

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.

14959-22

MESSA IN SICUREZZA, CONSOLIDAMENTO MARGINAMENTO E RIPRISTINO
PAVIMENTAZIONE DELLE FONDAMENTE NOVE PER GARANTIRE ACCESSO
ALL'OSPEDALE CIVILE

CUP J77H21001580001

FASE		TAVOLA	
DIREZIONE LAVORI			
DISCIPLINA	SCALA	DATA	FILE
		31/07/25	14959-22.PV.1.01

DESCRIZIONE

PERIZIA TECNICA DI VARIANTE - RELAZIONE DEL DIRETTORE DEI LAVORI



RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO
arch. cons. Cristian Tonetto

ASSISTENTI AL R.U.P.
arch. Claudio Biscontin
arch. Shana Catanzaro

PROGETTISTA E D.LL.
Ing. Marcello Scarpa

CSP E CSE
Ing. Giacomo Zorzato

REVISIONE	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	CONTROLLATO	APPROVATO
00	31/07/25	Perizia Suppletiva di Variante 1	M.S.	M.S.	M.S.

PREMESSA

L'intervento in oggetto riguarda l'intervento di "Messa in sicurezza, consolidamento marginamento e ripristino pavimentazione delle Fondamente Nove per garantire l'accesso all'Ospedale Civile", C.I. 14959-22.

Gli interventi sin ad oggi eseguiti hanno riguardato il tratto di Fondamente e relativa pavimentazione, oltre che le strutture del Ponte dei Mendicanti.

La presente Variante prevede di estendere gli interventi appaltati a quanto presente nel progetto esecutivo ma stralciato dal contratto di appalto; infatti questi interventi erano già stati oggetto di offerta da parte dell'ATI assegnataria dell'appalto in fase gara.

Nello specifico, gli interventi previsti nella presente variante sono individuati all'interno del progetto esecutivo, nelle planimetrie generali dell'intervento, e nello specifico negli elaborati "14959-22.P.E.10 - SDP Pianta Generale", "14959-22.P.E.11" e "14959-22.P.E.12". Gli interventi si possono sintetizzare:

- Verifica e consolidamento del paramento di muro di sponda con interventi subacquei, "Lotto 0": porzione di muro di sponda compreso tra il Ponte ed il Canale dei Mendicanti;
- Intervento di restauro, consolidamento e nuove pavimentazioni del "Ponte della Cavana".

Questi stessi interventi sono descritti negli elaborati grafici "14959-22-P.E.19 - Ponte Cavana Ospedale, pavimentazioni" e "14959-22-P.E.20 - Ponte Cavana Ospedale, consolidamento" del progetto esecutivo; descritti come "Stralcio intervento complementare", all'interno del progetto esecutivo, sono descritti anche dai seguenti elaborati economici:

- 14959-22-P.E.CME-IC - *Computo Metrico Estimativo degli Interventi Complementari*
- 14959-22-P.D.QIM-IC - *Quadro Incidenza Manodopera degli Interventi Complementari*
- 14959-22-P.D.MO-IC - *Modulo Offerta degli Interventi Complementari*

L'iter di approvazione dell'intervento sopra descritto è riconducibile attraverso i seguenti atti:

- *stipula del contratto con riferimento rep. n. 131659 del 13/03/2024 tra l'ATI LMD-MAC Costruzioni, e il COMUNE DI VENEZIA;*
- *la consegna parziale dei lavori del 19 aprile 2024, con riferimento del Protocollo Generale del Comune di Venezia PG/2024/0248032 del 22/05/2024;*
- *la consegna definitiva dei lavori del 18 dicembre 2024, con riferimento del Protocollo Generale del Comune di Venezia PG/2025/0005901 del 07/01/2025;*

La variante trova copertura economica a seguito di variazione di Bilancio, approvata con Deliberazione del Consiglio Comunale n. 63 del 23/11/2023, con cui assegnato un incremento di finanziamento pari a € 600.000,00, spesa finanziata con contributo amministrazioni Centrali, giusta D.C.M. in data 16 settembre 2021, pubblicata in G.U.R.I.S.G. n. 233 del 29 settembre 2021, con la quale il Commissario Delegato è stato autorizzato, ai sensi e per gli effetti dell'art. 24, c. 2, del D.lgs 1/2018, ad utilizzare le risorse finanziarie disponibili non programmate e non utilizzate, stanziare con delibere del Consiglio dei ministri del 14 novembre 2019 e del 13 febbraio 2020, per gli interventi di cui alla lettera d) del c. 2 dell'art. 25 del citato D.lgs. n. 1/2018 portando così l'importo complessivo dell'intervento a € 3.040.000,0. Tali somme sono già state inserite nel "Quadro Economico di Assestamento".



Figura 0.1: Vista generale della città di Venezia con evidenziata l'estensione delle Fondamente Nove

1. DESCRIZIONE DEI LUOGHI

Le Fondamente Nove si sviluppano nella parte più settentrionale di Venezia, affacciandosi direttamente sulla laguna verso le Isole di San Michele e di Murano; l'estensione è rilevante, avendo una lunghezza di circa un chilometro, ed interessando 4 insule disposte a nord-est nei sestieri di Cannaregio e Castello.

Lo sviluppo di questa parte della città di Venezia avviene a partire dalla fine del 1500, con la bonifica di zone paludose destinate a divenire aree edificabili o da adibire a depositi. Dovendo intervenire con bonifiche si dovevano prioritariamente costruire dei marginamenti di delimitazione tra laguna e nuove terre per lo sviluppo della città. Nascono probabilmente in questa fase i muri di sponda, che sicuramente saranno stati oggetto nei secoli di significative modifiche, trasformazioni ed interventi di consolidamento.

Probabilmente la costruzione delle Fondamente ha inizio in corrispondenza del convento di Santi Giovanni e Paolo, fino a raggiungere l'estensione odierna che, partendo dalla Sacca della Misericordia nel Sestiere di Cannaregio, arriva a lambire il Rio di Santa Giustina nel Sestiere di Castello, comprendendo nello sviluppo anche i ponti Donà, della Panada, dei Mendicanti e della Cavana dell'Ospedale.

Le Fondamente Nove hanno una larghezza media di circa 4.5/5m, delimitata dagli edifici prospicienti ed il muro di sponda; la struttura del muro di sponda è costituita da un paramento in bolognini e dietro muratura in mattoni, con una altezza del marginamento dal fondo del canale di circa 2.7 metri. Molti devono essere stati gli interventi che hanno interessato le pavimentazioni e le strutture del muro nei secoli passati, sicuramente la parte centrale delle Fondamente, tra Ponte Donà e Ponte dei Mendicanti, è stata oggetto di ingenti e rilevanti lavori di rialzo delle pavimentazioni, consolidamento ed impermeabilizzazione dei muri di sponda, da parte del Magistrato alle Acque nel primo decennio del XXI secolo.



Figura 1.1: Vista satellitare di porzione della città di Venezia, evidenziata in Rosso estensione delle F.te Nove, in Giallo la zona oggetto di intervento

L'area oggetto di intervento è un tratto delle Fondamente Nove, ove erano più evidenti ammaloramenti e dissesti successivi all'evento eccezionale del 12/11/2019; questo tratto si sviluppa per circa 350 metri, partendo dal Ponte dei Mendicanti compreso, sino alla fine della fondamenta in corrispondenza della Remiera Querini.

Il tratto delle Fondamente Nuove individuato, oltre a presentare dissesti, ha una rilevante importanza sviluppandosi lungo il perimetro Nord dell'Ospedale Civile di Venezia SS. Giovanni e Paola, ed essendo quindi l'accesso diretto all'Ospedale di lavoratori ed utenti che vi giungono tramite i mezzi di trasporto pubblico; è infatti proprio su questo tratto di Fondamenta che è presente la fermata dell'Actv "Ospedale", posta sulla direttrice della linea circolare Piazzale Roma, Stazione FS, Lido, e quindi collegata a tutta la città e le isole della laguna.

L'individuazione del tratto oggetto di questo intervento deriva anche dal fatto che sulla parte che precede il Ponte dei Mendicanti il Magistrato alle Acque e il Consorzio Venezia Nuova sono già intervenuti in passato ripristinando le pavimentazioni ad una quota maggiore, e consolidando i muri di sponda con l'infissione di palancole anti-scalzamento.

Sul tratto oggetto di intervento si riscontra facilmente degrado delle parti più esposte alle maree, con listoline in pietra d'istria prive di allettamento nella parte sottostante, rivestimenti delle rive con blocchi rimossi e dissestati, elementi in pietra del ponte e listoline danneggiate da urti con imbarcazioni trasportate dalla violenza della marea del 12/11/2019.

