

AD DG BUOP

Oggetto: Somma urgenza per la messa in sicurezza e ripristino delle condizioni minime di transitabilità delle Autostrade A14 Bologna — Bari — Taranto, A1 Milano – Napoli e Tang. BO, e ripristino della funzionalità e della salubrità delle unità immobiliari di pertinenza DT3 in A1 Milano – Napoli e in A14 Bologna – Bari – Taranto a seguito dei gravi ed eccezionali eventi alluvionali del 19 e 20 ottobre 2024.

Perizia giustificativa dei lavori in SOMMA URGENZA (art.140 c.4 D.lgs. 36/2023)

L'anno **2024**, il giorno **3** del mese di **Novembre** il sottoscritto ing. Stefano VIMERCATI, in qualità di Direttore pro tempore del Tronco autostradale di Bologna nonché nella fattispecie in oggetto RUP e Responsabile dei Lavori su menzionati, visto il verbale di Somma Urgenza ASPI/T3/2024/0005804/EU, redige la presente perizia giustificativa ai sensi dell'art.140 del D.Lgs 36/2023.

SITUAZIONE DI FATTO

Si riepilogano preliminarmente i fatti e gli eventi che hanno condotto all'avvio della procedura di somma urgenza ai sensi dell'art.140 del D.Lgs 36/2023.

Dal 17 al 20 ottobre 2024 la regione Emilia-Romagna è stata investita da una sequenza di eccezionali eventi meteorologici di grave portata ed estensione territoriale (precedute dalle allerte n. 140/2024 - n. 141/2024 - n. 142/2024 con le quali la

Protezione Civile congiuntamente all'Agenzia regionale per la Sicurezza territoriale e la Protezione civile e il Centro Funzionale Arpae E-R diramavano la fase di allarme)

Sulla città di Bologna e sui bacini di Samoggia, Savena ed Idice, nello specifico, si sono registrate precipitazioni particolarmente elevate, con cumulate da 160 a 180 mm e intensità orarie anche superiori ai 30 mm/ora e ai 100 mm in 4 ore consecutive.

Dalla mappa delle cumulate di pioggia nelle 24 ore dell'evento, dalle ore 6 del 19 fino alle ore 6 del 20 ottobre, diffusa da <https://www.arpae.it/it/notizie/primi-dati-sulle-precipitazioni-del-19-ottobre>, può verificarsi agevolmente il nucleo di precipitazione intensa posizionato sull'area metropolitana di Bologna e sulle colline afferenti ai bacini di Samoggia, Idice e Savena.

In conseguenza di detti eventi si è generata una situazione alluvionale di eccezionale portata e gravità e di ampia estensione territoriale, a causa della quale sono avvenuti in tutto il territorio dell'Emilia Romagna oltre all'esondazione di fiumi e torrenti, numerosi smottamenti, frane e cedimenti del terreno, allagamenti, movimenti franosi, nonché gravi danneggiamenti alle infrastrutture viarie, ad edifici pubblici e privati, alle opere di difesa idraulica ed alla rete dei servizi essenziali, determinando quindi una grave situazione di pericolo per l'incolumità delle persone e delle cose.

L'evento eccezionale ha richiesto sin da subito l'emanazione di provvedimenti di carattere emergenziale quali ad esempio la Ordinanza di Protezione Civile n. 1.106 del 20 ottobre 2024.

Occorre precisare che la situazione generatasi ad ottobre si è andata a sommare ad una situazione già critica al termine di un mese particolarmente piovoso, con precipitazioni cumulate registrate dall'1 settembre al 18 ottobre sulla collina bolognese superiori ai 300 mm. La situazione su esposta ha portato il Consiglio dei Ministri a dichiarare in

data 30 ottobre lo stato di emergenza nel territorio delle province di Reggio-Emilia, Modena, Bologna, Ferrara, Ravenna, Forlì-Cesena e Rimini.

Gli eventi alluvionali del 19-20 ottobre 2024 hanno provocato consistenti e particolarmente diffusi danni al corpo autostradale, lungo i tratti di competenza della Direzione 3° Tronco di Bologna dettagliatamente indicati all'interno del verbale di somma urgenza ed in particolare nei pressi del Nodo strategico di Bologna e dell'area del modenese e del reggiano.

