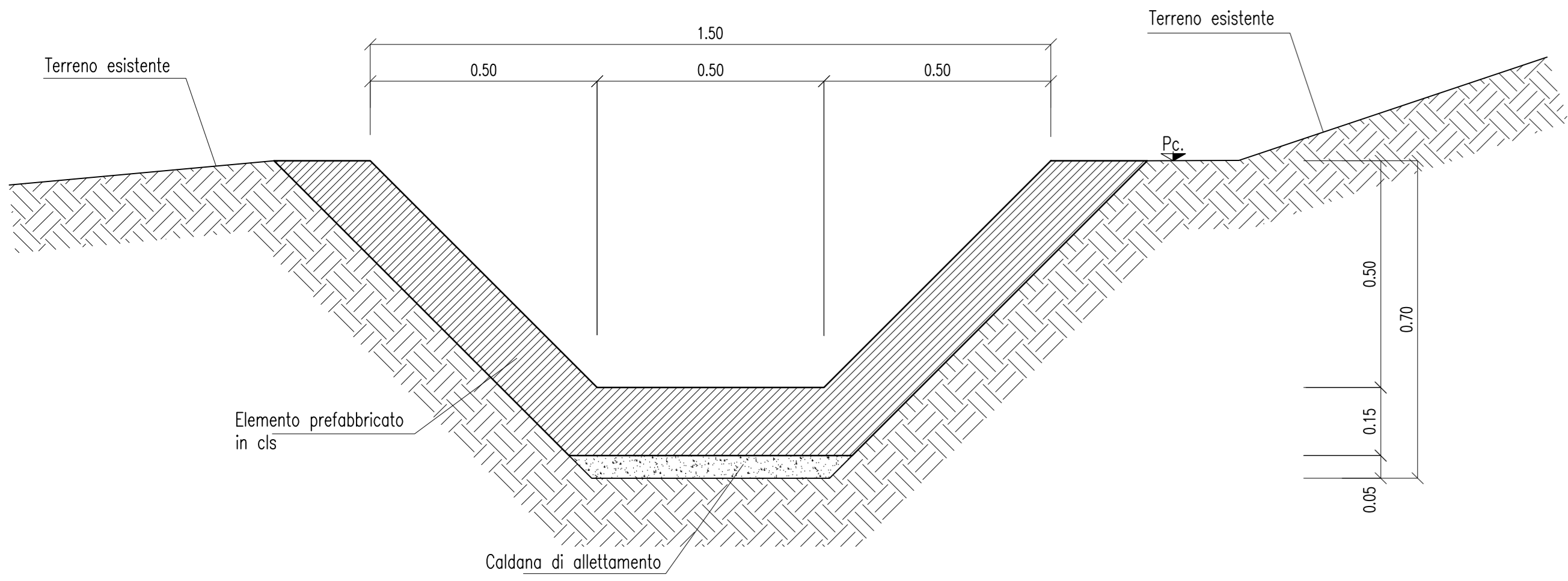
