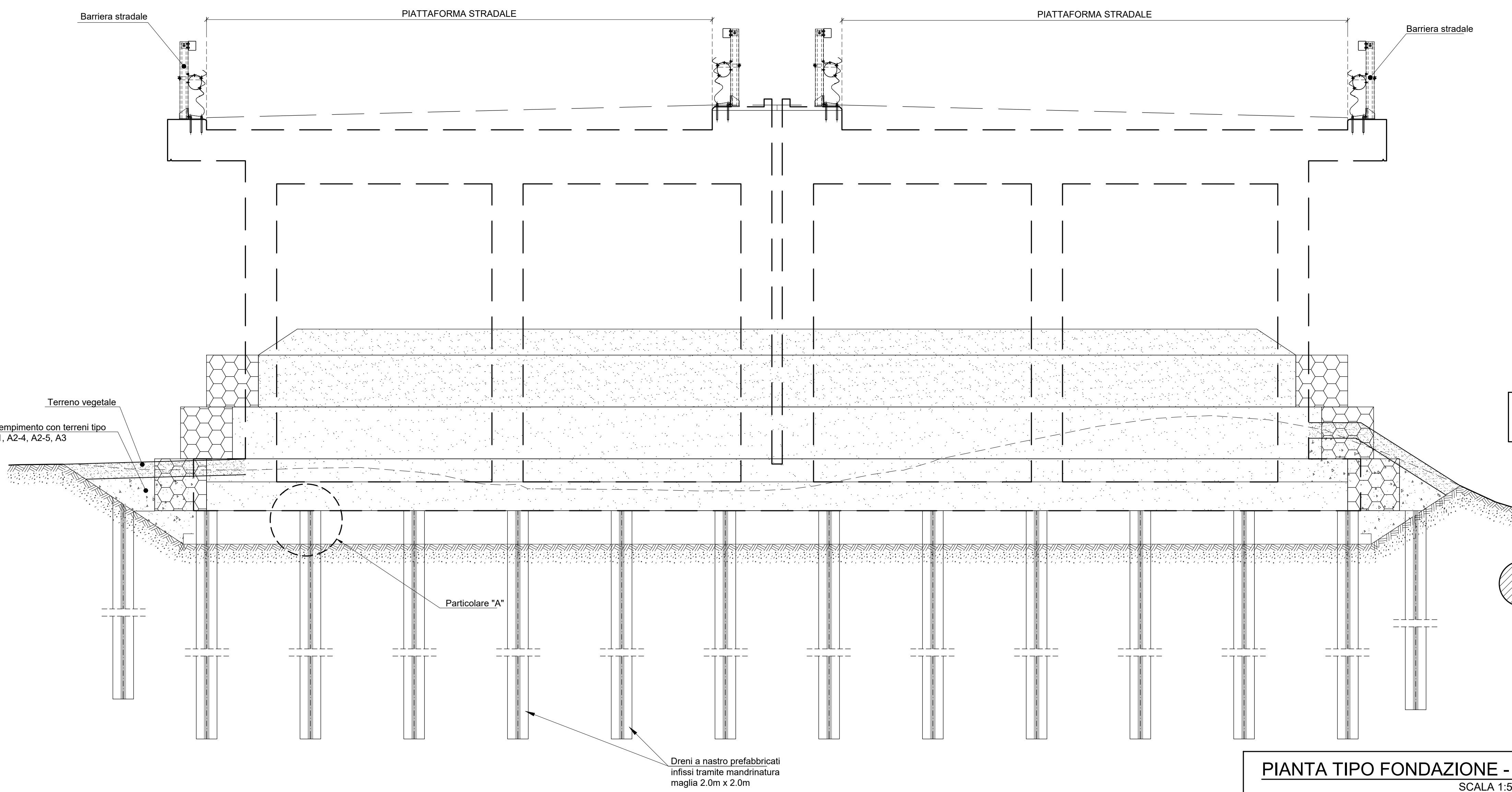
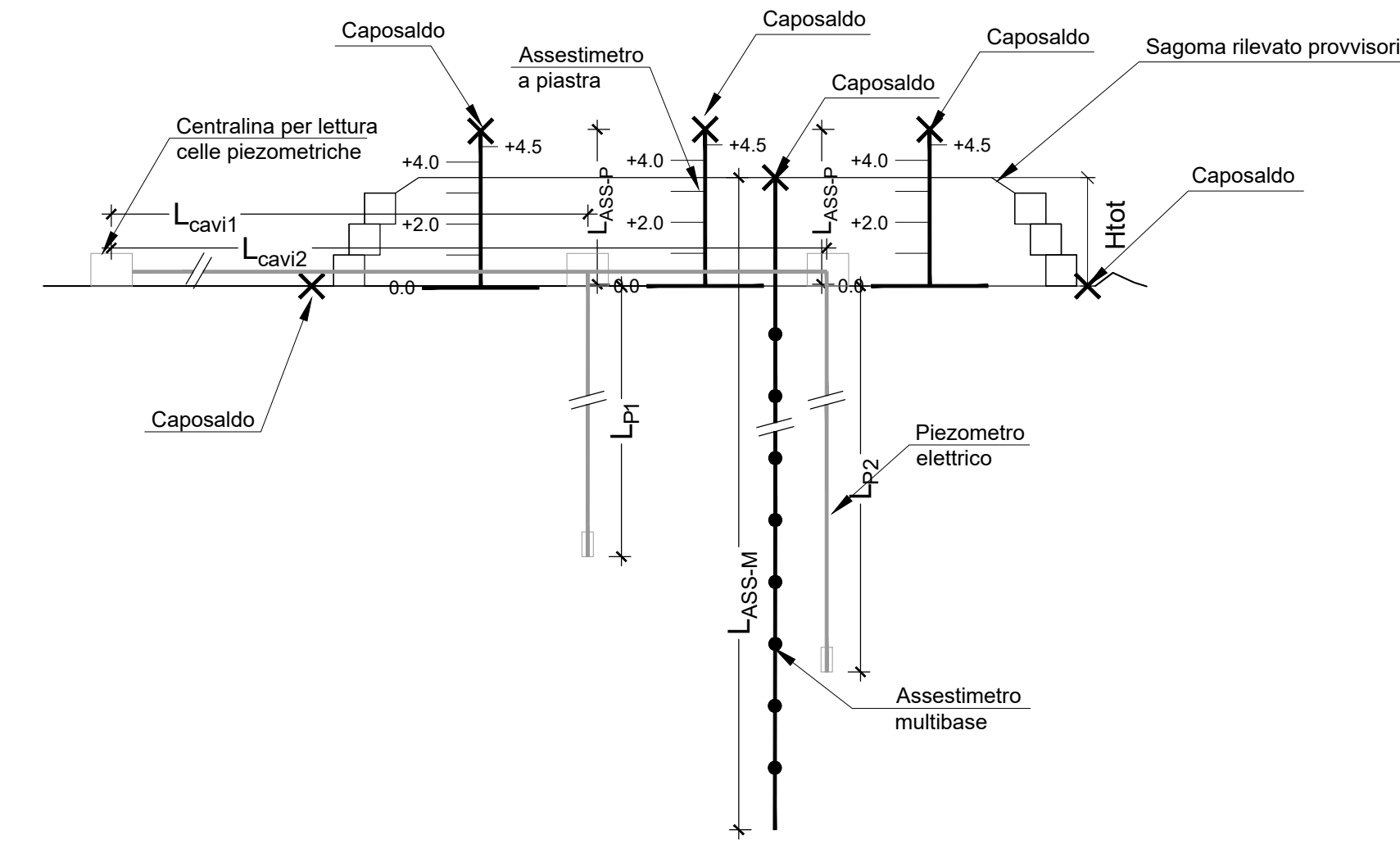


