



Comune di Livorno

Direzione Generale

Settore Coordinamento Attuativo PNRR

Ufficio Edilizia Scolastica, Annonaria, Culturale e Cimiteriale

COMUNE DI LIVORNO

Comune di Livorno

U

COPIA CONFORME ALL'ORIGINALE DIGITALE

Protocollo N.0025745/2025 del 21/02/2025

Firmatario: Emanuela Politi

CISTERNONE - Livorno
RIPRISTINO URGENTE DI PORZIONE DI COPERTURA
ai sensi dell'art. 21 del D.Lgs n. 42/2004



RELAZIONE TECNICA DESCRITTIVA

Premessa

Il carattere di somma urgenza dell'intervento a cui la presente richiesta di nullaosta fa riferimento è dovuto alla necessità di ripristinare in tempi rapidi la porzione di copertura del complesso del Cisternone, improvvisamente crollata, in un'area in cui ancora non erano stati previsti interventi e che, per la sua conformazione, non consentiva la visione delle reali condizioni.

Breve nota storica

Del complesso delle opere per la realizzazione dell'Acquedotto elaborato dal Poccianti nel 1827, l'opera che venne considerata più urgente fu la costruzione di una "Gran Conserva" in prossimità della città, il manufatto conosciuto oggi come Cisternone.

La “Gran Conserva”, un deposito idrico commisurato al fabbisogno nel caso in cui si fosse interrotto il flusso d'acqua, fu costruita dal Poccianti presso il torrente Riseccoli nella seconda metà del 1828 e, quando i primi inconvenienti si manifestarono durante la realizzazione dello scavo per le fondazioni che venne invaso dall'acqua, si rese necessario provvedere alla costruzione di canali di drenaggio per far defluire le acque nel fosso di città attraverso una galleria già in gran parte costruita per condurre le acque in città; inoltre alcuni saggi sul terreno avevano rilevato la presenza di uno strato apparentemente solido di tufo e si dovette incrementare lo scavo fino ad una profondità di sei braccia ove si trovò uno strato continuo di argilla.

Per eliminare le infiltrazioni d'acqua a causa della maggiore profondità della cisterna, il muro delle fondazioni venne rafforzato con lastre di gonfolina, la parte esterna delle fondazioni e il primo strato vennero murati con malta mista a pozzolana, nello scannafosso fu realizzata una cortina di mattoni e nella parte esterna del muro di fondazione venne realizzata una gettata di grossi sassi “a guisa di vespaio”.

Inoltre rispetto al progetto iniziale venne modificata l'articolazione morfologica dell'edificio, la geometria a “T” venne bilanciata sul fronte con un ulteriore corpo trasversale destinato ad accogliere il vestibolo d'ingresso, fu incrementato il numero delle campate dell'invaso della cisterna che passarono da tre a cinque e da cinque a sette quelle situate nell'area destinata alla depurazione delle acque, contestualmente la zona destinata a riserva venne prolungata nella parte posteriore dell'edificio che originariamente era destinata alla purificazione delle acque.

Il progetto proseguì con la costruzione dei muri perimetrali rinforzati con un doppio ordine di archetti aggettanti nella parte interna, con la realizzazione dei pilastri interni, delle aperture sulle mura perimetrali la cui forma centinata aveva il medesimo raggio di quello degli archi sostenuti dai pilastri, con l'erezione degli archi portanti, delle volte laterali e di quelle a vela. Nel 1831 si realizzò il volume dell'avancorpo, la volta del nicchione sulla stanza sotterranea da cui si innestavano le gallerie d'ispezione, la parete semicircolare del vestibolo e la volta ellittica di copertura. Le opere sulla grande nicchia partirono con la realizzazione dell'arco su cui poggia la semicupola, sui fianchi vennero montati i gradini rivestiti da lastre in marmo centinate, nella porzione sul retro fu realizzata la scala che conduce sopra l'arcone in “pietra gonfolina”.

