

MONITORAGGIO EDIFICI VIA DEL CAMPO D'ARRIGO

Premessa

Il Passante Alta Velocità di Firenze è costituito da due gallerie a singolo binario poste ad interasse di circa 20 m. La lunghezza complessiva delle gallerie è pari a circa 5 km con gli imbocchi, costituiti da opere artificiali interrato (o parzialmente interrato), posti a sud e a nord del centro cittadino rispettivamente in prossimità della stazione di Firenze Campo Marte e di quella di Firenze Castello.

Lo scavo delle Gallerie Naturali viene svolto a partire da Sud e per questo motivo, contestualmente all'opera d'imbocco Sud di Campo Marte, viene realizzato un pozzo di montaggio per la fresa.

Il pozzo di montaggio della fresa ha una pianta rettangolare, con una larghezza interna di circa 29 m ed una lunghezza di circa 200 m. La profondità massima dello scavo dal piano di campagna è di 17 m circa. L'area di lavoro per il montaggio della fresa occupa i primi 100 m del pozzo, mentre la restante parte, anch'essa pari a circa 100 m, è dedicata al deposito dei conci che costituiranno il rivestimento finale della galleria naturale.

Il pozzo di montaggio viene realizzato in scavo fra diaframmi in cemento armato. Sui lati est e ovest, i diaframmi sono ancorati al terreno mediante tre ordini di tiranti aventi una lunghezza massima pari a 28 m. Le preesistenze più vicine agli scavi sono costituite dalla sede stradale di via Campo D'Arrigo e dagli edifici posti al margine della stessa sede viaria ad una distanza di circa 40 m dagli scavi.

Cronologia del monitoraggio di via Campo d'Arrigo

Gli interventi di monitoraggio adottati per via Campo d'Arrigo sono stati richiesti dell'Osservatorio Ambientale attraverso il parere espresso il 5 febbraio 2010.

Il piano di monitoraggio intrapreso prevede un controllo topografico degli spostamenti nelle tre componenti spaziali da eseguirsi per la salvaguardia degli edifici e delle preesistenze.

Una volta completata l'installazione dei microprismi si è proceduto con la realizzazione delle letture di "0" propedeutiche all'esecuzione del monitoraggio in corso d'opera. Da febbraio 2011 è attivo il monitoraggio continuativo dei fabbricati e della sede stradale connesso alle fasi di scavo ed esecuzione dei tiranti dell'imbocco. Tale attività ha evidenziato l'assenza di effetti indotti dalle lavorazioni sulle preesistenze prospicienti via del Campo d'Arrigo e sulla sede stradale stessa.

La situazione/Come è andata – aggiornamento a febbraio 2012

In generale il monitoraggio ha rilevato che le differenze di quota rispetto alla misura di zero sono modeste e di ordine millimetrico e non evidenziano un trend che sia correlabile alle lavorazioni delle opere di imbocco.

Si sottolinea inoltre che i cedimenti sono comunque distanti dalle soglie di allerta/allarme.

Di seguito alcune immagini rappresentative dei risultati inerenti al monitoraggio altimetrico della sede viaria lungo via del Campo d'Arrigo del mese di gennaio '12.



Figura 1: monitoraggio sede stradale - via del Campo d'Arrigo

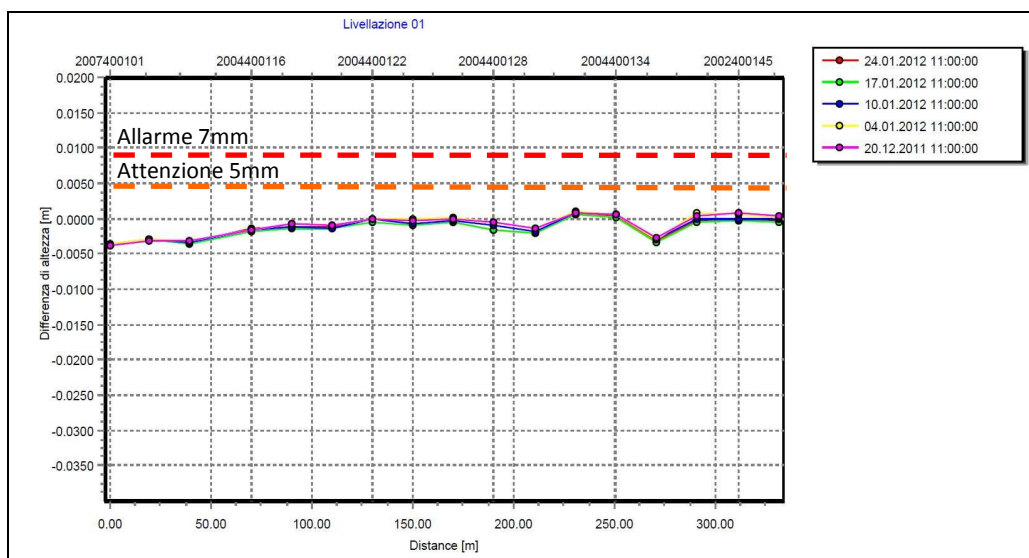


Figura 2: cedimenti sede stradale: risultati *ottobre '11 – gennaio 2012*

Stato avanzamento lavori a fine febbraio 2012

Alla data odierna le lavorazioni di preparazione del pozzo lancio frese risultano praticamente ultimate ed è in corso l'ultimazione dei getti di completamento e la messa in opera delle predisposizioni per il montaggio della fresa. Di seguito si elencano le principali attività portate a termine:

- Completato l'ultimo ribasso di scavo fino alla quota di fondo;
- Terminata la realizzazione del terzo ed ultimo ordine di tiranti su entrambi i lati;
- Completati armatura e getto del solettone di fondo del pozzo.

