



**strada dei
PARCHI**spa
A24 autostrade A25

**AUTOSTRADA A24
ROMA - L'AQUILA - TERAMO
TRATTA TORNIMPARTE - L'AQUILA OVEST**

**INTERVENTI DI ADEGUAMENTO
AI SENSI DELLA LEGGE 228/2012
ART.1 COMMA 183**

**INTERVENTI DI ADEGUAMENTO SISMICO DEI VIADOTTI
VALLE ORSARA, VACCARINI, LE PASTENA,
CERQUETA E VALLE MONITO**

PROGETTO DEFINITIVO

CANTIERIZZAZIONE

RELAZIONE SULLA CANTIERIZZAZIONE

COMMESSA	FASE	MACRO OPERA	AMBITO/OPERA	DISCIPLINA	TIPO	PROGR.	REV.	SCALA
250	D	001	EG000	CAN	RE	001	A	-
Rev.	Data	Descrizione				Redatto	Verificato	Approvato
A	Febbraio 2018	Emissione				S. Ventura	G. Furlanetto	F. Presta

FILE: 250D001EG000CANRE001A.DWG

PROJECT MANAGER: Ing. Stefano Ventura

<p>PROGETTAZIONE:</p>  <p>IL DIRETTORE TECNICO (Ing. Francesco Presta)</p>	<p>IL PROGETTISTA (Ing. Guido Furlanetto)</p> 	<p>COMMITTENTE: LA SOCIETA' CONCESSONARIA</p>  <p>IL PROCURATORE SPECIALE (Ing. Gabriele Nati)</p>	
---	---	--	--



Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti

DIPARTIMENTO PER LE INFRASTRUTTURE, I SISTEMI INFORMATIVI E STATISTICI
DIREZIONE GENERALE PER LA VIGILANZA SULLE CONCESSIONARIE AUTOSTRADALI

AUTOSTRADA A24

Tratta Tornimparte – L’Aquila Ovest

Adeguamento sismico dei viadotti Valle Orsara, Vaccarini, Le Pastena, Cerqueta, Valle Monito

RELAZIONE SULLA CANTIERIZZAZIONE



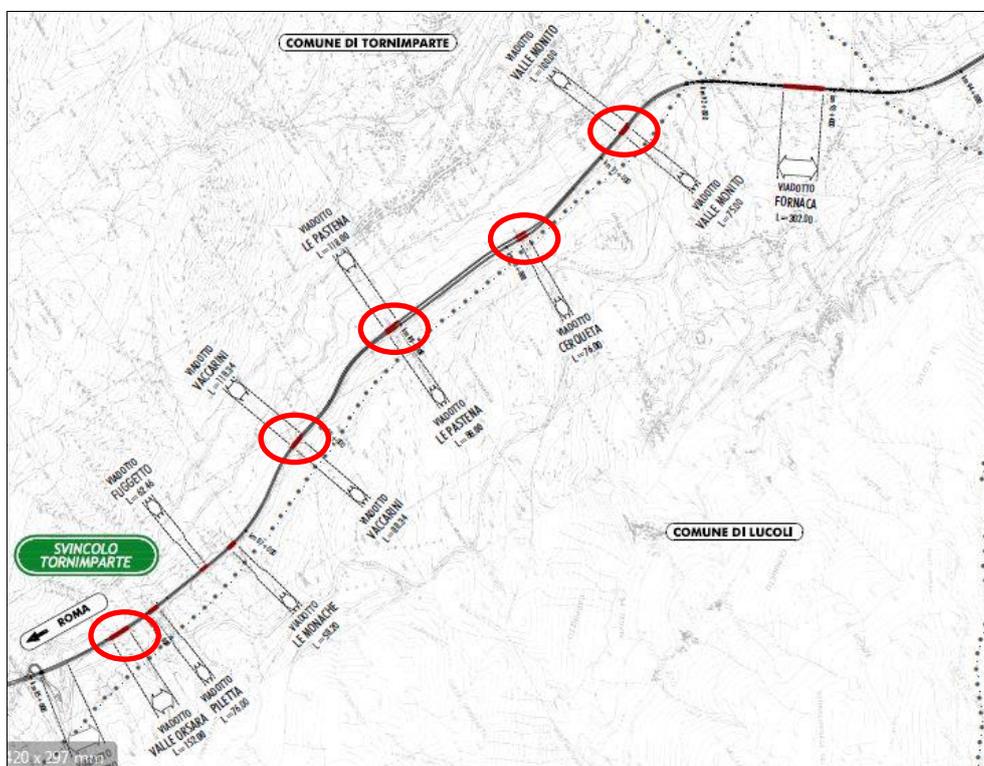
1.	INTRODUZIONE	3
2.	INQUADRAMENTO DELL'AREA ENTRO CUI RICADONO LAVORI	4
3.	FASI DI ESECUZIONE DEI LAVORI	4
4.	CANTIERIZZAZIONE E MODALITA' DI ESECUZIONE	5
5.	PROGRAMMA TEMPORALE E FASI DI ESECUZIONE	6

