

autostrade // per l'italia SpA

DIREZIONE 7° TRONCO - PESCARA

AUTOSTRADA A/14 BOLOGNA – BARI – TARANTO

Tratto: Cattolica – Poggio Imperiale

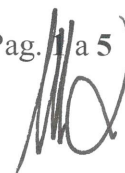
Interventi di Somma Urgenza per la demolizione dell'impalcato a struttura mista del cavalcavia incidentato n. 255 (Codice Opera 14.07.1955.0.3), ubicato al km. 413+860 circa dell'autostrada A14.

PERIZIA GIUSTIFICATIVA

(di cui all'Art. 140 del D.lgs. n° 36/2023)

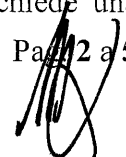
PREMESSO

- che in data 19.01.2024 il cavalcavia n. 255 ubicato al km. 413+860 dell'autostrada A14 (Codice Opera 14.07.1955.0.3) è stato accidentalmente urtato dal braccio di un mezzo camion gru, lasciato inavvertitamente sollevato, che percorrendo la carreggiata sud ha impattato l'impalcato misto in corrispondenza della 1° trave in acciaio in senso di marcia (trave 1) e parzialmente lo sbalzo sopra la stessa (carreggiata dx);
- che l'impatto è avvenuto in corrispondenza della corsia di marcia in direzione sud ed ha interessato lo spigolo inferiore dello sbalzo (cordolo) e poi significativamente la trave nord (trave 1);
- che a seguito della segnalazione, Autostrade per l'Italia S.p.A. è prontamente intervenuta con la chiusura della corsia di emergenza e marcia in direzione sud e l'interdizione dell'accesso al Cavalcavia su viabilità ordinaria, al fine di poter permettere l'esecuzione di una prima ispezione straordinaria da parte dell'ente sorvegliante;
- che a seguito della suddetta ispezione il Sorvegliante ha disposto l'installazione di puntelli (castelletti) protetti da NJ lato traffico, al di sotto delle travi in corrispondenza della corsia di emergenza dir. Sud (interdetta per l'installazione delle strutture metalliche provvisionali), e il mantenimento dell'interdizione sulla viabilità comunale sovrappassante;
- che nell'ambito del completamento dell'ispezione straordinaria il Sorvegliante in data 29/01/2024 ha eseguito un'ulteriore ispezione ed ha trasmesso la relazione finale dalla quale si rileva quanto segue:
 - la trave direttamente interessata dall'urto appare oggettivamente compromessa rispetto alla sua integrità strutturale;
 - oltre alla trave, anche il traverso di collegamento con l'altra trave non è più nelle condizioni di assolvere ad alcun compito strutturale nelle condizioni in cui si trovano i singoli elementi metallici che lo compongono;
 - il castelletto per il sostegno provvisorio delle travi è correttamente installato, ma si trova in stretta adiacenza alle barriere New Jersey che sono state poste in opera a sua protezione (poco oltre 1m), e certamente a una distanza tale da essere interessato dal possibile cinematismo della barriera nel caso di un urto con un mezzo.
 - l'autostrada, in corrispondenza del cavalcavia, presenta due corsie di marcia aperte al traffico senza la corsia di emergenza che è stata interamente impiegata per l'installazione della struttura provvisoria di sostegno e per la posa delle barriere di protezione. I mezzi pesanti transitano dunque sulla corsia



di marcia lenta a una distanza estremamente ridotta dalla barriera e dal sostegno provvisorio del cavalcavia.

