

IL GIARDINO DELLA FERROVIA

Realizzazione di orti urbani

in via Don Giovanni snc - quartiere Pianura - 80126 Napoli

Proprietà



REGIONE
CAMPANIA

Concessionario immobile



E. A. V. srl

Committente



Associazione di Promozione Sociale
ZAPPA SOCIAL
Via Montagna Spaccata 290
80126 Napoli
e-mail: zappasocial@gmail.com

Progettazione



Architetto Pasquale Raffa
Piazza Gabriele D'Annunzio 56
80125 Napoli
cell.: 349 0577374
email: info@pasqualeraffa.com
pec: pasquale.raffa@archiworldpec.it

**Attrezzatura ad uso pubblico ai sensi dell'art. 56 delle
Norme Tecniche di Attuazione
della Variante Generale al PRG del Comune di Napoli**

Tipo Elaborato

Progetto Esecutivo

Data aggiornamento	Rev. n°	File	Descrizione aggiornamento	Disegnato

Titolo

RELAZIONE CARICHI SU GALLERIA

Tavola

Doc_03

Data prima emissione

FEBBRAIO 2021

Scala

File

03_Rel_Carichi

Disegnato

Approvato

PREMESSA

La presente relazione costituisce parte integrante del progetto de “Il giardino della ferrovia” per la realizzazione di orti urbani in via Don Giovanni, quartiere Pianura, Napoli.

Oggetto del presente elaborato è la copertura della galleria artificiale della ferrovia Circumflegrea, compresa tra la sezione 88 e 93 con distanza progressiva 6214.506 – 6339.506 nei pressi della stazione La Trencia, gestita dalla società Ente Autono Volturmo srl (EAV), presente all’interno dell’area progettuale.

Al fine di ricevere il nulla osta da parte dell’EAV per la realizzazione dell’intervento di orti urbani, vengono descritte le operazioni da effettuare sull’area e puntualizzati i limiti di utilizzo al fine di sfruttare il suolo per gli scopi previsti.

1. AREA DI INTERVENTO

L’area interessata dall’intervento è porzione di una più ampia superficie che copre la linea della Circumflegrea che attraversa il quartiere Pianura.

Prima della realizzazione della nuova stazione La Trencia, nel 2005, la linea ferroviaria era scoperta e posta a quota di circa meno 6-9 metri dalla quota di campagna. Con la realizzazione della nuova stazione e della nuova galleria artificiale interrata, l’area è stata ricoperta, per la parte sotto la quota del piano di campagna, con del terreno.

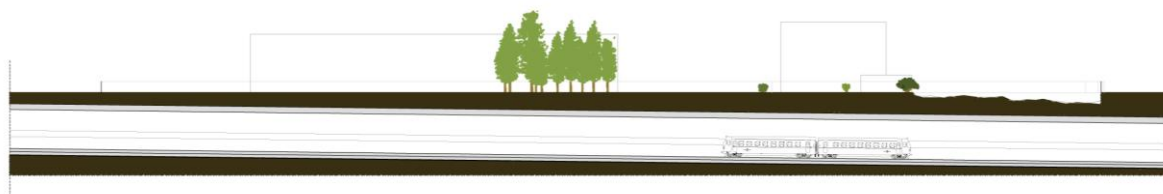


L’area di forma regolare, allungata, si sviluppa in lunghezza per circa 177 metri con una larghezza media di 23 metri, per una superficie complessiva di 4052mq.

2. STATO DEI LUOGHI

L'area in oggetto presenta una depressione in corrispondenza dell'ingresso principale, con una quota di -1,20 metri rispetto alla quota della zona centrale del lotto.

Tale depressione si sviluppa su una superficie di circa 580mq rispetto ai restanti 3420mq completamente pianeggianti e complanari alla quota di campagna esterna a nord.



Sezione stato di fatto

La galleria artificiale interrata segue l'asse centrale del lotto. Essa, come individuato dagli elaborati grafici esecutivi di *as built* forniti dall'EAV (disegni esecutivi, relazione costruttiva e relazione sui sovraccarichi ammessi sulle coperture), è realizzata con struttura scatolare, con solaio realizzato con travetti prefabbricati tipo collaboranti con getto integrativo di spessore variabile (da 100 a 120 cm), che scarica su pali con che fungono da paratie laterali.

Dalla relazione di calcolo si evince che sono state individuate due tipologie di carichi:

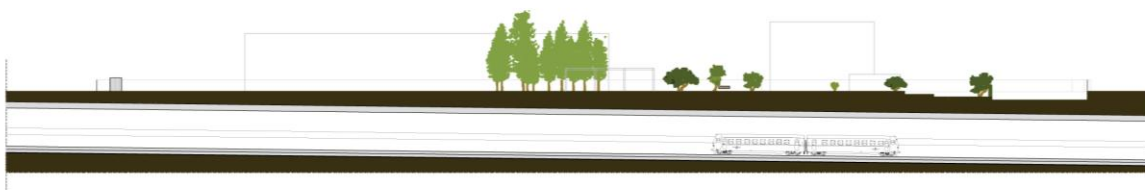
- a) Rinterro della struttura, previsto come carico uniformemente distribuito, per uno spessore variabile fino a 2,00 metri;
- b) Sovraccarico accidentale, previsto come carico uniformemente distribuito, a titolo forfettario, di tutti gli eventuali carichi accidentali o eventuali sovrappessori di terreno. Nei carichi accidentali sono stati calcolati:
 - dei carichi minimi accidentali di 10 kN/m² rappresentativo di eventuali sovraccarichi dovuti ad opere di finitura, pubblico, veicoli medio/leggeri disposti in qualsiasi posizione;
 - dei carichi accidentali di 20 kN/m² per le strutture che potrebbero essere interessate da transito costante di veicoli di qualsiasi tipo.

