



CITTÀ di VENEZIA
Area Lavori Pubblici, Mobilità e Trasporti
Settore Viabilità Venezia Centro Storico e Isole - Energia e Impianti
Servizio Manutenzione Viabilità Venezia
Centro Storico e Isole

GESTIONE TERRITORIALE VENEZIA SUD 2024



PROGETTO ESECUTIVO

RELAZIONE TECNICA

A2

Progettista	ARCH. CLAUDIO BISCONTIN	Responsabile Unico del Progetto	ARCH. ALBERTO CHINELLATO
		Coordinatore sicurezza in progettazione	ARCH. CLAUDIO BISCONTIN
Codice Intervento	C.I. 14996		Luglio 2024 Rev.00

INDICE

1. PREMESSA	2
2. STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE	2
2.1. COMPATIBILITÀ CON LE PREESISTENZE ARCHEOLOGICHE	2
3. FASI PROGETTUALI	3
4. ELEMENTI TERRITORIALI OGGETTO DI MANUTENZIONE	4
4.1. VENEZIA SUD: DESCRIZIONE INTERVENTI	4
4.1.1. VIABILITÀ DI COMPETENZA DELL'AMMINISTRAZIONE COMUNALE	4
4.1.2. FOGNATURE DI COMPETENZA DELL'AMMINISTRAZIONE COMUNALE	5
4.2. LIDO E PELLESTRINA: DESCRIZIONE INTERVENTI	5
4.2.1. VIABILITÀ DI COMPETENZA DELL'AMMINISTRAZIONE COMUNALE	5
4.2.2. FOGNATURE DI COMPETENZA DELL'AMMINISTRAZIONE COMUNALE	6
5. INTERVENTI DI MANUTENZIONE ANNO 2024	7
5.1. INTRODUZIONE	7
5.1.1. INTERVENTI "AD EVENTO" E/O "A CHIAMATA"	7
5.1.2. INTERVENTI DI PRONTO INTERVENTO TECNICO P.I.T.	7
5.1.3. INTERVENTI PROGRAMMATI	8
5.2. ATTIVITÀ SPECIFICHE, ATTREZZATURE E MEZZI	8
5.2.1. SPAZZAMENTO NEVE E SPARGIMENTO SALE	9
5.2.2. PASSERELLE PEDONALI	9
5.2.3. ATTREZZATURE E MEZZI – DOTAZIONI MINIME	10
6. SOPRALLUOGHI DI VERIFICA E MONITORAGGIO DEL TERRITORIO	11
6.1. INDAGINI E ISPEZIONI VISIVE	11
6.1.1. INDAGINE SULLE PAVIMENTAZIONI	11
6.1.2. STATO DI CONSERVAZIONE DELLA PAVIMENTAZIONE E DEGLI ELEMENTI	12
6.1.3. INDAGINE SUI PONTI E STATO DI CONSERVAZIONE DEGLI ELEMENTI	17
6.1.4. INFORMAZIONI SULLE RETI FOGNARIE	19
6.1.5. INFORMAZIONI SU MURI DI SPONDA	19
6.1.6. INDAGINI BATIMETRICHE	19

1. PREMESSA

L'Amministrazione Comunale ha predisposto il progetto relativo alla **Gestione Territoriale di Venezia SUD 2024**: l'ambito territoriale interessato riguarda Venezia Centro Storico nei sestieri di Santa Croce, San Polo, Dorsoduro, Giudecca e Castello e le Isole di Lido e Pellestrina.

In questa sede verranno definiti gli obiettivi e le caratteristiche degli interventi previsti attraverso l'individuazione e l'analisi degli elementi territoriali oggetto di manutenzione.

Particolare riguardo verrà dato alla preservazione in sicurezza degli spazi pubblici, con interventi rivolti alle esigenze dell'utenza in termini di corretto godimento dei beni. I lavori eseguiti, una volta ultimati, dovranno garantire la completa fruizione degli spazi pubblici.

La manutenzione si basa sulla Gestione territoriale la quale, considerando le somme stanziare e le aree oggetto di manutenzione, si limiterà ad eseguire interventi solo ed esclusivamente su segnalazione "ad evento".

2. STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE

Trattandosi di un progetto che riguarda la manutenzione urbana le opere da eseguire non vengono definite in questa sede, bensì in seguito alle segnalazioni che si registreranno durante l'esecuzione delle opere.

Trattandosi di manutenzione ordinaria il presente progetto esecutivo non necessita dell'acquisizione di pareri (Direzione Ambiente del Comune di Venezia, Direzione Centrale ambiente e sicurezza del territorio, Regione Veneto, Vigili del Fuoco, Soprintendenza ai beni architettonici e paesaggistici di Venezia, Soprintendenza archeologica, etc.) ed è provvisto della necessaria documentazione richiesta dalla normativa vigente.

In ogni caso gli interventi nelle aree storiche saranno eseguiti nel rispetto del il Protocollo d'Intesa "Modalità di intervento sulle pavimentazioni storiche a Venezia e Isole" stipulato tra Comune di Venezia e Soprintendenza A.B.A.P. di Venezia, approvato con DGC n. 200 del 05/04/07., e qualora si renda necessario, si procederà alla richiesta di apposito parere agli enti competenti.