A seguito dell'immediato sopralluogo ricognitivo nelle aree colpite, constatato l'accaduto e ravvisata l'urgente necessità di mettere in sicurezza le zone interessate dai gravi smottamenti, per garantire la pubblica incolumità, si procedeva ad interdire parzialmente o integralmente il transito dei veicoli in prossimità di dette aree, installando barriere new jersey in cemento armato.

Tempestivamente, veniva attivata la Società Rina Consulting spa, titolare del contratto per servizio di sorveglianza dei siti di interesse geotecnico e strutture di sostegno e presidio della rete di competenza DT3 Bologna, per effettuare un'ispezione straordinaria sui siti individuati e contestualmente valutare la gravità degli smottamenti e cedimenti del terreno (rif. verbale in data 22/10/2024).

In particolare, il sottoscritto Rup, tenuto conto anche dei contenuti del verbale su menzionato, ha ravvisato:

- A) **GRAVI DANNI ALLA PAVIMENTAZIONE AUTOSTRADALE:** Come si evince dal verbale di somma urgenza del 24.10.2024 e dalla reportistica fotografica ad esso allegata, numerosi e particolarmente estesi sono stati i danni subiti dalla pavimentazione autostradale. Causa l'evento meteo intenso, infatti,

nello strato superficiale di usura drenante della pavimentazione autostradale saturo d'acqua, il passaggio dei carichi dinamici ha indotto variazioni di pressione provocando un aumento temporaneo della pressione interstiziale dell'acqua presente. Questo fenomeno noto come pumping ha danneggiato la struttura interna della pavimentazione e ha generato deformazioni e fessurazioni nella stessa, compromettendola in maniera irreparabile in alcune zone, con grave pericolo per la sicurezza della viabilità e dell'utenza autostradale

B) IMPORTANTI FENOMENI DI SMOTTAMENTO DEL CORPO DEL RILEVATO: A causa della condizione di terreno saturo di acqua per la grande quantità di pioggia riversatasi in poco tempo sul territorio, in più punti della rete meglio descritti nel verbale di somma urgenza, si sono verificate gravi instabilità di porzioni del corpo del rilevato in corrispondenza delle relative scarpate, per uno sviluppo complessivo stimato di circa 3.200 ml. Questo danneggiamento ha caratterizzato lo scalzamento della sovrastruttura autostradale con anche, in alcuni tratti, l'evidenza di una sotto-escavazione degli strati in conglomerato bituminoso della sovrastruttura stessa. In tutti i corpi di dissesto le condizioni in essere, sono nell'immediato pericolose per la pubblica incolumità e predisponenti all'evoluzione del fenomeno, con un possibile arretramento progressivo della scarpata e interessamento di una porzione maggiore della piattaforma viabile;

C) DANNI A UNITA' IMMOBILIARI: Causa le abbondanti e continue precipitazioni, si sono verificati danni a varie unità immobiliari ed ai beni mobili in esse presenti, compromettendone agibilità e salubrità, nonché danni funzionali all'area del fabbricato sede della DT3 adibita al servizio di ristorazione aziendale.

Nello specifico si sono allagati i locali mensa ed archivi della Direzione di Tronco e si sono verificate infiltrazioni in fabbricati di stazione e relativi cunicoli.

D) DANNI AGLI IMPIANTI TECNOLOGICI in particolare alle dotazioni impiantistiche necessarie per l'erogazione del servizio di pubblica utilità (es. UPS per l'alimentazione sala operativa H24 Aspi e polizia stradale, alimentazione dei pali di illuminazione pubblica) e per la gestione in sicurezza della segnaletica autostradale.

Alla luce delle analisi speditive condotte, in ragione dei fatti sopra descritti, si è reso necessario intraprendere, senza alcun indugio, una serie di attività funzionali alla messa in sicurezza del corpo autostradale, che non si limitasse alla sola interdizione al traffico dei veicoli, ma che consentisse di poter garantire, nell'immediato, la stabilità dei rilevati autostradali e mantenere in esercizio l'intera rete, garantendone la sua piena funzionalità pubblica con l'obiettivo di non arrecare ulteriore danno alla collettività, rinviando invece ad un secondo momento l'esecuzione di ulteriori attività comunque legate alle conseguenze degli eventi calamitosi sopradescritti finalizzate ad un ripristino definitivo.