- lo stesso cavalcavia non garantisce un'altezza libera al di sotto delle travi sufficiente a scongiurare nuovi impatti, poiché sono state misurate luci di 4,70 metri.
 - l'intervento sulla trave oggetto di urto deve essere effettuato con la massima urgenza per poter garantire la sicurezza anche nel brevissimo termine;
 - considerato che l'opera è costituita da sole 2 travi, ogni intervento che preveda la sostituzione della trave 1 dovrà comunque prevedere il mantenimento della trave 2, trave anch'essa interessata dall'impatto anche se con effetti minori rispetto alla trave 1. Il dimensionamento del sistema di puntoni e sostegni provvisori per l'eventuale sostituzione della trave danneggiata, laddove si intenda procedere in tal senso, dovrà quindi essere dimensionato considerando la ridotta capacità portante della trave 2, trave che dovrà comunque essere oggetto di ripristino o sostituzione
 - l'eventuale intervento di sostituzione delle travi dovrà comunque prevedere la ricostruzione dei traversi interessati dall'impatto
 - il ripristino della trave urtata e dei traversi compromessi imporrebbe un vincolo rilevante anche per la demolizione della soletta in cemento armato che è stata progettata come "collaborante" rispetto alle travi, in un sistema misto acciaio-calcestruzzo. Una demolizione solo parziale della soletta necessiterebbe infatti di un sistema di puntellamento della porzione di soletta mantenuta e della trave urtata in modo indiretto, sistema che potrebbe determinare una significativa interferenza con il traffico autostradale in esercizio, anche con ripercussioni per la sicurezza;
 - la posizione del sostegno provvisorio attualmente presente in corrispondenza della corsia di emergenza lo espone ad un elevato rischio di impatto con i mezzi in transito, impatto che potrebbe avvenire direttamente nel caso di ribaltamento di un mezzo o indirettamente nel caso di svio con conseguente spostamento della barriera New Jersey che è semplicemente appoggiata sul piano stradale. Qualsiasi tipo di impatto – diretto o indiretto - sulla struttura provvisoria di sostegno ne potrebbe determinare il collasso con ovvie conseguenze sulla struttura del cavalcavia;
 - è opportuno considerare che la probabilità di impatto di cui al punto precedente è particolarmente rilevante in relazione alla parzializzazione della carreggiata autostradale che vede attualmente la chiusura della corsia di emergenza e prevede quindi il transito dei mezzi su sole due corsie di marcia. L'assenza di un margine in destra, oltre che fisico anche di carattere meramente psicologico, e il ridotto spazio a disposizione per il transito dei mezzi aumentano considerevolmente il rischio di svio di un mezzo in transito rispetto a una situazione ordinaria con carreggiata priva di restrizioni;
 - per limitare l'impatto con l'esercizio autostradale, il puntello provvisorio attualmente presente è stato inserito in una posizione prossima all'appoggio dell'implacato e non nella zona ove è avvenuto effettivamente l'urto. L'installazione del puntello, dunque, ha permesso di ridurre solo in minima parte la luce di inflessione della trave urtata, ed è quindi necessaria una modifica della suddetta configurazione geometrica in tempi rapidissimi;
 - il rischio che possa avvenire un impatto diretto sulle strutture del cavalcavia è ulteriormente incrementato dalla ridotta altezza libera disponibile al di sotto delle travi.
- per quanto sopra considerato, la relazione sull'ispezione del 29/01/2024, valutando le possibili tempistiche di esecuzione di un intervento di ripristino che richiede una



progettazione e la definizione delle fasi operative per garantire la stabilità della struttura esistente durante i lavori, ritiene che per garantire un'adeguata sicurezza per il transito dei veicoli anche nel brevissimo termine sia opportuno procedere con l'immediata demolizione dell'opera per poi procedere successivamente con la progettazione e realizzazione di una nuova opera sostitutiva;

- che in relazione alle necessità di cui sopra, stante la natura di pubblico servizio che riveste l'opera d'arte, in considerazione di situazione di danno o di pericolo per la pubblica incolumità, si configura la necessità di eseguire con urgenza le attività necessarie alla demolizione dell'opera danneggiata sopra descritte;
- che, come riportato nel Verbale di Somma urgenza del 30.01.2024, occorre procedere con urgenza agli interventi di messa in sicurezza e ripristino della viabilità autostradale e comunale, così come meglio specificato nel sopracitato Verbale.

A seguito delle opportune valutazioni tecniche e della trasmissione degli elaborati progettuali effettuata in data 09.02.2024 dal professionista incaricato Ing. Matteo Cannelli circa le attività di cui all'oggetto, si riportano nel seguito gli interventi e i corrispettivi importi necessari stimati:

LAVORI:

