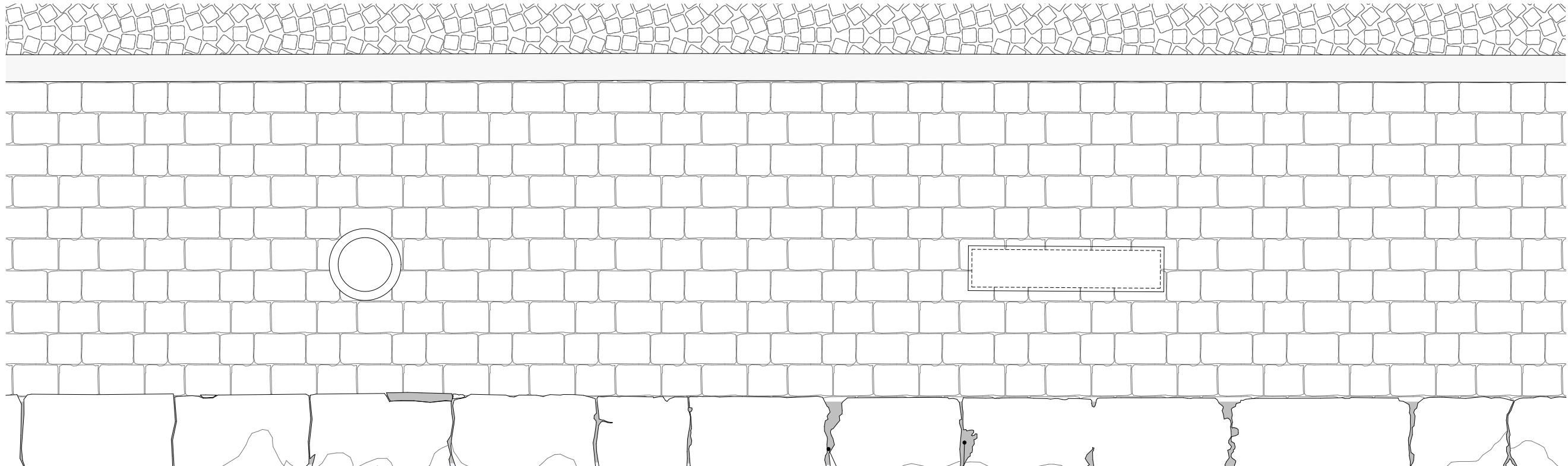
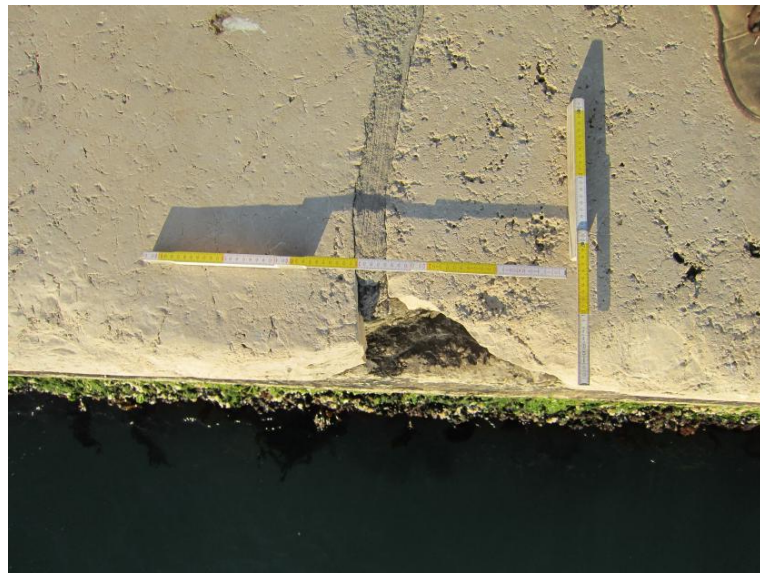


progetto: planimetria con individuazione degli interventi sulla listolina in pietra - scala 1:400



**R** = ricostruzione in resina 0<dmc (l)<3  
(vedi tav. \_PD.17)

**T1** = tassello 0<dmc (l)<5

**T2** = tassello 5<dmc (l)<10

**T3** = tassello dmc (l)>10

(vedi tav. \_PD.17)

**In caso di frattura con perdita delle parti minori, oppure distacco e perdita del bordo superiore verso l'acqua, con estensione della scagliatura alla superficie superiore:**

- pulitura della pietra nella superficie interna alla lacuna mediante la rimozione di eventuali parti in distacco, depositi o residui di vecchie malte con l'ausilio di spazzole morbide, bisturi e piccoli scalpelli, sgrassatura della superficie con acetone;
- **Ricostruzione (su lacune 0<dmc (l) <3):**
- inclusione nel letto della lacuna di micro-perni di ø 4 mm in barre filettate acciaio inox AISI 316L o in vetroresina, poste non parallelamente tra loro con una frequenza di 3 perni su una lacuna di 10 dmq avendo cura di sottostare almeno 5 mm al piano di finitura;
- formazione di un impasto a base di resina epossidica liquida e trasparente caricata con polvere sottile dello stesso litotipo con un rapporto di 15 cc di resina epossidica per 80 g di polvere di calcare dello stesso litotipo su cui si opera;
- eventuale levigatura atta a pareggiare l'integrazione con il piano limitrofo originale e a rimuovere il velo di resina superficiale;
- trattamento di finitura finale dell'integrazione secondo le indicazioni della D.L.

**Tassello:**

- formazione della sede di incastro per tassello dello stesso litotipo su cui si opera;
- messa in opera del tassello mediante perni sottili in acciaio AISI 316L (diametro 6-8 mm) e lunghezza adeguata avendo cura di riempire il foro di alloggiamento di resina formulata per incollaggio pietra-acciaio in modo che il perno sia ben annegato in essa;
- riempimento in profondità delle fessure da sigillare mediante iniezioni di resina epossidica liquida e trasparente, eventualmente additivata con polveri lapidee, avendo cura di rimanere sottosquadra;
- ripristino del filo superiore della fessura con idonea miscela a base di calce idraulica desalinizzata tipo Cepro 500 (o di pari o superiori caratteristiche tecniche) e polveri lapidee, eventualmente additivata con resine acriliche al 2%;
- pulizia con acetone e bisturi degli eventuali eccessi di prodotto.

**Sul bordo della listolina verso l'acqua:**  
idrospolitura a pressione controllata mediante lavaggio con acqua ed eventuali detergenti anionici a ph controllato.

**Solo sui giunti dei blocchi in corrispondenza dei giunti strutturali fra i cassoni:**

- accurata rimozione delle stuccature e dei giunti in malta cementizia;
- lavaggio con acqua ad eliminare polveri e depositi incoerenti;
- stuccature dei giunti con impiego di resina monocomponente a celle chiuse da iniezione, idrofoba, idroattiva, per la sigillatura dei giunti strutturali soggetti ad infiltrazioni d'acqua tipo CHRYSO SPETEC SEAL F400 (o di pari o superiori caratteristiche tecniche) con bassissima viscosità in fase liquida ed elevata capacità di riempimento profondo delle cavità, alto potere adesivo sulla pietra, totale impermeabilità all'acqua e buona stabilità dimensionale.

