

ITINERARIO INTERNAZIONALE E78 S.G.C. GROSSETO – FANO
Tratto Selci Lama (E45) – S. Stefano di Gaifa
Adeguamento a 2 corsie della Galleria della Guinza (lotto 2)
e del tratto Guinza – Mercatello Ovest (lotto 3)
1° stralcio

PROGETTO DEFINITIVO

COD. AN58

PROGETTAZIONE: ANAS - DIREZIONE PROGETTAZIONE E REALIZZAZIONE LAVORI

PROGETTISTI:

Ing. VINCENZO MARZI
Ordine Ingegneri di Bari n. 3594

IL GEOLOGO

Geol. FRANCESCO MATALONI
Ordine Geologici del Lazio n. 725

IL RESPONSABILE DEL S.I.A.

Arch. GIOVANNI MAGARO'
Ordine Architetti di Roma n. 16183

COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE

Geom. FABIO QUONDAM

VISTO: IL RESP. DEL PROCEDIMENTO

Dott. ing. VINCENZO CATONE

PROTOCOLLO

DATA:

INQUADRAMENTO DELL'OPERA

Relazione di riscontro alle osservazioni della Commissione Permanente Gallerie

CODICE PROGETTO			NOME FILE	REVISIONE	SCALA
PROGETTO	LIV. PROG.	N. PROG.	T00EG00GENRE11_A		
LO702M	D	1801	CODICE ELAB. T00EG00GENRE11	A	-
D					
C					
B					
A	EMISSIONE		Settembre 2020		
REV.	DESCRIZIONE		DATA	REDATTO	VERIFICATO APPROVATO

ITINERARIO INTERNAZIONALE E78 – S.G.C. GROSSETO – FANO

Tratto Selci Lama (E45) – Santo Stefano di Gaifa
Adeguamento a 2 corsie della Galleria della Guinza (Lotto 2)
e del Tratto Guinza – Mercatello Ovest (Lotto 3) – 1° Stralcio

Progetto Definitivo

RELAZIONE DI RISCONTRO

alla

**“Richiesta di integrazioni alla documentazione
di sicurezza ai sensi del D.lgs. 264/2006”
della Commissione Permanente Gallerie del C.S.LL.PP.
(nota prot. U.0004679 del 20.06.2020)**

Progetto: Itinerario Internazionale E78 – S.G.C. GROSSETO – FANO, Tratto Selci Lama (E45) – Santo Stefano di Gaifa, Adeguamento a 2 corsie della Galleria della Guinza (Lotto 2) e del Tratto Guinza – Mercatello Ovest (Lotto 3) – 1° Stralcio

Livello progettuale: Progetto Definitivo

Codice Progetto: AN58

CUP: F91B97000010001

Responsabile del Procedimento: ing. Vincenzo Catone

Soggetto Aggiudicatore: ANAS S.p.A.

Costo dell'intera opera: € 80.041.374,18

Finanziamenti: L'intervento è inserito e finanziato nel Contratto di Programma 2016-2020, così come aggiornato dal CIPE nella seduta del 24.07.2019 (delibera in attesa di pubblicazione), con finanziamento pari a 86,00 M€ a valere sul Fondo Unico Anas (59,30 M€) e sul Fondo Infrastrutture (26,70 M€).

Oggetto della presente Relazione è il riscontro alla richiesta di integrazioni trasmessa dalla Commissione Permanente per le Gallerie del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici con nota prot. U-4679 del 20.06.2020 – acquisita al protocollo Anas CDG-310579-A del 23.06.2020, ed allegata per correttezza – in riferimento alla istanza di parere sul progetto definitivo di cui alla nota Anas prot. CDG-0635674-P del 11.11.2019 ai sensi di quanto previsto dal D.Lgs. 264/2006.

Tale progetto definitivo costituiva un aggiornamento del precedente progetto definitivo del 2018, redatto a seguito della richiesta di rielaborazione da parte della Terza Sezione del medesimo Consiglio Superiore, con una serie di raccomandazioni e prescrizioni che consentissero l'uso del fornace esistente e la sua valorizzazione, assicurando la funzionalità e la sicurezza in fase di esercizio.

Da tale rielaborazione è quindi scaturito il Progetto Definitivo trasmesso alla Commissione Gallerie con la nota Anas del novembre 2019 sopra citata, con la configurazione di esercizio della galleria Guinza a senso unico monodirezionale, con direzione dalle Marche verso l'Umbria, rimandando per ogni dettaglio ai documenti progettuali.

In data 31.01.2020 è stato convocato dalla Commissione un incontro per la illustrazione del progetto ed il chiarimento di una serie di aspetti tecnici e procedurali. In data 26.02.2020, con nota prot. CDG-0120005-P, Anas ha perfezionato la documentazione trasmettendo il parere del Terzo Esperto, ex art.23 dell'allegato 4 del D.Lgs. 264/2006.

Di seguito, si riportano i riscontri alle osservazioni formulate da Codesta Commissione con la nota del 20.06.2020, che per chiarezza sono anteposte, in carattere corsivo su campitura grigia, alle risposte di Anas.