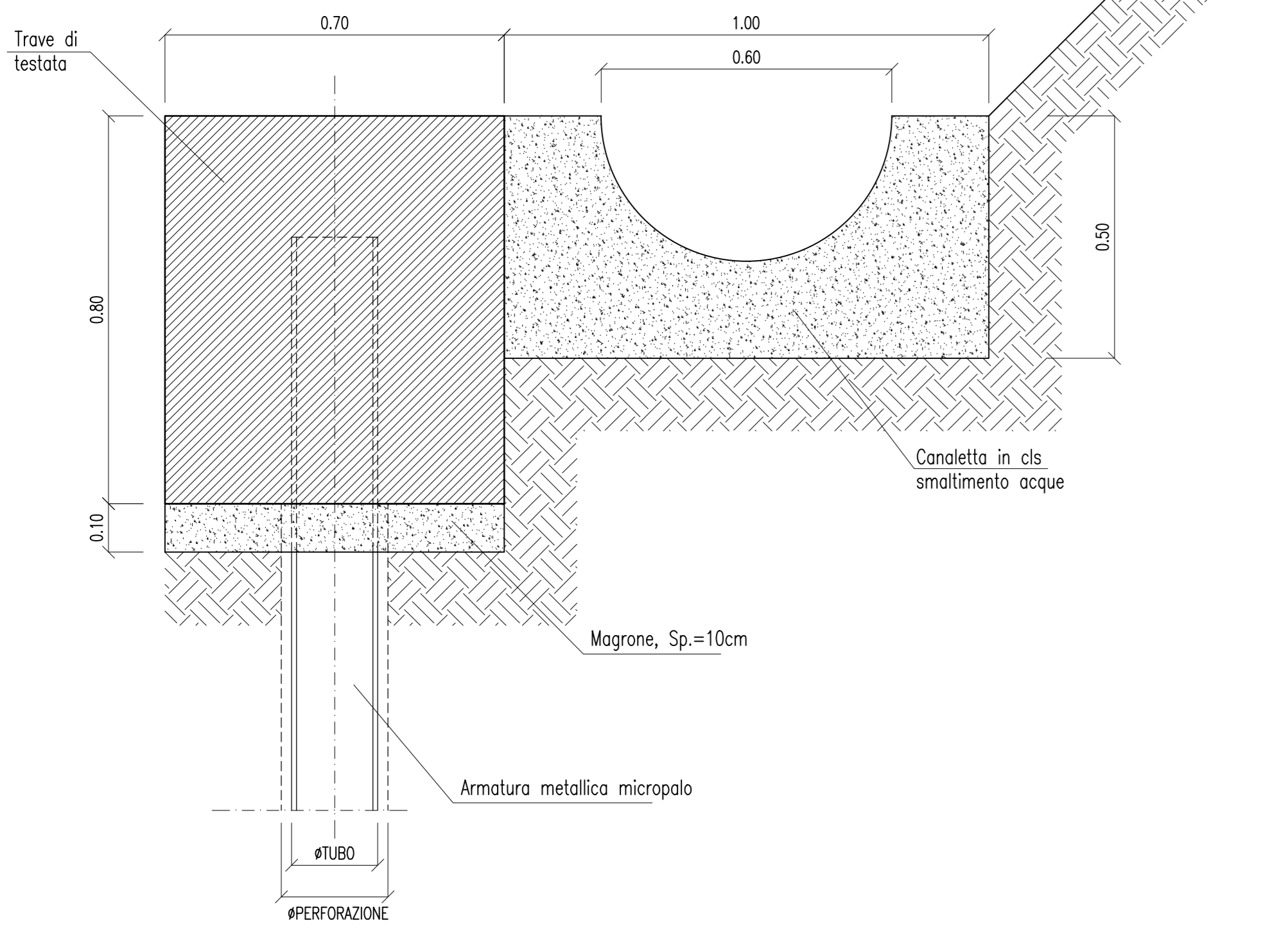


