

MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

COMMISSIONE PER LE FUNICOLARI AEREE E TERRESTRI

VOTO n° 5/2016

ADUNANZA DEL 13 luglio 2016

Oggetto: Ascensore tra Via Cantore (10,60 m s.l.m.) e Corso Scassi (39,70 m s.l.m.) nel Comune di Genova. – Nulla Osta Tecnico ai fini della sicurezza.

RELAZIONE INTEGRATIVA

Premessa

L'impianto in esame è costituito essenzialmente da un ascensore il cui tracciato è caratterizzato da un tratto quasi orizzontale ed un tratto fortemente inclinato, raccordati da un tratto parabolico.

Tale intervento è inserito nell'ambito del Progetto P.O.R. Liguria (2007 - 2013) asse 3 - Sviluppo Urbano Sampierdarena, nel Comune di Genova, approvato dalla Commissione Europea e finanziato dalla stessa.

Con nota PG/2013/380992 in data 13/12/2013 il Comune di Genova ha richiesto, al Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, il nulla osta tecnico ai fini della sicurezza ex art.3 del DPR 753/80 sul progetto esecutivo dell'ascensore in esame.

Con D.D. n. 5437 del 16/10/2014 è stata nominata una Commissione di sicurezza con il compito di effettuare:

- l'istruttoria sul progetto relativo alle parti innovative dell'impianto
- i controlli ed i collaudi in fase di realizzazione dell'opera
- le verifiche e prove funzionali volte ad accertare le condizioni di sicurezza dell'impianto in fase di apertura all'esercizio.

Il presente progetto è stato sottoposto all'esame di codesta Commissione per le Funicolari Aeree e Terrestri nelle sedute del 9 maggio 2016 e 23 giugno 2016.

Nel corso di tali sedute, come risulta dai relativi verbali, sono state richieste da parte di codesta Commissione alcune integrazioni e chiarimenti che si forniscono con la presente relazione integrativa.

Aspetto innovativo dell'impianto

Il sistema di mantenimento in posizione orizzontale della cabina era stato previsto, in un primo momento, utilizzando un sistema idraulico che per mezzo di due pistoni telescopici incernierati ai traversi principali del carrello e azionati da una centralina provvista di sensori di inclinazione avrebbe mantenuto l'orizzontalità della cabina durante il passaggio del carrello lungo tutta la via di corsa.

In un secondo momento era stato proposto un sistema diverso che prevedeva due coppie vite-madrevite azionati da due motori elettrici, comandati da un PLC asservito a sensori di inclinazione.

Nella soluzione definitiva, il sistema adottato per mantenere l'orizzontalità della cabina è di tipo completamente passivo ed è costituito da una coppia di guide ausiliarie, affiancate a quelle principali, su cui scorrono delle ruote collegate ad un braccio fissato alla struttura della cabina; la differenza di quota delle guide ausiliarie rispetto a quelle principali, su cui scorre il carrello, è variabile in base all'inclinazione della linea, in modo da mantenere l'orizzontalità della cabina stessa.

Questo sistema è già stato utilizzato con ottimi risultati sull'ascensore inclinato di Quezzi a Genova, in servizio pubblico dal mese di maggio 2015.

L'aspetto innovativo è venuto pertanto a cadere, a meno di considerare l'innovazione rispetto all'impianto di Genova - Quezzi consistente nel fatto di aver adottato due profilati di guida anziché uno ed aver posizionato in un punto differente del carrello la cerniera di articolazione della cabina.

Si ritiene utile far conoscere a questa Commissione che i risultati di esercizio dell'impianto di Genova - Quezzi sono soddisfacenti in quanto, dopo più di un anno di servizio (con una media di 150 corse al giorno), non si sono verificati guasti importanti (è stata sostituita una scheda elettronica dell'inverter d'organo), il sistema di mantenimento dell'orizzontalità non ha avuto problemi e si è proceduto, durante i periodi di fermo per manutenzione, ai controlli sulle funi, verificando poche rotture di fili ed alla regolazione della loro lunghezza. Si è unicamente riscontrata una rumorosità in corrispondenza dei rulli metallici di sostegno della fune nel tratto curvo nella zona di cambio di pendenza e si prevede la loro sostituzione a breve con rulli dotati di rivestimento in materiale sintetico.

