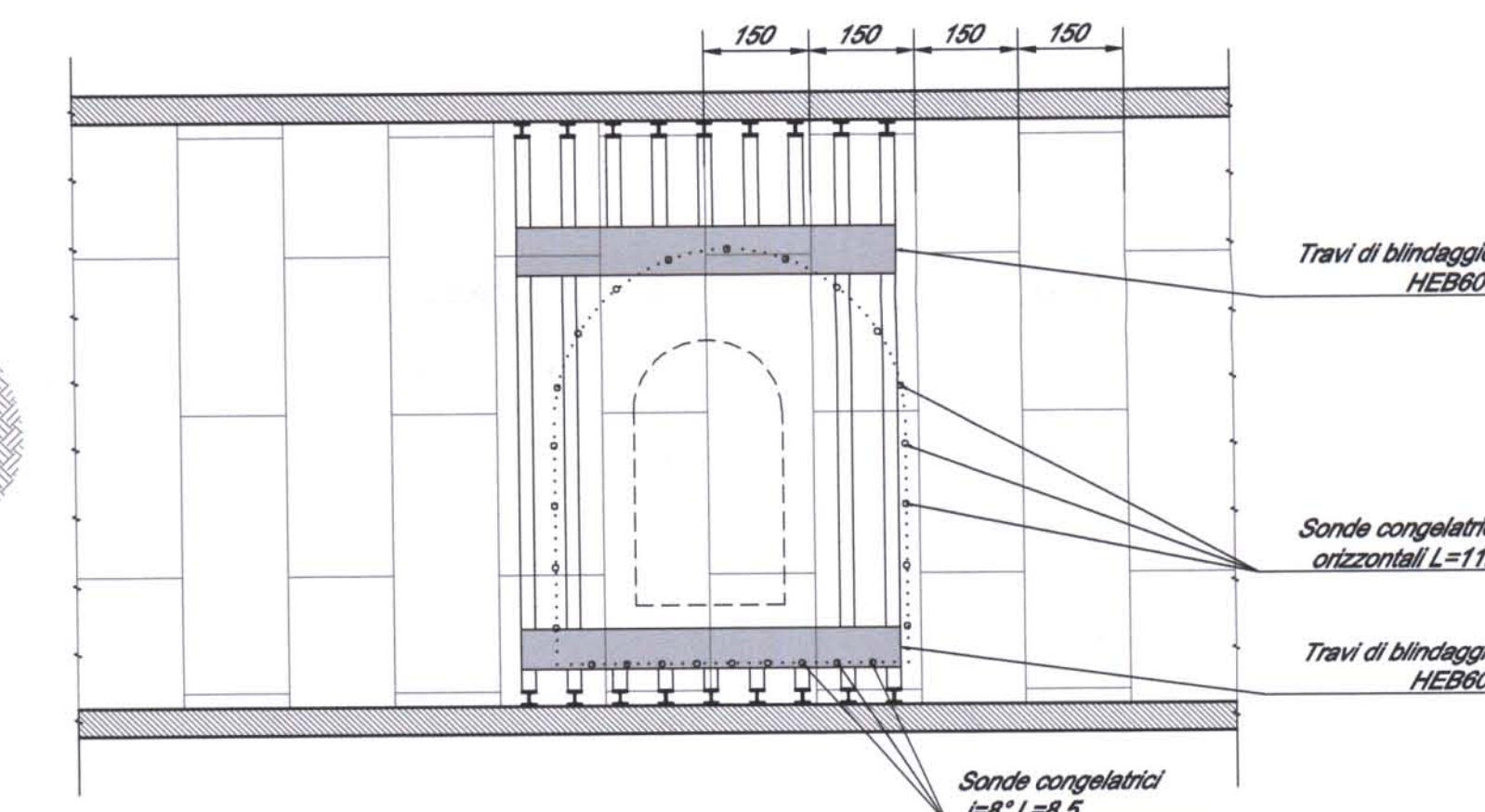
VISTA LATO GALLERIA DI LINEA BINARIO PARI  
SCAVO GALLERIA BINARIO PARI ULTIMATO scale 1:100