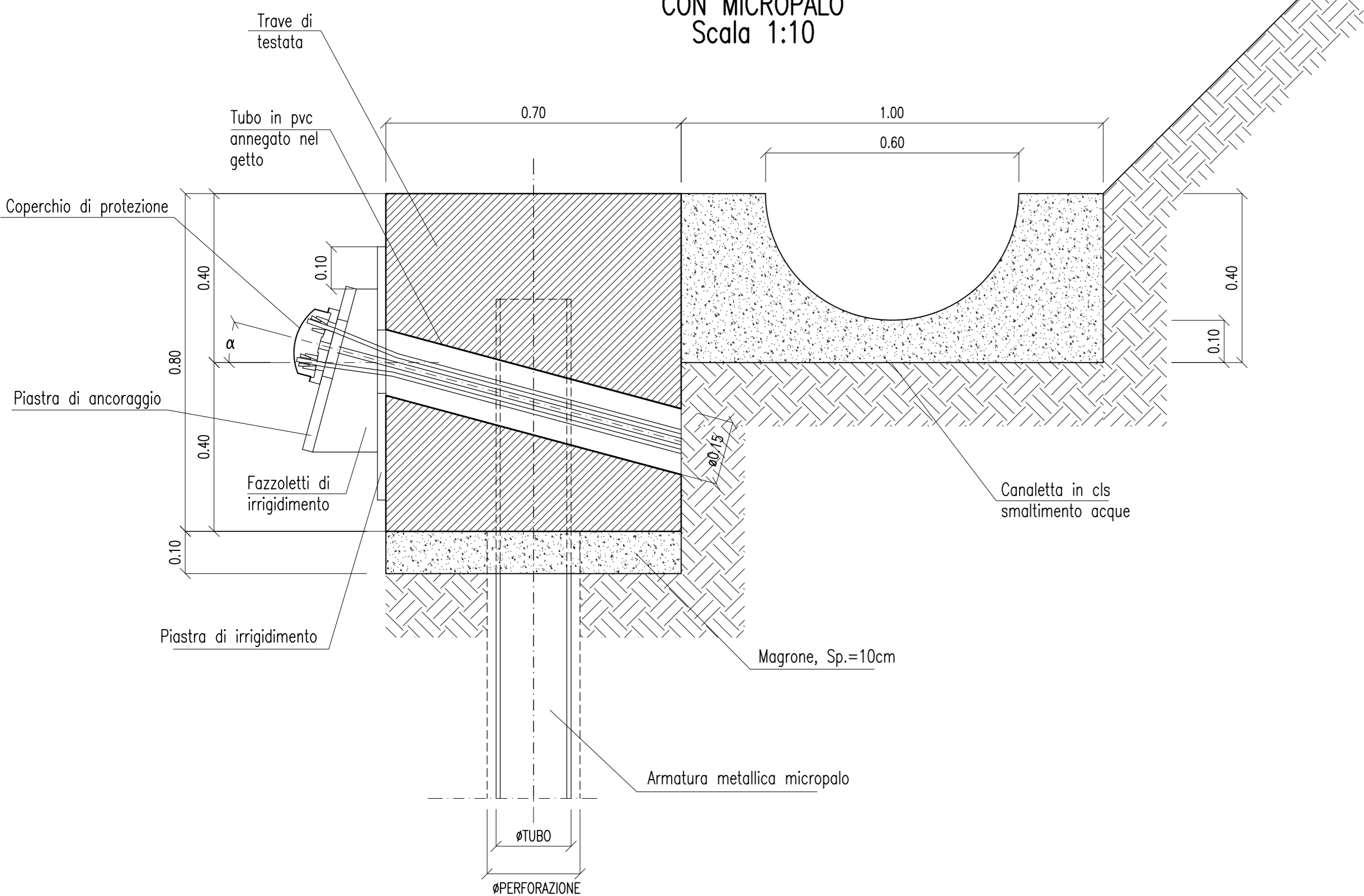
**PARTICOLARE FOSSO DI GUARDIA  
IN FASE DEFINITIVA  
Scala 1:10**



