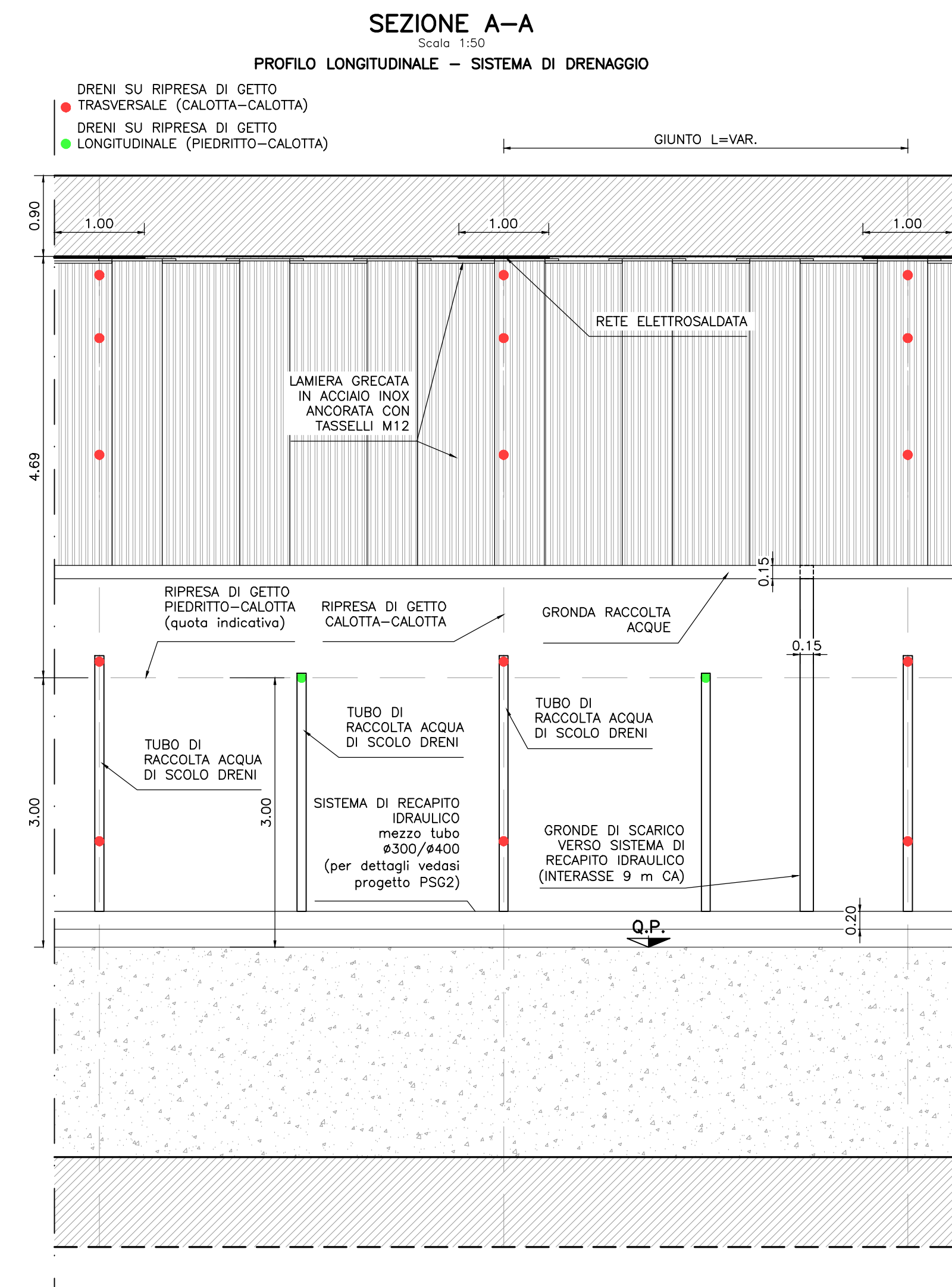