**F** = ricucitura di frattura mediante perni  
(vedi tav. \_PD.17)

**In caso di frattura passante o di fratture multiple ravvicinate, con parti minori in distacco:**

- accurata rimozione delle stuccature e dei giunti in malta cementizia;
- lavaggio con acqua ad eliminare polveri e depositi incoerenti;
- preparazione di fori inclinati con trapani in modalità rotazione avendo cura di utilizzare punte a diametro crescente per evitare di sollecitare la pietra provocando la formazione di microfessure;
- pulizia con aria a bassa pressione dei fori;
- messa in opera di perni sottili in acciaio AISI 316L (diametro 6-8 mm) e lunghezza adeguata avendo cura di riempire il foro di alloggiamento di resina formulata per incollaggio pietra-acciaio in modo che il perno sia ben annegato in essa;
- riempimento in profondità delle fessure da sigillare mediante iniezioni di resina epossidica liquida e trasparente, eventualmente additivata con polveri lapidee, avendo cura di rimanere sottosquadra;
- ripristino del filo superiore della fessura con idonea miscela a base di calce idraulica desalinizzata tipo Cepro 500 (o di pari o superiori caratteristiche tecniche) e polveri lapidee, eventualmente additivata con resine acriliche al 2%;
- pulizia con acetone e bisturi degli eventuali eccessi di prodotto.

**Su tutti i giunti fra i blocchi:**

- accurata rimozione delle stuccature e dei giunti in malta cementizia;
- lavaggio con acqua di rete per eliminare polveri e depositi incoerenti;
- riempimento in profondità dei giunti con malte speciali fibrorinforzate pozzolaniche tipo CHRYSO Rurewall PVA TX consolidante (o di pari o superiori caratteristiche tecniche) opportunamente additivata in pasta per ottenere la cromia richiesta dalla D.L., previo campionamento in cantiere.

**S** = sostituzione di blocchi persi o disgregati

**In caso di perdita, disgregazione completa dell'elemento o sfogliatura e distacco lungo piani sub-orizzontali:**

- sostituzione di elementi in pietra d'Istria con caratteristiche tecniche, estetiche e geometriche analoghe agli elementi originali, a fasce semplici, piane o curve, completi di incastri a coda di rondine ove necessari e lavorati sulla superficie a vista con modalità da campionare e sottoporre alla D.L. al fine di rendere distinguibili le integrazioni rispetto agli elementi originali.

(interventi sul muro di sponda:  
vedi tav. \_PD.18)



progetto: interventi sulla listolina in pietra - scala 1:50

Ordinanza Capo Dipartimento Protezione Civile n° 616/2019 - 851/2022  
Decreto del Sindaco della Città di Venezia n° 69630 del 14/02/2022

AMMINISTRAZIONE COMPETENTE

CITTA' DI  
VENEZIA



Ordinanza CDPC n° 851/2022

SOGGETTO ATTUATORE

CITTA' DI  
VENEZIA



AREA LAVORI PUBBLICI, MOBILITA' E TRASPORTI  
SETTORE VIABILITA' VENEZIA CENTRO STORICO E ISOLE ENERGIA E IMPIANTI  
SERVIZIO MANUTENZIONE VIABILITA' VENEZIA C.S.I.

C.I. 14959-20

INTERVENTO DI MESSA IN SICUREZZA,  
CONSOLIDAMENTO MARGINAMENTO E  
RIPRISTINO PAVIMENTAZIONE DELLA RIVA SETTE MARTIRI

CUP:J77H21001610001

FASE	PROGETTO ESECUTIVO			TAVOLA	14959-20 _PE.16		
DESCRIZIONE	SCALA	DATA	FILE	1:50	luglio 2022	220524 Progetto.pln	

INTERVENTI DI RESTAURO DELLA LISTOLINA DI SOMMITA' DEL MURO DI SPONDA



RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO  
arch. cons. Cristian Tonetto

COLLABORATORI DEL R.U.P.  
arch. Shena Catanzano  
arch. M. Amin Al Andab

PROGETTISTA  
ing. Andrea Marascalchi

COLLABORATORI  
arch. Stefano Carlini  
ing. Davide Bellato  
ing. Simone Tagliapietra

COORDINAMENTO SICUREZZA  
arch. Antonio Girelli



Marascalchi Ingegneria S.p.A. - Via Venezia 4250 - 30135 Venezia  
Tel. 041 528544 - Email: a.girelli@marascalchi.it

Arch. Antonio Girelli  
San Marco 4250 - Venezia 30134  
Tel. 041 528544 - Email: a.girelli@marascalchi.it

REVISIONE	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	CONTROLLATO	APPROVATO