**ASSE PRINCIPALE - SEZIONE TRASVERSALE TIPO CON RILEVATO PROVVISORIO E DRENI
E SEZIONE SCATOLARE DI PROGETTO**
(da km 1+200 a km 1+485)
SCALA 1:50

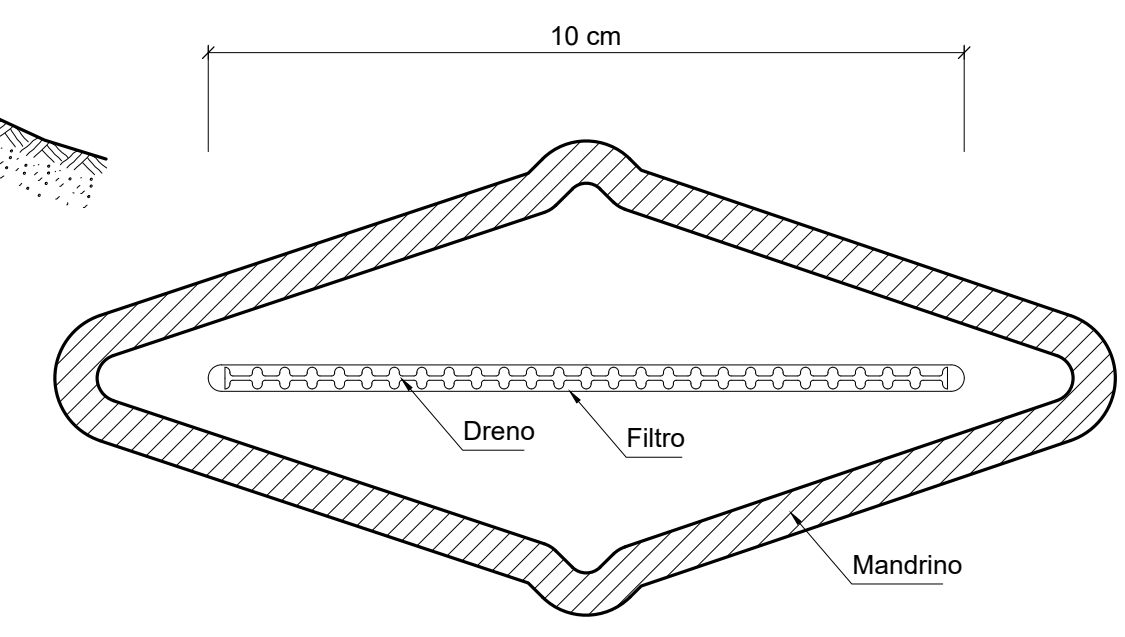


SEZIONE STRUMENTATA TIPO SU RILEVATO PROVVISORIO (SM-R)
SCALA 1:200



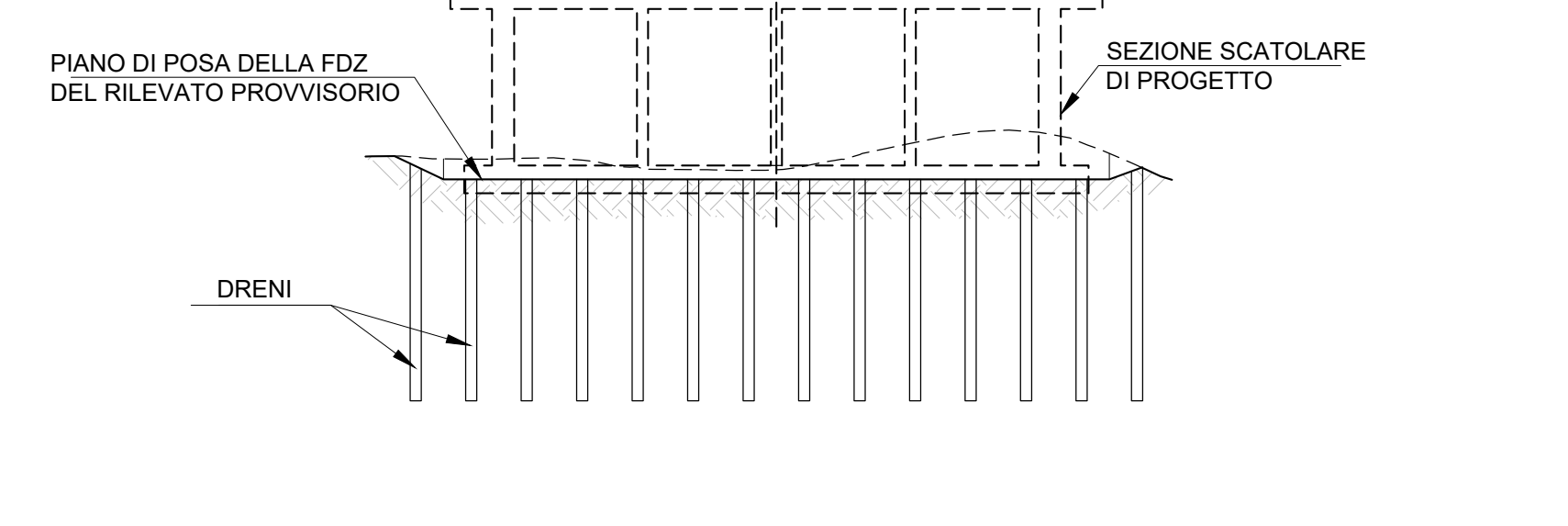
Tipologia sezione strumentata	Posizione	Numero	Frequenza lettura	Durata lettura
SM-R	1 sezione ogni circa 40-60 m di sviluppo lineare di rilevato	n. 5 Pila: 1+215 Pila: 1+320 Pila: 1+380 Pila: 1+425 Pila: 1+470	Misure degli spostamenti verticali con la profondità nel terreno di fondazione del rilevato - ASSESTIMETRO MULTIBASE (misura manuale): - 1 misura prima dell'inizio dei lavori (misura di 0); - 1 misura alla settimana nei primi 4.5 mesi; 2 misure alla settimana nei mesi successivi, fino al raggiungimento del grado di consolidazione stabilito in progetto per ogni fase (pari al 95%). N.B. - ogni volta che si esegua una lettura sull'assesimetro multibase, va eseguita anche la lettura sul caposaldo posizionato in testa allo stesso.	Fino alla rimozione della precarica
			Misura dell'abbassamento del piano di posa del rilevato ASSESTIMETRO A PIASTRA con CAPOSALDO in testa (misura manuale): - 1 misura prima dell'inizio dei lavori (misura di 0); - 1 misura alla settimana nei primi 4.5 mesi; 2 misure alla settimana nei mesi successivi, fino al raggiungimento del grado di consolidazione stabilito in progetto per ogni fase (pari al 95%). N.B. - ogni volta che si esegua una lettura sull'assesimetro multibase, va eseguita anche la lettura sul caposaldo posizionato in testa allo stesso.	Fino alla rimozione della precarica
			Misura delle pressioni interstiziali PIEZOMETRI ELETTRICI (misura in automatico): - 12 letture giornaliere (1 ogni 2 ore). N.B. - le celle dovranno essere installate almeno 2 settimane prima che comincino le attività di posa in opera del materiale del rilevato, così da avere una misura attendibile della pressione interstiziale ante operam.	Fino alla rimozione della precarica

PARTICOLARE SEZIONE DRENO
SCALA 1:1

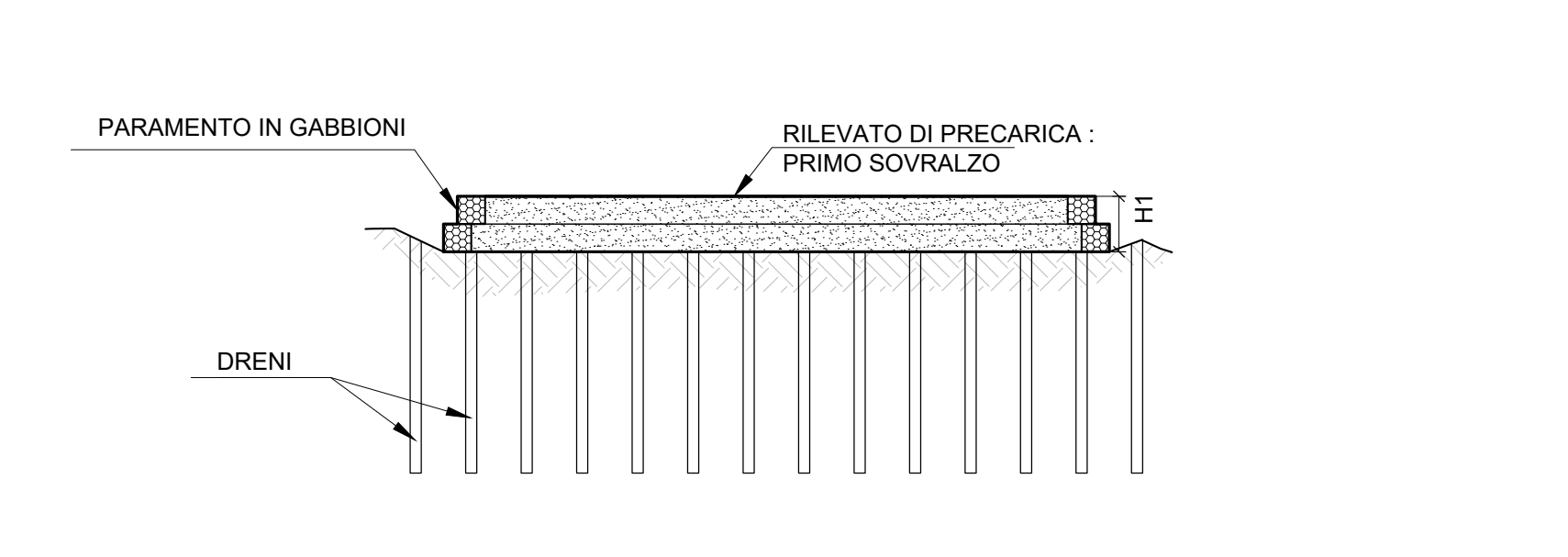


FASI ESECUTIVE

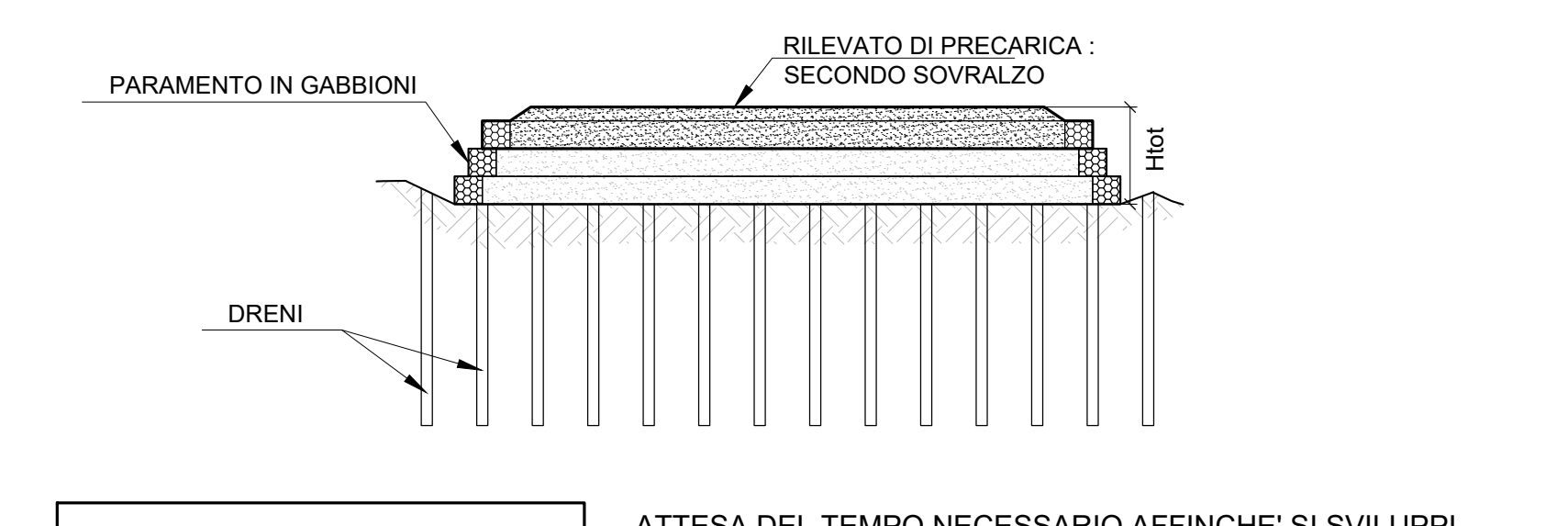
FASE 1
SCALA 1:250
- SCAVO FINO AL PIANO DI POSA DEL RILEVATO PROVVISORIO ED INFISSIONE DEI DRENI
- ESECUZIONE PALI SOTTOFONDAZIONE PER SPALLE CON EVENTUALE PERFORAZIONE A VUOTO.



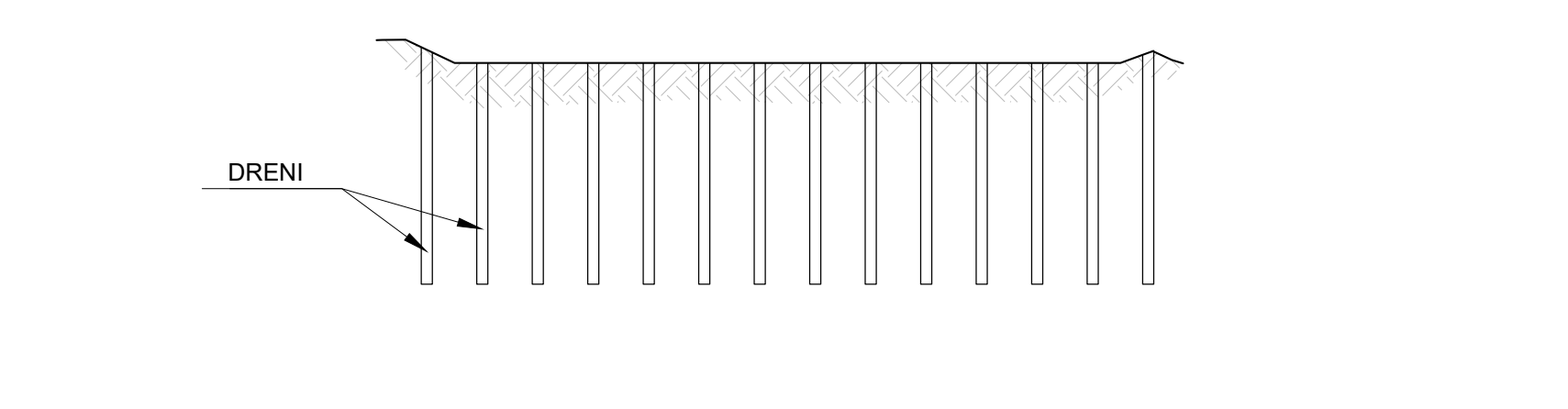
FASE 2
SCALA 1:250
- REALIZZAZIONE DEL PRIMO SOVRALZO DEL RILEVATO PROVVISORIO, DI ALTEZZA H1 (RILEVATO DI PRIMA FASE)



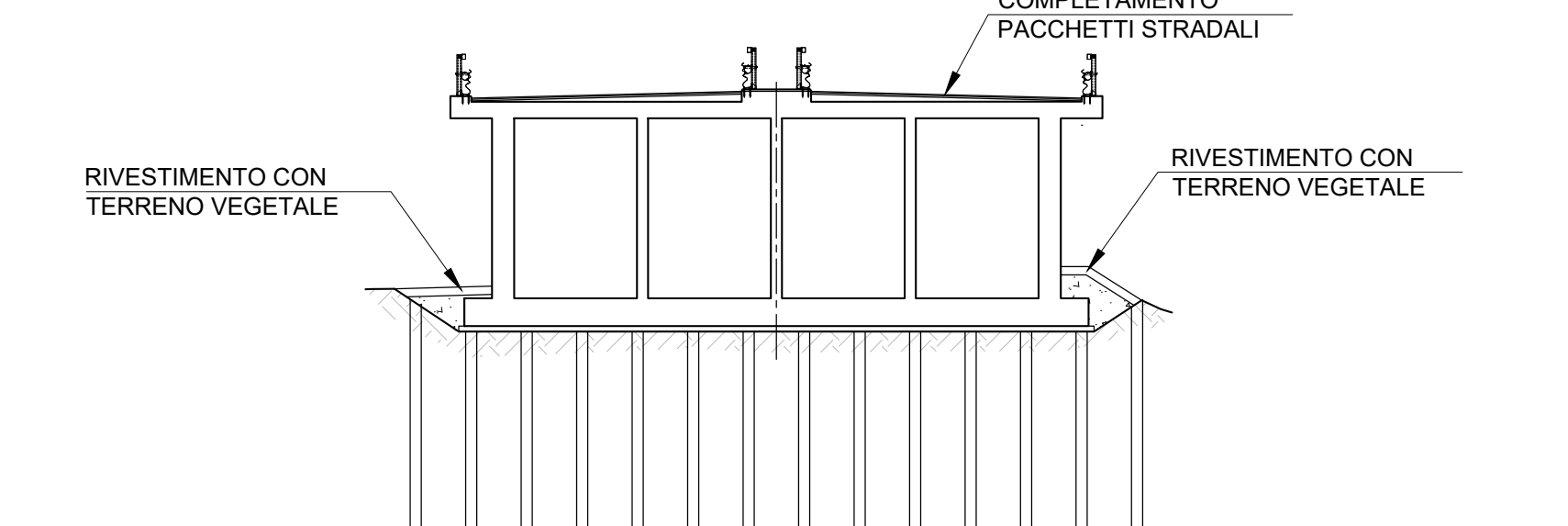
FASE 3
SCALA 1:250
- ATTESA DEL TEMPO NECESSARIO AFFINCHÉ SI SVILUPPI ALMENO IL 95% DEL PROCESSO DI CONSOLIDAZIONE DEI TERRENI DI FONDAZIONE. IN PROGETTO TALE TEMPO È STIMATO PARI A 4.5 MESI A PARTIRE DALL'ULTIMAZIONE DEL RILEVATO DI PRIMA FASE.
- REALIZZAZIONE DEL SECONDO SOVRALZO, A COMPLETAMENTO DEL RILEVATO PROVVISORIO



FASE 4
SCALA 1:250
- ATTESA DEL TEMPO NECESSARIO AFFINCHÉ SI SVILUPPI ALMENO IL 95% DEL PROCESSO DI CONSOLIDAZIONE DEI TERRENI DI FONDAZIONE. IN PROGETTO TALE TEMPO È STIMATO PARI A 4.5 MESI A PARTIRE DALL'ULTIMAZIONE DEL COMPLETAMENTO DEL RILEVATO.
- RIMOZIONE TOTALE DEL RILEVATO E PREPARAZIONE DEL PIANO DI IMPOSTA DELLA FONDAZIONE DELLO SCATOLARE.

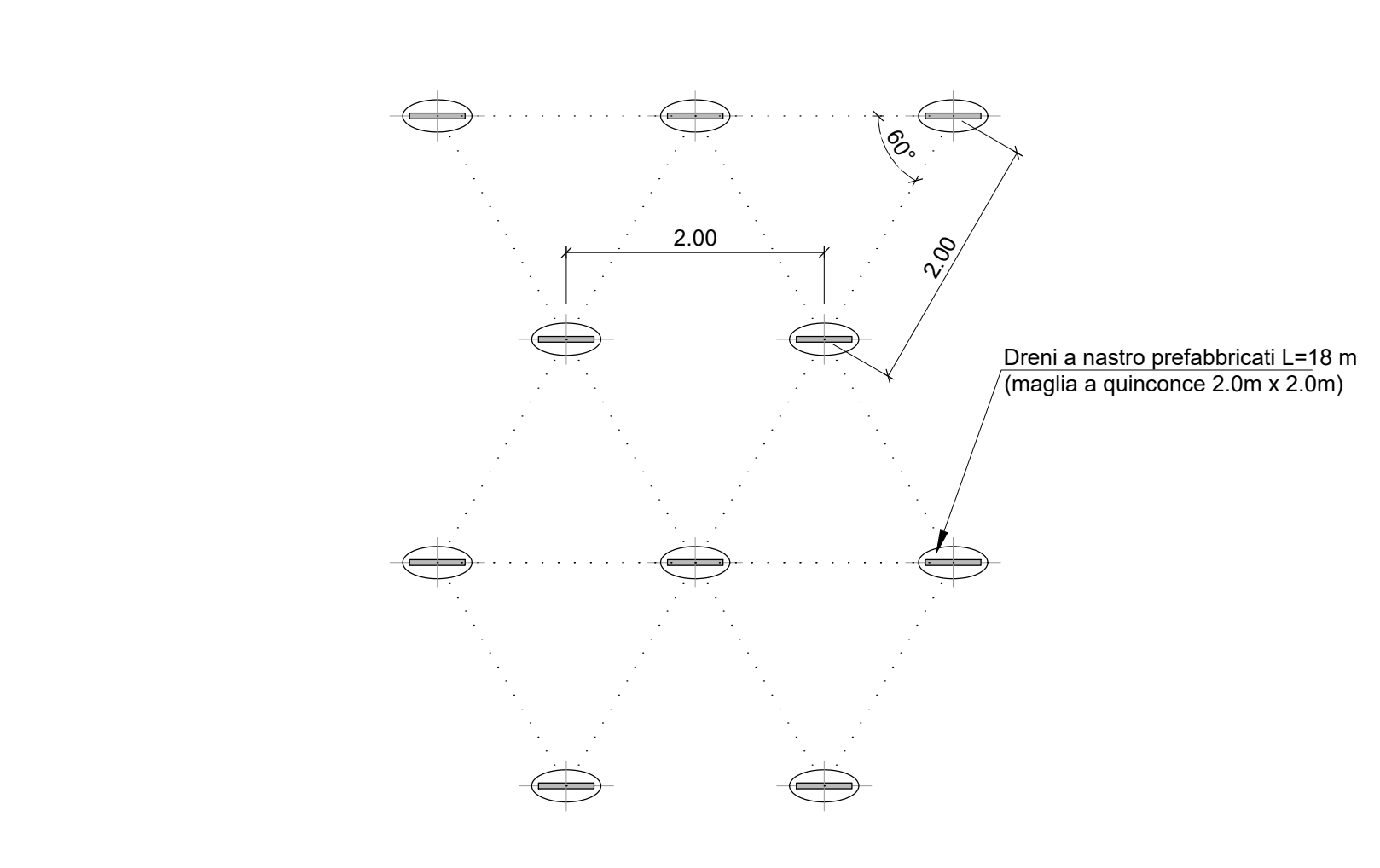


FASE 5
SCALA 1:250
- REALIZZAZIONE SCATOLARE DI PROGETTO

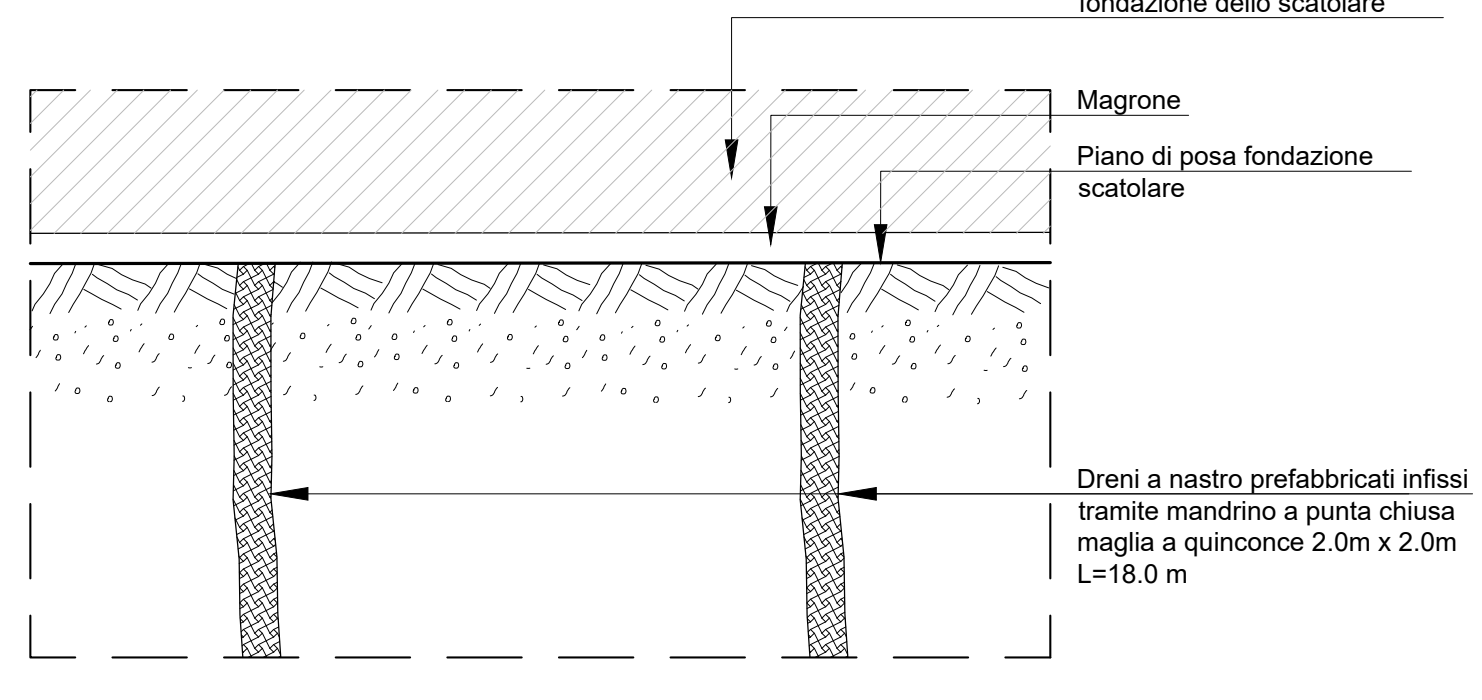


NOTA BENE:
I tempi indicati per ogni fase potranno essere modificati sulla base dei risultati del monitoraggio degli effettivi processi di consolidazione.