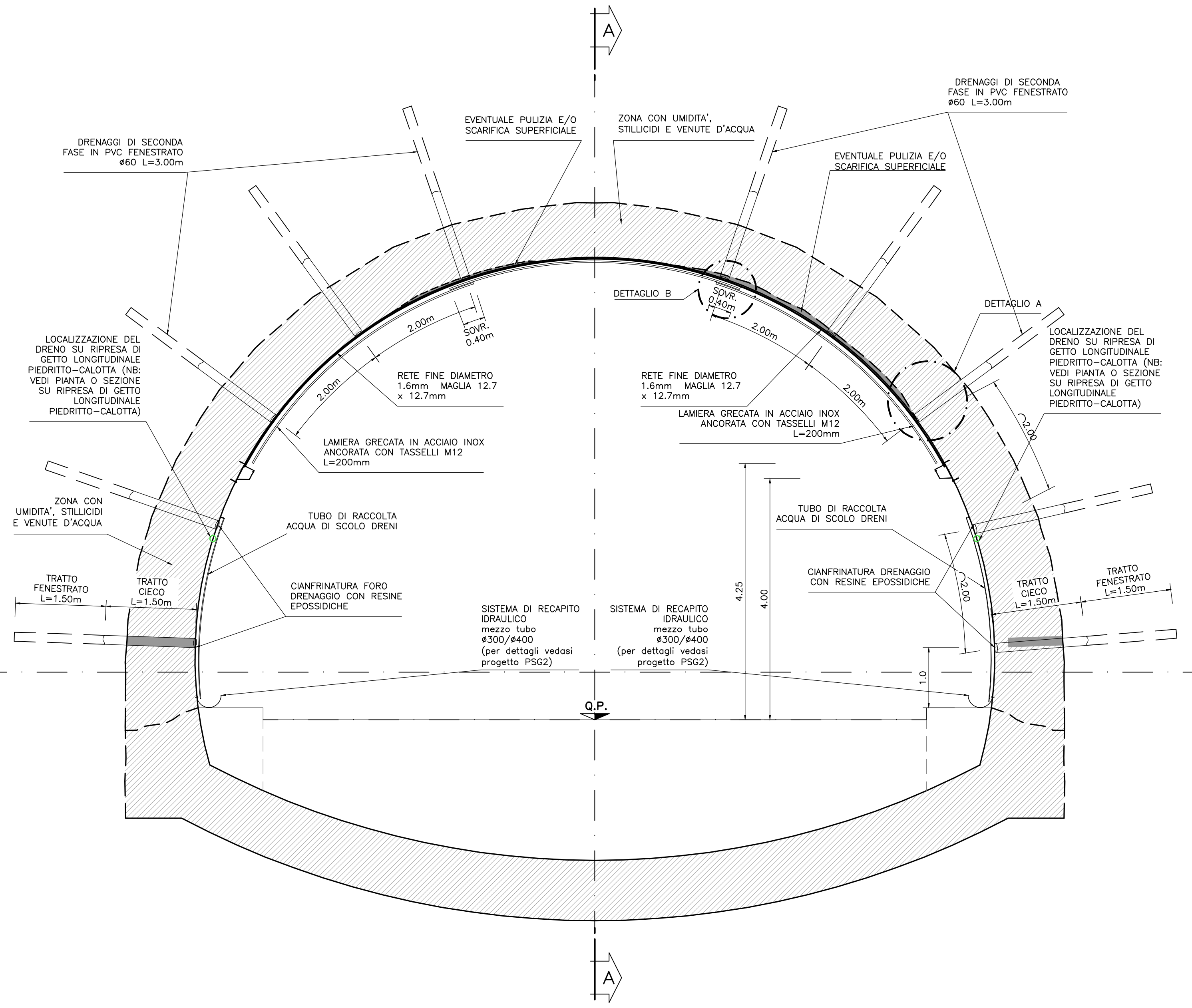