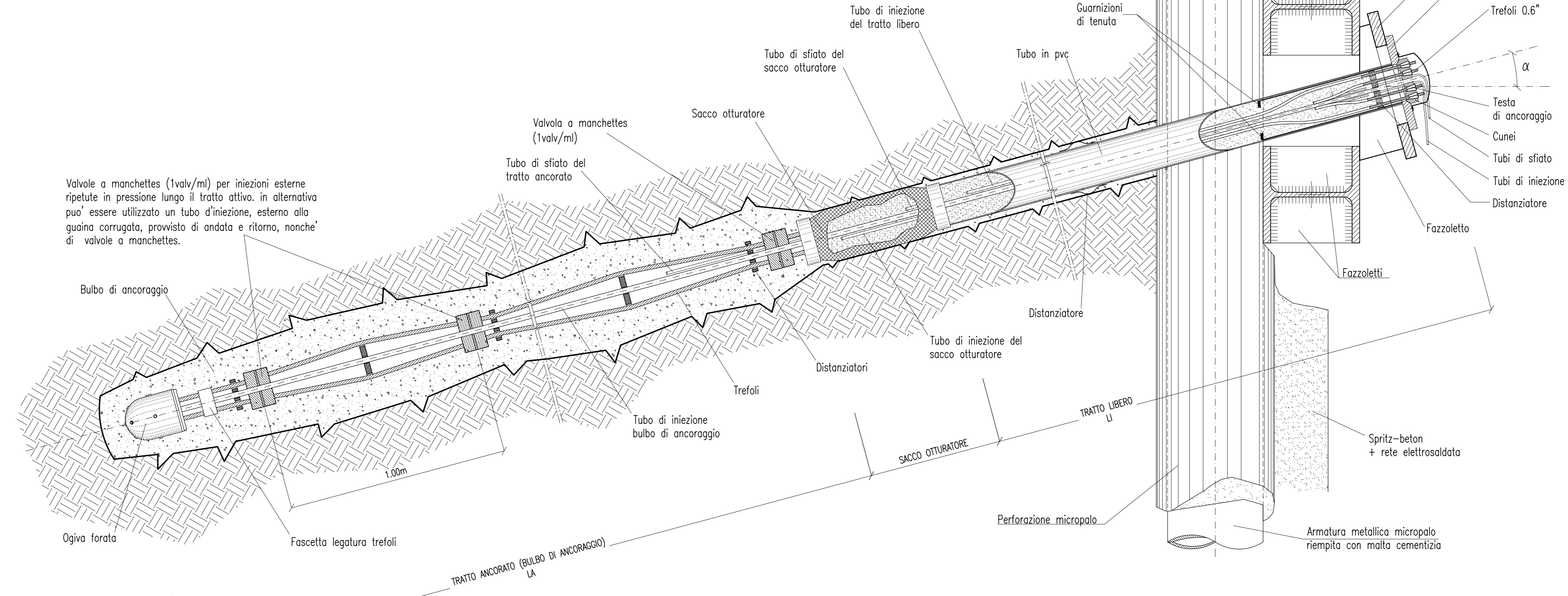
**PARTICOLARE TRAVE DI TESTATA CORRENTE  
CON MICROPALO  
Scala 1:10**



