

DIREZIONE TECNICA

16 - 15

N. PROGETTO

Installazione di terminali speciali sulle barriere di sicurezza presenti lungo la rete in concessione

PROGETTO ESECUTIVO

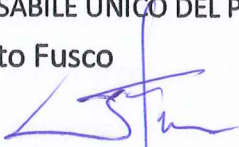
PIANO DI MANUTENZIONE

Elab .n.

7

IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO

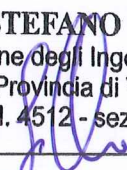
Ing. Sabato Fusco



IL PROGETTISTA

Ing. Stefano Calvi

Ing. STEFANO CALVI
ordine degli Ingegneri
della Provincia di Venezia
N. 4512 - sez. A



ELABORAZIONE A CURA DI:

ing. Stefano Calvi

ASSISTENTE PROGETTAZIONE:

Rev.	Descrizione	Redatto	Controllato	Approvato	Data
00	EMISSIONE	CALVI	CALVI	CALVI	marzo 2016
01					
02					
03					

Codice Progetto :

PIANO DI MANUTENZIONE

Le indicazioni per la manutenzione del sistema complessivo del terminale speciale e delle nuove installazioni oggetto del presente appalto non possono chiaramente prescindere dalla tipologia del terminale proposto dall'appaltatore. La costituzione di quest'ultimo determina infatti il tipo e la frequenza dei controlli necessari per verificare e garantire nel corso del tempo la funzionalità prevista.

In fase progettuale è pertanto necessario distinguere tra il terminale vero e proprio e la transizione che lo collega alle barriere esistenti. Per quest'ultime infatti la società CAV Spa si è infatti dotata di un piano di manutenzione per le barriere su rilevato e su opera d'arte. Per le installazioni oggetto del presente intervento ricorrono entrambe le fattispecie indicate in precedenza, pertanto si ritiene necessario inserire le nuove installazioni nella programmazione generale già esistente e riassunta nelle tabelle allegate.

In questa fase, valutando i prodotti offerti dal mercato e compatibili con le specifiche progettuali, si ritiene opportuno assimilare i terminali speciali a tratti di barriera bordo ponte, pertanto con le modalità e le tempistiche di verifica per quest'ultima previste.

In fase esecutiva, valutato il prodotto e le specifiche del produttore, in particolare il manuale di installazione e di manutenzione, potranno essere effettuate ulteriori valutazioni ed eventualmente modificata la precedente previsione.

Particolare attenzione dovrà essere posta al meccanismo di funzionamento del terminale ed alle possibili interferenze date dal sito di installazione. Vi sono ad esempio terminali che funzionano per scorrimento di nastri grazie a fori asolati. Tali meccanismi vanno accuratamente verificati dopo l'installazione e con frequenza generalmente superiore a quella precedentemente indicata, in quanto il loro funzionamento è fortemente collegato al corretto serraggio della bulloneria. Altri dispositivi invece prevedono lo scorrimento di elementi mediante binari e slitte, che possono avere problemi per la presenza di oggetti estranei introdottisi all'interno del binario stesso. È il caso di sassi o rifiuti di piccole dimensioni che potrebbero incastrarsi nel binario, compromettendo il funzionamento del dispositivo. Particolare attenzione dovrà essere posta agli elementi installati in prossimità di terreno granulare o nelle piazzole di sosta, ove è più probabile la manomissione da parte di qualche utente della strada.

INDICAZIONI MANUTENZIONE BARRIERE PER BORDO PONTE

TIPOLOGIA VERIFICA	FREQUENZA VERIFICA	NOTE	PERIODICITA'		
Altezza bordo superiore nastro nei limiti di tolleranza	in corrispondenza di un palo; ogni 2 nastri, secondo quanto riportato nel manuale di installazione	in caso di non rispondenza alla tolleranza, ristabilire quota nominale - in caso di mancanza di disegno di riferimento, per barriere con nastro 2 onde : 75 ± 5 cm	2 VOLTE /ANNO		
Rispondenza coppie di serraggio di tutti i componenti	in corrispondenza di un palo; ogni 2 nastri, secondo quanto riportato nel manuale di installazione	in mancanza di indicazioni a disegno o nel manuale di installazione, utilizzare le coppie di serraggio riportate qui sotto			
		Vite		Coppia serraggio Nm	Tolleranza
		M24		110	± 20
		M20		90	± 20
		M16		90	± 20
		M14		50	± 10
		M12		50	± 10
M10	30	± 10			
M8	20	± 10			
Verifica visiva presenza bulloni di giunzione nastri	continua	in caso di mancanza bulloni, ristabilire connessione con bulloni previsti a disegno			
Verifica visiva presenza componenti danneggiati per urto	continua	in caso di rilevamento danni/deformazioni, sostituire componenti			
Verifica visiva zincatura nastri	continua	in caso di componenti con zincatura dubbia			
Verifica visiva zincatura pali/distanziatori/correnti	in corrispondenza di un palo; ogni 2 nastri	componente	spessore minimo zinco [micron]	se spessore zinco inferiore	
		componenti con spessore fino a 2.5mm	35	sostituire componente	
		componenti con compreso tra 2.5 e 3.0mm	45	sostituire componente	
		componenti con spessore >3.0mm	55	sostituire componente	
Verifica visiva giunti di dilatazione	continua	verificare giunzioni nastri e componenti con fori asolati			
Verifica visiva tirafondi	continua	verificare presenza tirafondi/dadi di serraggio/coppie di serraggio verificare corrosione tirafondi. In caso dubbio, provvedere alla sostituzione			

INDICAZIONI MANUTENZIONE BARRIERE PER RILEVATO

TIPOLOGIA VERIFICA	FREQUENZA VERIFICA	NOTE	PERIODICITA'		
Altezza bordo superiore nastro nei limiti di tolleranza	in corrispondenza di un palo; ogni 4 nastri, secondo quanto riportato nel manuale di installazione	in caso di non rispondenza alla tolleranza, ristabilire quota nominale - in caso di mancanza di disegno di riferimento, per barriere con nastro 2 onde : 75 ± 5 cm	<u>1 VOLTA / ANNO</u>		
Rispondenza coppie di serraggio di tutti i componenti	in corrispondenza di un palo; ogni 4 nastri, secondo quanto riportato nel manuale di installazione	in mancanza di indicazioni a disegno o nel manuale di installazione, utilizzare le coppie di serraggio riportate qui sotto			
		Vite		Coppia serraggio Nm	Tolleranza
		M24		110	± 20
		M20		90	± 20
		M16		90	± 20
		M14		50	± 10
		M12		50	± 10
M10	30	± 10			
M8	20	± 10			
Verifica visiva presenza bulloni di giunzione nastri	continua	in caso di mancanza bulloni, ristabilire connessione con bulloni previsti a disegno			
Verifica visiva presenza componenti danneggiati per urto	continua	in caso di rilevamento danni/deformazioni, sostituire componenti			
Verifica visiva zincatura nastri	continua	in caso di componenti con zincatura dubbia			
Verifica visiva zincatura pali/distanziatori/correnti	in corrispondenza di un palo; ogni 4 nastri	componente	spessore minimo zinco [micron]	se spessore zinco inferiore	
		componenti con spessore fino a 2.5mm	35	sostituire componente	
		componenti con compreso tra 2.5 e 3.0mm	45	sostituire componente	
		componenti con spessore >3.0mm	55	sostituire componente	