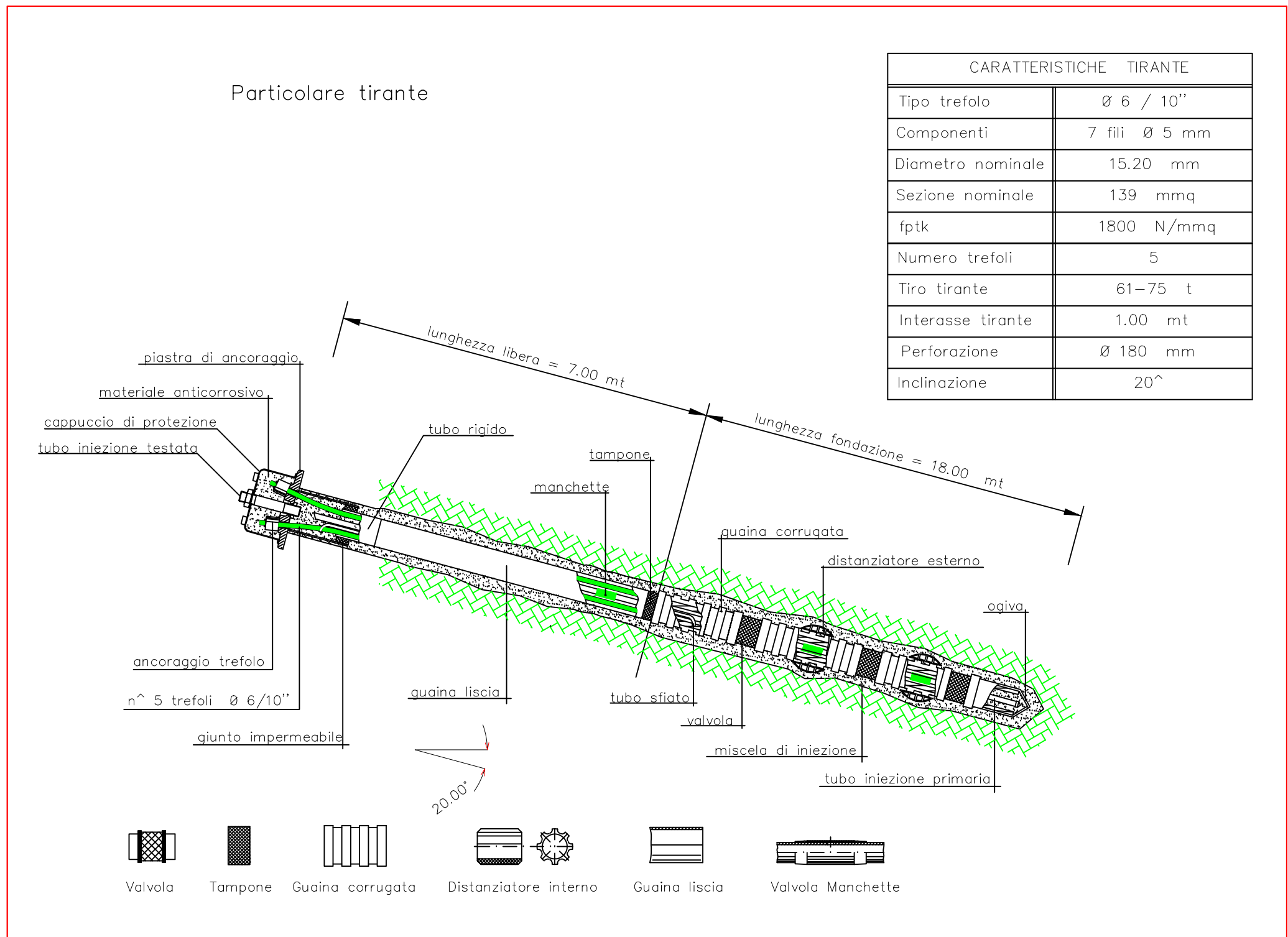