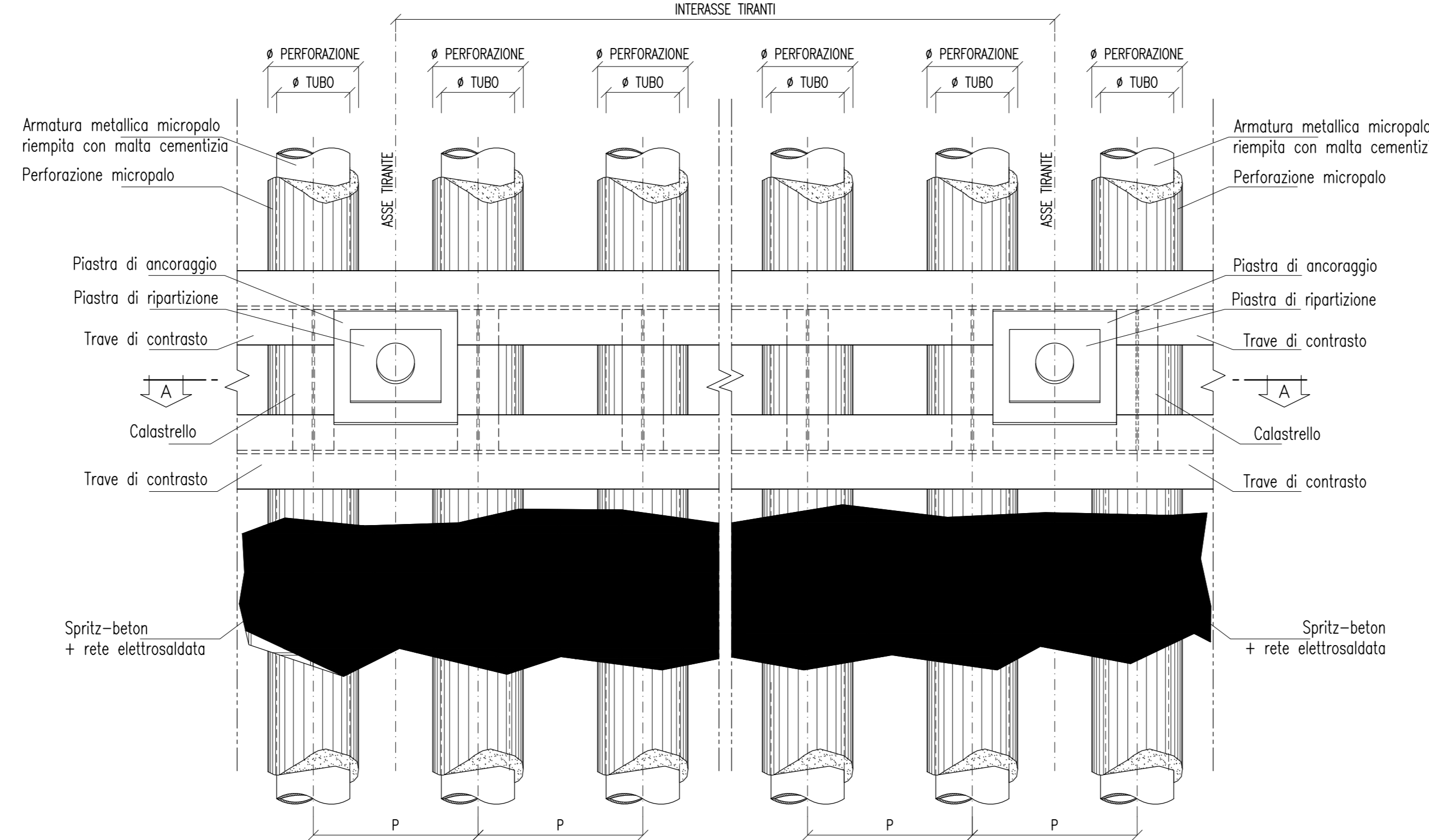
**PARTICOLARE TRAVE DI TESTATA CON TIRANTE  
CON MICROPALO  
Scala 1:10**