B2 VENUTE D'ACQUA DIFFUSE O CONCENTRATE IN PRESENZA DI AMMALORAMENTI SUPERFICIALI CON SPESORE FINO A 2 cm
(difetti IQOA del tipo A2, A2E, 3, 3U e S; difetti CETU del tipo RB-1, RB-5, FI-1, FI-2, FI-3, FI-4, FI-5, MO-2, MO-3, MO-4, MO-5, HY-1, HY-2, HY-3, HY-4)

CARATTERISTICHE INTERVENTO:

- Eventuale pulizia e/o scarifica preventiva ammaloramenti, posa di lastre grecate in acciaio inox sp=0.8mm tassellate, con sottostante rete fine diametro 1.6mm maglia 12.7 x 12.7mm.
- Esecuzione di drenaggi radiali DI SECONDA FASE, L=3.00m i=2.00m, sistema di raccolta acque drenate.



NOTA: I TASSELLI PER IL FISSAGGIO DELLE LAMIERE DOVRANNO ESSERE DOTATI DI SPECIFICHE GUARNIZIONI A BICOCHERE

NOTA BENE:
LE LAMIERE DEVONO ESSERE POSATE CON OPPORTUNI DISTANZIATORI AL FINE DI OTTENERE UNA DISTANZA MINIMA DAL PARAMENTO DI ALMENO 5cm, AL FINE DI CONSENTIRE IL REGOLARE DEFLUSSO DELLE ACQUE PROVENIENTI DAI DRENI.

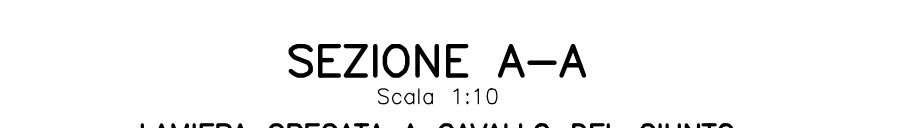


TABELLA DEI MATERIALI	
ACCIAIO RETE ELETTROSALDATA Acciaio INOX AISI 304	
ANCORAGGIO Tasselli M12 L=200mm (fissaggio lastre grecate) - ad ancoraggio meccanico, tipo HIRI HSA-R, in acciaio inox A4 70 - ad ancoraggio chimico, tipo HAS-U 14, in acciaio inox A4 70 - ad ancoraggio chimico, tipo HIRI HAS-U 8.8, in acciaio al carbonio, zincato, classe 8.8	
RESE PER ANCORAGGIO CHIMICO TASSELLI Tipo HIRI-HIT 200-A o equivalente	
DRENAGGI Tubi microfessurati in PVC ad alta resistenza (4.5MPa alla trazione), diametro esterno 60mm sp. 5mm, rivestiti con TIT. Diametro perforazioni >=100mm I primi 1.5m da lavoro fanno dovranno essere ciechi	
RESE PER CINFANTRATURA DRENAGGI Completo riempimento del foro, nel tratto cieco, mediante resine epossidiche bicomponenti tipo SILICACT esp/4 (riempimento) e tipo MAPPOXY UV-S IT (per cinfantratura) e con utilizzo di sacco otturatore, come da apposito CAMPO PROVA.	
LASTRA GRECATA Acciaio inox AISI 304 SP=0.8mm	

NOTA BENE

- Allo scopo di definire le reali dimensioni dell'intervento si dovranno prevedere indagini specifiche da definire in funzione del contesto locamente riscontrato (es. fessure/ture con video ispezioni, prove georadar trasversali, prove pull-out e/o carotaggi sul calcestruzzo, mortaretti piombati).
- I drenaggi indicati sono previsti in corrispondenza dei giunti strutturali "colotta/calotta" o "piedritto/calotta" e il loro effettivo posizionamento sarà eventualmente adeguato in sito, al fine di consentire la realizzazione degli stessi in corrispondenza di tali giunti.
- La posizione e la tipologia dei dreni potrà essere definita in corso d'opera in fase di ispezione in funzione dell'esteso e della tipologia di venute (puntate, diffuse, ecc.), nonché dell'estensione degli interventi di ripristino previsti; l'effettiva posizione individuata dovrà essere indicata nello schedario interventi.
- In sede di successive ispezioni periodiche si dovrà valutare l'efficacia della soluzione individuata al fine di definire la validità e la durata dell'intervento.
- Le reti elettrosaldate dovranno essere sovrapposte per una lunghezza minima pari a 15cm.
- La lunghezza effettiva dei tasselli sarà definita nello schedario del Progettista, alla luce delle risultanze delle indagini e/o ispezioni effettuate caso per caso, nel rispetto comunque delle lunghezze minime indicate nel tipo logico di riferimento.