L'analisi dei carichi, fornita dall'EAV, asserisce che in caso di assenza di transito di veicoli, è possibile incrementare il sovraccarico presente con aggiunta di terreno, senza superare il valore di 20 kN/m².

3. INTERVENTO PROGETTUALE E CARICHI PREVISTI

L'intento progettuale, dal punto di vista strutturale, prevede di non modificare o incrementare i carichi esistenti nell'area di progetto.

- La depressione nella zona d'ingresso viene sistemata con terrazzamenti progressivi realizzati con tecniche di ingegneria naturalistica, in modo da lasciare inalterate le quote ed i carichi sulla galleria sottostante. La sistemazione si limiterà a rettificare il terreno e creare dei piccoli terrazzamenti con un dislivello massimo di 40cm tra di loro. Così facendo **lo spessore di terreno attuale, presente sulla galleria, resta inalterato.**



Sezione di progetto

- All'interno del primo terrazzamento si prevede, in corrispondenza dei due ingressi carrabili su via Don Giovanni, una piccola area parcheggio di pertinenza degli utenti degli orto, per una superficie di circa 370mq realizzato direttamente su terreno, in modo da non comprometterne la sua permeabilità.

Il carico delle autovetture **rientra nel carico minimo accidentale previsto di 10 kN/m² per parcheggi di veicoli medio/leggeri disposti in qualsiasi posizione.**

- La sistemazione dell'intera area, oltre agli orti, prevede una zona comune con pergolato ed arredi leggeri, dei casotti in legno per deposito attrezzi ed un wc removibile non collegato alla rete fognaria. L'incidenza dei carichi di tali manufatti risulta influente rispetto ai sovraccarichi accidentali di progetto previsti.

4. INCIDENZA DELLA VEGETAZIONE SULLA STRUTTURA

La situazione attuale della vegetazione presente sull'area è estremamente precaria.

L'EAV srl che ne garantiva la gestione, ha effettuato negli anni sporadici interventi di manutenzione e pulizia prevalentemente da un verde infestante, rovi e ailanthus.

Sono presenti, però, alcuni alberi di pioppo ad alto fusto al centro dell'area e degli alberi da frutta in cattivo se non pessimo stato di salute.

Il progetto di riqualificazione dell'area, prevede:

- di mantenere gli alberi di pioppo esistenti posti al centro del suolo. Le radici dei pioppi hanno una profondità massima di 50cm, pertanto non vanno ad interferire con la copertura della galleria che in quella zona si trova a circa 2,50 metri;
- negli orti sono previste piantumazioni prevalentemente di alberi da frutta, agrumi, albicocchi, susini, ciliegi, oltre ad ortaggi. I nuovi alberi vengono piantumati lungo il perimetro dell'area, in modo da restare distanti dalla galleria (posizionata al centro dell'area e distante circa 7 metri dal perimetro recintato);
- tutti gli altri cespugli di piante mediterranee, rosmarino, lavanda, mirto, salvia, ma anche margherite, teucrium, coronilla e specie tappezzanti, hanno radici superficiali.

5. CONCLUSIONI

Allo stato il volto della galleria ferroviaria è soggetto a:

- a) Carichi Permanenti Strutturali non minori di 25 kN/m^2 ;
(Spessore Min. del solaio 100cm)
- b) Carichi Permanenti Non Strutturali non minori di 30 kN/m^2 ;
(Spessore Min. del terreno di ricoprimento 2,00mt)
- c) Carichi Accidentali Minimi 10 kN/m^2 ;

L'intervento Proposto:

- a) Sistemazione terrazzamenti con eventuale sostituzione dello strato più superficiale di terreno (circa 50cm) in sito ($\gamma_1=15\text{KN/m}^2$), con terreno agrario di buona qualità con peso specifico ($\gamma_1=10\text{KN/m}^2$) minore di quello del terreno compattato esistente;
- b) Sul terreno di ricoprimento della galleria, è prevista la coltivazione di ortaggi e/o piante di piccolo fusto. Il peso totale del terreno agrario completo della massa vegetale di sua competenza è comunque minore al peso del volume di terreno attuale compatto presente nel lotto;
- c) Sovraccarichi accidentali di circa $2,5 \text{ kN/m}^2$, nelle zone destinate a parcheggio di veicoli che a pieno carico non superano 30 kN , e di circa 5 kN/m^2 nelle zone dove può presentarsi la "folla compatta".

Pertanto si può asserire che gli interventi previsti dal progetto per gli orti urbani non comportano alcun aumento dei Carichi Permanenti, strutturali e non strutturali, e nel contempo i sovraccarichi accidentali dovuti alla nuova condizione di uso del soprasuolo, sono sensibilmente minori dei carichi accidentali previsti nel progetto originario della copertura della galleria.

Alla luce delle considerazioni fatte appare evidente che l'intervento proposto è certamente compatibile con le caratteristiche di resistenza originarie dello scatolare.