E' stato in particolare valutato che un eventuale rinvio dell'intervento di messa in sicurezza geotecnica avrebbe comportato:

- un rischio, non quantificabile a priori, di un'evoluzione incontrollata dei fenomeni franosi del rilevato autostradale, con conseguente compromissione irrimediabile della percorribilità dell'infrastruttura e, quindi, della sicurezza e dell'incolumità degli utenti, anche in considerazione delle condizioni meteo sfavorevoli del periodo;
- un aumento delle restrizioni alla circolazione autostradale, in un punto strategico per la viabilità di tutto il Paese, quale il nodo di bologna, con evidenti danni difficilmente quantificabili al tessuto socio-economico dell'intero sistema Paese.

STIMA DEGLI INTERVENTI NECESSARI A RIMUOVERE LA SITUAZIONE DI PREGIUDIZIO PER LA PUBBLICA INCOLUMITA'

Considerata sia la notevole estensione territoriale dei danni subiti e considerate anche le conseguenze che altri eventi piovosi avrebbero potuto generare in caso di mancata tempestiva esecuzione di un intervento di messa in sicurezza sull'area interessata, si è reso necessario agire, su vari fronti, attraverso differenti attività da eseguirsi contemporaneamente e senza indugio, lungo il tratto autostradale di competenza della DT3, ed in particolare nel tratto urbano di A14 e lungo il sistema delle tangenziali di Bologna, ivi compresi gli svincoli di ingresso e di uscita e lungo l'autostrada A1 nell'area territoriale afferente ai comuni di Campegine, Reggio Emilia e Modena, attraverso i seguenti interventi:

- a. posizionamento di barriere tipo NJ a protezione delle aree oggetto dei dissesti
- b. messa in sicurezza del corpo del rilevato attraverso l'infissione di palancole metalliche di lunghezza variabile in funzione dell'altezza del rilevato indicativamente poste ad una distanza pari a 1.5m dal ciglio scarpata
- c. regimazione delle acque di piattaforma e ripristino delle barriere laterali compromesse dal fenomeno franoso
- d. ripristino dei fossi di guardia e ripristino della recinzione autostradale
- e. attività di spurgo e pulizia di collettori idraulici, completamente occlusi dall'accumulo di detriti e fango generati dall'evento alluvionali, fabbricati e aree di lavoro
- f. ripristino della sovrastruttura stradale in corrispondenza dei tratti danneggiati
- g. Ripristino delle dotazioni impiantistiche necessarie per l'erogazione del servizio di pubblica utilità (es. UPS per l'alimentazione sala operativa H24 Aspi e polizia stradale)
- h. Ripristino delle condizioni di agibilità dei fabbricati

Con il verbale del 24.10.2024, riconosciuta la necessità di intervenire con la massima urgenza al fine di tutelare la pubblica e privata incolumità e di ridurre il rischio di

compromissione dell'infrastruttura ed il conseguente blocco dei flussi di traffico circolanti nello strategico nodo bolognese, è stato disposto l'affidamento dei lavori in somma urgenza ai sensi dell'art. 140 del D.lgs 36/2023, e sono stati individuati una serie di operatori economici cui affidare le differenti attività, selezionati tra quelli dotati di adeguati requisiti tecnici, immediatamente disponibili ed operativi – anche in relazione all'area territoriale degli interventi che risultava particolarmente estesa - ad eseguire urgentemente gli interventi, secondo tempi e costi da concertare e definire. Contestualmente, con il predetto verbale, è stata affidata la Direzione dei Lavori a Piacentini Ingegneri Srl e nominato Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione l'ing. Luca Piacentini della Piacentini Ingegneri Srl.