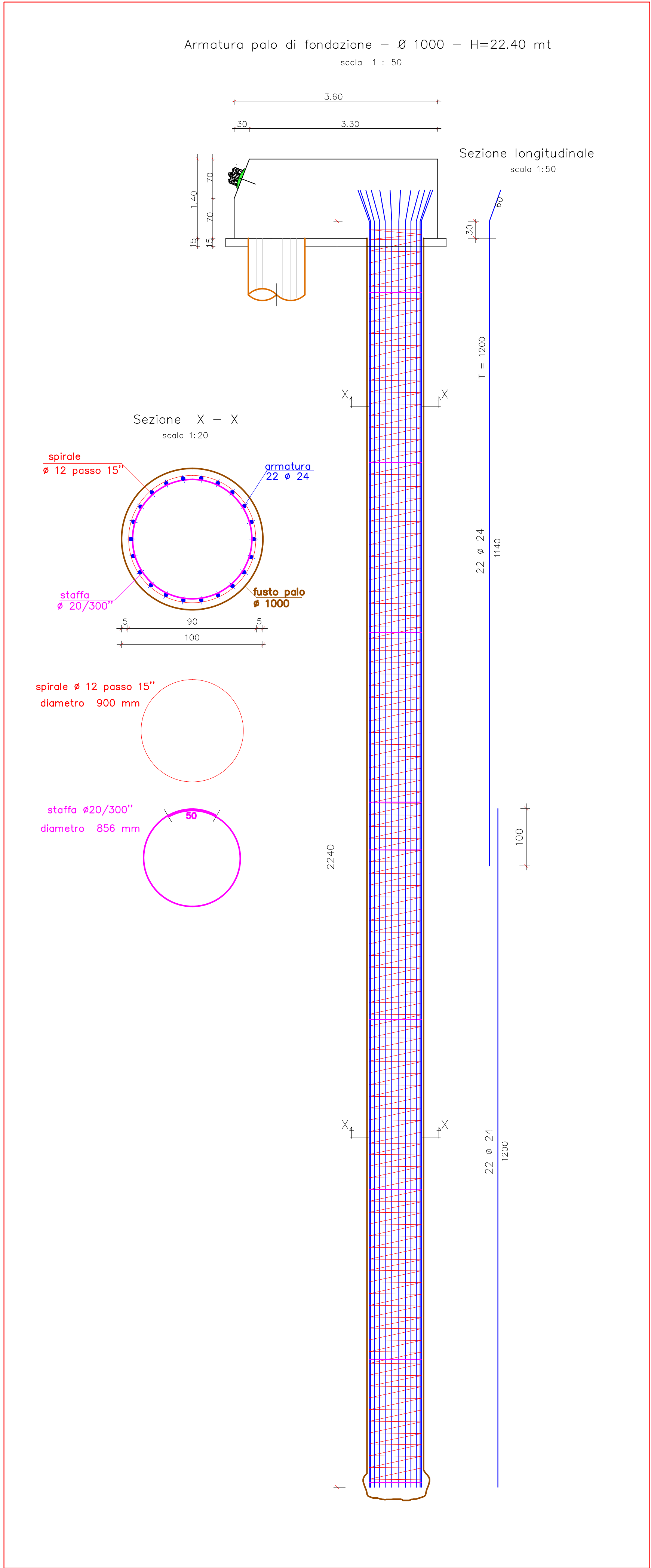
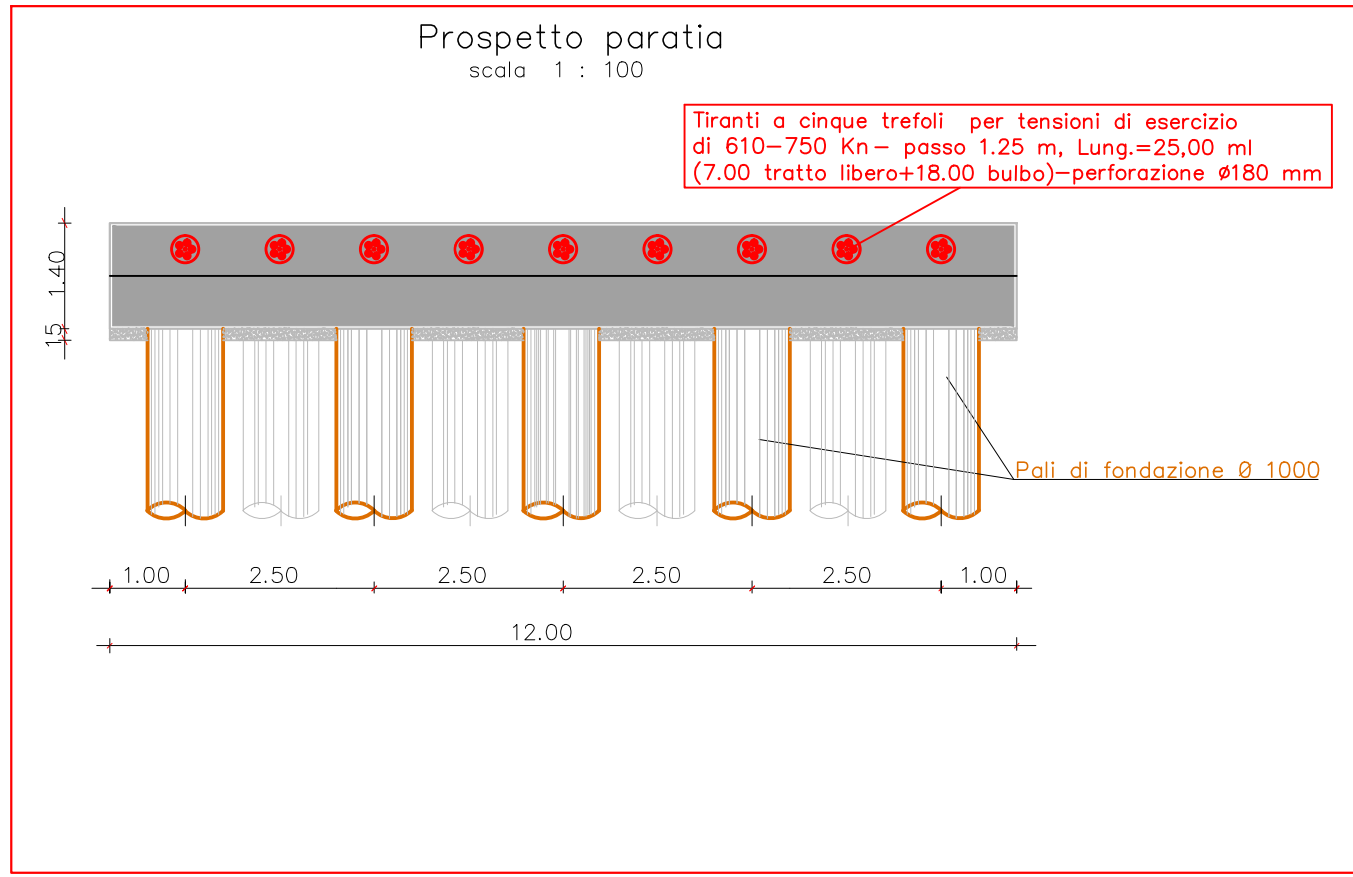