Inoltre si rimanda anche al recente aggiornamento (vedi Determina Dirigenziale n. 1032 del 15/05/2019) del Disciplinare tecnico per la manomissione del suolo e sottosuolo, ai sensi dell'art.10 del Regolamento per la manomissione del suolo e sottosuolo approvato con deliberazione di Consiglio Comunale n.15 del 24/03/14, che l'Amministrazione comunale ha ritenuto opportuno aggiornare per renderlo coerente con il Protocollo d'Intesa sopra citato.

Ai sensi dell'art. 27 comma 3 il presente progetto non necessita della verifica delle interferenze con le reti dei servizi pubblici. Qualora su singoli interventi si presuma la presenza d'interferenze con i sottoservizi si procederà, come di consueto, a concordare con gli enti interessati le opere nel loro complesso.

2.1. COMPATIBILITÀ CON LE PREESISTENZE ARCHEOLOGICHE

A far data dall'11 luglio 2016 le Soprintendenze Archeologia e le Soprintendenze Belle Arti e Paesaggio sono state soppresse e le relative competenze unificate ai sensi del Decreto Ministeriale n. 44, del 23 gennaio 2016, art. 1, comma 327, della legge 28 dicembre 2015, n. 208.

Per il territorio di Venezia e degli altri otto comuni della Gronda lagunare (Chioggia, Codevigo, Campagna Lupia, Mira, Quarto d'Altino, Musile di Piave, Jesolo e Cavallino-Treporti) è stata così istituita la Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per il Comune di Venezia e Laguna (abbreviata di seguito SABAP VE-LAG), che è organo periferico del MibacT e svolge, ai sensi del Codice dei Beni Culturali e Paesaggistici D.Lgs. 42/2004 e s.m.i., attività di tutela sui beni

archeologici, storico-artistici, architettonici e del paesaggio che costituiscono il patrimonio culturale di proprietà pubblica e privata presenti nel territorio di propria competenza.

La tutela del patrimonio culturale consiste nell'esercizio delle funzioni e nella disciplina delle attività dirette, sulla base di un'adeguata attività conoscitiva, ad individuare i beni costituenti il patrimonio culturale ed a garantire la protezione e la conservazione per fini di pubblica fruizione" (art. 5 del D.Lgs 42 2004).

Dall'11 luglio 2016 la SABAP VE-LAG esercita pertanto anche la tutela archeologica attraverso attività dirette ad individuare i beni archeologici esistenti sul territorio e sottomarini ed a garantirne la protezione e la conservazione per fini di pubblica utilità.

Gli scavi previsti nelle attività manutentive a Venezia, di cui al presente progetto, riguardano la parte superficiale del terreno; tali zone sono state già più volte rimaneggiate dai diversi enti che operano sui sottoservizi di pubblica utilità e anche dai privati.

Nel caso si debba procedere con scavi in aree che possano far supporre la presenza di ritrovamenti archeologici o semplicemente si verifichi un presunto ritrovamento, si procederà a comunicare tale avvenimento alla SABAP VE-LAG per concordare le modalità operative del caso specifico.

3. FASI PROGETTUALI

PROGETTO FATTIBILITÀ TECNICO-ECONOMICA: Il progetto di fattibilità tecnico-economica predisposto, nel quale si è proceduto a definire gli obiettivi e le caratteristiche dell'intervento, è stato sottoposto all'esame dell'Amministrazione Comunale per la necessaria approvazione con Delibera di Giunta. Nel Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica sarà presente un Capitolato Speciale d'Appalto – Norme Tecniche per la Manutenzione urbana, contenente le modalità operative di gestione ed esecuzione degli interventi e le prescrizioni sui materiali, un elenco prezzi completo di apposita analisi. In questa fase si è proceduto allo sviluppo di elaborati descrittivi e grafici ad un livello di definizione tale che non si rilevano significative differenze nella successiva progettazione esecutiva.

Il progetto è stato approvato dalla Giunta Comunale con Deliberazione n.143 in data 4 luglio 2024.

PROGETTO ESECUTIVO: il progetto esecutivo viene redatto in conformità al progetto di fattibilità tecnico-economica, coerentemente con quanto è stato deliberato dal Comune di Venezia in fase di approvazione dello stesso. Nel Progetto Esecutivo è presente un capitolato speciale d'appalto suddiviso in CSA - Norme generali e CSA – Norme Tecniche per la Manutenzione urbana, contenente le procedure per l'esecuzione della Gestione Territoriale e le prescrizioni sui materiali, un elenco prezzi completo di apposita analisi e un computo metrico estimativo. Il Capitolato speciale d'appalto Norme generali e il CSA - Norme Tecniche per la Manutenzione Urbana tengono conto anche di eventuali aggiornamenti o modifiche nonché dell'adeguamento alla normativa vigente e successive modifiche intervenute.

4. ELEMENTI TERRITORIALI OGGETTO DI MANUTENZIONE

In genere la manutenzione riguarda la viabilità e le reti fognarie pubbliche. Nelle precedenti gestioni territoriali, rimanevano esclusi interventi manutentivi in aree di pertinenza privata, privata con servitù di pubblico passaggio (pspp) o pubblica adibite ad edifici, anche se si trattava di fabbricati di proprietà del Comune di Venezia.