Sonde termiche

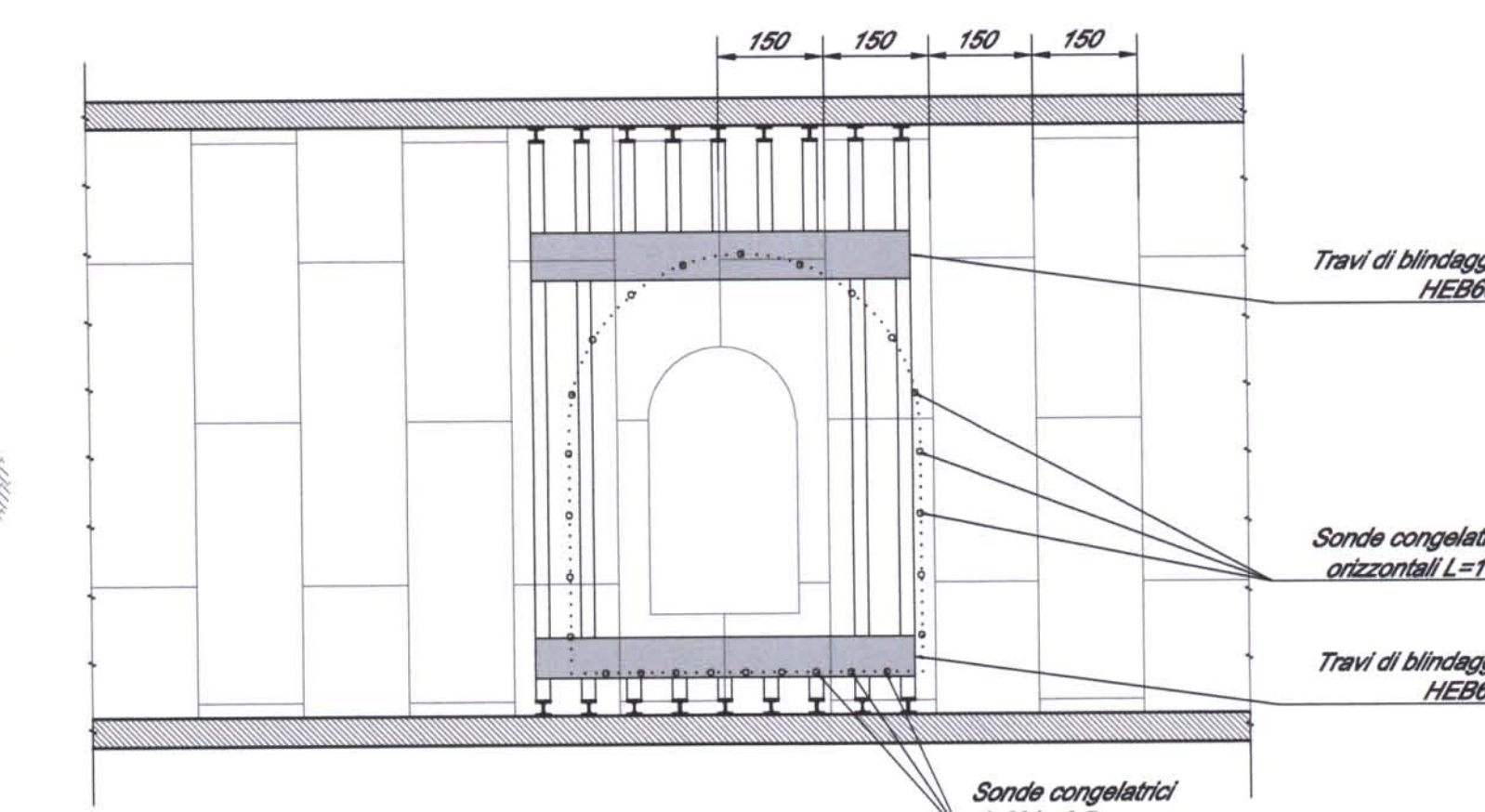
N.B. L'apertura di accesso delle gallerie di collegamento interessa due anelli prefabbricati, a cavallo del giunto radiale.