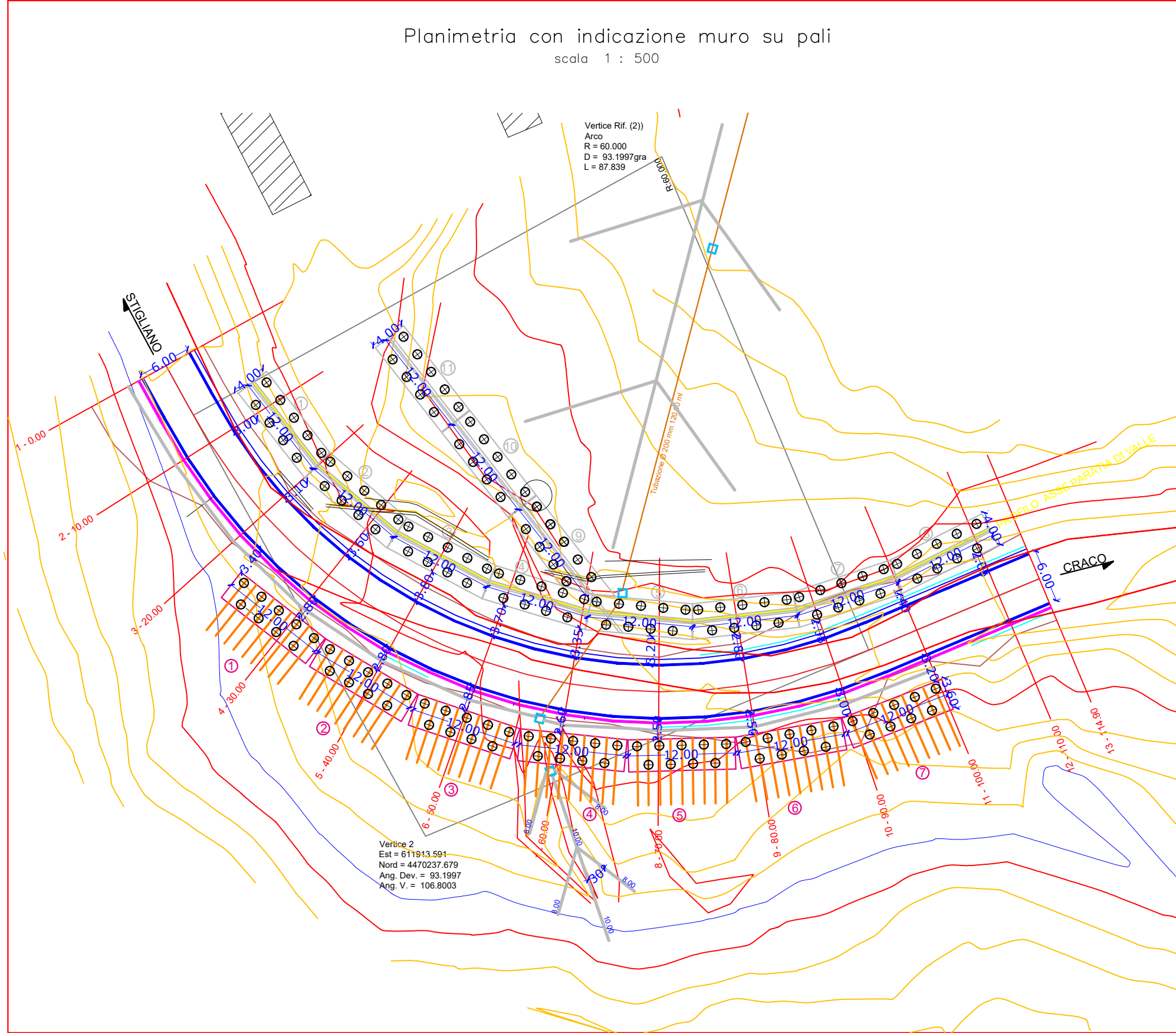