- I. SISTEMAZIONE DEL PIANO STRADALE DELLA VIABILITÀ ORDINARIA IDENTIFICATA COME VIABILITÀ ALTERNATIVA IN CORRISPONDENZA DEL CAVALCAVIA; ESECUZIONE DELLE OPERE PROPEDEUTICHE OLTRE CHE LE ASSISTENZE GENERICHE PER LA GESTIONE DEGLI SPOSTAMENTI IN PROVVISORIO E SUCCESSIVO POSIZIONAMENTO IN DEFINITIVO DELLE INTERFERENZE IMPIANTISTICHE E DEI SOTTOSERVIZI ATTRAVERSANTI IL CAVALCAVIA INCIDENTATO; BONIFICA CASSONETTO SPARTITRAFFICO PER REALIZZAZIONE SUL SEDIME AUTOSTRADALE DI UN NUOVO BY-PASS IN CORRISPONDENZA DEL CAVALCAVIA INCIDENTATO; TRASPORTO E POSA DEL MATERIALE IMPIEGATO PER LA REALIZZAZIONE DI UN'OPERA PROVVISORIALE ATTA A PRESERVARE LA PAVIMENTAZIONE AUTOSTRADALE DURANTE LA FASE DI DEMOLIZIONE DEL CAVALCAVIA INCIDENTATO; DEMOLIZIONE DELL'IMPALCATO IN CALCESTRUZZO ARMATO COMPRENSIVO DI QUANTO NECESSARIO PER IL CALO A TERRA DEL MATERIALE DI RISULTA. IL TUTTO REALIZZATO CON IDONEI MEZZI ED ATTREZZATURE APPOSITAMENTE TRASPORTATE PRESSO LE AREE DI CANTIERE OLTRECHÉ LA PREDISPOSIZIONE DELLE OPERE PROVVISORIALI UTILI AL COMPLETAMENTO DELLA DEMOLIZIONE DEL MANUFATTO; ASSISTENZA ALLA MOVIMENTAZIONE, SOLLEVAMENTO E POSA DELL'IMPALCATO SULLA PIATTAFORMA AUTOSTRADALE; RIMOZIONE DEI DETRITI, PULIZIA DELL'AREA DI LAVORO E SGOMBERO DELL'AREA DI CANTIERE (affidati all'Impresa **Costruzioni Pubbliche Porcinari S.r.l.**):

- Totale netto Lavori € 408.814,72
- Totale Oneri Sicurezza € 9.264,81
- **Totale netto Intervento € 418.079,53**
- La categoria SOA è OS23 (€ 418.079,53);
- La durata delle lavorazioni è pari a 60 giorni naturali e consecutivi;

- II. INSTALLAZIONE ELEMENTI NJ A CHIUSURA DELLA CORSIA DI EMERGENZA IN CARREGGIATA DESTRA DELL'A14 IN CORRISPONDENZA



DEL CAVALCAVIA INCIDENTATO N.255; INSTALLAZIONE DI APPOSITI TORRINI PER IL PUNTELLAMENTO DELL'IMPLACATO IN CORRISPONDENZA DELLA CORSIA DI EMERGENZA IN CARREGGIATA DESTRA DELL'AUTOSTRADA A14 E SUCCESSIVO ALLONTANAMENTO DALL'AREA DI CANTIERE A COMPLETAMENTO DELLE OPERAZIONI DI DEMOLIZIONE; INTERDIZIONE DELLA VIABILITÀ COMUNALE ORDINARIA IN CORRISPONDENZA DEL CAVALCAVIA INCIDENTATO; MOVIMENTAZIONE ELEMENTI NJ IN OCCASIONE DELL'APERTURA E SUCCESSIVA CHIUSURA DEI VARCHI SPARTITRAFFICO IN OCCASIONE DELLE INSTALLAZIONI DEGLI SCAMBI DI CARREGGIATA NECESSARI ALL'ESECUZIONE DI TUTTE LE ATTIVITÀ ACCESSORIE E PROPEDEUTICHE AGLI INTERVENTI IN OGGETTO; SMONTAGGIO DELLE BARRIERE DI SICUREZZA PRESENTI SUL CAVALCAVIA INCIDENTATO; INSTALLAZIONE DEI TRAVERSI AGGIUNTIVI IN CORRISPONDENZA DEL SISTEMA BI-TRAVE IN ACCIAIO DELL'IMPLACATO DEL CAVALCAVIA; MOVIMENTAZIONE ELEMENTI NJ A PROTEZIONE DELL'AREA DI LAVORO IN CARR. SINISTRA IN OCCASIONE DELLA REALIZZAZIONE DEL NUOVO BY-PASS; RIMOZIONE E ALLONTANAMENTO DELLA BARRIERA SPARTITRAFFICO ESISTENTE TIPO A.3.3 E CONSEGUENTE SOSTITUZIONE CON BARRIERE TIPO MONO100 IN CORRISPONDENZA DEL NUOVO BY-PASS AL DI SOTTO DELL'IMPALCATO DEL CAVALCAVIA; INSTALLAZIONE RITEGNI RETRO-TRAVE E TAGLIO DELLE ZANCHE IN CORRISPONDENZA DELLE SPALLE EST E OVEST DEL CAVALCAVIA; INSTALLAZIONE DI APPOSITI TORRINI PER IL PUNTELLAMENTO DELL'IMPLACATO IN CORRISPONDENZA DELLA CORSIA DI SORPASSO IN CARREGGIATA SINISTRA DELL'AUTOSTRADA A14 E SUCCESSIVO ALLONTANAMENTO DALL'AREA DI CANTIERE A COMPLETAMENTO DELLE OPERAZIONI DI DEMOLIZIONE; ASSISTENZA ALLA MOVIMENTAZIONE, SOLLEVAMENTO E SVARO DELL'IMPALCATO SULLA PIATTAFORMA AUTOSTRADALE; TAGLIO DELLA CARPENTERIA METALLICA COMPONENTE IL SISTEMA BI-TRAVE IN ACCIAIO DELL'IMPALCATO DEL CAVALCAVIA. (affidati all'Impresa **CFA S.r.l.**):