Per precisare più accuratamente la ragione giuridica delle pavimentazioni e dei ponti veneziani, è stato chiesto un aggiornamento dei dati all'ufficio Patrimonio e Casa del Comune di Venezia.

In attesa di eventuali aggiornamenti si procederà, come di consueto, ad utilizzare il database in possesso di Veritas, ricordando che lo stesso fa riferimento a documentazione precedente l'anno 2000. Nei casi in cui non sarà possibile determinare con certezza la ragione giuridica delle aree, comunque si procederà nell'immediato alla messa in sicurezza dei luoghi.

Con Deliberazione della Giunta Comunale n.143 del 4 luglio 2024, relativa all'approvazione del progetto di fattibilità tecnico economica dell'intervento CI 14996 "Gestione territoriale Venezia SUD 2024", l'Amministrazione ha definito le competenze territoriali del progetto come segue:

"interventi sulla pavimentazione delle aree pubbliche, sui sistemi fognari, sui ponti, sullo scavo di rii in presenza d'acqua e sulla messa in sicurezza dei muri di sponda degli edifici e delle fondamenta".

Nei paragrafi seguenti si definiscono in modo più preciso le diverse incombenze territoriali dell'incarico.

4.1. VENEZIA SUD: DESCRIZIONE INTERVENTI

L'area oggetto di manutenzione è rappresentata dall'intera viabilità pedonale pubblica, privata soggetta a servitù di pubblico passaggio e le reti fognarie pubbliche.

4.1.1. VIABILITÀ DI COMPETENZA DELL'AMMINISTRAZIONE COMUNALE

Si interviene su aree pubbliche e private ad uso pubblico per garantire la manutenzione della viabilità e, conseguentemente, la pubblica incolumità. Non è oggetto del presente finanziamento la viabilità privata.

Sono compresi:

1. manutenzione delle aree pubbliche e delle aree private con servizio di pubblico passaggio adibite a viabilità pedonale;
2. manutenzione di ponti e parapetti;
3. manutenzione dei canali interni a Venezia;
4. manutenzione della segnaletica stradale orizzontale e verticale nell'area di competenza;
5. interventi su pozzi, vere da pozzo, colonnine in marmo, pali portabandiera;
6. interventi necessari sulle panchine posate su pavimentazione pubblica non verde e fissate a terra;
7. spazzamento neve e spargimento sale nelle strade carrabili al Tronchetto e Piazzale Roma nel rispetto ed in ottemperanza del Piano neve e gelate del Comune di Venezia vigente.

Sono esclusi:

- aree private adibite a viabilità pedonale e in ogni caso tutta la viabilità interdetta al pubblico;
- servoscala sui ponti;
- anelli e pali d'ormeggio per posti barca;
- darsene, cavane, scali di alaggio, pontili, approdi;
- muri di sponda dei margini lagunari e dei canali di importanza portuale (canali della Giudecca, della Scomenzera, dei Lavraneri);
- reti gas, energia elettrica, acqua e telefonia (inclusi danni, allacciamenti e chiusini);
- illuminazione pubblica e relativi chiusini;

- verde pubblico e relativa viabilità;

4.1.2. FOGNATURE DI COMPETENZA DELL'AMMINISTRAZIONE COMUNALE

Si interviene per garantire il corretto funzionamento delle reti fognarie pubbliche e, conseguentemente, l'igiene pubblica:

Sono compresi:

1. manutenzione localizzata delle reti fognarie pubbliche adibite al collettamento delle reti private nelle aree di competenza;
2. manutenzione delle reti fognarie pubbliche adibite al collettamento delle acque meteoriche nelle aree di competenza;

Sono esclusi:

- allacci di reti fognarie degli immobili alla rete pubblica e relativa manutenzione;
- interventi su reti fognarie, condense grassi, vasche Imhoff ecc. a servizio degli immobili, anche su suolo pubblico;
- rete fognaria in depressione ;
- rete fognaria in depressione a Sacca Fisola;
- gestione degli impianti di depurazione.

La stazione appaltante si riserva di individuare ed indicare alla ditta, nel corso dell'appalto, in accordo con il competente Assessorato ai Lavori pubblici, puntuali interventi di manutenzione programmata.

4.2. LIDO E PELLESTRINA: DESCRIZIONE INTERVENTI

Saranno previsti interventi puntuali al Lido e Pellestrina su tutte le pavimentazioni delle aree di circolazione pubblica, la manutenzione delle reti fognarie (bianche e miste al Lido, tutte le tipologie a Pellestrina), segnaletica verticale e orizzontale, manutenzione dell'impianto di protezione catodica della passerella di riva di Corinto, pronto intervento e reperibilità, servizio di spazzamento neve e spargimento sale, gestione informatizzata dati e informazioni.

La manutenzione delle isole di Lido e Pellestrina si basa sulla Gestione territoriale la quale, considerando le somme stanziare e le aree oggetto di manutenzione, si limiterà ad eseguire interventi solamente su segnalazione "ad evento".

4.2.1. VIABILITÀ DI COMPETENZA DELL'AMMINISTRAZIONE COMUNALE

Il Comune interviene su aree pubbliche e private ad uso pubblico per garantire la manutenzione della viabilità e, conseguentemente, la pubblica incolumità. Non è oggetto del presente finanziamento la viabilità privata.