NOTA SEQUENZA E MODALITA' OPERATIVE REALIZZAZIONE DRENI

L'ESECUZIONE DEI DRENI DOVRA' AVVENIRE SECONDO LE SEGUENTI FASI E MODALITA':

- PERFORAZIONE UN FORO PER RACCOLTA O RIFERIMENTO DI DIAMETRO PARI A 100 MM, RICORRENDO ALL'AUSILIO DI UN EVENTUALE RIVESTIMENTO PROVVISORIO CHE GARANTISCA IL SOSTEGNO DELLE PARETI DEL FORO IN CASO DI NECESSITA'. AL TERMINE DELLA PERFORAZIONE VIENE ESISTITA LA PULIZIA DEL FORO CON ACQUA OPPURE CON ARIA COMPRESSA LADDOVE L'ACQUA POSSA PROVOCARE L'EROSIONE DELLE PARETI DEL FORO.
- INSTALLAZIONE SI PROCEDE ALLA POSA DEI DRENI MICROFESSURATI DI DIAMETRO PARI A 60 MM E LUNGHEZZA PARI A 3 M. NEL CASO DI UTILIZZO DI RIVESTIMENTO PROVVISORIO SI PROCEDERA' PRIMA ALLA POSA DELLA TUBAZIONE E SUCCESSIVAMENTE ALL'ISTITUZIONE DEL RIVESTIMENTO. I TUBI DOVRANNO ESSERE IN PVC, CON IL PRIMO 1.5 M CIECO E IL SECONDO 1.5 M FENESTRATO. NELLA PARTE FENESTRATA IL TUBO DEVE ESSERE RIVESTITO CON TESSUTO GEOTESSILE IN MODO DA ENTRARE L'INTASAMENTO DEL FORO, MENTRE NELLA PARTE CIECA DEVE ESSERE PREDISPOSTO UN SACCO OTTURATORE, DI LUNGHEZZA 1 M, IN GEOTESSUTO AD ALTA TENACITA' TIPO "INTEGRO-SREG" AL FINE DI GARANTIRE UN PERFETTO REMPIMENTO DEL FORO SENZA DISPERSIONE DEL MATERIALE NELL'AMMASSO A TERZO DEL RIVESTIMENTO.
- INIEZIONE SI ESCEDE IL REMPIMENTO COMPLETO DEL SACCO OTTURATORE FINO ALLA SATURAZIONE DI TUTTO LO SPAZIO ANULARE ATTORNO AL DRENO MEDIANTE L'INIEZIONE DI RESINA BICOMPONENTE A RAPIDA ESPANSIONE TIPO SILICACT EXP/4 ATTRAVERSO TUBO DI PICCOLO DIAMETRO (10-15MM) PREVENTIVAMENTE ATTREZZATO DI ADEGUATA CONNESSIONE ALLA LANCIA DI INIEZIONE. CINFANTRATURA SOLO DOPO VERIFICA E AUTORIZZAZIONE DELLA DL. SI PROCEDE ALLA SIGILLATURA DELLA CORONA CIRCOLARE TRA IL FORO E IL DRENO MEDIANTE UNA RESINA BICOMPONENTE A BASE POSSIBILITA' TIPO MAPPOXY UV-S IT.

NOTA BENE

L'intervento di applicazione reti protettive e relativa tassellatura dovrà essere esteso per almeno 30cm oltre il contorno della zona ammalorata.

NOTA BENE

Per tutti gli interventi che prevedono contatto tra elementi in acciaio inox e acciaio zincato (ad es. tra le piastre dei tasselli o bulloni e le reti) si dovranno prevedere opportuni elementi isolanti. Tale accorgimento (interposizione di elementi isolanti), è importante al fine di evitare l'insorgenza di potenziali elettrolitici che usualmente accelerano la corrosione.