Durante tutte le fasi realizzative descritte, il monitoraggio delle facciate degli edifici ha fornito valori di cedimento estremamente modesti e ben lontani dai valori delle soglie di allerta, evidenziando l'assenza di effetti indotti dalle attività di cantiere. I diagrammi relativi al fuori piombo degli edifici illustrano infatti oscillazioni periodiche di piccolissima entità: tali fenomeni sono da imputare ad effetti termici sugli edifici stessi in assenza totale di fenomeni di distorsione.

Di seguito si riportano alcune immagini rappresentative dei risultati inerenti il monitoraggio delle facciate degli edifici lungo via del Campo d'Arrigo fino a gennaio'12.

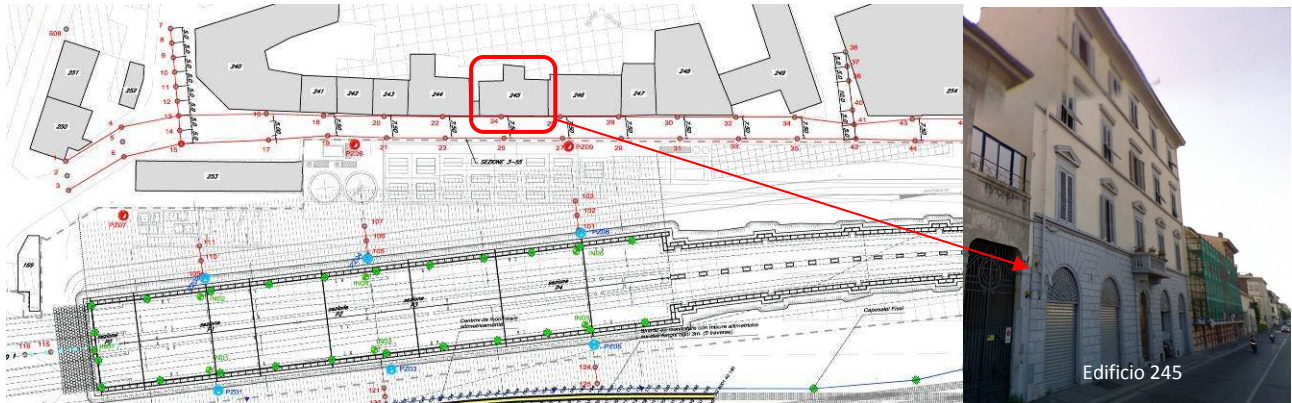


Figura 3: fabbricato preso ad esempio (edificio n. 245) con relative ubicazioni in pianta

Edificio No. 245

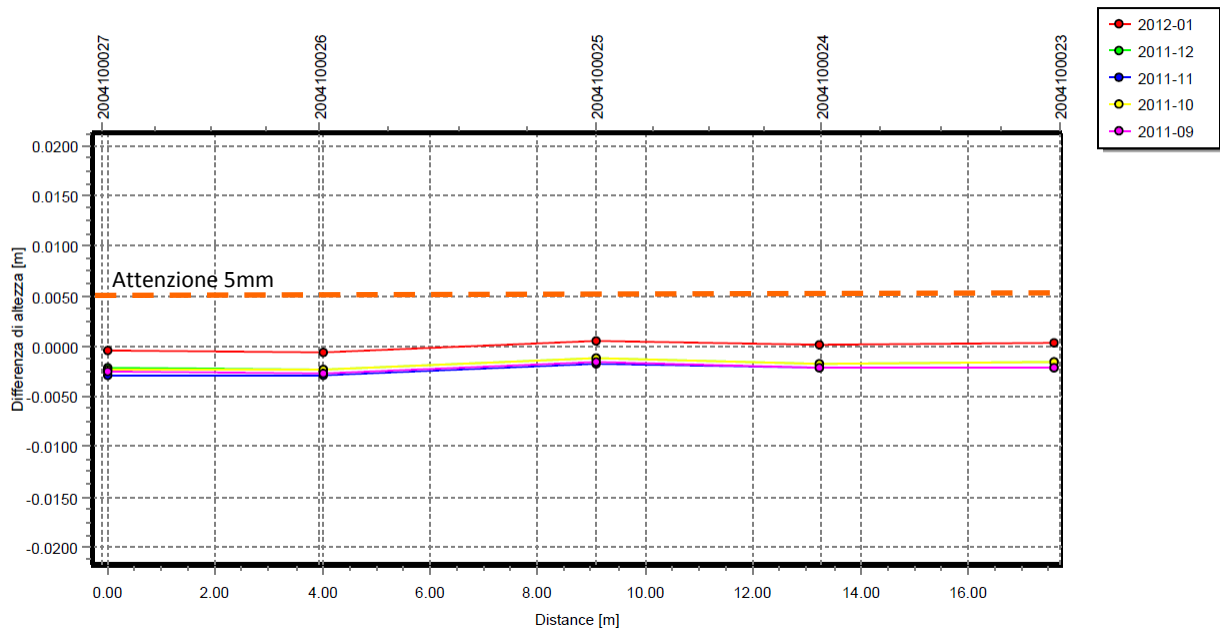


Figura 4: il grafico degli spostamenti verticali riferiti alla soglia di allerta

Conclusioni

Le attività connesse al ribasso fino alla quota di fondo scavo del Pozzo Lancio Frese e quelle legate alla realizzazione dei tiranti delle paratie dello stesso risultano ad oggi terminate. Il monitoraggio dei fabbricati di via del Campo d'Arrigo e della sede stradale non ha evidenziato problematiche connesse alle lavorazioni di cantiere, né tantomeno superamenti delle soglie previste dal progetto.