1. INTRODUZIONE

La presente relazione le cantierizzazioni previste per la realizzazione gli interventi inclusi nel Progetto Definitivo per l'adeguamento sismico di cinque viadotti compresi nella tratta Tornimparte – L'Aquila Ovest dell'autostrada A24 Roma – L'Aquila – Teramo ovvero:

n° ord.	nome opera:	inizio	fine	lunghezza	ID catasto
		progr. Km	progr. Km		
1	Valle Orsara	85+448	85+600	152	VI065
2	Vaccarini	87+516	87+636	120	VI069
3	Le Pastena	88+653	88+773	120	VI071
4	Cerqueta	89+887	89+963	76	VI072
5	Valle Monito	91+021	91+121	100	VI073

L'intervento permetterà alle opere di sopportare le sollecitazioni sismiche di cui al D.M. 14 gennaio 2008 e si inserisce nel piano più generale di interventi di adeguamento delle autostrade A24 e A25 che prende le mosse dall'art.1 comma 183 della legge 228/2012. L'autostrada A24 è gestita dalla Società Strada dei Parchi Spa in regime di concessione da parte del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti.



2. INQUADRAMENTO DELL'AREA ENTRO CUI RICADONO LAVORI

La tratta autostradale Tornimparte – L'Aquila Ovest, lunga circa 15 km è in costante discesa dal valico di Tornimparte (1100m slm) – progr. Km 85 circa - alla piana in cui sorge la città dell'Aquila (circa 700m slm) – progr. Km 100 circa e poggia sul fianco dei rilievi montuosi che delimitano a sud la valle del torrente Raio. La sezione stradale è a mezza costa, con un tratto a carreggiate sfalsate di circa 4km. I 15 viadotti compresi nella tratta sono stati realizzati alla fine degli anni '60 e primi anni '70 e sono realizzati con impalcati a schema di semplice appoggio con travi in CAP o solettoni in CAO sostenuti da pile in cemento armato. Le fondazioni sono generalmente di tipo diretto nel tratto montano e di tipo indiretto a fondo valle. Le opere ricadono nella Regione Abruzzo, nella provincia dell'Aquila, nel Comune di Tornimparte in zone sismiche classificate a livello complessivo di prima e seconda categoria. Le cave e le discariche si trovano ad una distanza media di circa 20 km dal luogo dei lavori. Le cinque opere oggetto dell'intervento sono ubicate nella tratta montana.

3. FASI DI ESECUZIONE DEI LAVORI

I lavori saranno sempre eseguiti chiudendo una carreggiata e ponendo il doppio senso sulla carreggiata opposta. Ultimati i lavori su una carreggiata lo schema verrà invertito. Le lavorazioni di tutte le opere relative ad una stessa carreggiata dovranno quindi essere affrontate parallelamente perché venga ridotto al minimo il disagio al traffico che nel frattempo continua a fluire sulla carreggiata adiacente.

Il gruppo di opere dovrà essere eseguito in parallelo studiando appositi presidi coordinati per la sicurezza degli utenti.

Per non creare un cantiere eccessivamente lungo ed accorpare interventi di tipologia omogenea, il lavoro include tutti i viadotti di montagna dal Valle Orsara (bypass da realizzare al km 85+300) al Fornaca escluso (bypass al km 92+360); vengono esclusi anche i viadotti Piletta, Fuggeto e Le Monache che, seppure compresi tra il Valle Orsara e il Vaccarini, hanno caratteristiche diverse per tipologia di intervento.

Si prevede dunque la realizzazione dei lavori in due fasi principali:

- Fase 1: esecuzione dei lavori sulle cinque opere in parallelo sulla carreggiata Ovest (direzione Roma), mentre l'altra rimane destinata al traffico. Si segnala che per il solo viadotto Fornaca lo schema è invertito (lavori prima sulla via Est).
- Fase 2: inversione dello schema per il completamento dei lavori sull'altra carreggiata e collegamento.

