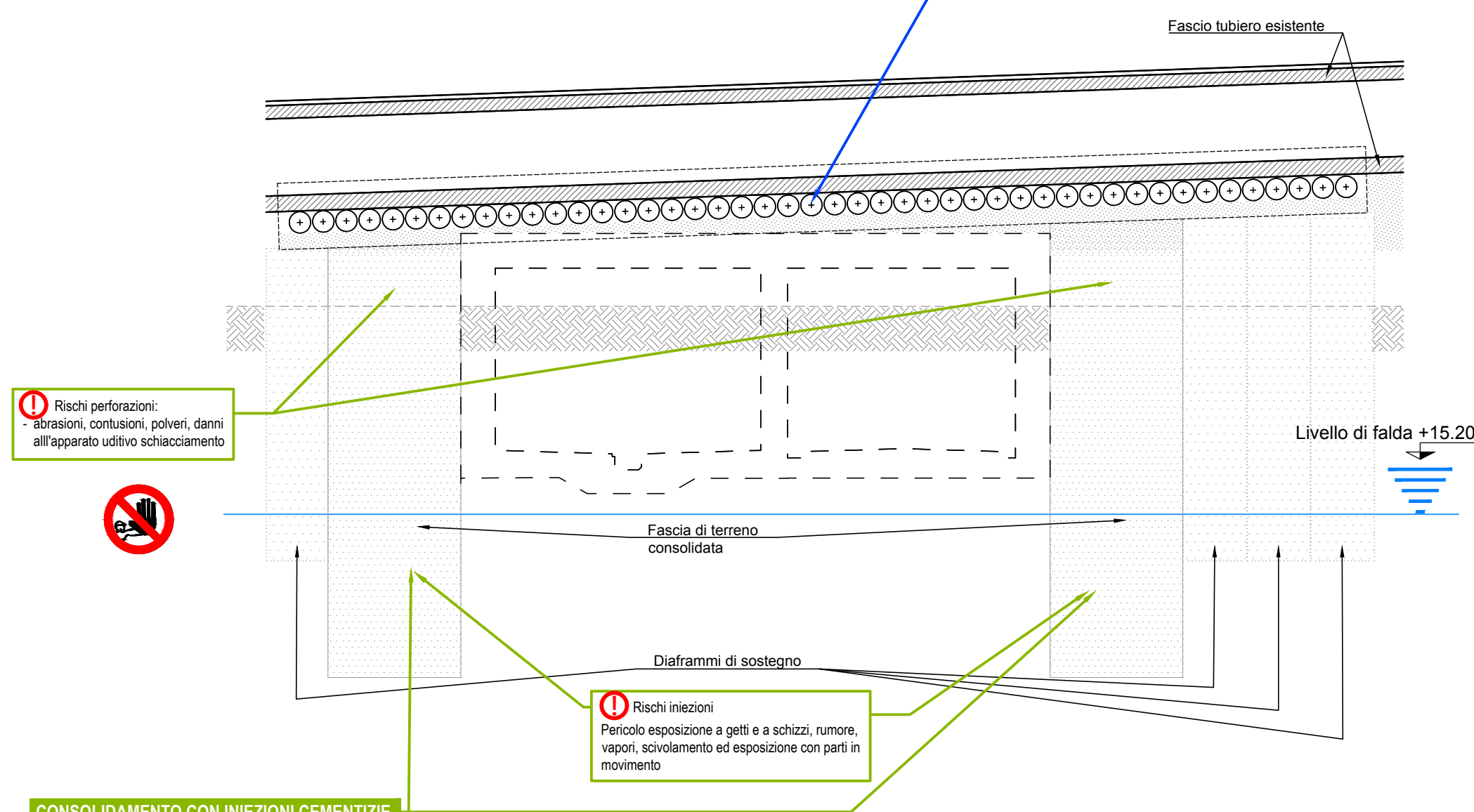


FASE 1

- INTERVENTO DI CONSOLIDAMENTO REALIZZATO MEDIANTE INIEZIONI CEMENTIZIE
- REALIZZAZIONE OPERE DI SOSTEGNO DEL FASCIO TUBIERO ESISTENTE (DIAPRAMMI DI SOSTEGNO, TUBI METALLICI, TRAVI DI CORONAMENTO)