Sono compresi:

1. manutenzione delle aree pubbliche e delle aree private con servizio di pubblico passaggio adibite a viabilità pedonale e ciclopeditone;
2. manutenzione di ponti e parapetti;
3. manutenzione aree adibite a viabilità carrabile a Lido e Pellestrina;
4. manutenzione della segnaletica stradale orizzontale e verticale a Lido e Pellestrina;
5. manutenzione dei canali interni;
6. manutenzione della segnaletica stradale orizzontale e verticale nell'area di competenza;
7. interventi su pozzi, vere da pozzo, colonnine in marmo, pali portabandiera;

8. impianto di protezione catodica del ponte di riva Corinto.
9. attività di spazzamento neve e spargimento sale in aree di viabilità carrabile.

Sono esclusi:

- aree private adibite a viabilità pedonale e in ogni caso tutta la viabilità interdetta al pubblico;
- anelli e pali d'ormeggio per posti barca;
- darsene, cavane, scali di alaggio, pontili, approdi;
- muri di sponda dei margini lagunari e dei canali di importanza portuale;
- reti gas, energia elettrica, acqua e telefonia (inclusi danni, allacciamenti e chiusini);
- illuminazione pubblica e relativi chiusini;
- verde pubblico e relativa viabilità.

4.2.2. FOGNATURE DI COMPETENZA DELL'AMMINISTRAZIONE COMUNALE

Si interviene per garantire il corretto funzionamento delle reti fognarie pubbliche e, conseguentemente, l'igiene pubblica delle reti non afferenti al depuratore Veritas al Lido, e di tutte le reti di Pellestrina:

Sono compresi:

1. manutenzione delle reti fognarie pubbliche adibite al collettamento delle reti private a Pellestrina;
2. manutenzione delle reti fognarie pubbliche adibite al collettamento delle acque meteoriche e miste al Lido;

Sono esclusi:

- allacci di reti fognarie degli immobili alla rete pubblica e relativa manutenzione;
- pulizia di reti fognarie, condense grassi, vasche Imhoff ecc., di proprietà privata e/o di competenza del servizio di residenza pubblica, anche su suolo pubblico;
- la manutenzione delle reti fognarie pubbliche per acque nere al Lido e altre reti afferenti;
- gestione degli impianti di depurazione.

5. INTERVENTI DI MANUTENZIONE ANNO 2024

5.1. INTRODUZIONE

Le attività previste nel presente progetto riguardano principalmente tre livelli tecnici diversi:

- interventi “ad evento” o “a chiamata” sono quelli gestiti in seguito alla segnalazione di un guasto: in questa categoria rientrano anche i P.I.T. (pronto intervento tecnico) che hanno particolari modalità d'intervento finalizzate alla risoluzione di situazioni critiche o che presentano carattere di urgenza.
- interventi di tipo “calendariale” sono tutti gli interventi ricorrenti, soggetti ad uno scadenziario predeterminato;
- interventi programmati o “su condizione” sono quelli che si prefiggono l'obiettivo di ridurre la probabilità che si verifichi un nuovo guasto. Grazie all'analisi e alle indagini sui guasti verificati, non ci si limita alla riparazione ma si cerca di evitare il ripetersi e/o l'aggravarsi del guasto attraverso un intervento risolutivo.

All'interno della Gestione territoriale verranno eseguiti principalmente interventi di tipo 1) “ad evento” o “a chiamata su segnalazione”.

Gli interventi di tipo 2) “calendariale” e 3) programmati o “su condizione” in linea generale verranno eseguiti solo a seguito di richiesta puntuale da parte dell'Amministrazione Comunale.

Tutti i processi relativi alla manutenzione del territorio sono gestiti con l'aiuto di apposito applicativo gestionale dell'ente appaltante denominato MIMUV.

Per tutti i dettagli relativi a questo argomento si rimanda all'elaborato *A1 - Relazione generale*.

5.1.1. INTERVENTI “AD EVENTO” E/O “A CHIAMATA”

Vengono eseguiti:

- sulle aree di pertinenza dell'Amministrazione Comunale adibite a viabilità con qualunque tipo di pavimentazione, in modo puntuale o esteso, per il ripristino della funzionalità;
- sulle reti fognarie di pertinenza dell'Amministrazione Comunale adibite al collettamento fognario a gravità ed in pressione con interventi a carattere puntuale o esteso, per il ripristino della funzionalità;

L'impresa procede alla restituzione grafica e fotografica delle opere eseguite su piattaforma informatica MIMUV (Sistema di Gestione Territoriale e Manutentiva di Veritas S.p.A.), tramite l'implementazione nel Sistema MIMUV e la restituzione dei moduli di apertura e chiusura degli Ordini di Lavoro con modalità da concordare con il D.L.

Durante il periodo fra la segnalazione e la realizzazione delle opere l'impresa è tenuta, se necessario, al mantenimento della sicurezza e della funzionalità dell'area coinvolta.

5.1.2. INTERVENTI DI PRONTO INTERVENTO TECNICO P.I.T.

La gestione del “pronto intervento” (PIT) sarà attivata su segnalazione, da parte della Direzione dei Lavori, dal COT del Comune di Venezia o dai Vigili del Fuoco, e dovrà avere come primo obiettivo la messa in sicurezza del luogo interessato e il conseguente ripristino della funzionalità del bene. Per questi interventi l'impresa eseguirà il sopralluogo ed effettuerà la tempestiva messa in sicurezza dei luoghi, entro 2 ore dal ricevimento della segnalazione.