Prima di ciascuna delle due fasi è prevista una fase preliminare (fase 0) dedicata a:

- creazione delle condizioni per la deviazione del traffico (apertura nuovi bypass, posa barriere e delineatori flessibili di separazione tra i flussi di traffico e segnaletica orizzontale e verticale, ecc);
- perfezionamento delle condizioni di sicurezza per gli utenti durante i lavori (rifacimento preventivo di pavimentazione e giunti, allestimento di eventuali presidi di sicurezza per lo sghiacciamento e telecontrollo;

- realizzazione delle opere propedeutiche all'esecuzione dei lavori (campo base centrale e aree di cantiere dislocate sulle singole opere, piste di accesso, rimozione delle interferenze come la dorsale in fibra ottica di telecom e il cavo 7 bicoppie, ecc).

Grazie all'impiego di tecnologie e attrezzature che permettono che una gran parte delle lavorazioni siano pre-lavorate in officina (travi, coppelle, gusci e pulvini metallici), di calcestruzzi con prestazioni elevate (autocompattanti, additivi per il controllo del calore di idratazione e i tempi di presa, in base alle temperature ambientali) e all'utilizzo del doppio turno e di lavorazioni anche notturne, è possibile prevedere di realizzare la Fase 1 in un anno e la Fase 2 nell'anno successivo, oltre alla citata Fase 0 di sei mesi (di cui 4 prima della Fase 1 e 2 prima della Fase 2), per una durata complessiva di due anni e mezzo (30 mesi).

Infine per ridurre al minimo i disagi alla viabilità autostradale, i cantieri dovranno essere per quanto possibile coordinati con gli altri lavori in programma nella stessa area. La presente progettazione ha concepito le fasi lavorative più critiche (interferenti con il traffico e non differibili) contenendole nel limite dei dodici mesi per carreggiata già previsti per l'esecuzione delle fasi lavorative di altri interventi previsti nella tratta. In tal modo qualora i cantieri risultassero contemporanei sarebbe più agevole coordinarne le fasi.

Si evidenzia che le aree oggetto di intervento interessano in minima parte nuove aree di acquisizione temporanea. Gli interventi definitivi rimangono all'interno della fascia di rispetto autostradale.

4. CANTIERIZZAZIONE E MODALITA' DI ESECUZIONE

Viene individuata un'area principale fissa e permanente per tutta la durata dei lavori destinata alla cantierizzazione. Questa area logistica, destinata al parcheggio e alla manutenzione dei mezzi d'opera, allo stoccaggio di parte dei materiali, all'assemblaggio di componenti, all'eventuale centrale di betonaggio, alla riduzione frantumazione e vaglio di elementi demoliti è stata individuata presso il viadotto Fornaca (km 92 circa, Comune di Lucoli), al riparo da eventuali cadute di materiali dal viadotto stesso è utilizzabile anche come area direzionale, destinata al campo base con uffici, inclusi gli uffici della Direzione Lavori, parcheggi e spogliatoi; si segnala che la configurazione di queste aree deve essere precisata al momento della progettazione esecutiva e dell'affidamento dei lavori in quanto le stesse aree possono essere destinate ad ospitare aree di cantiere di altri lavori concomitanti. Nella stessa area possono trovare collocazione i mezzi di assistenza e soccorso permanenti da mantenere durante la durata del cantiere (camion con gru per spostamento NJ, carro-attrezzi per mezzi pesanti, camioncino per segnaletica e assistenza alla circolazione e relativi uffici, servizi e baraccamenti). L'area si presta alla funzione di area logistica perchè si trova a metà della tratta autostradale, in zona pianeggiante e collegata alla viabilità esterna dell'autostrada. Allacci alla linea elettrica sono possibili nel raggio di 500m.

Si definiscono inoltre una serie di aree di cantiere temporanee legate alla fasizzazione del cantiere da utilizzare per il deposito temporaneo dei materiali provenienti dalle demolizioni o dagli scavi, per lo stoccaggio dei materiali a piè d'opera e per gli uffici e i servizi locali di cantiere (servizi igienici, spogliatoi, attrezzature, ecc). Tali aree saranno ubicate sulla carreggiata oggetto dei lavori e chiusa al traffico. Piste idonee dovranno essere realizzate raggiungere il piede delle pile e mantenere il collegamento tra parti di cantiere anche ad opere demolite. Protezioni e presidi antipolvere dovranno mantenere protetta la zona riservata al traffico.