REALIZZAZIONE OPERE DI PRESIDIO:
 - realizzazione tubi con pressotrivella
 - imbroccatura del fascio tubiero con struttura metallica



Rischi perforazioni:
 - abrasioni, contusioni, polveri, danni all'apparato uditivo/schoccamento



Rischi iniezioni:
 Pericolo esposizione a getti e a schizzi, rumore, vapori, scivolamento ed esposizione con parti in movimento

CONSOLIDAMENTO CON INIEZIONI CEMENTIZIE



La fase di perforazione dovrà prevedere oltre alla presenza del perforatore anche quella di una sottomacchina addetta alle operazioni di movimentazione.
 - prima di ogni turno di lavoro eseguire la manutenzione ordinaria dei dispositivi di sicurezza
 - vietare l'accesso a persone non autorizzate
 L'area in cui è presente l'attrezzatura di perforazione dovrà essere opportunamente segnalata con idonei cartelli, allo scopo di vietare l'accesso ai non addetti ai lavori.

Iniezioni
 - Verificare prima dell'uso l'efficienza degli attrezzi di lavoro e delle macchine
 - vietare l'accesso a persone non autorizzate
 - utilizzare i mezzi di protezione specifici

L'area di confezionamento e di invio della miscela cementizia non dovrà mai essere interessata dal traffico dei mezzi di cantiere e le centrali di confezionamento dovranno essere dotate di tutti i sistemi di sicurezza atti ad evitare rischi meccanici ed elettrici.



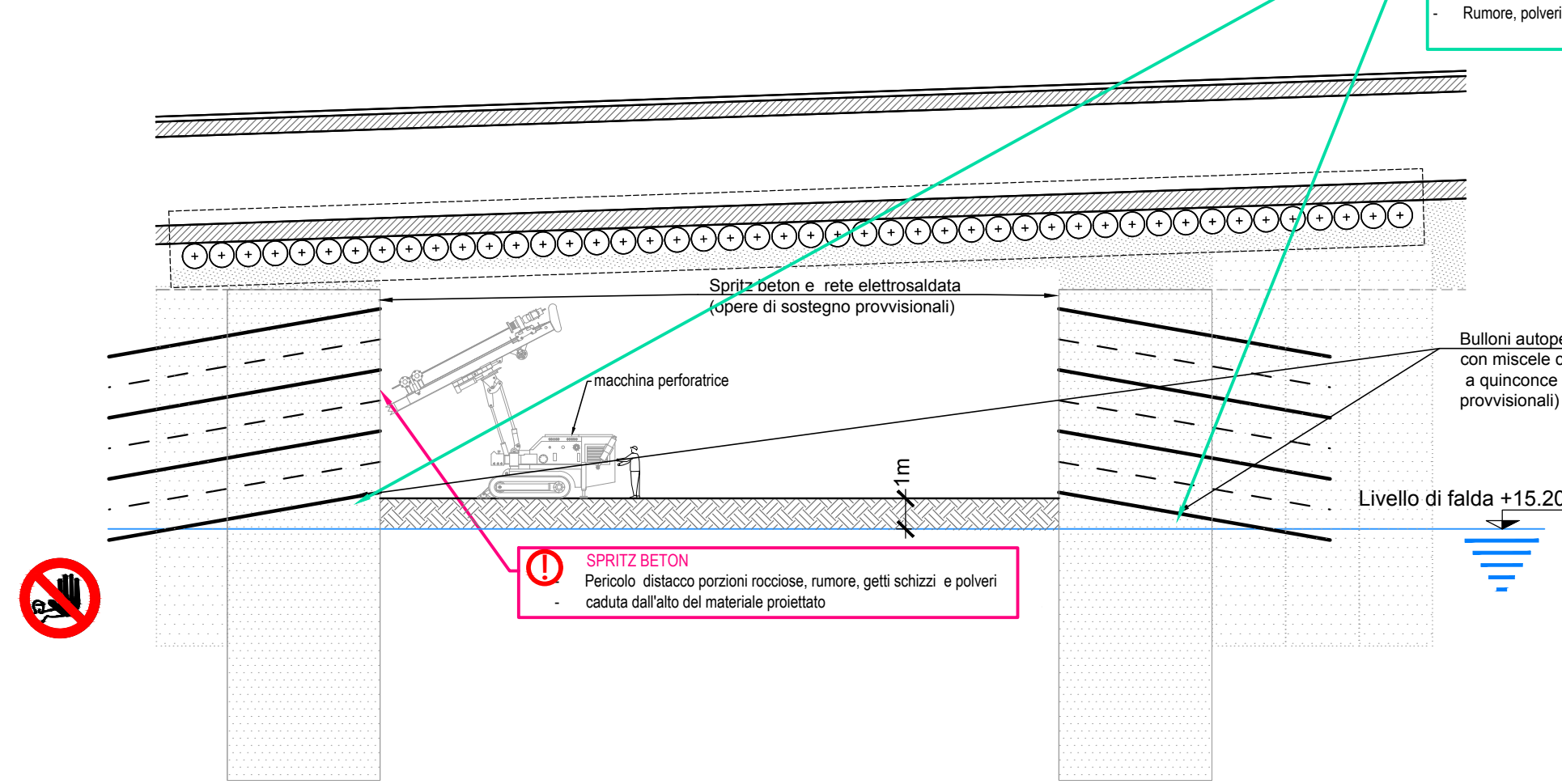
REALIZZAZIONE OPERA DI PRESIDIO CON PRESSOTRIVELLA