La reperibilità dell'impresa è attiva 24 ore su 24, pertanto se la chiamata al numero verde è effettuata dalla cittadinanza, dal COT o dai Vigili del Fuoco al di fuori dell'orario di lavoro, il numero verde la inoltra in automatico, ed in sequenza, ai tre numeri di reperibilità dell'impresa. L'impresa una volta ricevuta la chiamata deve procedere, se necessario, all'effettuazione del sopralluogo e

alla messa in sicurezza dei luoghi, come da disposizioni del COT, dei Vigili del Fuoco e della Direzione dei Lavori.

Indicativamente, ma non esaustivamente, possono essere eseguiti interventi della seguente tipologia:

- ✓ ripristino di parti di pavimentazione oggetto di cedimenti, smottamenti, erosioni, anche a seguito di danni su tubazioni;
- ✓ pulizia di ponti, anche tramite estirpazione di vegetazione creatasi, stuccatura di conci e modanature in pietra naturale;
- ✓ messa in sicurezza di ringhiere;
- ✓ pulizia, espurgo, ripristino e riparazione di condotti fognari rigurgitati o di scarsa funzionalità;
- ✓ pulizia o sostituzione di caditoie o chiusini non più funzionali;
- ✓ riparazione, sostituzione, riallineamento di cordoli di qualsiasi tipo;
- ✓ stuccatura di piccoli vuoti creatisi sulle pavimentazioni;
- ✓ ricollocazione in opera o sostituzione di listoline in pietra ammalorate;
- ✓ interventi di cucì scuci su muri di sponda e marginamenti;
- ✓ altri interventi non classificabili che si rendessero necessari.

5.1.3. INTERVENTI PROGRAMMATI

Le diverse tipologie d'intervento programmato possono essere riassunte nel seguente elenco:

- ✗ Interventi sulla pavimentazione pedonale di qualsiasi tipo (in trachite, porfido, cotto, etc.) e per qualsiasi causa non di emergenza (piccoli avvallamenti, scolo limitato dell'acqua meteorica etc...);
- ✗ Interventi di pulitura di collettori fognari a gatolo o tubo e opere accessorie (pozzetti, caditoie, chiusini etc ...);
- ✗ Interventi di manutenzione sulla toponomastica con riferimento alle norme tecniche prescritte e trasmesse dal Comune di Venezia con nota prot. 209705 del 14/05/2008. Tali interventi verranno ordinati puntualmente dall'Amministrazione Comunale e dovranno essere eseguiti utilizzando, ove richiesto, i caratteri classici dei "nizioletti" veneziani;
- ✗ Interventi di rinnovo di collettori fognari a gatolo o tubo e opere accessorie (pozzetti, caditoie, chiusini etc ...);
- ✗ Interventi su ringhiere, parapetti, cordoli, elementi ornamentali, vere da pozzo, etc.;
- ✗ Ponti: Interventi di recupero tecnologico dei materiali ed eliminazione della fonte di degrado, opere di dipintura, registrazione giunzioni, riallineamento parapetti etc ..;
- ✗ Ponti: Interventi di recupero strutturale, previa indagine di accertamento delle caratteristiche dei materiali e delle strutture;
- ✗ Scavo dei rii in presenza d'acqua;
- ✗ Interventi di ripristino e manutenzione (cucì-scuci, pulizia e interventi di presidio vari) dei muri di sponda (listoline, rive, muratura fuori acqua, etc.);
- ✗ Interventi di ripristino delle fondazioni dei muri di sponda (che necessitano la messa in asciutto);
- ✗ etc.

5.2. ATTIVITÀ SPECIFICHE, ATTREZZATURE E MEZZI

L'esecuzione della manutenzione urbana nel Centro Storico di Venezia prevede che vengano svolte una serie di attività, per le quali sono necessari mezzi e strumentazioni idonee e operatori abilitati all'utilizzo degli stessi.

Di seguito si riportano alcune attività che può essere necessario eseguire durante i lavori, che richiedono attrezzature specifiche e personale idoneo:

- saldatura manuale di elementi metallici (acciaio, acciaio inox, ghisa);
- operazioni di pulizia con utilizzo di idropulitrice;
- utilizzo di flessibile a banco con aspiratore;
- utilizzo di compattatrice manuale;
- esecuzione di lavori di falegnameria;
- posa di pietre d'inciampo;
- operazioni di rimozione lucchetti da ringhiere;
- esecuzione di bocciardatura in loco da realizzare a mano o a macchina con apposita strumentazione (bocciardatrice);
- infissione di pali in legno e palancolati;
- montaggio di ponteggi e realizzazione di transennature per la messa in sicurezza dei luoghi (in assenza di situazioni di pericolo dovuto a caduta di elementi dall'alto o di crollo di strutture instabili);
- realizzazione di piani di lavoro in legno sottoponte;
- esecuzione di prove di funzionalità e provenienza degli scarichi fognari;
- espurghi di rete fognaria a tubo e in cunicoli di muratura (*gatoli*);
- esecuzione di indagini subacquee e disponibilità di personale idoneo all'esecuzione di piccoli interventi in subacquee;
- uso di pontone, ragno, piattaforma elevatrice, motoburchi con benna, ecc.

La lista delle tipologie di intervento, dei mezzi e delle attrezzature previste deve essere considerata esemplificativa e non esaustiva, dal momento che la diversificazione dei lavori e l'elenco prezzi utilizzato sono molto ampi.

Di seguito vengono descritte nello specifico le attività sugli elementi territoriali, lo spazzamento neve e spargimento sale (5.2.1) e il montaggio, mantenimento e smontaggio delle passerelle pedonali (5.2.2).

5.2.1. SPAZZAMENTO NEVE E SPARGIMENTO SALE

Per il periodo da novembre ad aprile sono previste, all'interno dell'appalto, le attività di spazzamento neve e spargimento sale, quest'ultimo da eseguirsi anche in previsione di gelate.

Gli interventi interessano i tratti stradali di viabilità carrabile di competenza comunale, secondo le priorità indicate nel Piano neve e gelate del Comune di Venezia, e vengono disposti su richiesta della Centrale Operativa della Polizia Locale (COT). Al preallarme del COT, l'Appaltatore dovrà portare, entro 2 ore, i mezzi e le attrezzature sul posto, già approvvigionati di sale, e tenere a disposizione il personale necessario fino al ritiro del preallarme.

All'ordine del COT, l'Appaltatore avvierà tempestivamente le operazioni richieste. Le operazioni cesseranno quando gli assi viari interessati risulteranno agibili al traffico veicolare in sicurezza.

L'impresa dovrà comunicare in tempo reale alla direzione lavori lo stato di preallerta e l'avvio delle operazioni.

5.2.2. PASSERELLE PEDONALI

Le rampe provvisorie sono realizzate con il montaggio di elementi tubolari che solitamente hanno come utilizzo specifico la costruzione di ponteggi di cantiere.

Questi elementi, così costruiti, sono stati adattati per rispondere all'esigenza di essere impiegati per un uso pubblico, nel particolare contesto veneziano. La posa di moquette a rivestimento del piano di calpestio e altri accorgimenti ed espedienti utilizzati nella realizzazione dell'opera, perseguono la finalità di mitigare la valenza esclusivamente cantieristica del manufatto in questione.

Ciò premesso, questo sistema, nella versione provvisoria su base metallica con caratteristiche migliorative dal punto di vista estetico e funzionale quali la solidarizzazione delle doghe longitudinali e l'utilizzo per il piano di calpestio di un tappeto in materiale sintetico di maggiore

resistenza con funzioni antiscivolo e antirumore, è attualmente in uso sulla sola passerella del Ponte della Salute.

Il mantenimento in loco della rampa temporanea sul Ponte della Salute viene considerato necessario dall'Amministrazione comunale, in quanto funzionale al collegamento con la fermata AVM/Actv di linea 1 "Salute" e all'accessibilità dell'intero percorso delle Zattere, ed è stato autorizzato dalla Soprintendenza con parere SABAP n. 10104 del 29/06/2019.

Va sottolineato che attualmente a Venezia la presenza delle rampe fornisce pur sempre una soluzione migliorativa alla problematica dell'accessibilità dei luoghi storici, in un contesto urbano dove la percorribilità e l'attraversamento degli spazi pubblici presenta caratteristiche peculiari sostanzialmente diverse da ogni altro contesto cittadino dove sia presente una viabilità pubblica pedonale.

5.2.3. ATTREZZATURE E MEZZI – DOTAZIONI MINIME

Per il corretto e funzionale svolgimento dell'appalto sarà richiesta la disponibilità di macchine, mezzi e attrezzature nonché la gestione di un sistema di magazzinaggio e deposito che possa far fronte alle esigenze di pronto intervento e di interventi programmati.

Le dotazioni minime richiesta all'impresa appaltatrice verranno precisate in maniera dettagliata nel progetto esecutivo all'interno del Capitolato Speciale d'Appalto – Norme Generali e Norme Tecniche per la Manutenzione Urbana.

6. SOPRALLUOGHI DI VERIFICA E MONITORAGGIO DEL TERRITORIO

I sopralluoghi di verifica e indagine di cui di seguito verranno eseguiti esclusivamente sugli elementi territoriali oggetto di puntuali segnalazioni “ad evento” per danni e/o malfunzionamenti sugli elementi stessi.

Nella Gestione Territoriale 2024 non è previsto un monitoraggio diffuso del territorio, tuttavia l'impresa ha l'onere di segnalare alla Direzione lavori eventuali interventi di manutenzione delle aree della viabilità e delle reti fognarie che, in occasioni dello svolgimento dei predetti sopralluoghi, accertasse come necessari.