Per l'accesso alle aree di lavoro sono previste piste di larghezza media pari a 4m, in misto stabilizzato, sostenute da gabbioni a monte e a valle, trattandosi quasi esclusivamente di piste a mezza costa da

realizzare in zone impervie e scoscese. Intorno alle pile sono previste opere provvisorie di sostegno in micropali per liberare dai detriti o dalle coltri di ricoprimento la zona dei lavori ed è prevista in taluni casi la realizzazione di piazzole per il posizionamento di gru.

In autostrada è necessario ricorrere a deviazioni del traffico su una sola carreggiata, liberando la carreggiata destinata ai lavori. Il disagio per l'utente è stimato in ventiquattro mesi complessivi. La carreggiata riservata al traffico è suddivisa in tre corsie, di cui le due esterne destinate al flusso nei due versi (AQ e RM) e quella centrale è mantenuta come zona cuscinetto per tenere tra loro distanti il più possibile i flussi, per consentire l'accesso dei mezzi di soccorso per servire entrambi i flussi di traffico, per deviazioni temporanee del traffico in caso di ostacolo per uno dei due flussi, come corsia di emergenza a servizio di entrambi i flussi. Per perfezionare la sicurezza del traffico le tre corsie sono separate da una fila di 100m circa di New Jersey in calcestruzzo H1 tipo Abesca ET-75 (ingombro 30cm) e da una fila di delineatori flessibili di altezza maggiorata (altezza 60cm, ingombro 30cm) disposti a scacchiera in pianta.

Per la demolizione degli impalcati esistenti è previsto lo svaro dell'impalcato con mezzi idonei (carro ponte autovarante e / o autogru), l'impiego di mezzi demolitori meccanici per i fusti delle pile e l'idrodemolizione per la base delle pile e per porzioni delle spalle. Per le ricostruzioni è previsto l'impiego elementi metallici prefabbricati che costituiscono i gusci delle pile e i pulvini, di trasporti eccezionali, varo in opera con autogru e successivi getti di riempimento e completamento. Per il varo dei nuovi impalcati è previsto il varo di punta da una spalla, carro ponte autovarante e/o l'uso di autogru.

Le parti demolite in parti più grandi dovranno essere trasportate in apposito luogo di riduzione e infine condotte a discarica previa separazione per tutti i casi in cui non sia previsto o non sia possibile il riutilizzo in cantiere del materiale demolito.

La parte destinata alle attività di cantiere è limitata alla carreggiata chiusa al traffico, mentre la carreggiata riservata al traffico può essere utilizzata solo eccezionalmente, temporaneamente ed in orario notturno previa autorizzazione del Gestore dell'autostrada e con le precauzioni di sicurezza e di servizio per gli utenti di volta in volta definite dal Gestore stesso. L'organizzazione della parte di autostrada destinata al traffico con barriere provvisorie tipo New Jersey e delineatori flessibili alti e i presidi destinati alla segnalazione delle testate, il rifacimento preliminare di pavimentazione e giunti nella carreggiata destinata al traffico in fase 1, la sorveglianza da remoto la guardiania della segnaletica e altri presidi per la sicurezza e la gestione dell'utente in concomitanza con i lavori sono considerati nel piano di sicurezza.

5. PROGRAMMA TEMPORALE E FASI DI ESECUZIONE

La realizzazione dell'opera è organizzata in fasi studiate in modo tale da rendere possibile l'esecuzione delle lavorazioni inducendo il minor impatto possibile sul traffico e sui tempi totali di realizzazione dei lavori, tenuto conto che il lavoro è per sua natura fortemente impattante, comportando la completa demolizione di cinque viadotti. Le fasi sono articolate secondo la struttura di realizzazione del lavoro (WBS) presentata nel cronoprogramma allegato al progetto che prevede due fasi principali e 896 giorni naturali e consecutivi (circa 30 mesi) per la realizzazione completa dell'opera. Tale programma è stato costruito per poter essere integrato con altre iniziative analoghe programmate sulla stessa tratta.

Le fasi e i relativi impatti sul traffico autostradale sono descritte nel cronoprogramma allegato al progetto.

Tutte le fasi sono ultimate dai relativi collaudi tecnici.