PARATIA DI PALI TRIVELLATI CON TIRANTI ATTIVI DI ANCORAGGIO					
CARATTERISTICHE DEI MATERIALI					
CORDOLO DI TESTA					
Calcestruzzo		Acciaio di armatura		Capri ferro	
Classe di resistenza	Classe di esposizione	Classe di lavorabilità			
C25/30 (Rok 300 kg/cmq)	XC2 (UNI EN 206-1 + UNI 11104)	S4	B450C	S=3 cm	
PALI TRIVELLATI					
Calcestruzzo		Acciaio di armatura		Capri ferro	
Classe di resistenza	Classe di esposizione	Classe di lavorabilità			
C25/30 (Rok 300 kg/cmq)	XC2 (UNI EN 206-1 + UNI 11104)	S4	B450C	S=5 cm	
TIRANTI ATTIVI					
Malta di iniezione	Numero trefoli	Perforazione	Inclinazione	Tipo trefolo	
Classe C25/30 (Rok 300 kg/cmq)	5	Ø 180	20.00°	Ø 6 / 10"	



PROVINCIA DI MATERA

INTERVENTO DI SISTEMAZIONE FRANE AL KM 139,200 DELLA S.P. EX S.S. 103 E AL KM 0,800 DELLA S.P. 79 STIGLIANO-GANNANO

PROGETTO UNIFICATO (DEFINITIVO/ESECUTIVO)

Date: GIUGNO 2022

1° AGGIORNAMENTO:

2° AGGIORNAMENTO:

Codice elaborato 4.3.3

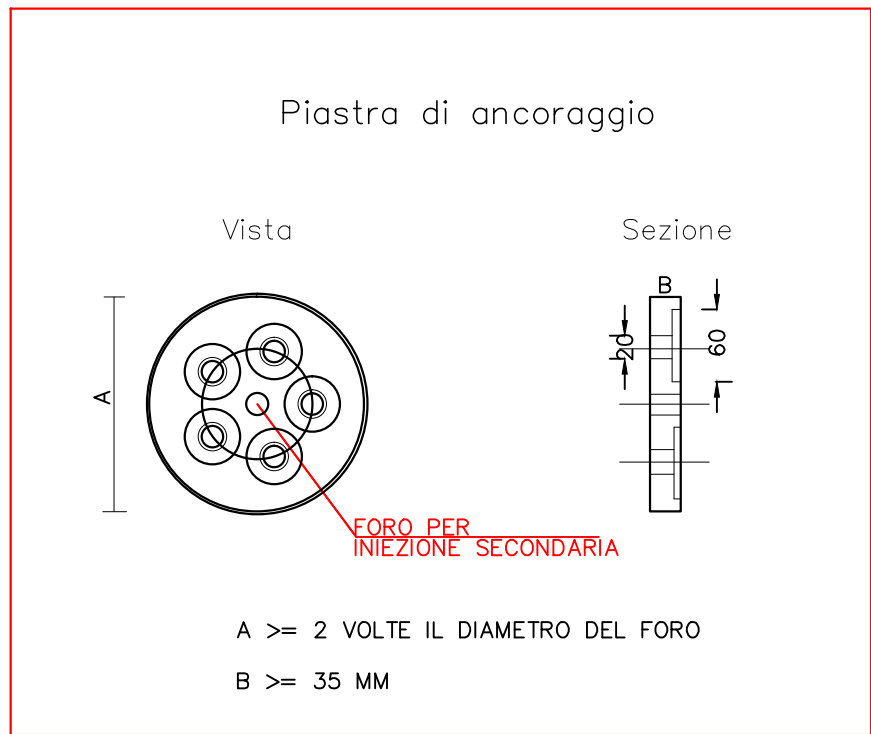
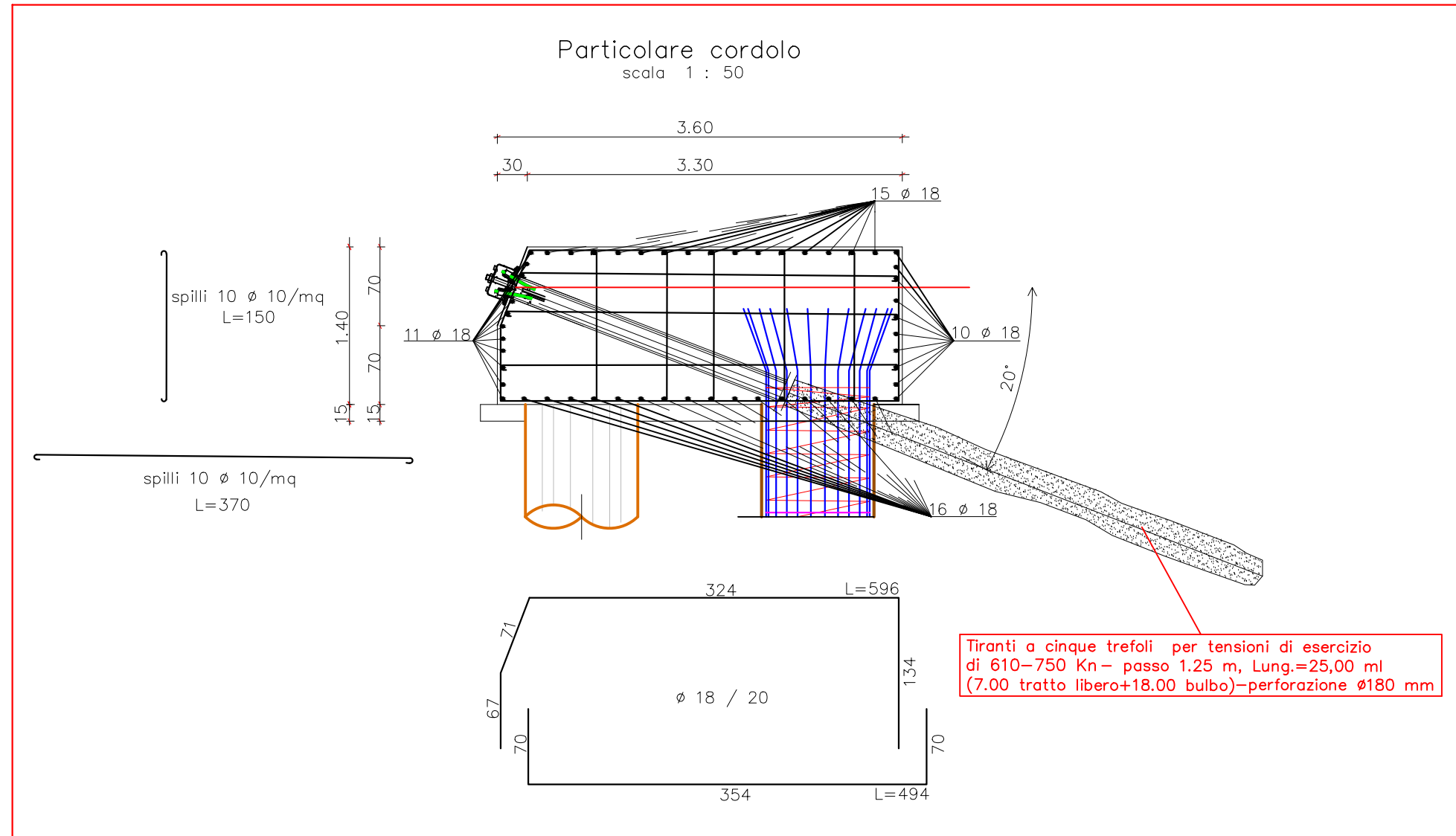
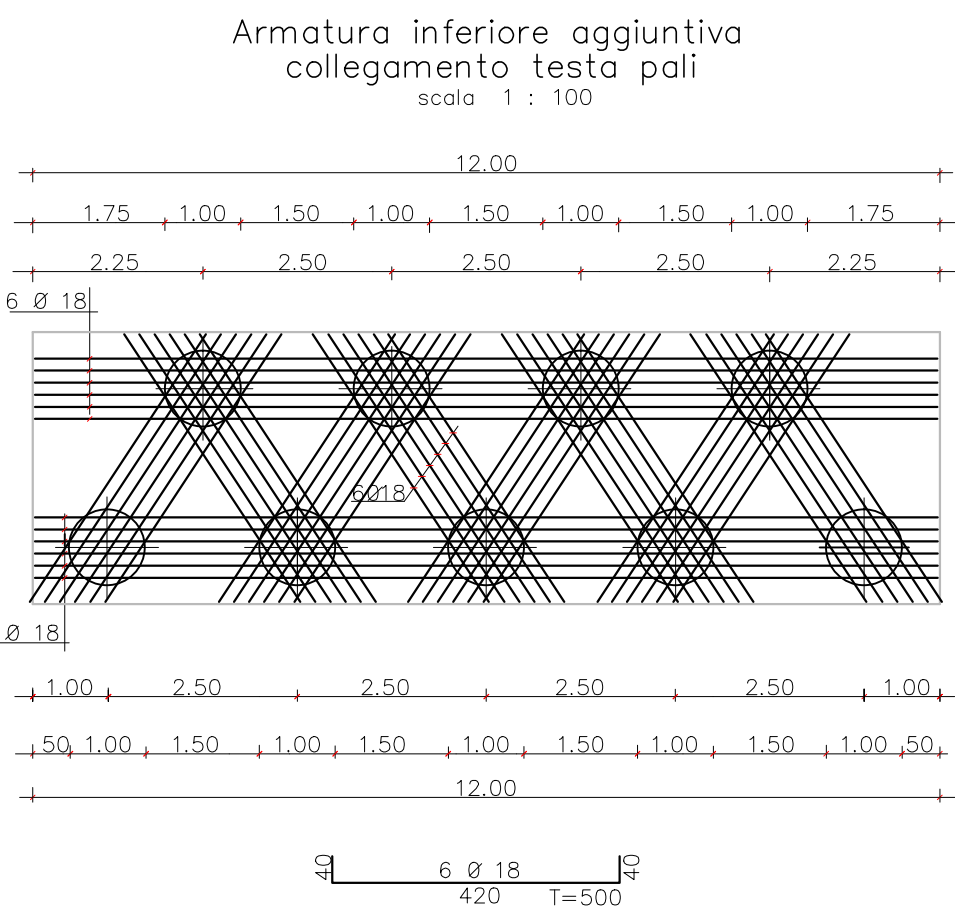
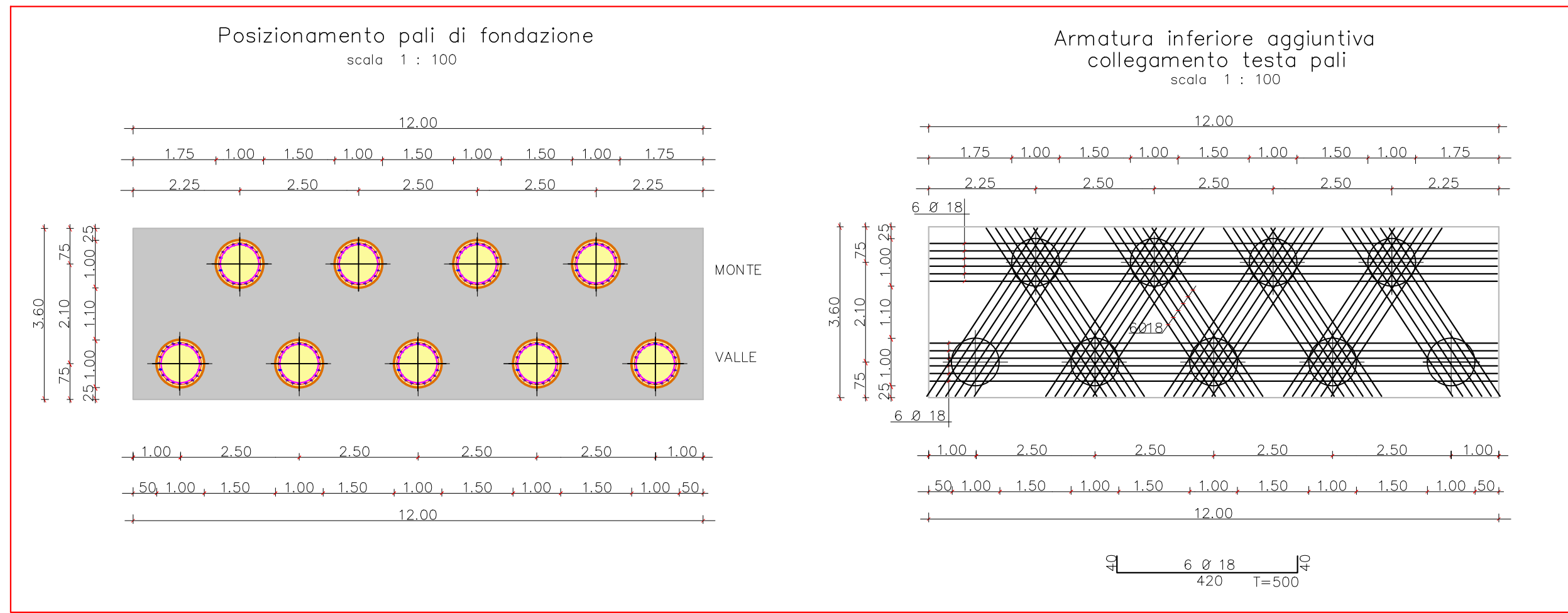
Scala 1 : 500/100/50/20

PROGETTO DELLE STRUTTURE

PLANIMETRIA - PROSPETTO E PARTICOLARI COSTRUTIVI PARATIA TIRANTATA S.P. EX S.S. 103 KM 139,200

Il Progettista
Ing. Francesco DURSO

Ing. Ignazio OLIVERI



DISPOSIZIONI OPERATIVE TIRANTI

FORNITURA

LA LUNGHEZZA DEI TIRANTI SARÀ MAGGIORATA DI 1,00 ML. RISPETTO ALLA LUNGHEZZA INDICATA NEGLI ELABORATI (LUNGHEZZA TOTALE= LUNGHEZZA LIBERA + LUNGHEZZA FONDAZIONE + 1,00 ML.)

PERFORAZIONE

LA PERFORAZIONE SARÀ ESEGUITA A ROTAZIONE CON DIAMETRO DI PERFORAZIONE NOMINALE INDICATO NEGLI ELABORATI GRAFICI. QUALORA NECESSARIO SI UTILIZZERANNO TUBI DI RIVESTIMENTO METALLICI PROVVISORI OPPURE FLUIDI DI PERFORAZIONE CON FANGHI POLIMERICI PER GARANTIRE LA STABILITÀ DELLE PARETI. LA SCELTA DELLA TECNOLOGIA DI PERFORAZIONE È STATA DETTATA IN FUNZIONE DEGLI ASPETTI AMBIENTALI (VIBRAZIONI) E RIPERCUSSIONI SULL'INTEGRITÀ DELLE OPERE COINVOLTE.

INIEZIONI

IL BULBO DI ANCORAGGIO DEI TIRANTI SARÀ REALIZZATO MEDIANTE INIEZIONI AD ALTA PRESSIONE RIPETUTE E SELETTIVE MEDIANTE APPOSITE VALVOLE A MANICHETTE DISPOSTE SUL TUBO DI INIEZIONE PRIMARIA AD INTERASSE DI 50 CM. LE FASI DI INIEZIONE UNA VOLTA AVVENUTO L'INFIAGGIO DEL TIRANTE NEL FORO PREVEDONO:

- INIEZIONE GUAINA O DI PRIMA FASE (TRA LA PARETE DEL FORO E LA GUAINA DI PROTEZIONE) LUNGO TUTTA L'ESTENSIONE DEL TIRANTE. TALE INIEZIONE AVVIENE MEDIANTE LA VALVOLA DI FONDO DEL TUBO DI INIEZIONE PRIMARIA;
- INIEZIONE DELLA PARTE INTERNA ALLA GUAINA CORRUGATA DEL TRATTO ANCORATO MEDIANTE VALVOLA A MANICHETTE POSTA SUL TUBO DI INIEZIONE PRIMARIA. TALE INIEZIONE VERRÀ INTERROTTA QUANDO LA MISCELA RIFIUSCE CON PORTATA COSTANTE DAL TUBO DI SFILATO;
- LAVAGGIO ACCURATO DEL TUBO DI INIEZIONE PRIMARIA IN MODO DA TOGLIERE AL SUO INTERNO RESIDUI DI MISCELA ED AVERE IL TUBO LIBERO PER L'INIEZIONE SUCCESSIVA;
- INIEZIONE DEL SACCO OTTURATORE MEDIANTE VALVOLA POSTA SUL TUBO DI INIEZIONE PRIMARIA CHE INTERCETTA IL SACCO. TALE INIEZIONE SARÀ CONDOTTA LENTAMENTE E A BASSA PRESSIONE (NON SUPERIORE A 0,5 MPa) PER EVITARE DANNI EGGIAMENTI, PREVIO CONTROLLO DELLA TENUTA MEDIANTE PROVE DI CONFUGGIO IN ACQUA;
— L'INIEZIONE SARÀ RIPETUTA ULTERIORMENTE SEMPRE SENZA SUPERARE I LIMITI DI VOLUME ANZIDETTI E DOPO LA PRESA DELLE INIEZIONI DELLE FASI PRECEDENTI;
- TRASCORSO IL TEMPO ADEGUATO, INIEZIONE DEL TRATTO DI FONDAZIONE, SECONDO LA SEGUENTE PROCEDURA:
— INIEZIONE VALVOLA PER VALVOLA (ISOLANDO CIASCUNA VALVOLA MEDIANTE OTTURATORE DOPO) CON VOLUME DI MISCELA NON ECCEDENTE I 30 LITRI/VALVOLA. LA MASSIMA PRESSIONE DI APERTURA DELLE VALVOLE NON SUPERERÀ IL LIMITE DI 6 MPa.
— LAVAGGIO CON ACQUA ALL'INTERNO DEL TUBO;
— AVVENUTA LA PRESA DELLA MISCELA PRECEDENTEMENTE NIETATA, SI RIPETERÀ L'INIEZIONE IN PRESSIONE USANDO GLI STESSI LIMITI DI VOLUME, LIMITATAMENTE ALLE VALVOLE PER LE QUALI, NELLA FASE PRECEDENTE
— IL VOLUME NON ABBIA RAGGIUNTO I LIMITI SOPRA INDICATI A CAUSA DELLA INIZIENDE FATTURAZIONE GRAFICA DEL TERRENO;
— LE PRESSIONI RESIDUE DI INIEZIONE MISURATE A BOCCA FORO AL RAGGIUNGIMENTO DEL LIMITE VOLUMETRICO NON SUPERANO 0,8 MPa;
— L'INIEZIONE SARÀ RIPETUTA ULTERIORMENTE SEMPRE SENZA SUPERARE I LIMITI DI VOLUME ANZIDETTI E DOPO LA PRESA DELLE INIEZIONI DELLE FASI PRECEDENTI;