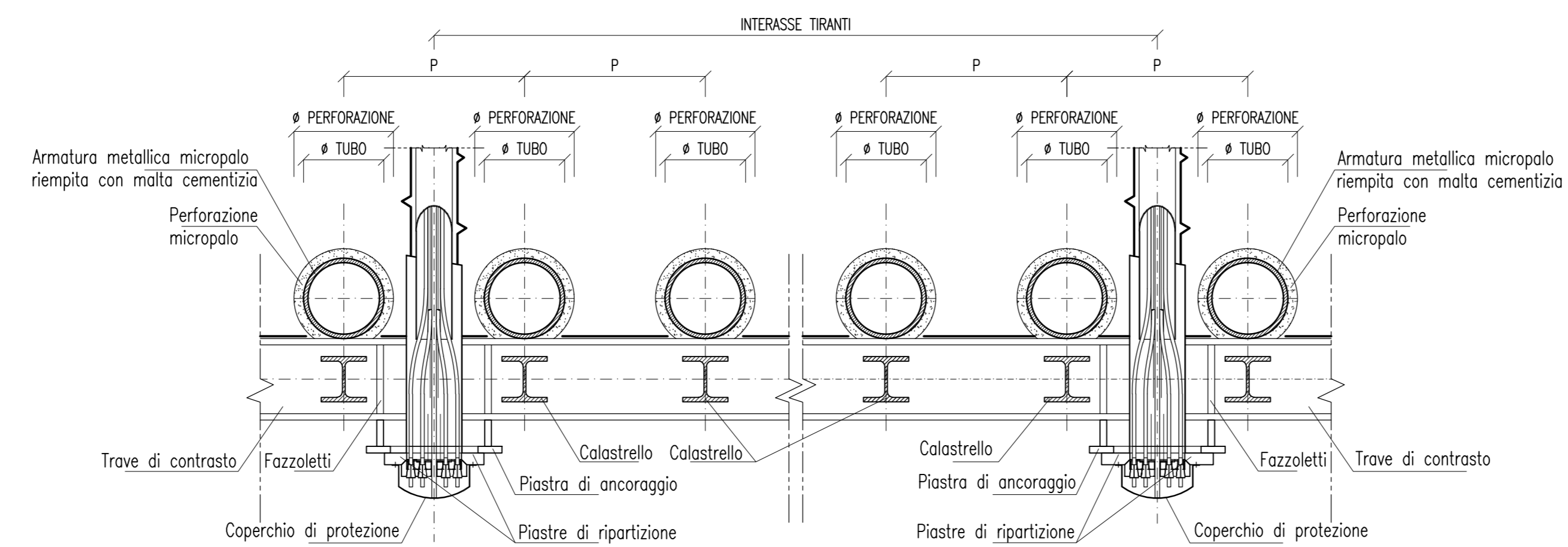
**TIRANTE IN TREFOLI  
SCHEMA TIPOLOGICO  
Scala 1:5**