Predisposto uno scavo di dimensioni idonee ad accogliere il sistema di spinta idraulica. Sul perimetro del pozzo di spinta dovrà essere predisposto idoneo parapetto mentre sul perimetro esterno del cantiere si posizionerà la rete di delimitazione del cantiere.
 - Mantenersi ad opportuna distanza compatibile con i sistemi di spinta idraulica scelti.
 - Il personale a terra deve allontanare dall'area oggetto dei lavori tutte le persone estranee al cantiere.
 - Il personale a terra non deve sostare nel raggio d'azione delle macchine.
 - Nel caso vi sia presenza di polvere, irrorare con acqua il materiale di risulta e la viabilità del cantiere

FASE 2

- SCAVO SOTTO SOLETTA PER RIBASSI SUCCESSIVI E MESSA IN SICUREZZA DOPO CIASCUN RIBASSO DELLE PARETI LATERALI CON SPRITZ BETON, RETE ELETTROSALDATA E BULLONATURA FINO AD ARRIVARE A 1m DALLA QUOTA FALDA



SPRITZ BETON
 Pericolo distacco porzioni rocciose, rumore, getti schizzi e polveri caduta dall'alto del materiale proiettato

POSA BULLONI AUTOPERFORANTI
 Pericolo distacco porzioni rocciose
 - Urti, colpi, impatti tagli, scivolamenti e caduta
 - Rumore, polveri, vibrazioni.