VISTA LATO GALLERIA DI LINEA BINARIO PARI  
SCAVO GALLERIA BINARIO PARI ULTIMATO scale 1:100

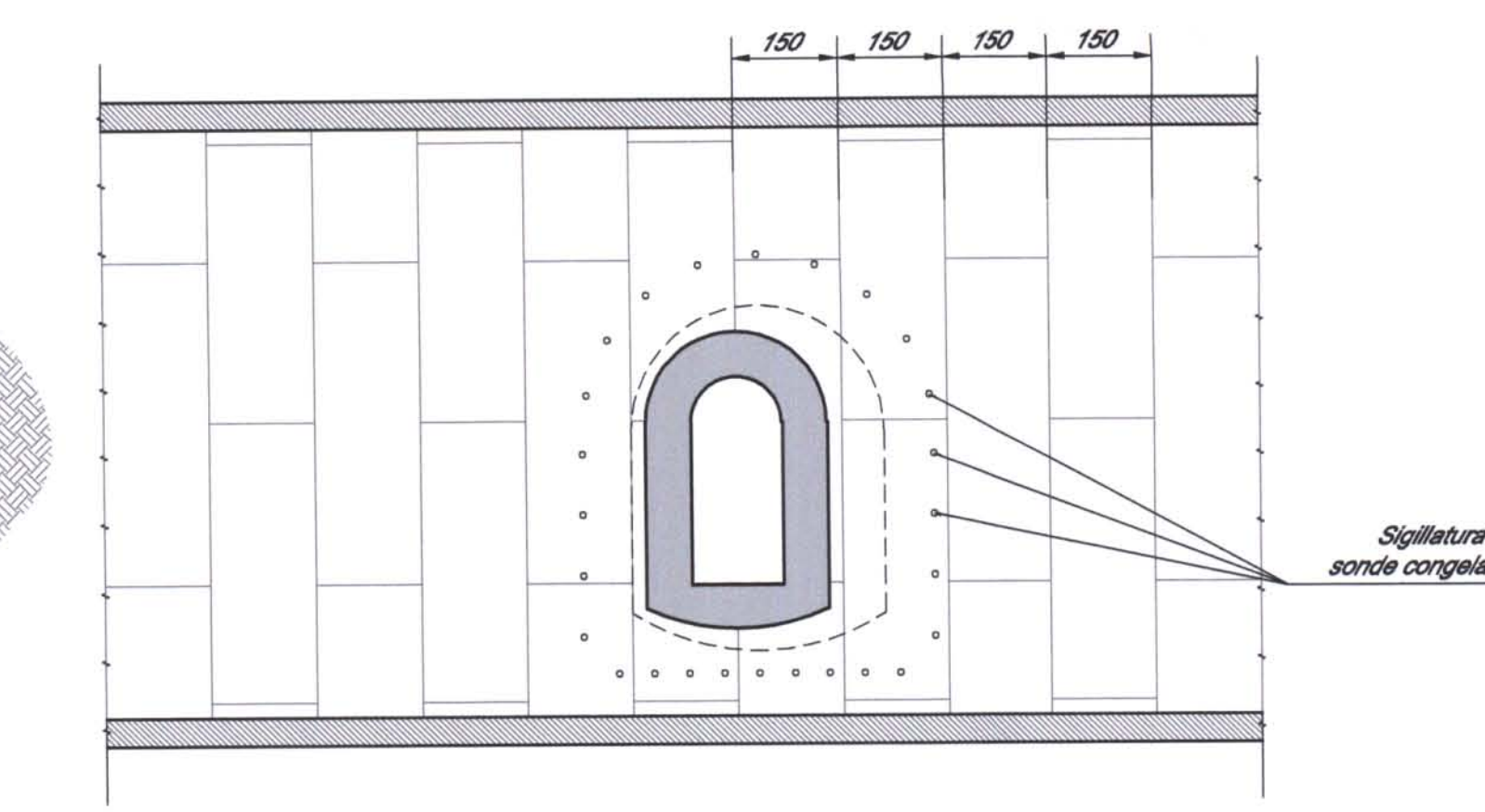


N.B. Le travi della struttura di blindaggio dovranno pervenire in galleria più predisposte con fori in corrispondenza delle sonde congelatrici.