**PARATIA TIPO "BERLINESE"  
PARTICOLARE TIPOLOGICO  
Scala 1:10**



**SEZIONE A-A  
Scala 1:10**



**TIRANTE DEFINITIVO IN TREFOLI  
SCHEMA TIPOLOGICO  
Scala 1:5**

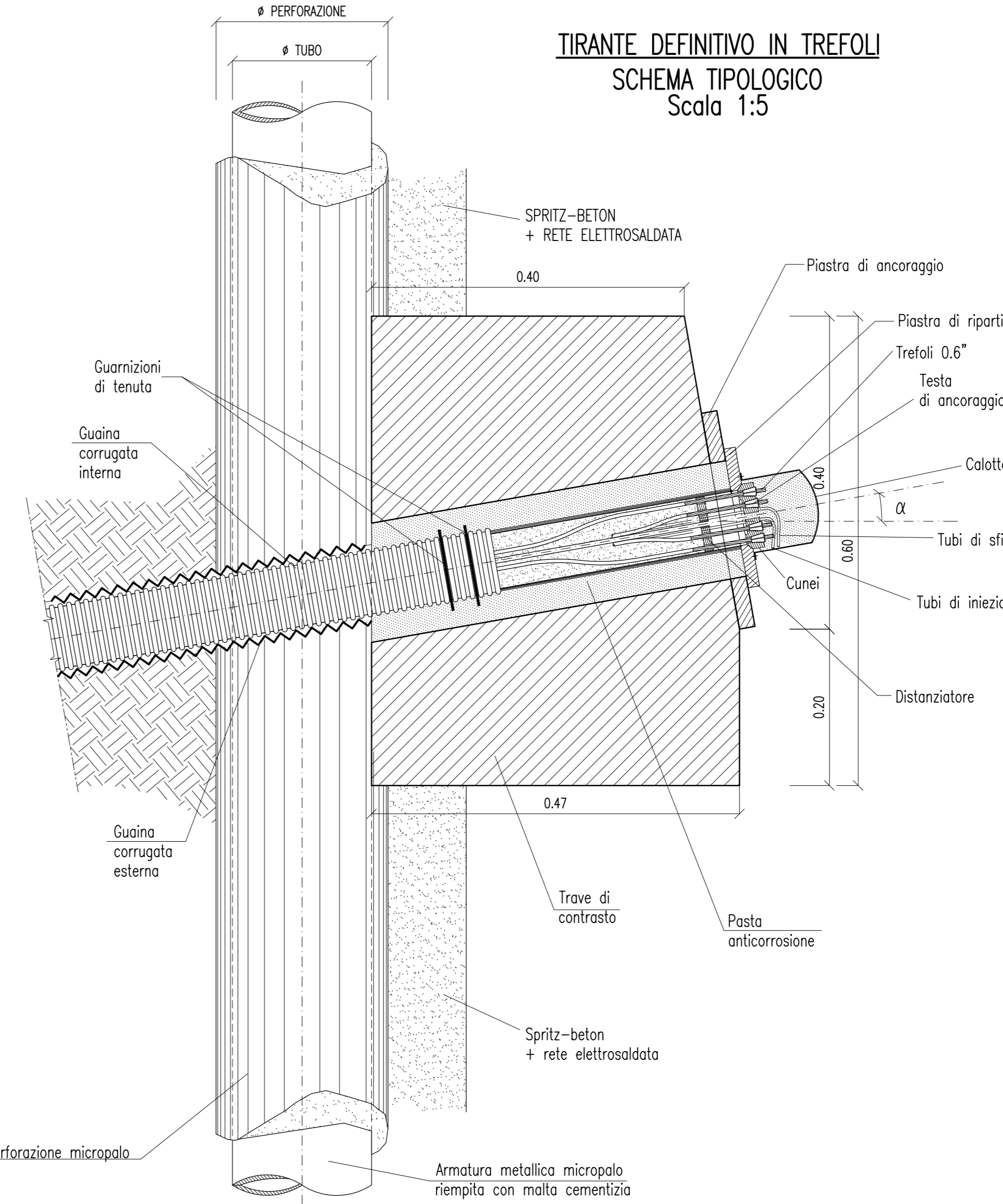


TABELLA MATERIALI	
CLS	
MICROPALI A GRAMMA, TRAVE DI TESTATA, TRAVE DI TESTATA DEFINITIVA E DI CONTRASTO	
CLASSE DI RESISTENZA	C28/35
CLASSE DI ESPOSIZIONE	XD1+XC3+XF2
MASSIMO RAPPORTO A/C	0.5
CEMENTO	CEMII 32.5R-42.5R
MINIMO CONTENUTO IN CEMENTO	340kg/m³
CONTENUTO MINIMO IN ARIA	3%
CLASSE DI CONSISTENZA	S3-S4
DIMETRO MASSIMO DEGLI AGGREGATI	22mm
CANALLETTA IN CLS	C12/20
FOSSO DI GUARDIA:	PREFABBRICATO
SPRITZ-BETON	28gg C28/35
- resistenza	
ACCIAIO	
- RETE ELETTROSALDATA	B450C
- ARMATURA TRAVE DI TESTATA	B450C
- MICROPALI PROVVISORI	S275 JR
- MICROPALI DEFINITIVI	S275 JR
- ACCIAIO TRAVI DI CONTRASTO	S275 JR
- ACCIAIO PIASTRE	S275 JR
- ACCIAIO ARMONICO PER TIRANTI IN TREFOLI	f <sub>yk</sub> >= 1860 N/mm² f <sub>t</sub> (1)k >= 1670 N/mm²
MISCELA DI INIEZIONE PER TIRANTI	C20/25 A/C <= 0.5 Additivi fluidificanti Massa volumica >= 1.75 g/cm³
TIRANTI IN VETRORESINA	- ad aderenza migliorata - densità >= 1.8 1/mc (secondo UNI 7092/72) - resist. trazione >= 670 MPa (secondo UNI 5819/66) - modulo elastico >= 40000 Mpa (secondo UNI 5819/66) - contenuto in vetro >= 50%
MISCELA CEMENTIZIA	- resistenza a 48 ore >= 5 MPa
DIAMETRO PERFORAZIONI	>= 60mm PER TIRANTI IN VTR >= 150mm PER TIRANTI FINO A 4 TREFOLI >= 180mm PER TIRANTI OLTRE 4 TREFOLI
BARBACANI	- tubi in PVC Ø >= 110mm Sp >= 3mm (seconda normativa UNI 4464 e 4465)