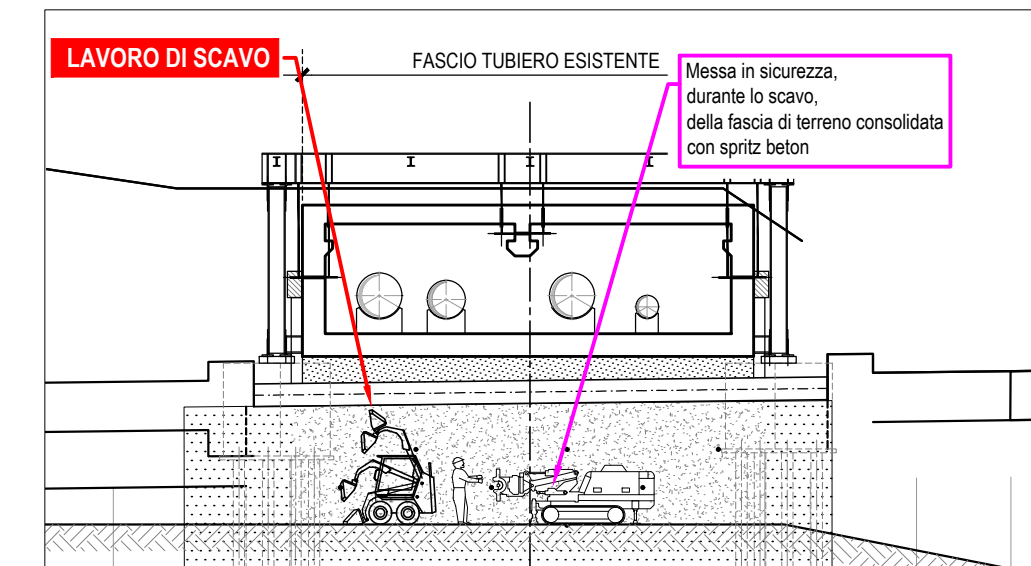
SPRITZ-BETON



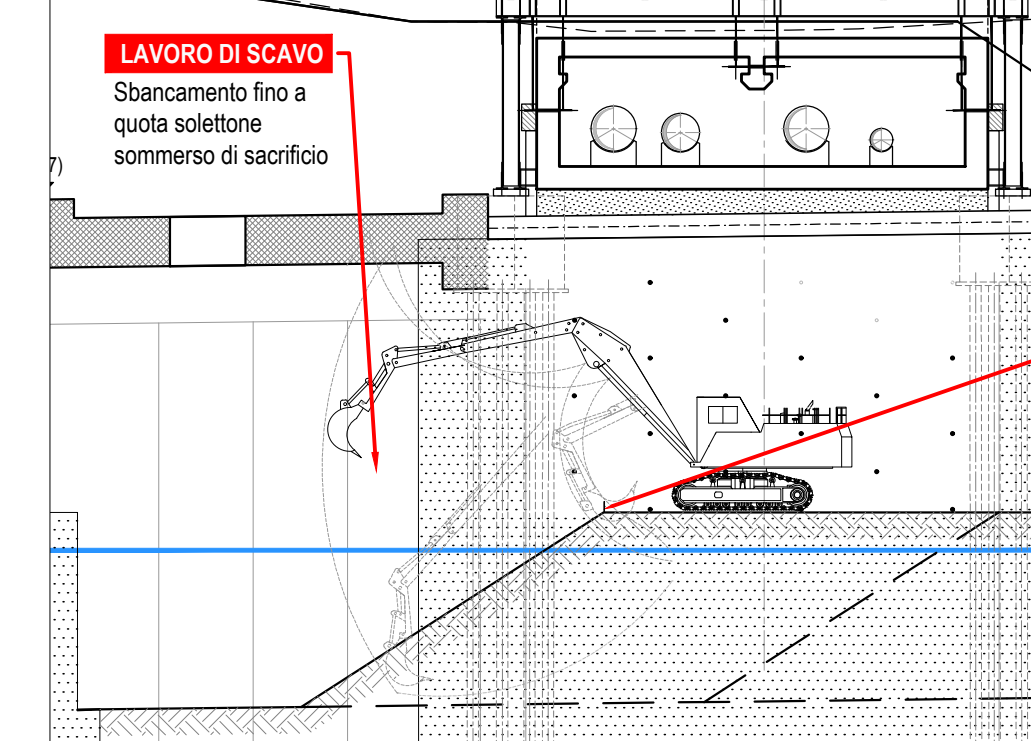
L'applicazione dello strato di spritz-beton sarà eseguito da un'apposita pompa munita di comandi a distanza e con l'operatore posizionato in condizioni di sicurezza lontano dalla zona instabile del fronte.
 Presso la direzione di cantiere dovrà essere sempre disponibile una documentazione completa riguardante l'accelerante di presa impiegato e gli addetti alla posa dello spritz beton saranno adeguatamente istruiti sulla manipolazione del prodotto.
 - svolgere le operazioni stando nelle aree già consolidate
 - indossare cuffie antirumore e mascherine antipolvere
 - il macchinario deve essere azionato solo da operatori esperti o da apprendisti che agiscano sotto la guida dell'operatore qualificato e che conoscano il manuale d'uso della macchina
 - addetti spritz beton adeguatamente istruiti