VISTA LATO GALLERIA DI LINEA BINARIO PARI  
SCAVO GALLERIA BINARIO PARI ULTIMATO scale 1:100

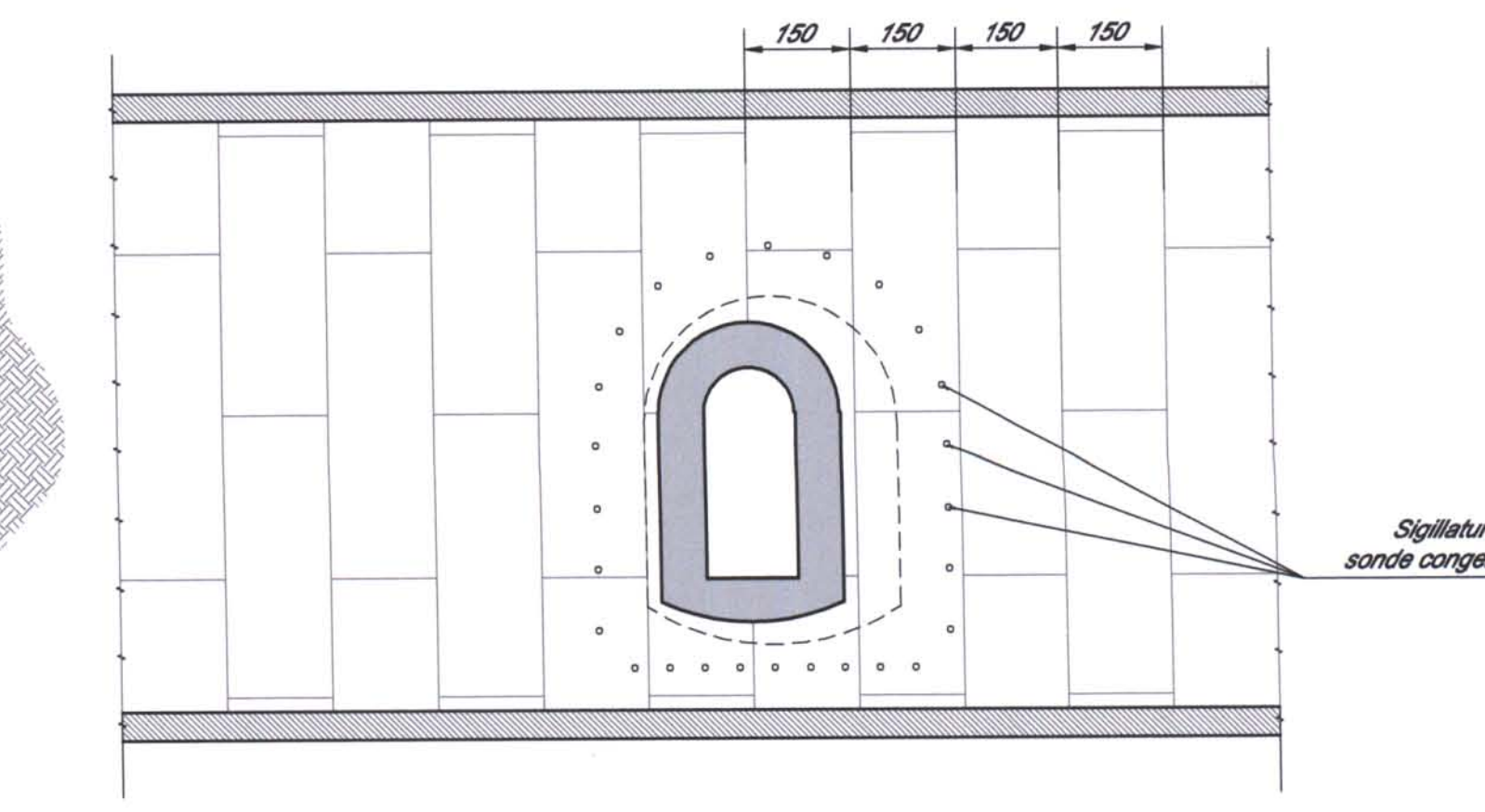


VISTA LATO GALLERIA DI LINEA BINARIO PARI  
SCAVO GALLERIA BINARIO PARI ULTIMATO scale 1:100



Sigillatura fori sonde congelatrici

VISTA LATO GALLERIA DI LINEA BINARIO PARI  
SCAVO GALLERIA BINARIO PARI ULTIMATO scale 1:100



Sigillatura fori sonde congelatrici

**FASI ESECUTIVE:**

**FASE 1:** Messa in opera delle sonde congelatrici e termometriche al contorno del profilo di scavo delle gallerie di collegamento operando dalla galleria dei binari pari ultimata. Le perforazioni in arco rovescio eseguite dalla carna dei binari dispari saranno eseguite nei periodi di inattività dello scavo per manutenzione (circa 4 ore/giorno) durante l'avanzamento della TBM per lo scavo della galleria dispari.