QUANTIFICAZIONE DEGLI INTERVENTI NECESSARI A RIMUOVERE LA SITUAZIONE DI PREGIUDIZIO PER LA PUBBLICA INCOLUMITA'

Di seguito si riporta un riepilogo delle somme stimate per ciascun intervento e si allega comunque l'intero computo delle voci di costo che compongono le singole attività:

- a. posizionamento di barriere tipo NJ a protezione delle aree oggetto dei dissesti
€ 357'033,60
- b. messa in sicurezza del corpo del rilevato attraverso l'infissione di palancole metalliche di lunghezza variabile in funzione dell'altezza del rilevato indicativamente poste ad una distanza pari a 1.5m dal ciglio scarpata € 6'827'546,00
- c. regimazione delle acque di piattaforma e ripristino delle barriere laterali compromesse dal fenomeno franoso rispettivamente € 1'040'910,37 e € 761'517,90

- d. ripristino dei fossi di guardia comprensivo delle attività di movimentazione terra, sfalci e ripristino della recinzione autostradale rispettivamente € 1'238'776,38 e € 83'920,00
- e. attività di spurgo e pulizia di collettori idraulici, completamente occlusi dall'accumulo di detriti e fango generati dall'evento alluvionali, fabbricati e aree di lavoro € 1'527'438,40
- f. ripristino della sovrastruttura stradale in corrispondenza dei tratti danneggiati € 6'431'934,90
- i. Ripristino delle dotazioni impiantistiche necessarie per l'erogazione del servizio di pubblica utilità (es. UPS per l'alimentazione sala operativa H24 Aspi e polizia stradale) € 95'000,00
- j. Ripristino delle condizioni di agibilità dei fabbricati € 542'212,37

Alle voci di cui sopra sono da computarsi in aggiunta i sovrapprezzi per lavorazioni in turnazioni e in presenza di traffico pari a € 200'657,52 e gli oneri per la sicurezza 1'956'485,43.

La Quantificazione di cui sopra è stata effettuata sulla base della valutazione economica di dettaglio resa dal DL e CSE incaricati, sulla base dell'applicazione dell'Elenco Prezzi Unitari ANAS 2024, dell'Elenco Prezzi "Accordo Quadro Autostrade per l'Italia 2024 REV.01", dell'Elenco Prezzi "Sicurezza Autostrade per l'Italia 2024 REV.01" e dell'Elenco regionale dei prezzi delle opere pubbliche della Regione Emilia-Romagna-Annualità 2024.

Per lavorazioni non compiutamente definite all'interno dei prezzi di riferimento, sono stati predisposti NP, indicati nei rispettivi verbali di consegna e concordati con i singoli affidatari, ai sensi dell'art. 140, comma 3 del D.Lgs. n. 36/2023.

Gli interventi, affidati ai vari operatori individuati nel verbale di somma urgenza, selezionati tra quelli dotati di adeguati requisiti tecnici, immediatamente disponibili ed operativi ad eseguire urgentemente e contemporaneamente gli interventi – anche in

ragione dell'estensione territoriale delle attività, verranno successivamente contabilizzati, per ciascun operatore, a misura, in base alle attività effettivamente svolte.

In considerazione del breve tempo a disposizione per la redazione della presente perizia, alcune lavorazioni sono state stimate a corpo; nello specifico la valutazione delle attività di risoluzione delle interferenze con eventuali sottoservizi afferenti ad operatori esterni ad ASPI e i servizi di pulizia, compresa la Direzione di Tronco.

Gli importi sopra quantificati sono da incrementare con il compenso per l'incarico di Direttore Lavori e Coordinatore in fase di esecuzione, concordato fra le parti in € 420.000.

In aggiunta sono stimati €75.000 per prove di laboratorio e indagini geognostiche finalizzate al controllo delle prestazioni dell'eseguito e propedeutiche alla corretta definizione dei parametri geotecnici utilizzati per dimensionare gli interventi.

Complessivamente l'importo è pari a €21.558.432,87.

Alla data di emissione della presente perizia sono in corso le prime attività di messa in sicurezza; si prevede, in virtù della notevole estensione territoriale dei dissesti e delle circostanze operative, una durata complessiva dei lavori di almeno 6 mesi.

Il sottoscritto, nella qualità di Direttore della Direzione 3 Tronco, in virtù dei poteri conferiti, approva la quantificazione dei danni sopra riportata e dà atto della piena copertura finanziaria degli interventi sopra descritti.

**autostrade
per l'Italia** 

DIREZIONE 3° TRONCO - BOLOGNA

Il RUP/RL

Ing. Stefano Vimercati