SOTTOFASE 2A



SOTTOFASE 2B



POSA BULLONI AUTOPERFORANTI



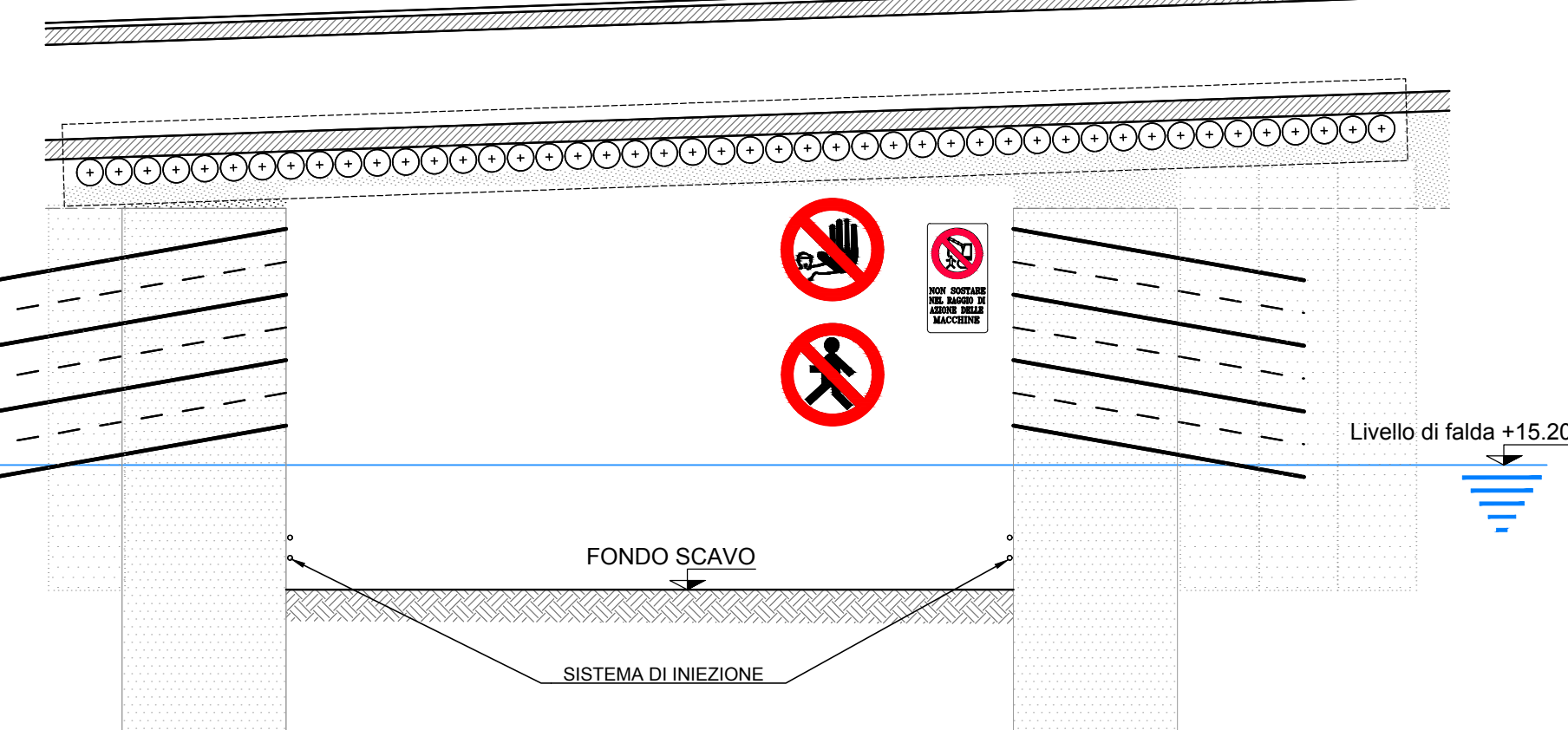
Nella perforazione dei fori della galleria attenersi scrupolosamente alle prescrizioni progettuali previste e delimitare la zona di lavoro con sbarramenti per evitare l'accesso a persone non abilitate alla specifica lavorazione evidenziando con la segnaletica il rischio rumore durante la perforazione
 - controllare sempre l'efficienza dei collegamenti elettrici a terra
 - lavorare stando sotto le zone già consolidate
 - Gli organi di trasmissione del moto dovranno essere integralmente protetti.
 - Gli operatori dovranno indossare l'elmetto di protezione sia per la necessità di lavorare intorno strutture metalliche in movimento, sia per i carichi sospesi quali reti.
 - Gli operatori, che siano direttamente addetti alla perforazione o addetti a lavori diversi, ma interni alla zona rumorosa, devono indossare gli otoprotettori, oltre che stivali e guanti di sicurezza.
 - in prossimità dell'area delle lavorazioni si dovrà prevedere la presenza di segnalatori alle manovre, facenti uso di collegamenti via radio con i manovratori dei mezzi in cabina
 - Indossare sempre i DPI: guanti, calzature, indumenti protettivi, otoprotettori ed elmetto