Stabilità della cabina passeggeri

In merito alla questione inerente la possibilità di instabilità della cabina che può originarsi dall'alternanza tra carichi positivi e negativi sulla cerniera di articolazione e sui carrelli di guida, si precisa che le verifiche sono state condotte sulla base della norma vigente UNI EN 81 - 22/2014.

Per quanto concerne la problematica che può sorgere relativa al gioco che si può instaurare tra le ruote di appoggio, di contrasto e le ali dei profilati sui quali si sposta il carrello principale, si precisa che le ruote di contrasto sono dotate di un sistema di recupero del gioco mediante perni eccentrici. Il sistema assicura il recupero del gioco fino al valore di 10 mm. In ogni caso, prima del raggiungimento del limite di regolazione del gioco, le ruote verranno sostituite nell'ambito della normale manutenzione. Sono presenti inoltre, in corrispondenza delle ruote, profili metallici che impediscono, in caso di rotture delle ruote il distacco del carrello dalla via di corsa.

Chiarimenti su calcoli dei profili di guida e carrello

In merito ai chiarimenti richiesti sui calcoli dei profili di guida e sul carrello, si fa presente che, in data 6 luglio u.s. è stata trasmessa a tutti i membri della Commissione una nota esemplificativa redatta dal progettista ing. Ferruccio LEVI dal titolo "Relazione di calcolo - note aggiuntive" e da intendersi allegata alla presente relazione.

Il Comitato Relatore

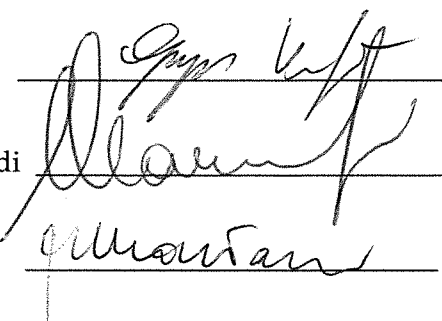
Ivano Cumerlato



Giuseppe Vindigni

Giuseppe Marrapodi

Michele Montanari

Three handwritten signatures are written over horizontal lines. The first signature, for Giuseppe Vindigni, is written in purple ink and is highly stylized. The second signature, for Giuseppe Marrapodi, is written in black ink and is also stylized. The third signature, for Michele Montanari, is written in black ink and is more legible, appearing to read 'Montanari'.

TUTTO CIÒ PREMESSO, CONSIDERATO E RILEVATO

La Commissione per le Funicolari Aeree e Terrestri, ascoltata la relazione dell'ing. Ivano Cumerlato che riferisce sulle risultanze dell'attività del Comitato Relatore e a seguito di discussione in seno alla Commissione stessa, esprime all'unanimità parere favorevole sul progetto definitivo-esecutivo, presentato dal Comune di Genova, relativo alla costruzione dell'Ascensore tra Via Cantore (10,60 m s.l.m.) e Corso Scassi (39,70 m s.l.m.) subordinatamente alle seguenti prescrizioni:

1. dovrà essere previsto un funzionamento preliminare dell'impianto ove dovranno essere messi in atto rilievi sperimentali (misure in termini di accelerazioni, tensioni e vibrazioni) finalizzati alla verifica delle condizioni di funzionamento dell'ascensore, simulando le varie configurazioni di carico. Al termine delle verifiche predette il Direttore dei Lavori dovrà redigere una relazione con motivato parere sull'esito del periodo sperimentale e delle verifiche ai fini della sicurezza e del confort;
2. dovrà essere previsto un congruo periodo di esercizio preliminare.

IL CAPO DELLA SEGRETERIA



IL PRESIDENTE