La scelta organizzativa della Gestione Territoriale di Venezia distingue due zone geografiche diverse, la prima chiamata Zona Nord, comprende i sestieri Cannaregio, San Marco, Castello e le isole Lagunari (Murano, Burano, Mazzorbo, Torcello, Sant'Erasmus e Vignole), mentre la seconda chiamata **Zona Sud** include i sestieri *Dorsoduro, San Polo e Santa Croce, l'isola della Giudecca e le isole di Lido e Pellestrina*. Le principali motivazioni che hanno portato a questa scelta organizzativa possono riassumersi come segue:

- la doppia organizzazione che si ottiene attraverso la suddivisione del territorio in due aree distinte consente un più efficace controllo e assicura la copertura dei rischi e delle emergenze su tutto il territorio della città storica. In particolare, le organizzazioni imprenditoriali distinte sono idonee a dare maggior garanzia e maggiore flessibilità nei frequenti casi di sovrapposizione e di contemporaneità di situazioni di emergenza e criticità, prevedendo i contratti l'obbligo di interazione tra le stesse;
- il modello organizzativo prescelto assicura una logistica più efficiente in quanto distribuita in modo capillare su punti nevralgici di ciascuna delle due aree individuate, diversamente da quanto ottenibile da un unico centro di gestione, che per ragioni di economicità sicuramente è portato ad una organizzazione più accentrata;
- la suddivisione del territorio in area sud ed area nord ha garantito maggior efficienza ed efficacia dell'azione amministrativa in termini di più aderente presidio del territorio e quindi del raggiungimento dell'obiettivo prefissato anche dall'Amministrazione comunale.

6.1. INDAGINI E ISPEZIONI VISIVE

L'appalto di gestione territoriale per l'anno 2024 prevede che l'impresa esegua delle indagini sugli elementi territoriali interessati da puntuali segnalazioni “ad evento”. L'obiettivo finale sarà quello di definire una procedura di verifica degli elementi.

Le ispezioni consentiranno l'individuazione sistematica dello stato di degrado degli elementi, dando la possibilità di stilare una scala di priorità d'intervento.

I rilevamenti saranno di tipo quantitativo, limitando il campo della valutazione e l'interpretazione da parte del rilevatore, garantendo la riproducibilità dell'indagine in futuro e la previsione dell'evoluzione dello stato conservativo degli elementi.

6.1.1. INDAGINE SULLE PAVIMENTAZIONI

La metodologia applicata dovrà essere, nel tempo, un utile strumento di controllo e confronto e non può prescindere da una corretta catalogazione dei luoghi e delle tipologie degli elementi verificati. In fase di sopralluogo dovranno essere catalogate le anomalie in base alla tipologia come di seguito:

- a) depressioni (avvallamenti);
- b) discontinuità;
- c) dissesti superficiali;
- d) mancanza elementi;
- e) usura;
- f) elementi instabili;

- g) difetti nelle fughe e mancanza sottofondi;
- h) arredo urbano;

La procedura applicata si dovrà articolare in diverse fasi a partire da un'analisi critica del censimento territoriale esistente, prevedendo la messa a punto di una scheda di rilievo che contenga tutte le informazioni necessarie, senza semplificare troppo la complessità della situazione reale, ideata per registrare lo stato conservativo dei beni attraverso una valutazione globale dei singoli elementi finalizzata ad un riconoscimento dei diversi livelli di difettosità.

Devono essere individuati correttamente i luoghi, le caratteristiche e le metodologie di rilievo associate, stabilendo una procedura che consenta di verificare sistematicamente gli elementi oggetto di puntuale segnalazione "ad evento".

In fase di ispezione, se rilevata una situazione di pericolo, sarà comunque prioritario eseguire la messa in sicurezza dei luoghi procedendo sempre al coinvolgimento della Direzione Lavori.

Alla raccolta dati segue un'archiviazione automatizzata di tutte le informazioni attraverso una catalogazione chiara ed ordinata dei dati disponibili per arrivare, con criterio paritetico, ad una valutazione dello stato di conservazione e della gravità di degrado sulla base delle informazioni oggettive raccolte.

6.1.2. STATO DI CONSERVAZIONE DELLA PAVIMENTAZIONE E DEGLI ELEMENTI

- a) **DEPRESSIONI:** si intendono i tipici avvallamenti della pavimentazione che causano il ristagno delle acque con conseguente ostruzione al passaggio pedonale. Una stessa depressione ha un effetto diverso se si trova al centro di un campo piuttosto che in mezzo ad una calle di larghezza ridotta.



Avvallamento dalla larghezza > 1,2 m ma grado di ostruzione relativamente basso (25 -50 %).



Avvallamento ridotto ($L < 1,2$ m) dal grado di ostruzione basso (0 – 25%)



Avvallamenti dalla larghezza inferiore alla soglia di 1,2 m, ma dal grado di ostruzione elevato a causa del contesto in cui si collocano.



Esempi di ostruzione al 100%; entrambi gli avvallamenti hanno larghezza maggiore di 1,2 m.



Esempio ulteriore di avvallamento di dimensioni contenute ma costituente un grave ostacolo ai pedoni.



Esempio di come in caso di depressione multiforme si debba considerare, in fase di rilevamento, la larghezza massima ostruita.

- b) DISCONTINUITÀ: si intendono gli scalini che si creano quando un elemento o una parte di esso non sono complanari al piano calpestabile della calle o del campo, creando un'insidia più o meno considerevole a seconda dell'altezza e della posizione in cui ricadono. La soglia che distingue uno scalino da un elemento dissestato è stabilita in 2 cm: un elemento che sporga dal piano per più di 2 cm verrà considerato uno scalino.