LAVORI DI SCAVO

- Il mezzo di scavo deve essere dotato di avvisori acustici automatici che si attivano durante le manovre.
- Gli operatori dovranno indossare l'elmetto di protezione sia per la necessità di lavorare intorno a strutture metalliche in movimento, sia per i carichi sospesi quali reti.
- Gli operatori, che siano direttamente addetti allo scavo o addetti a lavori diversi, ma interni alla zona rumorosa, devono indossare gli otoprotettori, oltre che stivali e guanti di sicurezza.
- in prossimità dell'area delle lavorazioni si dovrà prevedere la presenza di segnalatori alle manovre, facenti uso di collegamenti via radio con i manovratori dei mezzi in cabina

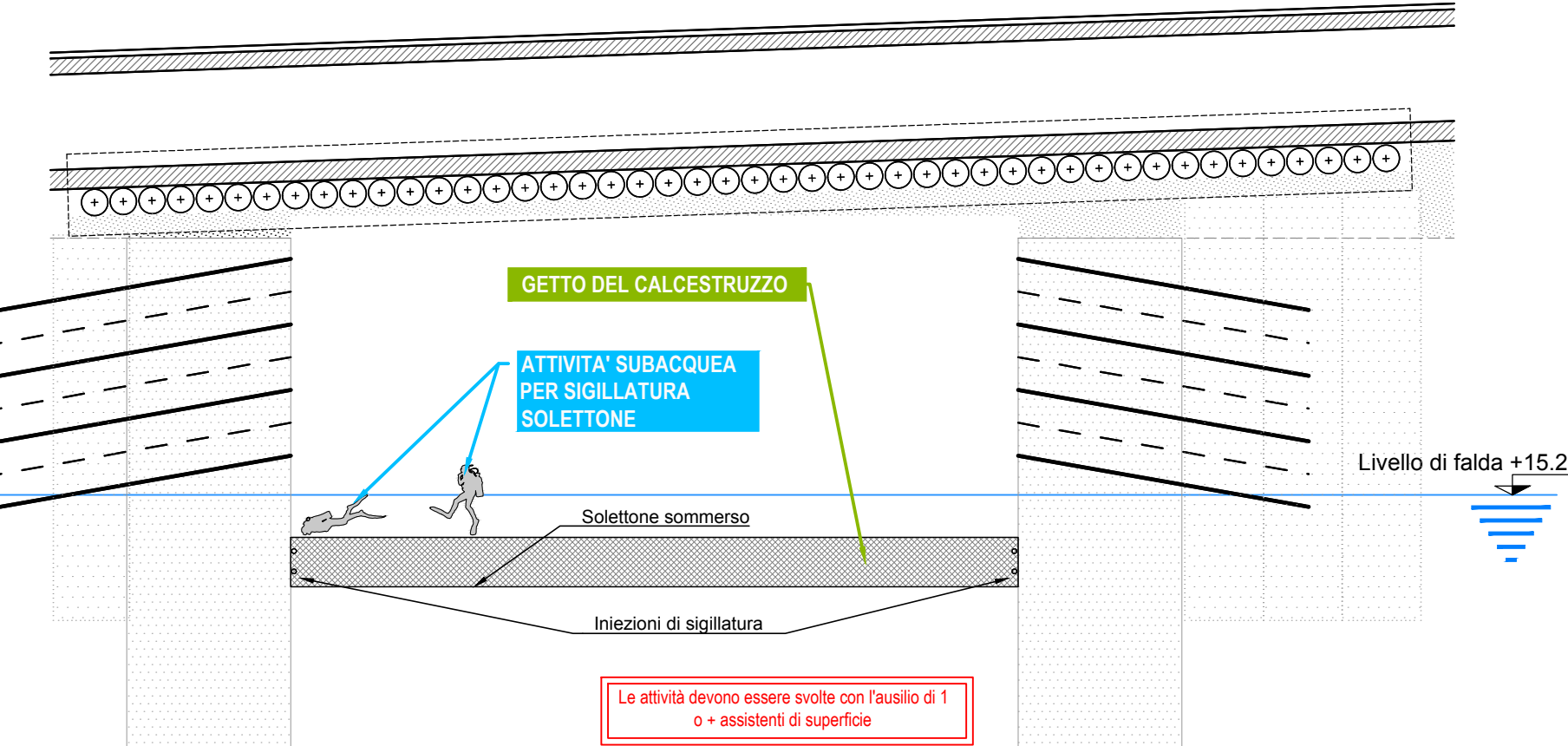
FASE 3

- RIBASSO IN PRESENZA DI FALDA FINO A QUOTA D'IMPOSTA SOLETTE SOMMERSO
- INSTALLAZIONE DEL SISTEMA D'INIEZIONE



FASE 4

- GETTO SOLETTE SOMMERSO



Le attività devono essere svolte con l'ausilio di 1 o + assistenti di superficie

ATTIVITÀ SUBACQUEA

Le maestranze possono svolgere tale funzione se in possesso delle qualifiche necessarie:
 - Le attività devono essere svolte con l'ausilio di 1 o + assistenti di superficie
 - disporre dell'uso delle attrezzature necessarie per l'attività di immersione e che questa sia efficiente e ben mantenuta;
 verificare che tutto il personale possieda gli standard minimi formativi previsti