- esecuzione dei fori nel rivestimento prefabbricato delle gallerie mediante perforazione a distruzione di radice con corone diamantate;
- realizzazione delle perforazioni a relazione al contorno del profilo di scavo;
- messa in opera delle sonde congelatrici e termometriche.

**FASE 2:** Messa in opera delle strutture metalliche di blindaggio dei conchi nella carna pari.

- Posi in opera di cintine e travi in acciaio messe in pressione con martinetti;
- Apertura degli anelli prefabbricati e scavo della galleria di collegamento da un solo fronte, operando dalla carna dei binari pari.

**FASE 3:** Congelamento del terreno al contorno del profilo di scavo a mantenimento delle temperature e degli spessori di ferro congelato al contorno del profilo di scavo durante le operazioni di scavo.

- Taglio dei conchi prefabbricati mediante attrezzature che non inducano nel terreno circostante vibrazioni o scuotimenti (seghe diamantate, idrodemolizione). Solo lato binari pari;
- Scavo per strati di un metro a successiva messa in opera della struttura di preinvestimento costituita da 1 carna HE800 120/110cm di apriti fibrorinforzato sino a raggiungere l'estremità del rivestimento in conchi prefabbricati della carna dispari.

**FASE 4:**

Getto del rivestimento definitivo e realizzazione delle strutture di raccordo con i conchi della galleria di linea lato binario pari.

- Posi in opera del TVT e della MEMBRANA IMPERMEABILE in arco rovescio;
- Getto dell'arco rovescio in c.a. per l'intera galleria di collegamento;
- Posi in opera del TVT e della membrana impermeabile in calce;
- Messa in opera dell'armatura e getto del rivestimento definitivo di calce.

**FASE 5:** Al termine dello scavo della carna dispari, messa in opera della cintina metallica, di blindaggio dei conchi, demolizione conchi e getto delle strutture di raccordo, con i conchi della galleria di linea lato binario dispari.

- Posi in opera di cintine e travi in acciaio messe in pressione con martinetti lungo la carna dispari;
- Taglio dei conchi prefabbricati mediante attrezzature che non inducano nel terreno circostante vibrazioni o scuotimenti (seghe diamantate, idrodemolizione);
- Getto delle strutture di raccordo by-pass con i conchi della galleria di linea;
- Smontaggio delle cintine di blindaggio;
- Chiusura e sigillatura dei fori nel rivestimento prefabbricato mediante malte speciali a resina.

COMMITTENTE: **SRFI** RETE FERROVIARIA ITALIANA GRUPPO FERROVIE DELLO STATO 0268

ALTA SOVRIGLIANZA: **ITALFERR** GRUPPO FERROVIE DELLO STATO

CONTRAENTE GENERALE: **nodavia**

**PROGETTO ESECUTIVO** DI 1° LIVELLO

**LINEA FERROVIARIA MILANO-NAPOLI**  
**NODO DI FIRENZE - PENETRAZIONE URBANA LINEA A.V.**  
**PASSANTE AV**

**Lotto 2**  
ELABORATO: CANTIERIZZAZIONE  
Alliestimenti in galleria per la realizzazione dei collegamenti trasversali

ITALFERR	CONTRAENTE GENERALE	DIREZIONE LAVORI	Data
Venerdì	<b>NODAVIA</b>		

COMMESSA LOTTO FASE ENTE TIPO DOC. OPERAZIONE/DIR. PROGR. REV. SCALA:

**FEW1 40 E ZI WB CA01101 002 A 1:100**

PROGETTAZIONE CONTRAENTE GENERALE: **AMBIENTE - DIMIZIONI - GIOCO**

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorità	Data
A	EMISSIVE								
B									
C									

File: FEW1-40-E-ZI-WB-CA01101-002-A.rvt Codifica GC: n. Elab.: