

Sistemazione e Riqualificazione sottopasso ciclopedonale via Fiume/Pasubio

RELAZIONE TECNICA DESCRITTIVA

Inquadramento e stato di fatto

Il sottopasso ferroviario oggetto di intervento situato a sud-ovest del territorio comunale di Monza, nel quartiere di San Rocco, mette in collegamento la via Fiume con la via Pasubio consentendo l'attraversamento pedonale e ciclabile del tracciato ferroviario esistente lungo la direttrice est-ovest. Il sottopasso è composto da due corpi scala, collocati in prossimità dell'intersezione di via Fiume e via Pasubio con la linea ferroviaria, costituenti gli accessi alla struttura e da un corridoio di collegamento sotterraneo. Entrambe le strutture di accesso, aventi pianta di forma approssimativamente rettangolare, sono realizzate mediante pilastri e setti in c.a. rivestiti da intonaco con finitura a rustico; i prospetti prospicienti le vie di accesso si caratterizzano per la presenza di ampie finestrate che consentono l'illuminazione diurna dei corpi scala. Le coperture, in parte piane ed in parte inclinate, sono costituite da solai laterocementizi ricoperti da membrana bituminosa; la continuità degli orizzontamenti è interrotta dalla presenza di lucernai composti da pannelli di calcestruzzo armato con diffusori in vetrocemento aventi la funzione di garantire l'illuminazione a giorno del sottopasso in corrispondenza degli smonti delle scale. Per ciò che attiene gli interni le scale, a due rampe, sono affiancate da una rampa inclinata in c.a. avente una larghezza di circa 60 cm ed utilizzata per il trasporto delle biciclette; i gradini sono rivestiti con lastre in pietra, mentre i pianerottoli posti ad interruzione delle rampe, sono pavimentati con piastrelle di gres di colore rosso. Il corridoio di collegamento tra i corpi scala, con sezione trasversale di forma rettangolare, è interamente sotteso al tracciato dei binari ed è ricoperto da un solaio con orditura in putrelle in ferro intervallata da travi in c.a.; il solaio è interrotto in mezzeria dove si apre un ampio lucernario in vetrocemento. La pavimentazione del corridoio è realizzata anch'essa con piastrelle in gres di colore rosso. Le pareti ed i soffitti interni sono generalmente rivestiti in intonaco con finitura a rustico. Attualmente la struttura non è dotata di sistemi tecnologici che favoriscano l'abbattimento delle barriere architettoniche.



Foto aerea con individuazione del sottopasso



Descrizione del quadro degenerativo

Da un esame a vista appare evidente uno stato degenerativo diffuso che interessa i diversi elementi tecnologici di cui si compone il manufatto.

Per ciò che attiene l'esterno delle strutture si riscontra il cattivo stato di conservazione della guaina bituminosa che riveste le coperture, la quale presenta scollamenti, lesioni e fessurazioni ascrivibili alla vetustà del materiale e che, nonostante l'esecuzione negli anni di diversi interventi di rappizzo, appare inefficace a garantire l'impermeabilizzazione dei solai. Analoghe problematiche sono presenti in prossimità dei lucernari la cui funzionalità è inficiata oltre che dalla rottura di alcuni diffusori in vetrocemento anche dal deterioramento delle sigillature tra i pannelli ed agli attacchi con le travature in cemento armato.

I rivestimenti esterni sono interessati da fenomeni infiltrativi, quali umidità di risalita ed umidità da pioggia battente, che hanno causato il distacco degli intonaci dal supporto murario e la formazione di crepe e lesioni; i sintomi di degrado sono concentrati sulla parte basamentale e sommitale dei parapetti presenti in facciata, sui quali sono montati infissi in ferro privi di schermature. La presenza di murales realizzati sulle pareti esterne ed interne del sottopasso rappresenta un elemento aggiuntivo di deterioramento degli intonaci. Ulteriore aspetto da evidenziare è lo stato manutentivo della la pavimentazione esterna, costituita da asfalto, che mostra avvallamenti e mancanze in prossimità degli accessi.

All'interno del sottopasso il degrado dei materiali appare ancora più evidente a causa di una minore ventilazione delle superfici murarie che manifestano i segni delle infiltrazioni causate dalla cattiva impermeabilizzazione delle strutture fuori ed entro terra; nello specifico in corrispondenza delle travi su cui poggiano i lucernai, si riscontra il deterioramento del calcestruzzo ed l'ossidazione dei correnti e delle staffe di armatura, determinante l'espulsione, per alcuni tratti, del copriferro.

I difetti di impermeabilizzazione della sovrastruttura ferroviaria generano il dilavamento dell'intonaco che riveste le pareti del corridoio di collegamento sotterraneo e sono causa della formazione di ruggine all'intradosso delle putrelle costituenti l'orditura del solaio; la forte umidità presente nell'ambiente inoltre determina l'esfoliazione della pittura in corrispondenza degli elementi di alleggerimento.

Per quanto attiene le pavimentazioni interne, le lastre con le quali sono realizzati i rivestimenti dei gradini delle scale appaiono lesionate e presentano mancanze in prossimità degli spigoli mentre le piastrelle in gres che ricoprono il piano di calpestio presentano per alcuni tratti fessurazioni e rotture.

Restituzione fotografica dello stato di fatto



Le foto evidenziano il cattivo stato manutentivo del sottopasso ed i principali fenomeni degenerativi in atto.



Criteri di progetto

Il progetto di riqualificazione e sistemazione del sottopasso è finalizzato alla rimozione, ove possibile, delle cause alla base dei fenomeni degenerativi sopradescritti mediante la previsione di interventi indirizzati alla risoluzione delle criticità determinanti l'innescò di situazioni di degrado.

Tra gli interventi diretti all'efficientamento dell'impermeabilizzazione rientrano la rimozione della guaina bituminosa esistente dalle coperture e la posa in opera di membrana elastoplastomerica con spessore di 4+4 millimetri, la sostituzione dei pannelli in calcestruzzo danneggiati mediante posa in opera di nuovi pannelli con diffusori in vetrocemento e la sigillatura delle giunture tra i pannelli componenti i lucernai e degli attacchi con le strutture.

Il ripristino degli elementi strutturali danneggiati dalle infiltrazioni viene perseguito attraverso l'asportazione delle parti di calcestruzzo ammalorate ed il trattamento dei ferri di armatura mediante l'applicazione di antipassivante con successiva ricostruzione del calcestruzzo; tali operazioni sono indirizzate in particolar modo sulle travi e sui frontalini aggettanti presenti in copertura. Tra gli interventi programmati è ricompreso anche il trattamento delle travi in ferro del sottopasso mediante sabbiatura tesa all'eliminazione dei depositi di ruggine e successiva applicazione di vernice protettiva antiruggine.

Per quanto attiene il ripristino delle superfici il progetto prevede il rifacimento degli intonaci ammalorati, la pitturazione delle pareti dei corpi scala con pittura antigraffito epossilossanica, ed il trattamento delle pareti del corridoio di collegamento mediante la rimozione degli intonaci, la pulizia del supporto murario, l'applicazione di malta di premiscelo a base di cemento osmotico e la tinteggiatura con vernice epossilossanica.

Ulteriori interventi sono finalizzati al miglioramento della fruibilità del sottopasso, tra questi rientrano l'integrazione dei corrimani esistenti con parti aggiuntive, la realizzazione di una canalina in lamiera, a rivestimento delle rampe inclinate adiacenti le scale, per agevolare la movimentazione delle biciclette, la realizzazione di un nuovo impianto di illuminazione a LED atto a migliorare le condizioni di visibilità all'interno della struttura favorendo nel contempo il risparmio energetico.

Descrizione dei lavori

Le opere necessarie alla realizzazione dell'intervento comportano l'esecuzione di lavorazioni rientranti nella categoria OG3 "Strade, autostrade, ponti, viadotti, ferrovie, metropolitane" che vengono di seguito elencate sinteticamente:

- Scrostamento di intonaco ammalorato;
- Pulizia di superfici;
- Pitturazione con pittura epossilossanica;
- Stuccatura sigillatura di piccole lesioni;
- Nuovo intonaco con finitura a rustico per esterni ed interni;
- Protezione anticorrosiva ferri di armatura;
- Ricostruzione del calcestruzzo in corrispondenza del copriferro;
- Sabbiatura delle travi in ferro ed applicazione di vernice antiruggine;
- Rappezzo delle pavimentazioni interne;
- Integrazione dei gradini nelle parti mancanti;



- Rifacimento tappetino d'usura in prossimità degli accessi;
- Realizzazione a cura dell'ente gestore dell'illuminazione pubblica di nuovo impianto d'illuminazione;
- Realizzazione di nuova impermeabilizzazione;
- Sostituzione dei pannelli danneggiati componenti i lucernai;
- Integrazione dei corrimani esistenti;
- Realizzazione di canalina in alluminio per il trasporto delle biciclette;
- Posa in opera di scossaline a protezione di parapetti;
- Integrazione infissi esistenti con barre metalliche;
- Pulizia delle canalizzazioni esterne ed interne.

Per quanto attiene le tempistiche previste per l'esecuzione degli interventi si rinvia al cronoprogramma dei lavori facente parte integrante del piano di sicurezza e coordinamento.

Relazione geologica

Considerata la natura dei lavori, consistenti in opere che non comportano sollecitazioni aggiuntive sul terreno, si ritiene che il progetto non debba sviluppare ulteriori studi inerenti le indagini geologiche e che sia opportuno fare riferimento allo studio geologico redatto per la stesura del P.G.T. del Comune di Monza tavola esplicativa A2 del Documento di Piano.

Relazione Idrogeologica

Non si ritiene di dover effettuare l'indagine idrologica, in quanto il progetto non interessa corsi d'acqua superficiali e nel sottosuolo, riguardando esclusivamente opere su aree superficiali: eventuali scavi non comporteranno comunque profondità tali da interessare la falda e non necessitano quindi di indagine idrologica.

Relazione archeologica

Si ritiene sin d'ora non necessaria l'esecuzione di prove a campione per la verifica che dimostri l'inesistenza di "area archeologica" per la natura stessa delle opere che non prevedono l'esecuzione di scavi in profondità.

Importo lavori e Quadro Economico

L'importo del progetto, a base d'appalto ed al netto dell'I.V.A. risulta essere di € 60.000,00 soggetti al ribasso, per i lavori, oltre a € 3.231,11 di oneri per la Sicurezza non soggetti al ribasso. L'importo totale dei lavori e della sicurezza, escluso I.V.A. è di € 63.231,11 mentre l'importo complessivo da impegnare, comprensivo di I.V.A., come si evince dal quadro economico di progetto, risulta essere di € 99.900,00.

Monza, maggio 2016

Il Progettista
Arch. Antonio Galasso