Le attrezzature per l'immersione in dotazione devono rispondere alla normativa specifica e riportare le certificazioni di approvazione (CE EN) quando disponibili.

- Quelle previste sono:
- muta protettiva: umida o semistagna/stagna (comprendente anche cappuccio, calzari e guanti) e relativo sottomuta adeguato;
 - maschera e tubo aeratore per la respirazione in superficie e maschera di rispetto;
 - zavorra;
 - computer subacqueo;
 - un set completo di profonditàmetro, orologio e tabelle decompressive (o un secondo computer subacqueo);
 - coltello o altro strumento da taglio idoneo per tagliare sagole e lenze;
 - giubbotto squilibratore ad assetto variabile (SAV) con idonei punti di attacco e tasche in funzione delle strumentazioni a attrezzature previste;
 - shaker subacqueo o altro sistema di segnalazione acustica; due erogatori bi-stadio completi muniti di attacco DIN, uno dei quali deve avere una frusta di collegamento al secondo stadio lunga minimo 1,5 metri di colore giallo o comunque opportunamente segnalata in modo da essere immediatamente riconoscibile da un compagno di immersione in difficoltà;
 - manometro di alta pressione collegato ad un primo stadio;
 - bombola con doppia rubinetteria con attacchi DIN;
 - lavagnetta e matita per scrivere;
 - bussola di orientamento