NOTA BENE

Sulla base delle informazioni geologiche relative agli ammassi attraversati dalla galleria in oggetto (desumibili dagli elaborati storici e di "in-situ", dalle cartografie ufficiali e da altri lavori in area limitata), ed alla composizione degli strati di calcestruzzi utilizzati (prove mineralogiche su campioni), verrà valutata l'eventuale necessità di utilizzare presidi di sicurezza in fase di fresatura/staglio dei calcestruzzi e di perforazione degli ammassi, che possono presentare potenziali rischi di natura geomeccanica (sistema di abbattimento polveri, perforazioni con acqua, utilizzo di centraline per la misura dell'aerodisperso etc.).

NOTA BENE

Dovranno essere effettuate prove di trazione sul 2.5% dei tasselli (sia di tipo meccanico che chimico), posati in corrispondenza di ciascun intervento, (con un minimo di 1 tassello per intervento), prevedendo un adeguato tempo di maturazione delle resine, nel caso di ancoraggi chimici. Il carico di prova, N, sarà pari a 1.5 volte il carico di esercizio del sistema di riferimento e sarà regolato attraverso i seguenti step: 1/3 N - 2/3 N - N. Ciascuno step di carico intermedio deve essere mantenuto per almeno 1 minuto. Il carico finale N per almeno 5 minuti.

NOTA BENE

Per i soli interventi che vedono l'accoppiamento della rete fine #1.6 mm maglia 12.7x12.7 mm con lamiera grecata, in caso di impossibilità di reperimento sul mercato della rete in acciaio INOX, è consentito modificare la rete in #2.0 maglia 20x20mm a parità di materiale.

autostrade per l'italia

GALLERIE AUTOSTRADALI RIVESTIMENTI
Ispezioni
Servizi di ingegneria per indagini e progettazione

ASSESSMENT GALLERIE

MESSA IN SICUREZZA				
INTERVENTI TIPOLOGICI DI MESSA IN SICUREZZA				
Gallerie a 3 corsie				
Tipo B2				
Venute d'acqua diffuse o concentrate in presenza di ammaloramenti superficiali spessore fino a 2cm				
Rivestimento in calcestruzzo, senza impermeabilizzazione, in ammassi rocciosi/terrosi				
PROGETTISTA SPECIALISTICO	RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO			
Dr. Ing. Giovanni Casiani Dr. Ing. Alessandro Damiani Dr. Ing. Paolo Guccio	VALUTAZIONE A CURA DI			
CODICE IDENTIFICATIVO				
INDAGINE / COMMISSIONE	REFERIMENTO DIRETTORE			
Autobahn Tavola 0000.0 0	Categoria 0 ASSGAL			
REFERIMENTO ELABORATO				
Autobahn Tavola 00 00	Categoria 0 ASSGAL			
REVISIONE				
N°	Data	Realizzato	Verificato	Note
01	17/02/2020	0/PANETTERI	A.MANZI	PRIMA EMISSIONE
02	03/06/2020	0/PANETTERI	A.MANZI	REVISIONE PER RISPONDERE ALLA RICHIESTA DI MESSA IN SICUREZZA
03	27/04/2020	0/PANETTERI	A.MANZI	CARICAMENTO/VALUTAZIONE RISCHI DRENI
04	14/02/2020	0/PANETTERI	A.MANZI	MODALITA' REALIZZAZIONE DRENI (QUANTITA' NELL'ARTICOLO 5)
05	07/08/2020	0/PANETTERI	A.MANZI	REVISIONE PER VERIFICA DELLA REALIZZAZIONE DELLA MESSA IN SICUREZZA
06	15/09/2020	0/PANETTERI	A.MANZI	RECUPERO COSTRUZIONE PULITO/INIZIAZIONE LAVORI FINITIVI
VISTO DEL COMMITTENTE		VISTO DEL CONCESSIONARIO		
autostrade per l'italia		Mistrallo della Infrastruttura e dei Trasporti		