Anche le pavimentazioni presentano sconnessioni ed avvallamenti, probabilmente legati allo scavo della marea in corrispondenza del piede del muro di sponda, fenomeno questo determinato dal notevole moto ondoso delle imbarcazioni, e aggravato dall'evento eccezionale del 12 novembre 2019.

Il tratto di Fondamenta è interessato da innumerevoli attività, sottoservizi, funzioni pubbliche e servizi di emergenza. Oltre alla già citata fermata del servizio di trasporto pubblico veneziano, infatti, insistono sulla fondamenta la darsena delle idroambulanze del SUEM, collegate direttamente al pronto soccorso, l'imbarcadere del servizio trasporti sanitari (croce verde, sanitrans, ...), le rive di scarico e carico di tutte le forniture e servizi indirizzati all'ospedale, nonché sottoservizi e fornitura dell'ossigeno sanitario.



Figura 1.3: Vista del tratto di Fondamenta Nove oggetto dell'intervento con individuazione delle attività a servizio dell'Ospedale

1.1. Dissesti e degradi

Di seguito si riportano i principali stati di degrado e dissesto rilevati in corrispondenza del tratto di F.te Nove oggetto di intervento.

Muri di sponda

Dalle indagini subacquee è risultato in generale un discreto stato di conservazione del paramento in pietra, con localizzati e puntuali dissesti di elementi in pietra d'istria che risultano disconnessi. In maniera diffusa viene segnalata invece l'erosione dell'allettamento in malta sotto le listoline in pietra, con ampi e profondi vuoti all'intradosso delle listoline.



Figura 1.4 –1.5: Vista della riva con evidente erosione dell'allettamento in malta sotto alle listoline

Le indagini subacquee hanno evidenziato come il fondo del canale sia stato eroso con il passare del tempo, tanto da determinare lo scavernamento diffuso alla base del batolo in c.a. eseguito durante uno degli ultimi interventi di consolidamento della riva; l'erosione sotto il cordolo in c.a. in molti punti è tale da rendere visibili ed esposti i pali in legno infissi per il sostegno del cordolo stesso.



Figura 1.6: Planimetria con indicata la presenza del batolo in c.a. e lo scavernamento presente sotto al batolo

Il fenomeno dello scavernamento sopra descritto, con l'esposizione diretta dei pali in legno alla corrente della laguna, potrebbe a lungo andare risultare pericoloso per la conservazione delle teste dei pali stessi, in quanto, per l'esposizione all'ossigeno, potrebbero essere soggetti a marcescenze. C'è da considerare inoltre che il cordolo di rilevanti dimensioni sembra sia stato connesso al muro di sponda con alcune morse, situazione che determinerebbe sconnessioni e cedimenti anche del muro di sponda, nel caso il batolo al piede del muro perdesse l'appoggio sui pali a causa del loro deterioramento.



Figura 1.7 – 1.8: Immagini subacquee dell'erosione presente sotto al batolo al piede del muro di sponda

Discorso a parte deve essere fatto sul paramento murario del marginamento in corrispondenza al Ponte e al primo tratto della fondamenta dei Mendicanti; qui le indagini subacquee di Idra non hanno rilevato dissesti sul fondale, ma sono visibili dal medesimo ponte alcune mancanze e vuoti apparenti dietro al rivestimento di pietra.

Pavimentazioni e Listoline

Per quanto riguarda le pavimentazioni delle fondamenta si segnalano in generale dissesti relativi a frequenti avvallamenti dei masegni e evidenti disomogeneità della pavimentazione dovuta a successivi interventi sui sottoservizi.

Si evidenziano due situazioni leggermente differenti nelle due zone precedentemente individuate, ed in particolare: la zona compresa tra il Ponte dei Mendicanti e il Ponte della Cavana dell'Ospedale, con pavimentazione in masegni di trachite, e la zona compresa tra il ponte della Cavana dell'Ospedale e la fine delle Fondamenta Nove, con pavimentazione in porfido a spacco.



Figura 1.9 – 1.10: Stato di degrado delle listoline in pietra

Nel primo tratto sono presenti avvallamenti e dissesti dei masegni, ma soprattutto è visibile il deterioramento di parecchi elementi della pietra d'Istria, che risulta lesionata e mancante di porzione degli strati superficiali, a causa anche probabilmente degli urti di imbarcazioni alla deriva nell'evento eccezionale del 12/11/2019. Valutando le listoline dalla laguna si può notare però che molti elementi sono lesionati anche longitudinalmente (vedi foto. 9.6 e 9.8), probabilmente anche a causa della non ottima qualità della pietra.

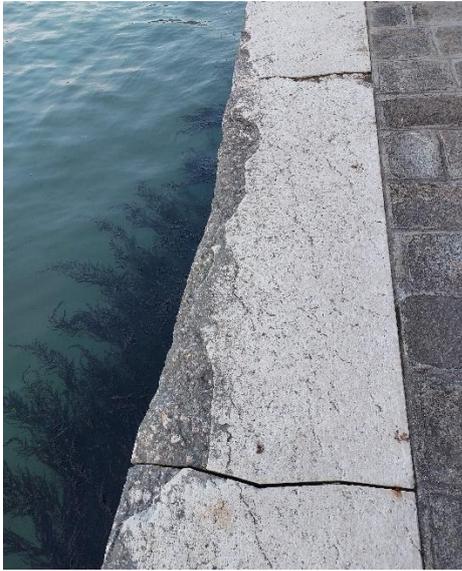


Figura 1.11: Ammaloramento delle listoline in pietra



Figura 1.12: Dissesti della riva visibili anche sopra il livello della marea

Per quanto riguarda il secondo tratto, si nota più marcato il cedimento della pavimentazione, con continui avvallamenti e fasce di selciato ripreso e ricostruito a causa anche di frequenti manutenzioni ai sottoservizi. È inoltre da segnalare come abbia sicuramente contribuito al dissesto della pavimentazione il giornaliero attraversamento della fondamenta di carichi rilevanti, facenti parte dell'approvvigionamento giornaliero di merci e servizio dell'Ospedale Civile.

Inoltre in questo tratto di fondamenta, posto ad una quota altimetrica leggermente più bassa degli altri, sono presenti manomissioni del selciato, come è il caso del passaggio della condotta di carico dell'ossigeno, e deterioramento di alcuni elementi in pietra d'istria della listolina.

Ponte dei Mendicanti

Il Ponte dei Mendicanti è soggetto ad alcuni dissesti che riguardano elementi strutturali ed elementi di rivestimento.

Per quanto riguarda i dissesti strutturali è da evidenziare innanzitutto la presenza di molte chiavi in pietra, di collegamento tra l'armilla e la volta in muratura, spezzate, soprattutto in corrispondenza del fronte sud. Le fessurazioni presenti sulle chiavi sono accompagnate dalla formazione di un giunto longitudinale tra l'armilla e la volta, rivelando un rilassamento della struttura del ponte in senso trasversale, con conseguente disaccoppiamento degli elementi strutturali, armilla-volta del ponte, originariamente strettamente connessi. In corrispondenza del prospetto nord, il giunto tra la volta e l'armilla è molto meno evidente, ma sono riscontrabili delle cuciture murarie che testimoniano interventi passati finalizzati a risarcire il fenomeno attualmente presente sull'altro fronte.



Figura 1.13: Lesioni delle chiavi e giunto tra armilla e volta in corrispondenza del fronte sud del ponte

Per quanto riguarda l'armilla in pietra d'istria, sempre sul fronte sud sono presenti chiavi lesionate, con porzioni mancanti ed esfoliazione degli elementi lapidei.

Dal punto di vista degli elementi lapidei di rivestimento, alcuni appaiono distaccati dal supporto murario; è presente la perdita della stuccatura dei giunti con erbe infestanti che hanno riempito i vuoti rimasti; alcuni elementi appaiono degradati, ed è diffusa la presenza di patine biologiche e di colature ed alterazioni cromatiche, spesso dovute all'ossidazione di elementi metallici.