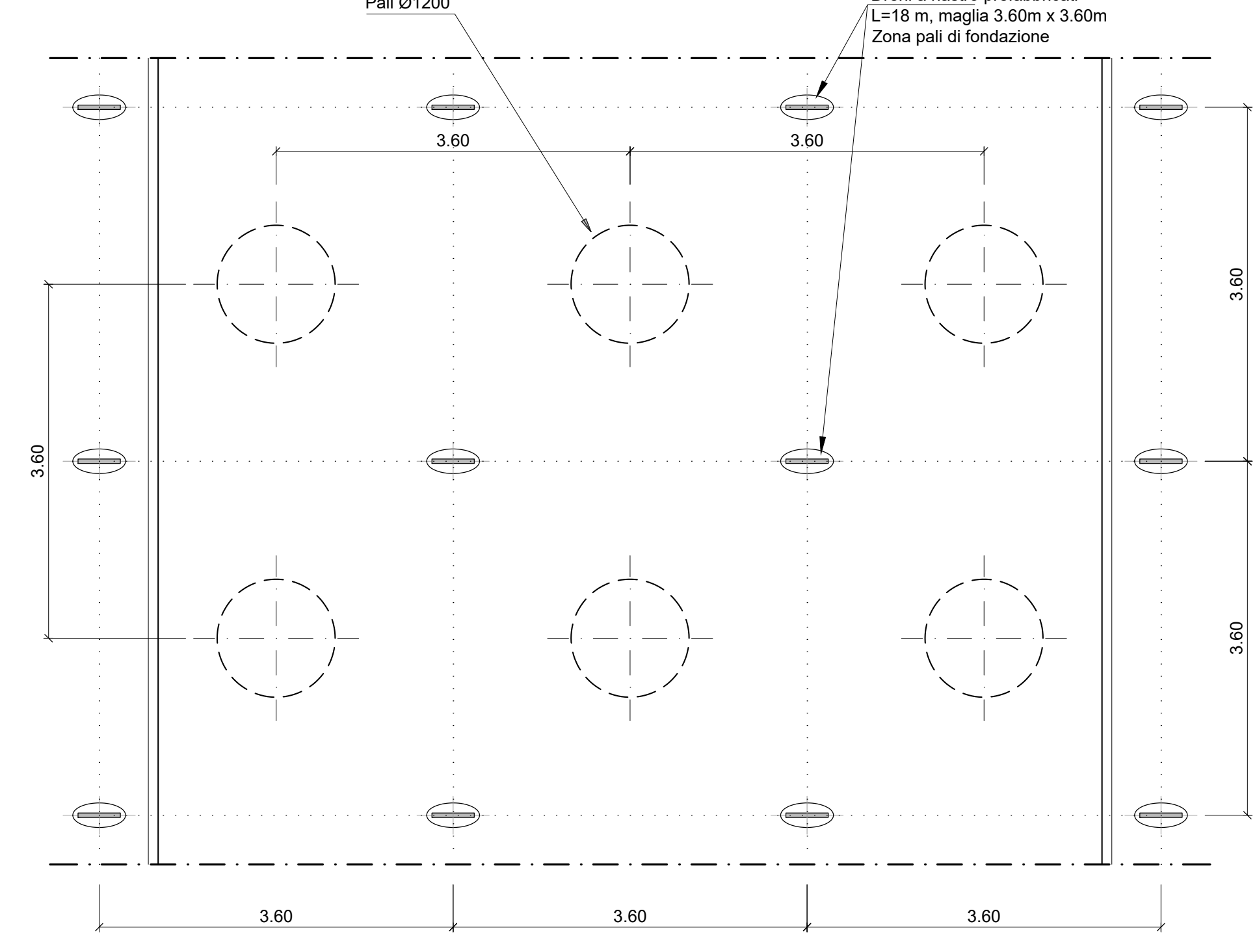
SCHEMA PLANIMETRICO DISTRIBUZIONE DRENI ESCLUSA IMPRONTA OCCUPATA DA PALI DI FONDAZIONE
SCALA 1:50