Le immagini rappresentano le diverse posizioni in cui si può trovare uno scalino



Rialzo di un singolo elemento rispetto piano della calle



Cedimento di un singolo elemento rispetto piano della calle



Esempio di danneggiamento di uno o più elementi



Esempio di mancanza totale di uno o più elementi

- c) **DISSESTO**: Il concetto di scalino fa riferimento ad un difetto di tipo puntuale, quando invece si verifica la presenza diffusa di elementi non complanari (per una superficie complessiva di almeno 1 mq circa) allora siamo in presenza di dissesto.



Dissesto in area ben delimitata



Dissesto in aree distinte



Dissesto con presenza di discontinuità (scalini), un caso estremo



Caso difficilmente circoscrivibile: stima della superficie complessiva..

d) MANCANZE: si riscontrano nel caso in cui manchino interi elementi o anche soltanto parti di



Mancanza con assenza parziale di elementi



Mancanza totale di elemento

e) USURA (EROSIONE/ESFOLIAZIONE/FESSURE/CREPE SUPERFICIE) L'erosione, l'esfoliazione, la fessurazione e le crepe degli elementi, sono uno dei degradi più diffusi tra quelli che riguardano la pavimentazione del centro storico di Venezia.





Esempi di diversi tipi di usura della pavimentazione

- f) INSTABILITÀ ELEMENTI possono presentarsi elementi mobili non fissati e coesi con il resto della pavimentazione.
- g) DIFETTI NELLE FUGHE E MANCANZA SOTTOFONDI: la pavimentazione a masegni si presenta prevalentemente a “giunto unito” o a “giunto fugato”. Nel primo caso il danno che è possibile riscontrare consiste nella mancanza parziale o totale della fuga, sotto forma di foro o di fessura; nel secondo caso il danno può consistere, oltre che nella mancanza anche in crepe o cedimenti. In alcune situazioni, può capitare che alcune fughe risultino “affondate” rispetto al piano di calpestio. Tale situazione potrebbe indicare instabilità del sottofondo e deve quindi essere segnalata.



Pavimentazione a giunto fugato



Pavimentazione a giunto unito



Mancanza di fughe estesa



Mancanza totale della fuga con presenza di foro

h) **ARREDO URBANO:** sono presenti diverse tipologie di elementi:

- panchine, fissate alla pavimentazione e mobili, ovvero spostabili, delle quali è possibile verificare eventuali danneggiamenti;
- vere da pozzo, fontane; ecc.

6.1.3. INDAGINE SUI PONTI E STATO DI CONSERVAZIONE DEGLI ELEMENTI

Le indagini e le ispezioni risultano essenziali per verificare lo stato di degrado dei ponti e dei materiali di protezione degli stessi.

Alla raccolta dati seguirà sempre un'archiviazione automatizzata di tutte le informazioni di ogni elemento attraverso una catalogazione dei dati disponibili allo scopo di restituire una valutazione dello stato di conservazione complessivo.

Lo scopo ultimo sarà quello di fornire uno strumento utile di controllo per stabilire quando e come intervenire, nel rispetto della funzionalità dell'oggetto.

Gli elementi costitutivi dei ponti, che possono presentare criticità, sono i seguenti:

- struttura: elemento portante del ponte che sostiene il piano viabile;
- parapetto: elemento di protezione atto ad evitare la caduta di persone o oggetti;
- sommità: piano di calpestio posto in sommità del ponte;
- gradini: elementi costruttivi delle rampe del ponte.

Le verifiche e le indagini dovranno necessariamente fornire una corretta identificazione dei luoghi e una restituzione delle diverse tipologie di strutture e materiali presenti su ogni singolo ponte.

La fase di verifica potrà riguardare:

- i danni visibili ai materiali, alla pavimentazione, ai gradini e alla struttura (fessurazioni, lesioni, corrosione, etc.);
- lo stato della verniciatura per i ponti in legno o in ferro;
- lo stato degli intonaci;
- la stabilità dei parapetti (presenza di fessurazioni; lesioni sull'intonaco e sulle colonnine; lesioni/instabilità del parapetto e del corrimano; presenza di corrosione);
- mancanza di elementi e lesioni su pietre o mattoni;
- la presenza di erbacce o di muffa.

Si riportano di seguito alcuni esempi di criticità presenti sui ponti:





6.1.4. INFORMAZIONI SULLE RETI FOGNARIE

Considerando l'impossibilità di eseguire un'indagine capillare sulle reti fognarie veneziane, specialmente quelle storiche, le informazioni possono provenire da segnalazioni, interventi eseguiti etc. Per questo motivo i dati riportati non possono essere esaustivi, rappresentando lo stato di conservazione delle reti conosciute, senza fornire dati sulle reti che non si sono mostrate sofferenti nel corso degli ultimi anni.

6.1.5. INFORMAZIONI SU MURI DI SPONDA

Per quanto riguarda i muri di sponda, anche su di essi è possibile procedere ad acquisire le informazioni ricevute dalle segnalazioni coadiuvate dalle osservazioni in loco, in modo da rilevare condizioni di degrado puntuali e alcuni casi di muri degradati in tutta l'estensione.

6.1.6. INDAGINI BATIMETRICHE

Trattandosi di operazioni onerose dal punto di vista economico, le indagini potranno prevedere solo osservazioni dello stato dei canali, anche sulla base delle segnalazioni pervenute da parte della cittadinanza.