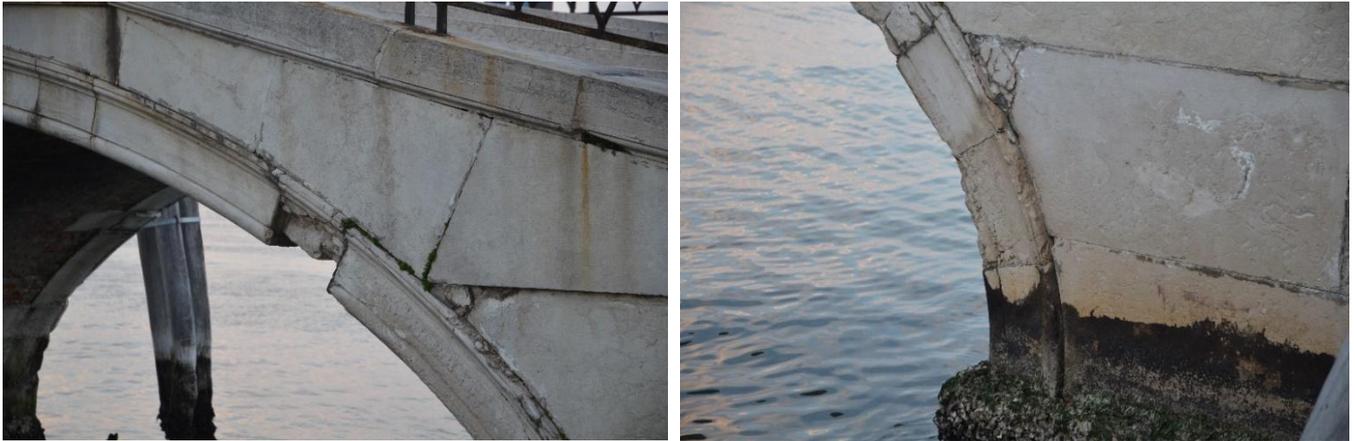


Figura 1.14: Lesioni e degrado dell'armilla e dei rivestimenti lapidei

I parapetti del ponte sono realizzati con telai metallici, costituiti da profili quadri pieni, connessi con piombature alle colonnine in pietra: alcuni moduli di parapetto sono gravemente ossidati, con una rilevante riduzione delle sezioni ed indebolimento delle connessioni alle colonnine.



Figura 1.15: Esempio di parapetto metallico con ossidazione che ha compromesso la sezione dei profili

Le pavimentazioni del ponte sono deteriorate, con uno strato di finitura in asfalto fortemente compromesso dai diffusi rappezzi in cemento, testimonianza di importanti e molteplici interventi sui sottoservizi; anche le cordonate in pietra dei gradini sono spezzate in più punti.



Figura 1.16: Pavimentazione del Ponte dei Mendicanti

Ponte della Cavana dell'Ospedale

Il ponte presso la cavane dell'ospedale non presenta rilevanti problemi strutturali, vista anche la modesta luce dell'arcata; risulta piuttosto un diffuso degrado della pavimentazione, del parapetto e del prospetto sulla laguna.

Proprio il prospetto nord infatti mostra dei resti di intonaco fortemente deteriorato, la presenza di piante infestanti che hanno riempito le fughe tra i mattoni, e alcune lesioni passanti che sembrano interessare la struttura in elevazione del ponte, ma non l'arcata.

Il parapetto ha struttura metallica con colonnine in ghisa, il tutto fortemente intaccato dalla ruggine, mentre la pavimentazione si trova nelle medesime condizioni di quella del Ponte dei Mendicanti.



Figura 1.17: Pavimentazione del ponte della Cavana

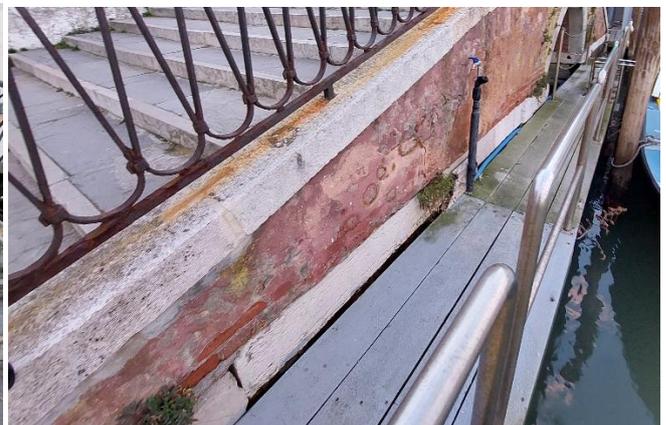


Figura 1.18: Prospetto Nord del ponte

2. PROGETTO ESECUTIVO

Nel seguito di questo paragrafo si descriveranno sinteticamente gli interventi previsti per il consolidamento e la riparazione dei dissesti, così come riportato negli elaborati grafici di progetto da P.D.10 a P.D.20.

2.1. Muri di sponda

Per quanto riguarda le strutture che costituiscono il muro di sponda, il dissesto più evidente segnalato è il diffuso scavernamento sotto al batolo lungo il tratto considerato, con il rischio che con il passare del tempo, oltre all'aumento dell'erosione, si possa instaurare l'instabilità del cordolo in c.a., a causa anche alla marcescenza dei pali in legno esposti alla corrente. Al fine di fermare l'erosione e lo svuotamento del terreno posto alla base del muro, si prevede l'infissione di palancole antiscalzamento di modesta lunghezza ed inerzia, che, con un getto integrativo di calcestruzzo autocompattante di riempimento dei vuoti, proteggeranno le strutture alla base del paramento.

Essendo lo sviluppo del tratto di fondamenta interessato da molteplici attività, l'intervento appena descritto è stato diviso su più lotti, ciascuno interrotto dalla presenza di sottoservizi o strutture relative ad attività pubbliche essenziali; si ha infatti il lotto 1, compreso tra Ponte Mendicanti e Cavana delle ambulanze, il Lotto 2, tra Cavana della ambulanze e fermata del trasporto pubblico, Lotto 3, tra fermata Actv e arrivo delle linee elettriche di media tensione, Lotto 4, tra l'arrivo delle linee di media tensione e la fine del tratto di intervento.

Le lavorazioni qui descritte, sono riportate e localizzate negli elaborati da P.D.10 a P.D.13, con specifica evidenziazione delle fasi lavorative nella Tavola P.D.14.

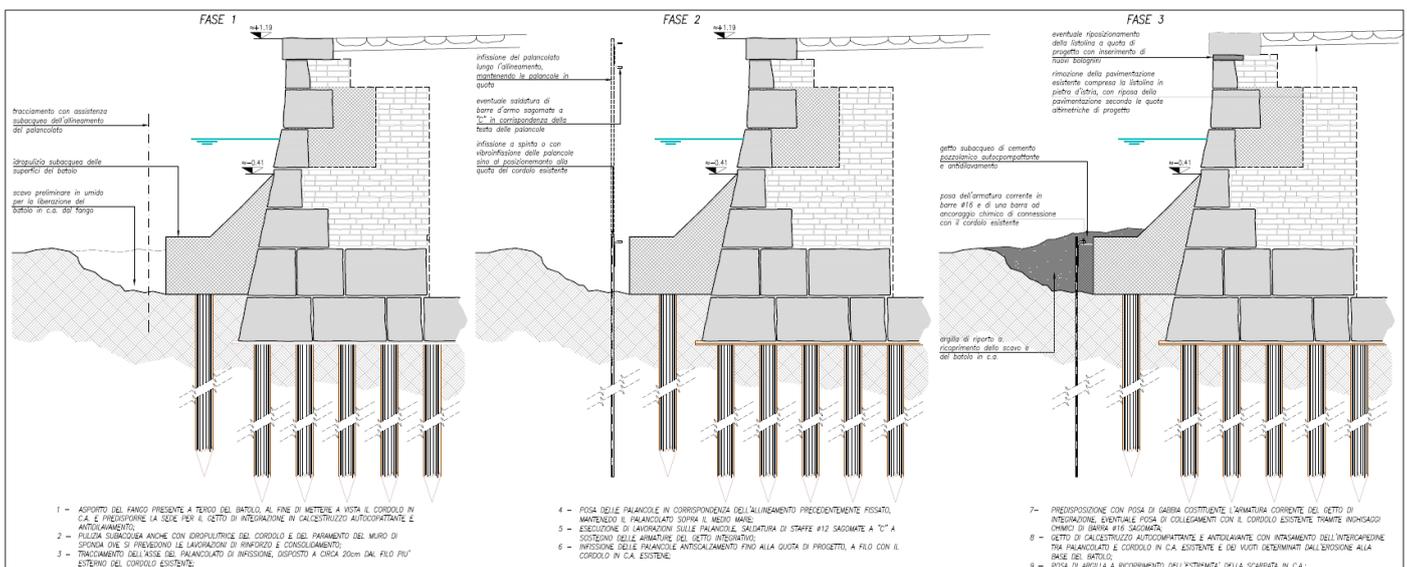


Figura 2.1: Fasi dell'intervento tipo con lavorazioni in umido

Nei casi di possibili dissesti più rilevanti, che interessano il paramento in bolognini, si prevede la messa in asciutto del tratto dissestato attraverso formazione di cassero e mantelletti, attenta verifica dello stato di dissesto del paramento con eventuale smontaggio del paramento in pietra, consolidamento con lavorazione a scuci-cuci della muratura e ricostituzione del rivestimento lapideo con stilatura dei giunti ed eventuale iniezione di malta.