- Totale netto Lavori € 139.807,70
- Totale Oneri Sicurezza € 9.283,66
- **Totale Intervento** € **149.091,36**
- Le categorie SOA sono OS12A (€ 102.229,85) e OS18A (€ 46.861,50);
- La durata delle lavorazioni è pari a 60 giorni naturali e consecutivi;

SERVIZI:

III. INSTALLAZIONE E MANTENIMENTO IN EFFICIENZA DEGLI SCAMBI DI CARREGGIATA NECESSARI ALL'ESECUZIONE DI TUTTE LE ATTIVITÀ ACCESSORIE E PROPEDEUTICHE AGLI INTERVENTI IN OGGETTO; INSTALLAZIONE DI SEGNALETICA VERTICALE E APPRESTAMENTI VARI NECESSARI ALLA CHIUSURA DELLA VIABILITÀ ORDINARIA COMUNALE. (affidati all'Impresa **LUMA S.r.l.**):

- Totale netto servizi € 77.460,52
- Totale Oneri Sicurezza € 3.257,23
- **Totale Intervento** € **80.717,75**
- La durata delle lavorazioni è pari a 60 giorni naturali e consecutivi;

SOMME A DISPOSIZIONE:

IV. COMPENSO PER IL SERVIZIO PROFESSIONALE DI PROGETTAZIONE ESECUTIVA DEGLI INTERVENTI AFFIDATO ALLO STUDIO S.A.G.I S.R.L., NELLA PERSONA DELL'ING. MATTEO CANNELLI:

• **Totale Prestazione Professionale € 15.801,31**

V. COMPENSO PER IL SERVIZIO PROFESSIONALE DI COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE DEGLI INTERVENTI AFFIDATO ALL' ING. MATTEO CANNELLI:

• **Totale Prestazione Professionale € 6.179,03**

VI. COMPENSO PER IL SERVIZIO PROFESSIONALE DI DIREZIONE LAVORI DEGLI INTERVENTI AFFIDATI ALLO STUDIO S.A.G.I S.R.L., NELLA PERSONA DELL'ING. MATTEO CANNELLI:

• **Totale Prestazione Professionale € 42.060,44**

VII. COMPENSO PER IL SERVIZIO PROFESSIONALE DI COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE DEGLI INTERVENTI AFFIDATO ALL' ING. MATTEO CANNELLI:

• **Totale Prestazione Professionale € 17.802,84**

VIII. COMPENSO PER IL SERVIZIO PROFESSIONALE DI COLLAUDATORE TECNICO AMMINISTRATIVO DEGLI INTERVENTI AFFIDATO ALLO STUDIO H.E.S. S.P.A., NELLA PERSONA DELL'ING. ANDREA FORLANI:

• **Totale Prestazione Professionale € 7.216,08**

Si riporta, pertanto, il totale dei costi per le attività sopracitate, ad esclusione di eventuali costi associati alla gestione dello spostamento in provvisorio/definitivo delle utenze impiantistiche interferenti:

<i>Lavori ed Oneri della Sicurezza</i>	<i>€ 567.170,89</i>
<i>Servizi ed Oneri della Sicurezza</i>	<i>€ 80.717,75</i>
<i>Prestazioni Professionali</i>	<i>€ 89.059,70</i>
<u>Totale Attività</u>	<u>€ 736.948,34</u>

Pescara, lì 09.02.2024

Il Responsabile Unico del Progetto
Ing. Maurizio LUCCI

autostrade // *per l'italia*
Società per azioni

Il Responsabile Unico del Progetto
Maurizio LUCCI