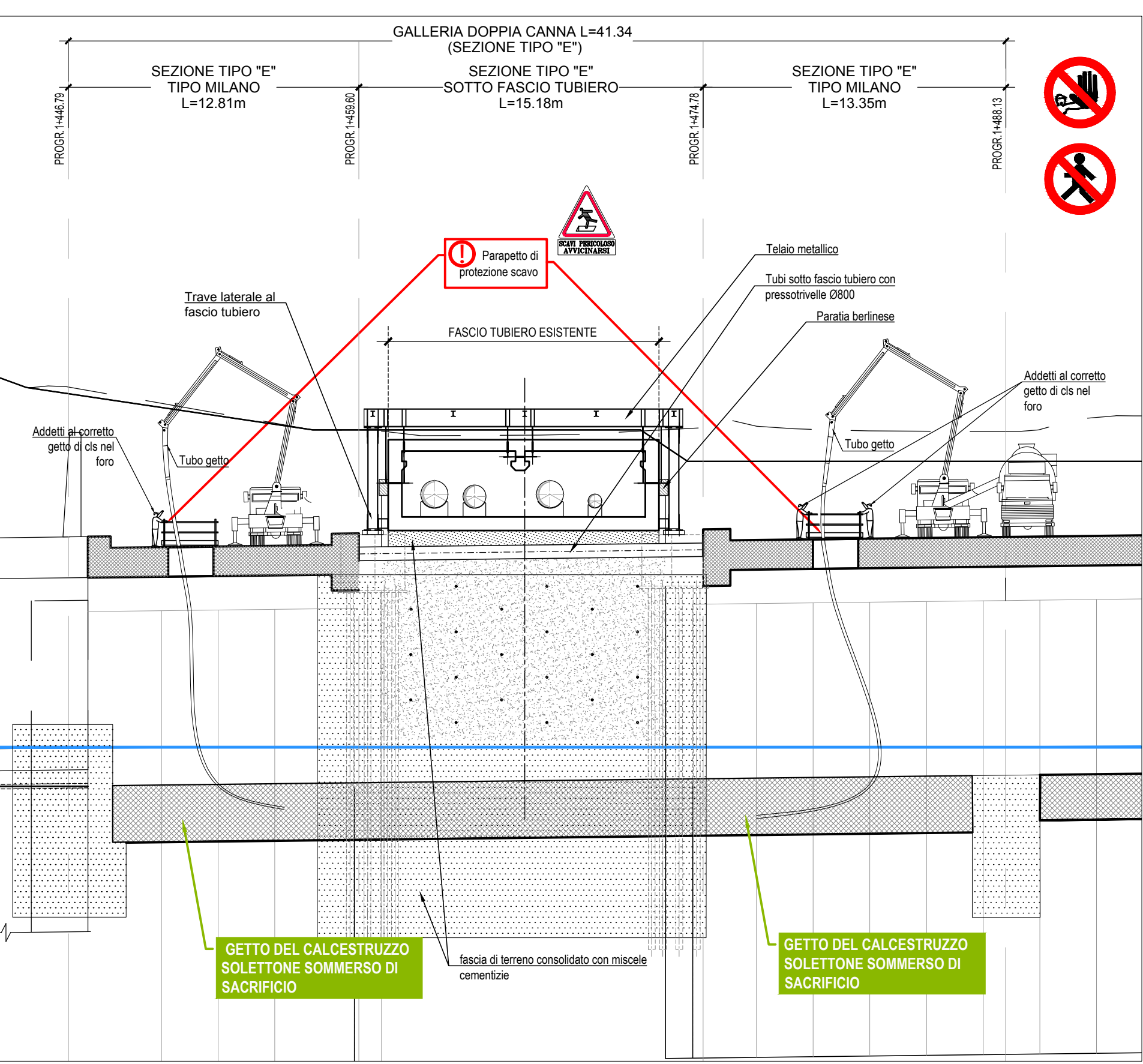
NOTA: PER MAGGIORI DETTAGLI SULLE ATTIVITÀ SUBACQUEE SI RIMANDA ALLA TAVOLA SPECIFICA

GETTO CALCESTRUZZO



Verificare prima dell'uso l'efficienza degli attrezzi di lavoro e delle macchine.
 Vietare l'accesso alle persone non autorizzate.
 - Mantenere pulita l'area di miscelazione e di pompaggio.
 - Mantenere sotto controllo e in efficienza il sistema di taratura di massima pressione della pompa.
 - Controllare il serraggio dei tubi di iniezione
 - Indossare gli appositi stivali, elmetto con cuffia, maschera facciale, occhiali protettivi e guanti.
 - Rispettare i segnali di avviso dell'attrezzatura fornitrice del calcestruzzo, osservando le distanze di sicurezza del braccio e del terminale di getto

GETTO SOLETTE SOMMERSO



COMMITTENTE: **RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE**

DIREZIONE LAVORI: **ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE**

APPALTATORE: **MANDATARIA: salini impregilo MANDANTE: ASTALDI**

PROGETTAZIONE: **MANDATARIA: SYSTRA MANDANTI: SOTECNI, ROCK SOUL S.p.A. CONSULENZA E ASSISTENZA TECNICA nel campo delle "SOSTRUZIONI"**

PROGETTO ESECUTIVO
LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI, TRATTA NAPOLI-CANCELLO, IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014

DISEGNO
 PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO
 PSC_SEZIONE_C
 Galleria Casalnuovo, tratto in corrispondenza del fascio tubiero :
 misure di prevenzione e protezione
 Tav.1 di 2

APPALTATORE	PROGETTAZIONE
DIRETTORE TECNICO Ing. M. PANISI	DIRETTORE DELLA PROGETTAZIONE Ing. A. CHECCHI

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	PROGR.	REV.	SCALA:
IF1M	00	E	ZZ	PU	SZ00C0	010	A	1:200

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	EMISSIONE	SALVAGO	14/06/18	MELICA	15/06/18	LACOPPO	15/06/18	GALDERO 30/06/18