In particolare gli interventi con lavorazione in asciutto sono riconducibili a due tratti limitati e localizzati, denominati Lotto 1-A e 3-A; il primo in corrispondenza della scalinata della riva posta più a ovest, il secondo in adiacenza al pontile con attacco per la fornitura dell'ossigeno all'ospedale.

2.2. Pavimentazioni

La pavimentazione del tratto compreso tra il Ponte dei Mendicanti ed il Ponte della Cavana dell'Ospedale verrà rimossa e riposata, recuperando il più possibile tutti i masegni in trachite già in opera; nella riposa dei masegni verranno ridefinite le altimetrie secondo quanto previsto dal progetto. In particolare le listoline verranno riposte ad una quota minima di 125cm, sino a raggiungere la quota di 133 cm in corrispondenza degli edifici; le quote della listolina e delle pavimentazioni invece rimarranno inalterate in corrispondenza della cavana delle idroambulanze, vista la difficoltà in questa zona di operare sulle listoline di pietra, vista la presenza delle strutture del pronto intervento.

Nel tratto di fondamenta dopo il ponte della Cavana, si prevede la rimozione della attuale pavimentazione in porfido a spacco, con la posa di una nuova pavimentazione in porfido a "salizzoni" a correre, riproducendo quindi la stessa pavimentazione presente sul tratto di Fondamente Nove poste più a Ovest, compreso tra il Ponte Donà e la Sacca della Misericordia.



Figura 2.2-2.3 Pavimentazione in porfido a spacco presente attualmente sull'ultimo tratto delle Fondamente Nove, e tipologia prevista dall'intervento ripresa dal tratto precedente a Ponte Donà

Anche in questo tratto di riva la nuova pavimentazione verrà posizionata a delle quote altimetriche comprese tra 122 e 128 cm, mantenendo invece le quote invariate nei tratti adiacenti agli approdi del servizio pubblico e del servizio di trasporto medico; in queste ultime zone solo in fase operativa si valuterà la fattibilità di aumentare la quota altimetrica di progetto uniformandola alla restante pavimentazione.

Gli elementi in pietra d'Istria che costituiscono le listoline dovranno essere accuratamente rimosse per essere recuperate e restaurate, quindi riposte a ricostituire le pavimentazioni; gli elementi irrecuperabili, in quanto fortemente lesionati o soggetti ad esfoliazione (vedi foto 9.6, 9.7, 9.8), saranno sostituiti da nuovi elementi con finitura più omogenea possibile agli elementi originali riposizionati.

2.3. Ponte dei Mendicanti

Per gli interventi di consolidamento del Ponte dei Mendicanti, il progetto prevede anzitutto un accurato smontaggio di tutta la sovrastruttura con particolare attenzione agli elementi recuperabili: rimozione della pavimentazione in asfalto e cemento, comprese le cordonate in pietra e lo smontaggio dei parapetti metallici, mentre le colonnine in pietra e le cordonate in pietra d'istria sottostanti il parapetto saranno restaurate sul posto, come da prescrizione della Soprintendenza.

Una volta liberato il ponte dalle sovrastrutture, si opererà anzitutto sul consolidamento delle chiavi in pietra di collegamento tra armilla e volta, attraverso ricucitura degli elementi con barre inox Aisi 316 e resina epossidica, il tutto accuratamente stuccato per far risultare l'intervento "a scomparsa". Si potrà quindi procedere con il consolidamento dell'armilla in pietra, prima integrando gli elementi ammalorati attraverso tasselli o ricostruendoli attraverso microiniezioni di resine e polvere di marmo, poi mettendo in forza i conci dell'armilla attraverso ristilatura e borrhatura con malta a ritiro compensato.

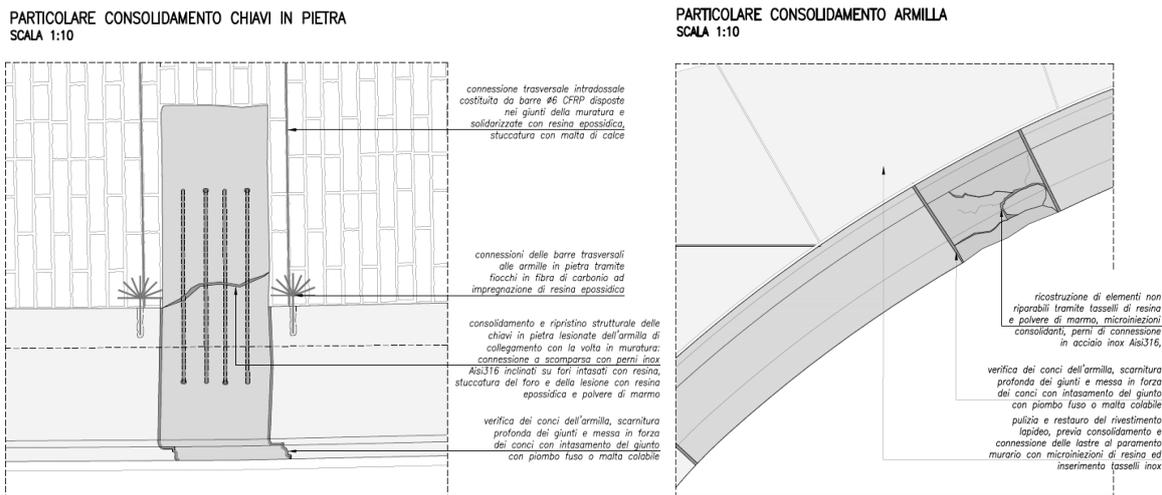


Figura 2.4 Interventi di consolidamento degli elementi lapidei dell'armilla

Ripristinate e consolidate le parti in pietra, si procederà al consolidamento della volta in muratura, prima pulendo accuratamente intradosso ed estradosso, quindi eseguendo risarciture di lesioni e giunti, e piccoli ricuciture di porzioni lesionate, provvedendo alla ristilatura profonda dei giunti di malta, e a seguire iniettando le strutture murarie con boiacche fluide a base di calce.

Consolidata la volta in muratura e struttura in pietra, il progetto prevede all'intradosso della volta tessuti in compositi di fibra, in senso longitudinale e trasversale, mentre all'intradosso si posizioneranno delle corde in fibra di basalto di diametro limitato all'interno dei giunti, collegando sia all'intradosso che all'estradosso l'arco in muratura con le due armille, al fine di ripristinare la continuità di queste parti ed impedire la tendenza "all'aprire" trasversalmente del ponte.

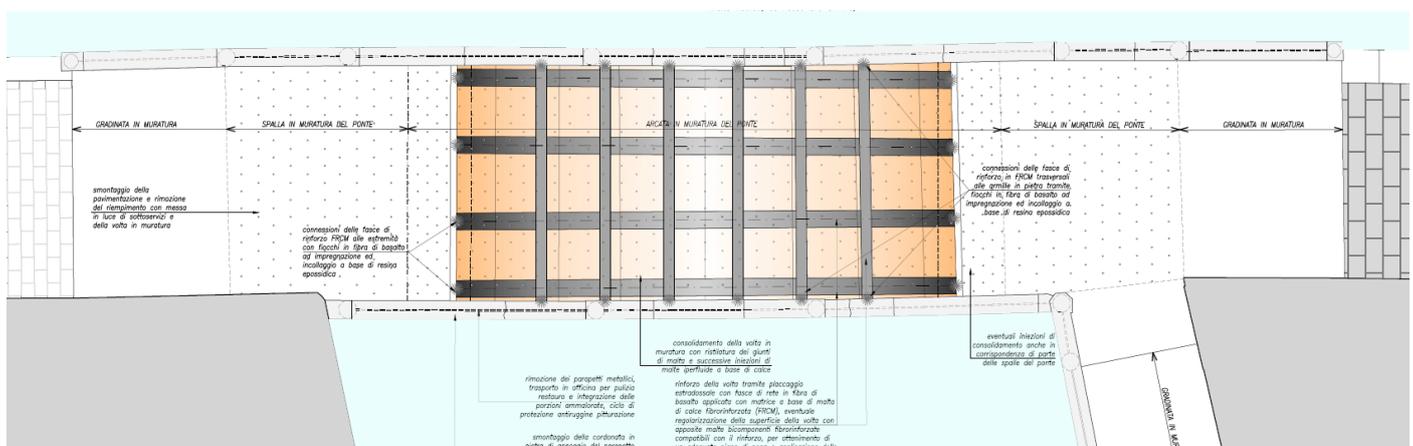


Figura 2.5 Pianta interventi di consolidamento dell'estradosso della volta del Ponte dei Mendicanti

Concluso il rinforzo delle parti strutturali del ponte, si potrà procedere all'accurata pulizia ed ai consolidamenti dei rivestimenti lapidei, sia in cantiere che in laboratori di restauro: le lastre completamente distaccate dal supporto murario dovranno essere rimosse e restaurate in laboratorio,

quindi riposizionate e accuratamente riconnesse alla muratura retrostante, mentre quelle ancora connesse al supporto saranno fissate con microiniezioni riempitive e tasselli in inox, quindi pulite e sottoposte a trattamenti consolidanti e conservanti.