PARTICOLARE "A"
SCALA 1:50



PIANTA TIPO FONDAZIONE - DISTRIBUZIONE DRENI
SCALA 1:50



STRALCIO PLANIMETRICO
SCALA 1:500

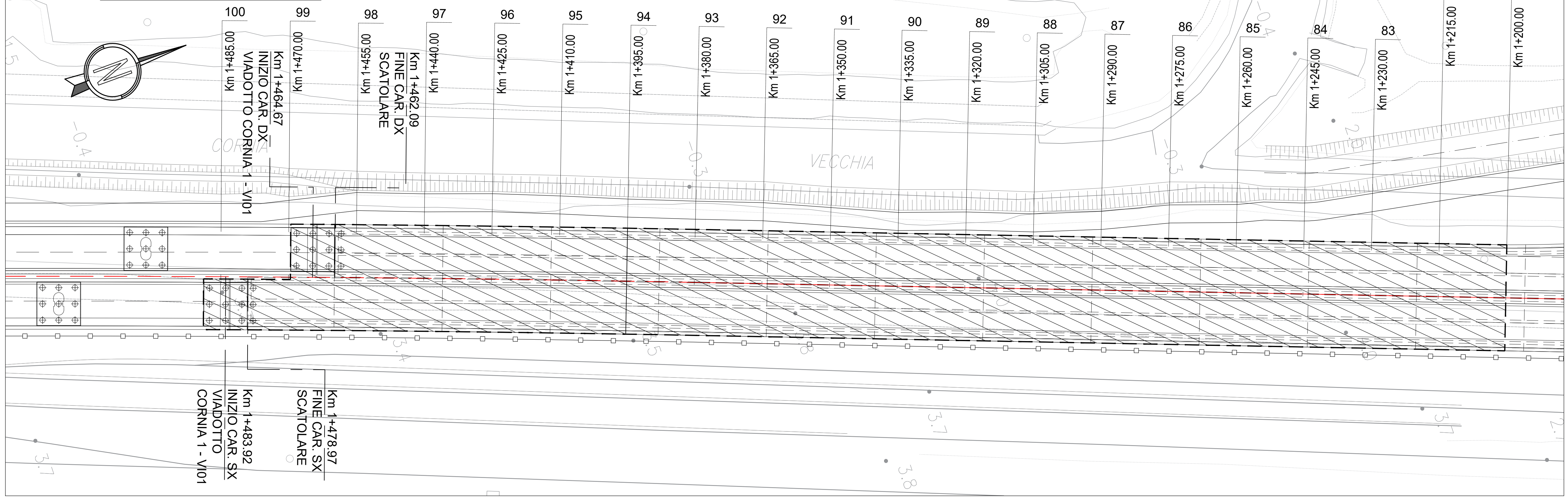


TABELLA MATERIALI

PIANO DI SCOTICO
Il fondo del piano di scotico sarà rifinito secondo le quote e la pendenza di progetto.
Qualora detto piano risultasse smosso, si procederà alla compattazione fino ad ottenere il 95% della massima densità secca Aastho modificata. Si dovrà procedere alla bonifica del piano di scotico come da prescrizione di capitolato.

EVENTUALE BONIFICA
Qualora sia necessario procedere alla bonifica del piano di scotico, essa potrà essere effettuata sostituendo il terreno in sito con terre dei gruppi A1, A2, A3 (e A4 se provenienti dagli scavi). Dovrà essere assicurato:
Md > 200 daN/cm²
Densità > 95% AASTHO Modificata

MATERIALE DA RILEVATO
Le terre impiegate dovranno essere stese a strati di spessore finito, dopo compattazione, non superiore a 30 cm.
Non dovranno essere impiegate terre del gruppo A3 con coefficiente di disuniformità inferiore a 7.
Su ogni sezione trasversale i materiali impiegati per ogni strato dovranno essere dello stesso gruppo o sottogruppo.
La superficie superiore degli strati avrà una pendenza trasversale pari a circa il 3% e comunque tale da permettere lo smaltimento dell'acqua meteorica. Per gli ultimi 30cm del materiale da rilevato, a ridosso della fondazione stradale, Dovrà essere assicurato:
Md > 400 daN/cm²
Densità > 90% AASTHO Modificata

GEODRENI VERTICALI A NASTRO
Dreno a nastro in elemento rigido in polipropilene sagomato della larghezza di 100 mm circa, avvolto in geotessile non lussuto; infisso a pressione nel terreno mediante mandrinatura, in direzione verticale.

Sanas GRUPPO FS ITALIANE **90** Direzione Progettazione e Realizzazione Lavori

S.S. 398 "Via Val di Cornia"
Bretella di collegamento tra l'Autostrada Tirrenica A12 e il Porto di Piombino
LOTTO 1 - Svincolo di Geodetica-Gagno

PROGETTO ESECUTIVO COD. FI2

PROGETTAZIONE: ATI SINTAGMA - GDC - IERINA

IL RESPONSABILE DELL'INTEGRAZIONE DELLE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE: Dott. Ing. Nando Graneli
Ordine degli Ingegneri della Prov. di Perugia n° 4351

IL GRUPPO DI PROGETTAZIONE: SINTAGMA, GEOTECHNICAL DESIGN GROUP, ICARIA
Mandatari: Dott. Ing. N. Graneli, Dott. Ing. G. Caraccioli, Dott. Ing. V. Rotatori, Dott. Ing. A. Braccini, Dott. Ing. S. Sciacovi, Dott. Ing. G. Mancini, Dott. Ing. F. Zanardi, Dott. Ing. V. Di Gori, Dott. Ing. G. Verrini, Dott. Ing. G. Pini, Dott. Ing. G. Scagnoni

IL PROGETTISTA: Dott. Ing. David Caraccioli
Ordine degli Ingegneri della Prov. di Terni n° A1249

IL GEOLOGO: Dott. Geol. Giorgio Carquiglini
Ordine dei Geologi della Regione Umbria n°138

IL CALCOLO: Dott. Ing. F. Pambianco
Dott. Ing. Antonio Scalmandre

IL COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE: Dott. Ing. Filippo Franchini
Ordine degli Ingegneri della Prov. di Perugia n° A13373

PROTOCOLLO DATA MARZO 2019

GEOTECNICA
Planimetria e sezioni tipo precarico e dreni da km 1+200 a km 1+485

CODICE PROGETTO: DPF112 E 1801
NOME FILE: 700-GE00-DET-002
REVISIONE: A
SCALA: -

PRODOTTO DA: D. Caraccioli
VERIFICATO DA: G. Caraccioli
REDAZIONE: F. Pambianco
APPROVATO DA: A. Scalmandre