6. SOLO DOPO LA TESATURA DEL TIRANTE, SARÀ ESEGUITA L'INIEZIONE DI RIEMPIIMENTO DEL TRATTO LIBERO (ALL'INTERNO DELLA GUAINA) MEDIANTE TUBO DI INIEZIONE SECONDARIA.

PROTEZIONE CONTRO LA CORROSIONE

PER IL TRATTO ATTIVO TUBO IN PVC RIGIDO CORRUGATO DI SPESSORE 1-2 MM PIU' COPERTURA DATA DALLA MISCELA;
PER IL TRATTO LIBERO GUAINA DI PLASTICA LISCA SU OGNI TREFOLO PIU' GUAINA LISCA IN PVC PIU' COPERTURA DATA DALLA MISCELA.
PER QUANTO RIGUARDA LA PROTEZIONE DELLA TESTATA PER I TIRANTI È PREVISTO: UN CAPPUCCIO IN ACCIAIO GALVANIZZATO CHE RICOPRIRÀ LA PARTE DEI TREFOLI SPORGENTI DALLA PIASTRA DI ANCORAGGIO (ANCHESSA IN ACCIAIO GALVANIZZATO E CON I DISPOSITIVI DI BLOCCAGGIO DEI TREFOLI), DA PORRE IN OPERA DOPO LA TESATURA. LO SPAZIO ALL'INTERNO DEL CAPPUCCIO DI PROTEZIONE E LA PARTE TERMINALE DELLA GUAINA DI PROTEZIONE SARÀ NIETATA CON MATERIALE ANTICORROIVO (GRASSO MINERALE/OLIO VISCOSO)

TESATURA — COLLAUDO STATICO

LE OPERAZIONI DI TESATURA DEI TIRANTI SARANNO EFFETTUATE ALLORCHÉ LA MISCELA DI INIEZIONE (SIA INTERNA CHE ESTERNA ALLA GUAINA DI PROTEZIONE) ABBIA RAGGIUNTO LA RESISTENZA CUBICA CARATTERISTICA MINIMA PARI A 25 MPa.
OGNI TIRANTE SARÀ SOTTOPOSTO ALLA PROCEDURA DI COLLAUDO SECONDO LE MODALITÀ E LE PROCEDURE PREVISTE DALLA NORMA.
A DISCREZIONE DELLA DIREZIONE LAVORI TUTTI I TIRANTI, OLTRE AL COLLAUDO STATICO, SARANNO SOTTOPOSTI A PROVA ELETTRICA DI PROTEZIONE ANTICORROSIONE PER LA VERIFICA DELL'ISOLAMENTO DEL SISTEMA TIRANTE RISPETTO AL TERRENO E ALLA STRUTTURA (METODO ENM I, UNI EN 1537:2002 — APPENDICE A). TALE PROVA SARÀ ESEGUITA DOPO IL COLLAUDO STATICO.
PER UN PERIODO NON INFERIORE A 180 GIORNI DAL COLLAUDO LE TESTE DI TUTTI I TIRANTI SARANNO LASCIATE ACCESSIBILI PER LE EVENTUALI OPERAZIONI DI CONTROLLO E DI RITESATURA DA ESEGUIRSI SU INDICAZIONE DELLA DIREZIONE LAVORI. A TAL FINE LE FRUSTE DEI TIRANTI DOVRANNO SBORDARE DALLA TRAVE DI CONTRASTO DI ALMENO 60 CM ED ESSERE OPPORTUNAMENTE PROTETTE.

DOCUMENTAZIONE DEI LAVORI

LE CARATTERISTICHE GEOMETRICHE E STRUTTURALI DEI TIRANTI, I DATI DI PERFORAZIONE, LA POSA E INIEZIONE SARANNO REGISTRATE IN OPPORTUNE SCHEDE E TRASMESSI ALLA DIREZIONE LAVORI.

DOCUMENTI DI RIFERIMENTO

LA PRESENTE TAVOLA È STATA REDATTA NEL RISPETTO DELLE NORME TECNICHE PER LE COSTRUZIONI, DECRETO 17 GENNAIO 2018 E DELLE RACCOMANDAZIONI IACAP — ANCORAGGI NEI TERRENI E NELLE ROCCE — MAGGIO 1993