Nel 1837 vennero messi in opera i lacunari all'interno della volta emisferica e venne realizzata la sua copertura, i costoloni rivestiti con embrici a stella e centinati e ai lati della scala venne murata la cimasa di pietra. L'interno della tribuna, secondo il paradigma del Pantheon, fu completato con “formelle o cassette” intonacate “color di pietra a buon fresco”. Contemporaneamente viene consolidato il porticato, vennero inseriti tiranti e carene di ferro che bloccano i capitelli e ancorano le colonne al muro del portico.

I lavori per le finiture e l'impianto tecnico impegnano il cantiere fino alla sua entrata in funzione nell'anno 1842.

Della copertura, oggetto di questo intervento di messa in sicurezza, si ha traccia di alcuni interventi recenti, tra gli anni Novanta e i primi Duemila, in cui il Cisternone è stato oggetto di interventi di restauro conservativo; detti interventi, infatti, eseguiti nel corso di diversi momenti, hanno riguardato la copertura con il consolidamento di alcuni elementi della struttura lignea, l'adeguamento del sistema di smaltimento delle acque meteoriche e il ripristino dei prospetti, fortemente degradati in particolar modo sulla pietra.

Descrizione dell'evento

Nel corso delle ispezioni finali relative ai lavori di manutenzione straordinaria eseguiti su alcune porzioni della copertura del Cisternone, realizzati ai sensi dell'art. 21 del d.lgs n. 42/2004 (Richiesta del 07.11.2022 - prot. SABAP n° 16509 del 07.11.2022- registrato al protocollo dell'Ente con n. 2022-0165070) ed avviati il 04.11.2024, si è evidenziato l'avvenuto cedimento di una porzione di copertura, non oggetto degli interventi sopra citati:



vista aerea con indicata l'area oggetto di intervento urgente

Si tratta dell'angolo sud del fabbricato che guarda via Del Corona, la foto che segue, di cui si ingrandisce il dettaglio, è stata scattata dalle scale dietro la semi-cupola:





viste dall'interno: area interclusa visibile da finestrino alto del vano adiacente e volta sottostante l'area del crollo

Il vano sottostante alla suddetta porzione di copertura risulta intercluso, non direttamente visionabile dal locale posto al piano inferiore e, nella situazione attuale, senza alcuna copertura, l'area risulta sottoposta a importanti fenomeni di infiltrazione da acqua piovana che possono generare una condizione di pericolo e seri danneggiamenti al bene di interesse storico e alla sua funzione di cisterna dell'acquedotto del comune di Livorno.

Descrizione dell'intervento

A seguito della segnalazione, l'amministrazione comunale ha riscontrato la sussistenza delle circostanze di somma urgenza di cui all'art. 140 commi 1 e 2 del D.Lgs. 36/2023 e si è attivata per procedere in tempi rapidi al ripristino dell'integrità della copertura.

L'intervento necessario è omologo a quelli fatti nel corso dei lavori recentemente autorizzati.

Il ripristino verrà effettuato con l'ausilio di ponteggio esterno in quanto, come detto, l'ambiente è intercluso; si procederà quindi con la sostituzione degli elementi lignei ammalorati con altri della stessa tipologia e dimensione, verrà rimontato lo scempiato in cotto con eventuale integrazione o sostituzione di elementi qualora necessario e si realizzerà una soletta in calcestruzzo alleggerito, non strutturale con rete zincata, su cui posare la membrana impermeabilizzante elastoplastomerica.

Il manto di copertura precedentemente accatastato nell'ambito del cantiere verrà rimontato e

integrato con elementi uguali e invecchiati .

Nell'occasione si provvederà alla pulizia dal verde cresciuto sulla cimasa in laterizio della falda e, lungo il canale di raccolta delle acque piovana, verrà rimossa la guaina esistente e inserita una conversa in rame sagomata con le corrette pendenze per far defluire l'acqua verso i discendenti senza possibilità di infiltrazioni entro la struttura muraria.

Data la presenza della ditta in cantiere per la messa in sicurezza inviata in data 10/02/2025, i lavori saranno affidati alla stessa EDILTECO SRL, abilitata ai lavori di categoria OG2.

Livorno, 20 febbraio 2025

Il Tecnico

Arch. Emanuela Politi