Nella ricostituzione della pavimentazione del ponte potranno essere realizzate delle rampe per il superamento della barriere architettoniche, formate da gradino agevolato e pedate con inclinazione massima pari al 14%.

2.3.1. Ponte della Cavana dell’Ospedale

Il secondo ponte interessato dagli interventi è certamente di minor rilevanza rispetto a quello dei Mendicanti, sia dal punto di vista strutturale, con una luce dell’arco molto inferiore, sia dal punto di vista del pregio artistico-architettonico.

Gli interventi che si prevedono sono comunque simili a quelli previsti sul ponte di maggior pregio, con lo smontaggio completo del parapetto metallico, lo smontaggio della pavimentazione e della cordona in pietra d’istria disposta in corrispondenza del parapetto; l’arcata in muratura verrà consolidata con la ristilatura profonda dei giunti e iniezioni di consolidamento a base di calce, i conci delle armille saranno verificati e messi in forza tramite colature di malta a ritiro compensato. In corrispondenza del fronte verso la laguna, saranno prima demoliti i resti di intonaco in cocciopesto presenti e rimosse tutte le piante infestanti, quindi si eseguiranno ricuciture murarie con la tecnica a scuci-cuci dove sono presenti lesioni e fratture.

Una volta consolidate le strutture si eseguirà il montaggio delle sovrastrutture, prevedendo una nuova pavimentazione in lastre di trachite a correre, con giunto unito, a sostituzione del selciato in asfalto e cemento deteriorato e più volte rimaneggiato; anche le cordonate in pietra rotte saranno sostituite con nuove delle medesime dimensioni con finitura bocciardata. Il parapetto verrà riposizionato con metodi tradizionali nelle originarie sedi, dopo le lavorazioni eseguite in officina per la completa pulitura degli elementi metallici e successivi trattamenti protettivi con verniciatura. Sul fronte laguna verrà ricreato l’intonaco tradizionale sul paramento murario, con più strati e a base di calce; lo strato di finitura avrà la medesima colorazione di quello attualmente esistente.

Per assicurare il superamento del ponte anche ai diversamente abili, il progetto prevede di eseguire un passaggio a raso alla medesima quota delle fondamenta, utilizzando una striscia di area verde di competenza e proprietà dell’USL 12 Serenissima, come può risultare chiaro dal confronto tra la planimetria di progetto e il fotopiano attuale di seguito riportati.

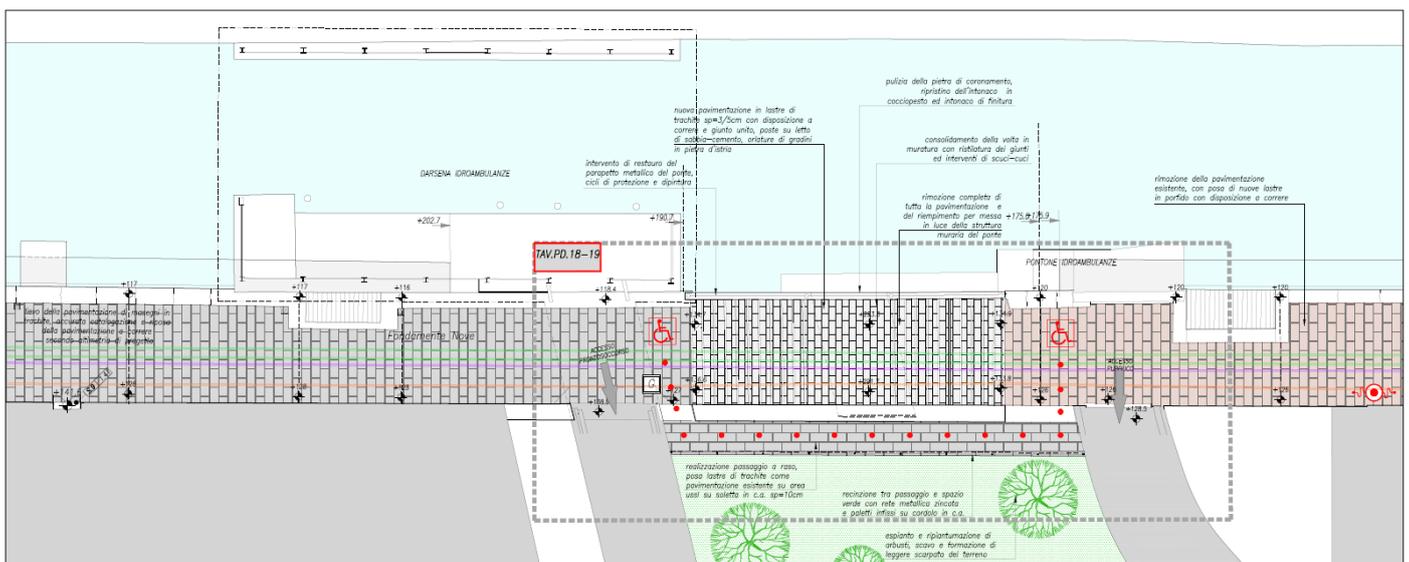


Figura 2.6: Planimetria di progetto con individuazione del Ponte della Cavana dell’Ospedale, e attigua area verde; evidenziato anche il nuovo percorso con nuovi varchi

Dovranno essere eseguiti sia la nuova pavimentazione, omogenea a quella già presente nello scoperto dell'USL, che i varchi di accesso prima e dopo il ponte per passaggio dalla pubblica via all'area oggi a verde, realizzati questi ultimi demolendo il muretto in mattoni di altezza 70 cm circa (vedi foto 11.13).

L'attuale recinzione metallica, realizzata con pannelli provvisori di rete, verrà smantellata, e verrà realizzata una nuova recinzione a filo della nuova pavimentazione per il passaggio dei diversamente abili, con una rete a maglia romboidale su paletti metallici zincati, con altezza uguale a quella esistente.

3. FINANZIAMENTO

L'intervento avente ad oggetto il CI 14959/22, "Intervento di messa in sicurezza, consolidamento marginamento e ripristino pavimentazione della Fondamenta Nove per garantire accesso all'Ospedale Civile", risulta inserito nel Piano degli investimenti, delle opere pubbliche e degli interventi di manutenzione, allegato al Bilancio di previsione approvato con deliberazione di Consiglio Comunale (DCC) n. 60 del 21 dicembre 2021 per l'importo complessivo di € 2.440.000,00 (ofc) e rientra nell'ulteriore stralcio del piano emergenziale (Rif. Locale 12_CVViabilitaCSI- D 6).

Il medesimo intervento è stato rifinanziato in base una variazione di Bilancio, approvata con Deliberazione del Consiglio Comunale n. 63 del 23/11/2023, con cui assegnato un incremento di finanziamento pari a € 600.000,00, spesa finanziata con contributo amministrazioni Centrali, giusta D.C.M. in data 16 settembre 2021, pubblicata in G.U.R.I.S.G. n. 233 del 29 settembre 2021, con la quale il Commissario Delegato è stato autorizzato, ai sensi e per gli effetti dell'art. 24, c. 2, del D.lgs 1/2018, ad utilizzare le risorse finanziarie disponibili non programmate e non utilizzate, stanziare con delibere del Consiglio dei ministri del 14 novembre 2019 e del 13 febbraio 2020, per gli interventi di cui alla lettera d) del c. 2 dell'art. 25 del citato D.Lgs. n. 1/2018 portando così l'importo complessivo dell'intervento a € 3.040.000,0.

Le somme rese disponibili dal rifinanziamento, sono già state inserite nel "Quadro Economico di Assestamento".



Quadro Economico ASSESTAMENTO

Progressivo versione PDF: 18072

generato in data: 28/11/2023

Cod.Proc: 14959/22 Oggetto: INTERVENTI EMERGENZIALI DI RIDUZIONE DEL RISCHIO RESIDUO AI SENSI DELL'ART. 25 LETT. 1 DEL D.LGS. 1/2018 E DELL'ART. 3 C. 1 DELL' O.C.D.P.C. 616/2019

A) Importi dei Lavori

importi esecuzione lavori		importi per l'attuazione dei piani di sicurezza		spese di progettazione	
a misura	1.590.689,20	a misura	102.884,12		0,00
a corpo		a corpo			
in economia	25.000,00	in economia			
totale	1.615.689,20	totale	102.884,12		

importo lavori al netto del ribasso del	1,500%	% IVA(*)	importo IVA
1.718.573,32		16,96000	291.470,04

B) Somme a disposizione della Stazione Appaltante

somme a disposizione	netto	% IVA(*)	importo IVA	lordo
1) lavori in economia previsti ed esclusi dall'appalto				
2) rilievi accertamenti ed indagini	10.000,00			10.000,00
3) allacciamenti a pubblici servizi	15.612,57			15.612,57
4) imprevisti	787.095,89			787.095,89
5) acquisizione aree o immobili				
6) accantonamento				
7a) spese tecniche (incarichi esterni)	143.819,87			143.819,87
7b) spese tecniche (incentivi)	25.096,28			25.096,28
8) Spese per attività tec. amm. connesse alla progettazione				
9) eventuali spese per commissioni aggiudicatrici				
10) spese per pubblicità e opere artistiche				
11) spese per accertamenti, verifiche tecniche e collaudi	20.000,00			20.000,00
totale	1.001.624,61			
12) IVA			291.470,04	
totale a disposizione	1.293.094,65			
totale complessivo	3.011.667,97			

(*) in caso di % IVA differenti sulla voce la % indicata è un valore medio

Quadro Economico aggregato

importo lavori (o.f.c.)	2.010.043,36
somme a disposizione (o.f.c.)	976.528,33
incentivi	25.096,28
totale complessivo	3.011.667,97

4. AGGIUDICAZIONE DEI LAVORI

Con Determina Dirigenziale n.2385 del 27/10/2023 è stata approvata l'aggiudicazione definitiva dell'appalto alla RTI Lavori Marittimi e Dragaggi – MAC Costruzioni., con un importo di aggiudicazione dei lavori di € 1.590.689,20 a cui vanno aggiunti oneri per l'attuazione del piano della sicurezza non soggetti a ribasso d'asta € 102.884,12 e € 25.000 quali opere in economia per un totale contrattuale complessivo di € 1.718.573,32 (oneri fiscali esclusi) pari ad un ribasso del 1,500% sull'importo a base di gara.

5. CONTRATTO

Il contratto è stato stipulato tra le parti in data 13/03/2024 con atto Repertorio Municipale n. 131659, protocollo PG 135448 19/03/2024. Per l'esecuzione dei lavori è prevista contrattualmente una durata pari a 252 giorni naturali consecutivi.

6. AVANZAMENTO LAVORI

I lavori sono iniziati il giorno 19 aprile 2024, con verbale di consegna parziale dei lavori PG/2020/0353391 al Protocollo Generale del Comune di Venezia, del 22/05/2024.

I lavori sono stati consegnati in maniera definitiva il giorno 18 dicembre 2024, con verbale di consegna dei lavori PG/2025/0005901 al Protocollo Generale del Comune di Venezia, del 07/01/2025; a termine di contratto i lavori devono concludersi entro 252 giorni naturali consecutivi a partire dal 18/12/2024, ovvero entro il 27 agosto 2025.

Sono state predisposte delle sospensioni parziali dei lavori per attività interne al cantiere relative a lavori commissionati di Italgas, ente gestore dei sottoservizi di distribuzione gas, che ha commissionato la sostituzione delle tubazioni in corrispondenza del Ponte dei Mendicanti. Le sospensioni sono documentate dai seguenti verbali di sospensione e ripresa dei lavori:

- PG/2025/0233227 del 07/05/2025: verbale di sospensione parziale dei lavori, a partire dal giorno 5 del mese di maggio 2025;
- PG/2025/0262013 del 22/05/2025: verbale di ripresa parziale dei lavori, a partire dal 20 del mese di maggio 2025;
- PG/2025/0308684 del 17/06/2025: verbale di sospensione parziale dei lavori, a partire dal giorno 10 del mese di giugno 2025;
- verbale di ripresa parziale dei lavori, a partire dal 31 del mese di luglio 2025;

Visto che nel complesso la sospensione dei lavori parziale ha interessato il cantiere per 19+51 giorni, si fissa, come nuovo termine contrattuale per l'ultimazione dei lavori, il giorno 05/10/2025.

Sono state altresì predisposte delle sospensioni parziali dei lavori per attività interne al cantiere relative a lavori commissionati da e-distribuzione, ente gestore dei sottoservizi della distribuzione elettrica, che ha commissionato l'implementazione di ulteriori linee elettriche lungo tutta la fondamenta. Le sospensioni sono documentate dai seguenti verbali di sospensione e ripresa dei lavori:

- PG/2025/0313752 del 19/06/2025: verbale di sospensione parziale dei lavori, a partire dal giorno 5 del mese di giugno 2025;
- PG/2025/0311818 del 18/06/2025: verbale di ripresa parziale dei lavori, a partire dal 9 del mese di giugno 2025;
- PG/2025/0326801 del 26/06/2025: verbale di sospensione parziale dei lavori, a partire dal giorno 18 del mese di giugno 2025;
- verbale di ripresa parziale dei lavori, a partire dal 23 del mese di giugno 2025;

Visto che saranno necessarie un'ulteriori sospensioni per consentire la posa delle nuove linee sulle altre aree della fondamento compresa nel cantiere, si rimanda ai verbali successivi l'eventuale differimento dei termini contrattuali così come previsto dall'art. 10 comm.3 del D.M. 49/2018.

Si cita inoltre, vista l'avanzamento del cantiere, il Verbale di restituzione parziale delle aree di cantiere alla pubblica viabilità del Comune di Venezia, eseguita in data 21 del mese di luglio, con planimetria dell'area oggetti di restituzione (allegato A).

Infine, non è stato emesso ancora nessun SAL, benchè sia in elaborazione il primo per un importo paria circa il 30% delle lavorazioni.

Attualmente sono state completate parte delle pavimentazioni delle Fondamente Nove, con riposa dei macigni di trachite con integrazione di nuovi elementi, posa delle listoline in pietra d'istria e consolidamento del batolo di fondazione in calcestruzzo. Come descritto si è riscontrata una rilevante incidenza di cordunate in pietra d'istria fortemente lesionate in tutto il loro spessore, che sono quindi risultate inutilizzabili e sostituite con nuovi elementi omogenei e di migliore consistenza, della tipologia "orsera".

Per quanto riguarda il Ponte dei Mendicanti, questo è stato per due terzi svuotato dal riempimento e quindi anche della pavimentazione, consolidato per questa parte con iniezioni dall'estradosso di malta di calce strutturale, mentre stanno proseguendo i consolidamenti e restauri della parte lapidea. Proprio gli elementi lapidei hanno rilevato dei rilevanti degradi puntuali, dovuti da una parte alla non alta qualità della pietra utilizzata e dall'altra da probabili urti dovuti ai natanti che transitano sotto il ponte. Sono quindi stati eseguiti consolidamenti con microiniezioni di resina, integrazioni delle mancanze con tasselli di pietra, connessione di elementi spezzati con incollaggio e barre inox passanti. In alcuni casi gli elementi lapidei con prive di porzioni, si sono previsti integrazioni con tasselli chimici a base di resina e polvere di marmo.

7. COLLAUDO IN CORSO D'OPERA

È stato nominato collaudatore Tecnico-Amministrativo l'Ing. Flavio Zanchettin, con studio in Via Triestina 52/10, Favaro Veneto.

8. MOTIVAZIONE DELLA VARIANTE

Le motivazioni che sottendono alle opere in variante in corso d'opera descritte di seguito sono riconducibili alle eventualità previste dall'art. 106, comma 1, lettera "c)" ed "a)", del D.Lg.vo 50/2016, ovvero per il verificarsi di circostanze imprevedute e imprevedibili per l'amministrazione aggiudicatrice o per l'ente aggiudicatore. La modifica non altera la natura generale del contratto.

9. DESCRIZIONE DELLA VARIANTE

Come indicato in premessa, la variante è predisposta visto il rifinanziamento dell'intervento con nuove risorse economiche, così da includere nelle lavorazioni di contratto anche quanto previsto dal progetto esecutivo ma individuati come "stralci di interventi complementari". Tali stralci che vengo tramite la presente variante proposti come incluse nell'appalto, riguardano:

- Verifica e consolidamento del paramento di muro di sponda con interventi subacquei, "Lotto 0": porzione di muro di sponda compreso tra il Ponte ed il Canale dei Mendicanti;
- Intervento di restauro, consolidamento e nuove pavimentazioni del "Ponte della Cavana".

Oltre a questi interventi principali che costituiscono la variante, sono stati riportati alcune variazioni alle lavorazioni, indotte da piccole modifiche in corso d'opera rispetto al reale stato di consistenza e conservazione dei manufatti.

Ponte della Cavana dell'Ospedale

Il secondo ponte interessato dagli interventi è certamente di minor rilevanza rispetto a quello dei Mendicanti, sia dal punto di vista strutturale, con una luce dell'arco molto inferiore, sia dal punto di vista del pregio artistico-architettonico.

Gli interventi che si prevedono sono comunque simili a quelli previsti sul ponte di maggior pregio, con lo smontaggio completo del parapetto metallico, lo smontaggio della pavimentazione ed il restauro della cordonata in pietra d'istria disposta in corrispondenza del parapetto; l'arcata in muratura verrà consolidata con la ristilatura profonda dei giunti e iniezioni di consolidamento a base di calce, i conci delle armille saranno verificati e messi in forza tramite colature di malta a ritiro compensato. In corrispondenza del fronte verso la laguna, saranno prima demoliti i resti di intonaco in cocciopesto presenti e rimosse tutte le piante infestanti, quindi si eseguiranno ricuciture murarie con la tecnica a scuci-cuci dove sono presenti lesioni e fratture.

Una volta consolidate le strutture si eseguirà il montaggio delle sovrastrutture, prevedendo una nuova pavimentazione in lastre di trachite a correre, con giunto unito, a sostituzione del selciato in asfalto e cemento deteriorato e più volte rimaneggiato; anche le cordonate in pietra rotte saranno sostituite con nuove delle medesime dimensioni con finitura bocciardata. Il parapetto verrà riposizionato con metodi tradizionali nelle originarie sedi, dopo le lavorazioni eseguite in officina per la completa pulitura degli elementi metallici e successivi trattamenti protettivi con verniciatura. Sul fronte laguna verrà ricreato l'intonaco tradizionale sul paramento murario, con più strati e a base di calce; lo strato di finitura avrà la medesima colorazione di quello attualmente esistente.

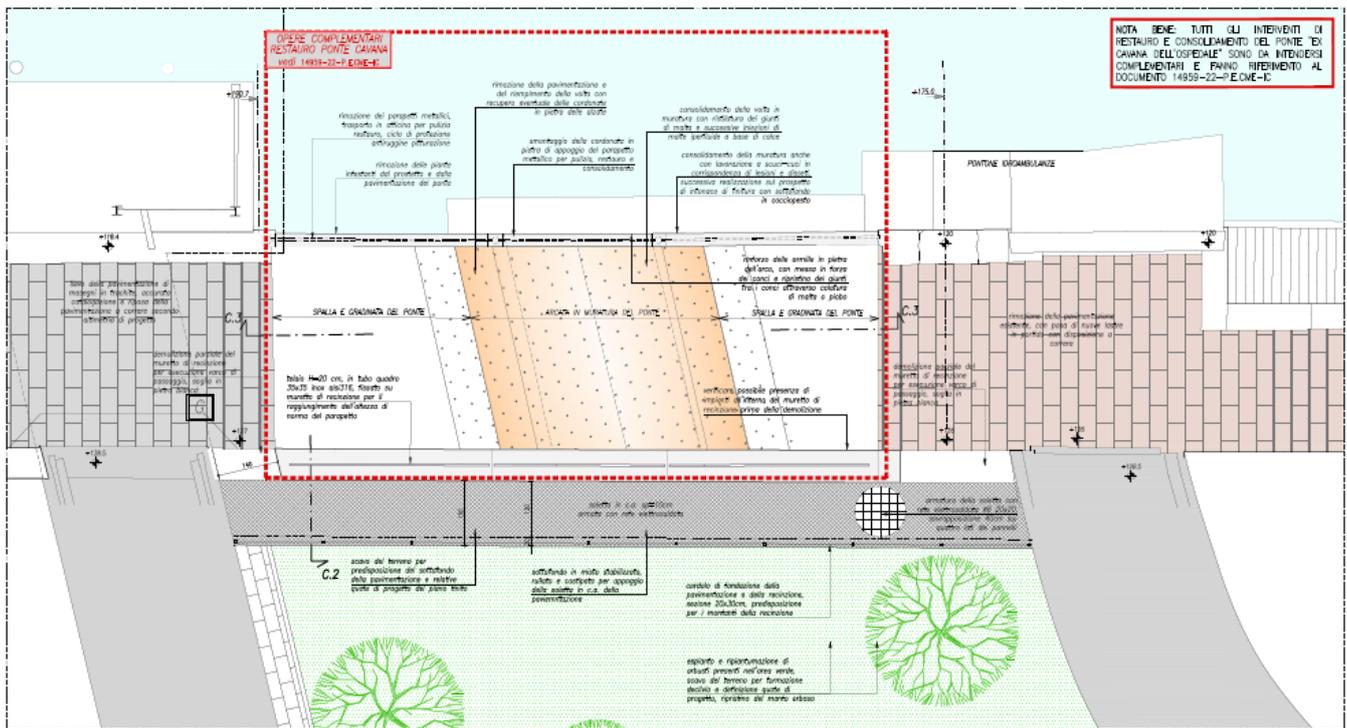


Figura 9.1: Planimetria di progetto con individuazione del Ponte della Cavana dell'Ospedale, con indicazione delle lavorazioni

Muro di sponda "Lotto 0"

Discorso a parte deve essere fatto sul paramento murario del marginamento in corrispondenza al Ponte e al primo tratto della fondamenta dei Mendicanti; qui le indagini subacquee di Idra non hanno rilevato dissesti sul fondale, ma sono visibili dal medesimo ponte alcune mancanze e vuoti apparenti dietro al rivestimento di pietra. Si prevede una pulizia del paramento, stuccatura dei giunti e iniezione di malte di consolidamento del paramento, eventualmente anche con assistenze subacquee.

Oltre agli interventi sopra descritti e previsti già in fase progettuale, sono stati inseriti nella variante alcune variazioni sulle quantità e tipi di intervento, visti lo stato di consistenza e conservazioni riscontrati durante le lavorazioni, come ad esempio:

- Si è riscontrato che in alcuni tratti di riva, le listoline in pietra d'istria erano irrecuperabili vista lesioni longitudinali per tutto lo spessore degli elementi; questa ha comportato sia la sostituzione di un significativo numero di elementi, sia la scelta di scegliere una fornitura di pietra della migliore qualità, di tipo "orsera";
- Lungo le fondamenta è stata individuata la necessità, in considerazione delle richieste degli enti gestori dei sottoservizi, di provvedere allo scavo per la posa dell'illuminazione pubblica e di Veritas, in particolari condizioni logistiche e di limitazione degli spazi;
- Il ponte dei Mendicanti si è rilevato significativamente degradato nelle parti lapidee di rivestimento, rendendo necessari interventi più diffusi per il recupero e la pulizia di tali elementi.

10. ELABORATI DI VARIANTE IN CORSO D'OPERA

Viste le modifiche e le lavorazioni aggiuntive necessarie si è proceduto all'elaborazione degli elaborati integrativi.

Per quanto riguarda gli elaborati grafici si è fatto riferimento alle tavole del progetto esecutivo:

- 14959-22-P.E.10 - Stato di Progetto - Pianta generale
- 14959-22-P.E.19 - Stato di Progetto - Ponte Cavana Ospedale, pavimentazioni
- 14959-22-P.E.18 - Variante - Ponte dei Mendicanti, consolidamento -

È stato poi predisposto il Computo Metrico Estimativo della variante, unione degli elaborati economici del progetto esecutivo di gara e quello relativo agli stralci, valutati in base ai prezzi di contratto; in base a tali elaborati si è quindi predisposto il quadro di raffronto.

11. INDICAZIONI SUL QUADRO ECONOMICO DI VARIANTE IN CORSO D'OPERA

Il Quadro economico di aggiudicazione prevede una somma per i lavori pari a € 1.718.573,32 o.f.e. e un ribasso pari a € 24.223,69, così suddivisi:

• Importi per esecuzione lavori (ofe)	1.590.689,20 €
• Importi per l'attuazione del piano di sicurezza (ofe)	102.884,12 €
• Importi per opere in economia (ofe)	<u>25.000,00 €</u>
Importo dei Lavori (ofe):	1.718.573,32 €

Da cui risultano gli importi del Quadro Economico di Assestamento

- A) importo lavori (o.f.c.):	1.718.573,32 €
- B) Somme a disposizione della stazione appaltante:	<u>1.293.094,65 €</u>
Totale importo complessivo	3.011.667,97 €

Il Quadro economico della Variante in Corso d'Opera prevede la somma per i lavori pari a € 1.962.574,96 o.f.e., così suddivisi:

• Importi per esecuzione lavori (ofe)	1.822.923,36 €
• Importi per l'attuazione del piano di sicurezza (ofe)	114.859,82 €
• Importi per opere in economia (ofe)	<u>25.000,00 €</u>
Importo dei Lavori (ofe):	1.962.783,18 €

Da cui si propongono i seguenti importi del Quadro Economico di Variante:

- A) importo lavori (o.f.c.):	1.962.783,18 €
- B) Somme a disposizione della stazione appaltante:	1.048.884,79 €
Totale importo complessivo	3.011.667,97 €

Di seguito si riportano il quadro di raffronto delle lavorazioni suddivise per categorie.

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE	IMPORTI		VARIAZIONI		variaz. %
		Progetto	Variante	IN PIU'	IN MENO	
RIPORTO						
CONFRONTO CATEGORIE						
M	LAVORI A MISURA euro	1'590.480,98	1'822.715,14	232.234,16		14,60
M:001	IMPIANTO CANTIERE	8'582,28	8'582,28			---
M:002	LAVORAZIONI E CONSOLIDAMENTO SU MURI DI SPONDA	440.510,40	462.420,22	21.909,82		4,97
M:002.001	CONSOLIDAMENTO IN UMIDO DEL PIEDE DEL MURO DI SPONDA (Lotto 1-2-3-4)	355.472,12	352.125,92		3'346,20	-0,94
M:002.002	CONSOLIDAMENTO IN ASCIUTTO DEL MURO DI SPONDA (Lotto 1-A e 3-A)	85'038,28	74'244,42		10'793,86	-12,69
M:002.003	CONSOLIDAMENTO IN UMIDO DEL PARAMENTO MURARIO (Lotto 0)	---	36'049,88	36'049,88		(*)
M:003	PAVIMENTAZIONI E LISTOLINE	630.744,42	672.777,14	42.032,72		6,66
M:003.004	INTERVENTI DI SMONTAGGIO E RIPRISTINO PAVIMENTAZIONI LOTTO 1 (Pavimentazioni in trachite)	287'085,02	304'025,67	16'940,65		5,90
M:003.005	INTERVENTI DI SMONTAGGIO E RIPRISTINO PAVIMENTAZIONI LOTTO 2-3-4 (Pavimentazioni in porfido)	327'547,73	352'639,80	25'092,07		7,66
M:003.006	NUOVO PASSAGGIO A RASO IN CORRISPONDENZA DI PONTE DELLA CAVANA OSPEDALE	16'111,67	16'111,67			---
M:004	RESTAURO E CONSOLIDAMENTO PONTE DEI MENDICANTI	304'987,22	336'682,75	31'695,53		10,39
M:004.007	SMONTAGGI E DEMOLIZIONI	32'894,24	32'894,24			---
M:004.008	RESTAURI LAPIDEL CONSOLIDAMENTI E RIPRISTINI SOVRASTRUTTURE	70'459,38	74'312,02	3'852,64		5,47
M:004.009	RESTAURO E RIPRISTINO OPERE FABBRILI	19'279,07	29'464,07	10'185,00		52,83
M:004.010	CONSOLIDAMENTO STRUTTURE DELL'ARCO E PAVIMENTAZIONI	182'354,53	200'012,42	17'657,89		9,68
M:005	RESTAURO E CONSOLIDAMENTO PONTE CAVANA DELL'OSPEDALE	---	118'174,19	118'174,19		(*)
M:005.007	SMONTAGGI E DEMOLIZIONI	---	21'858,66	21'858,66		(*)
M:005.008	RESTAURI LAPIDEL CONSOLIDAMENTI E RIPRISTINI SOVRASTRUTTURE	---	23'513,82	23'513,82		(*)
M:005.009	RESTAURO E RIPRISTINO OPERE FABBRILI	---	8'561,57	8'561,57		(*)
M:005.010	CONSOLIDAMENTO STRUTTURE DELL'ARCO E PAVIMENTAZIONI	---	64'240,14	64'240,14		(*)
M:006	SOTTOSERVIZI, POZZETTI, PONTILI E ORMAGGI	51'837,24	51'837,24			---
M:006.011	POZZETTE E SOTTOSERVIZI	19'148,69	19'148,69			---
M:006.012	PONTILI, PALINE ED ORMEGGI	32'688,55	32'688,55			---
M:007	NOLI	153'819,42	172'241,32	18'421,90		11,98
M:007.013	NOLI	153'819,42	172'241,32	18'421,90		11,98
(*) = Lavorazioni NON previste in Progetto.						
A RIPORTARE						

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE	IMPORTI		VARIAZIONI		variaz. %
		Progetto	Variante	IN PIU'	IN MENO	
RIPORTO						
RIEPILOGO						
	Importo Totale euro	1'590.480,98	1'822'715,14	250'869,01	18'634,85	
	Totale arrotondamenti su importo contrattuale	+208,22	+208,22			
	Totale variazione	1.590.689,20	1.822.923,36	232.234,16		14,60
	Data, 06/09/2025					

12. CONCLUSIONI

Considerato che:

- Le lavorazioni suddette, contabilizzate nel Quadro di raffronto che, assieme alla presente relazione, costituisce la Perizia di Variante Suppletiva in Corso d'Opera, rientrano nella fattispecie prevista dall'art. 106, comma 1, lettera "c" ed "a" del D.Lg.vo 50/2016; le modifiche proposte nella presente variante non alterano la natura generale del contratto.
- L'importo Lavori stimati dalla Variante in Corso d'Opera ammonta complessivamente a € 1.948.605,82 o.f.e., di cui 1.808.746,00 € per lavori a misura, € 25.000,00 per lavori in economia e € 114.859,82 di costi per attuazione del piano di sicurezza; tali costi aggiuntivi non trovano copertura all'interno del quadro "A", "Importo dei Lavori", del Quadro Economico di Assestamento, ma possono trovare copertura nel più generale Quadro Economico, in particolare alla voce "imprevisti" del quadro "B", "Somme a disposizione della Stazione Appaltante".
- Le lavorazioni descritte nella variante in corso d'opera oggetto della presente, si prevede vengano eseguite e concluse in 180 giorni naturali consecutivi.

Il Progetto di Variante è composto dai seguenti elaborati:

- 14959_22-PV-1.01 Relazione DL
- 14959_22-PV-1.02 Computo Metrico Estimativo di Variante – Lavori
- 14959_22-PV-1.03 Computo Metrico Estimativo di Variante – Costi della Sicurezza
- 14959_22-PV-1.04 Quadro di Raffronto – Lavori
- 14959_22-PV-1.05 Quadro di Raffronto – Costi della Sicurezza
- 14959_22-PV-1.06 Analisi Nuovi Prezzi
- 14959_22-PV-1.07 Verbale concordamento nuovi prezzi
- 14959_22-PV-1.08 Cronoprogramma
- 14959_22-PV-1.09 Proposta di Quadro Economico
 - Elaborati Grafici di Progetto e Variante:
 - 14959-22-P.E.19 - Stato di Progetto - Ponte Cavana Ospedale, pavimentazioni
 - 14959-22-P.E.20 - Stato di Progetto - Ponte Cavana Ospedale, consolidamento
 - 14959-22-P.V.18 - Perizia di variante - ponte dei mendicanti, consolidamento

Si propone al Responsabile Unico del Procedimento

- di utilizzare le somme a disposizione nel quadro economico di assestamento per incrementare l'importo dei Lavori, trasferendo le somme necessarie dal quadro "B", "Somme a disposizione della stazione appaltante", punto 4, "Imprevisti";
- predisporre la procedura di approvazione del Progetto di Variante in Corso d'Opera, di cui agli elaborati elencati e allegati alla presente Relazione del DL relativamente ai lavori C.I. 14959-22- "MESSA IN SICUREZZA, CONSOLIDAMENTO MARGINAMENTO E RIPRISTINO PAVIMENTAZIONE DELLE FONDAMENTE NOVE PER GARANTIRE ACCESSO ALL'OSPEDALE CIVILE".

Venezia, 1 agosto 2025

Il Direttore dei Lavori
Ing. Marcello Scarpa



(Firmato digitalmente)