- FASI ESECUTIVE**
- REALIZZAZIONE DEI MICROPALI SECONDO LA GEOMETRIA DI PROGETTO ED ESECUZIONE DELLA TRAVE DI TESTATA;
  - SCAVO FINO A QUOTA -0.50m DALLA QUOTA DEL PRIMO ORDINE DI TIRANTI;
  - REALIZZAZIONE DEL PRIMO ORDINE DI TIRANTI E REALIZZAZIONE A SCENDERE SULLA PARATA DI UNO STRATO DI SPRITZ-BETON ARMATO CON RETE ELETTROSALDATA Ø6/15x15 DELLO SPESORE DI 10 cm;
  - SCAVO DI RIBASSO, SEGUITO DALLA REALIZZAZIONE DELLO STRATO DI SPRITZ-BETON SULLA PARATA E REALIZZAZIONE DEGLI ORDINI DI TIRANTI SUCCESSIVI E DEGLI EVENTUALI DRENAGGI, CON INDICATA ANCHE ALLA REALIZZAZIONE DEL PRIMO ORDINE;
  - SCAVO FINO ALLA QUOTA DI FONDO PREVISTA IN PROGETTO;
  - ESECUZIONE DEI CONSOLIDAMENTI DELLA SEZIONE DI ATTACCO DELLA GALLERIA NATURALE DOVE PREVISTI;
  - GETTO DELLA BIMA;
  - L' ESECUZIONE DEI TIRANTI DOVRA' AVVENIRE SECONDO LE SEGUENTI FASI:
  - PERFORAZIONI SECONDO LE GEOMETRIE DI PROGETTO;
  - PULIZIA IN OPERA DEL TIRANTE, DOTATO DI DISTRANZIATORI E CUNEE PER LA SUCCESSIVA INIEZIONE DEL BULBO DI ANCORAGGIO;
  - INIEZIONE DELLA MISCELA CEMENTIZIA PER LA FORMAZIONE DEL BULBO DI ANCORAGGIO DELLA LUNGHEZZA PREVISTA IN PROGETTO;
  - INIEZIONE DI CEMENTIZIONE SECONDARIA NELLA PARTE LIBERA DEL TIRANTE, TRA GUAINA E PARETE DEL FORO (PER I VTR ESEGUITI A SEGUITO DELLA TESATURA);
  - TESATURA E FISSAGGIO DEL TIRANTE;
  - TRAMA DI PROTEZIONE AL FISSAGGIO DELLA TESTA, SARÀ NECESSARIO ATTENDERE LA COMPLETA MATURAZIONE DELLA MISCELA INIETTATA PER LA REALIZZAZIONE DEL BULBO DI ANCORAGGIO (ALMENO 72 ORE).

LEGENDA	
Q.p.	= QUOTA PROGETTO
Q.s.	= QUOTA SCAVO
INCIDENZE ARMATURE	
TRAVE DI TESTATA	Vedi sviluppo parete
TRAVE DI CONTRASTO IN CLS	175 kg/mc



**AUTOSTRADA VALDASTICO  
A31 NORD**

**1° LOTTO  
Piovene Rocchette - Valle dell'Astico**

Autostrada Brescia Verona Vicenza Padova SpA  
Via Flaminia Gioia F. 37131 Verona  
Tel. 0445272222 Fax 0445200017 Casella Postale 46004 www.autostrada.it  
AREA COSTRUZIONE AUTOSTRADALI

**COMITENTE**  
S.p.A. AUTOSTRADA BRESCIA VERONA VICENZA PADOVA  
Area Costruzioni Autostradali

**PROGETTO DEFINITIVO**

PROGETTAZIONE:  
CONSorzio RAETIA  
RAPPRESENTANTE: Dott. Ing. Alberto Scotti

CAPO COMITENTE PER LA PROGETTAZIONE:  
Dott. Ing. Roberto Costantini

PROGETTAZIONE:  
ING. GIUSEPPE BIANCHI  
ING. ROBERTO COSTANTINI  
ING. ALBERTO SCOTTI

ELABORATO: OPERE D'ARTE MAGGIORI  
OPERE IN SOTTERRANEO  
GALLERIA COGOLLO  
IMBOCCO LATO NORD - FASE COSTRUTTIVA - PARTICOLARI COSTRUTTIVI

Programma: 07\_02\_04\_021\_02  
Data: 07/02/04

Rev.	Data	Descrizione	Redazione	Controllo	Approvazione	SCALA:
B	02/02/04	PRIMA VERSIONE	ROSSIGNOL-CASARIN	AMBI	GATTI	1:5 - 1:10
E	02/02/04	RECEPIMENTO OSSERVAZIONI	ROSSIGNOL-CASARIN	AMBI	GATTI	