(Omissis.....) Premesso quanto sopra, al fine di poter completare l'attività istruttoria, si richiede di fornire quanto di seguito riportato:

- *un maggior livello di approfondimento dello studio di traffico, sulla base del quale si prevede che la galleria sarà impegnata da un volume di traffico inferiore a 2.000 veicoli/giorno per corsia, e che costituisce il presupposto per la definizione dei requisiti minimi di sicurezza da adottare in galleria*

In riferimento alla richiesta della Commissione, lo studio di traffico è stato integralmente aggiornato estraendo un modello di area vasta, comprendente le regioni Marche, Umbria, Toscana, parte del Lazio e dell'Emilia-Romagna, a partire dal Modello Trasportistico DSS su scala nazionale, implementato da Anas.

Il modello è stato calibrato su 148 sezioni di conteggio di traffico, distribuite sul territorio dell'area sopra menzionata, sulla base del censimento annuale Anas del traffico relativo al 2018.

L'aggiornamento dello Studio ha sostanzialmente confermato il volume di traffico di progetto, inferiore a 2.000 veicoli/giorno.

Il dettaglio delle analisi, dei modelli e dei risultati è riportato nell'aggiornamento dell'elaborato T00EG00GENRE05_C "Studio di traffico", che viene trasmesso unitamente alla presente Relazione ed al quale integralmente si rimanda.

- *l'indicazione del sistema di controllo e gestione del traffico che si prevede di adottare per garantire che la galleria in esercizio sia realmente impegnata da un volume di traffico inferiore a 2.000 veicoli/giorno per corsia, sia in termini di tecnologie adottate sia in termini di parametri di controllo, gestione dei dati rilevati e procedure operative*

Il funzionamento del sistema di controllo e gestione traffico è illustrato al capitolo 18 dell'elaborato "T00IM00IMPRE01_B-Relazione tecnica impianti". Il sistema è in grado di rilevare il numero dei veicoli in transito e le loro dimensioni. Da progetto è prevista l'installazione del suddetto sistema di controllo, uno all'inizio dell'intera tratta in prossimità della rotatoria lato Fano ed uno in prossimità dell'imbocco della galleria Guinza.

In caso di superamento del limite di 2.000 veicoli/giorno o del transito di un veicolo fuori sagoma, il sistema genera una serie di allarmi gestiti dal sistema di telecontrollo; in automatico comparirà un messaggio di divieto di transito sui due PMV, uno posto ad inizio tratta in prossimità della rotatoria lato Fano ed uno in prossimità dell'imbocco della galleria Valpiana, oltre all'attivazione dei semafori all'imbocco della galleria Guinza. Gli allarmi, gestiti dal sistema di telecontrollo, verranno trasmessi mediante protocollo TCP/IP alla sala operativa compartimentale.

La corretta posizione dei sistemi di controllo e gestione del traffico e dei PMV sui quali dovrà comparire il messaggio di allarme sono riportati negli elaborati grafici "T00IM00IMPPL01_B-Planimetria generale zone di intervento", "T00IM06IMPPP01_B-Impianti svincolo lato Fano" e "T00IM01IMPPP12_B-Guinza-Impianto apparati di sicurezza-parte D".

- *la descrizione esplicita dei criteri adottati per lo sviluppo dell'analisi di rischio, tenuto conto dello sviluppo rilevante della galleria e della corrispondente durata dell'emergenza in conseguenza della lunghezza del processo d'esodo. Dovranno quindi essere rappresentate le condizioni di affidabilità ed efficacia dei sistemi di sicurezza considerate durante l'intero periodo di sviluppo dell'emergenza,*

nonché l'evoluzione del flusso del pericolo per gli utenti durante l'intero processo d'esodo in relazione alle succitate condizioni di funzionamento dei sistemi

Gli elementi relativi ai criteri adottati per lo sviluppo dell'analisi di rischio sono stati ulteriormente esplicitati e chiariti nella revisione ed aggiornamento dell'elaborato T00EG00GENRE08_C "Analisi di Rischio", che viene trasmesso unitamente alla presente Relazione ed al quale integralmente si rimanda.

- *Particolare attenzione dovrà essere rivolta alla descrizione delle caratteristiche costruttive e funzionali del sistema di mitigazione d'incendio (compresi i riferimenti alle norme prese a riferimento per la progettazione dell'impianto), delle procedure di attivazione e di come l'intervento di questo impianto viene tenuto in conto nelle elaborazioni numeriche di calcolo del rischio*

L'impianto di mitigazione incendio presente nel progetto è coerente con quanto indicato nel documento "Analisi dei rischi". Le caratteristiche tecniche e funzionali dell'impianto e dei suoi componenti sono descritte nella Relazione di progetto T00IM00IMPRE01_B "Relazione tecnica impianti".

L'impianto si attiverà in automatico dopo 5 minuti dall'allarme generato dal sistema di rilevamento dell'incendio che utilizza il cavo termosensibile o la TVCC con analisi delle immagini. L'impianto, in tale finestra di tempo, potrà essere inattivato tramite intervento manuale di un operatore. L'impianto di mitigazione è dimensionato per una potenza d'incendio pari a 30 MW.

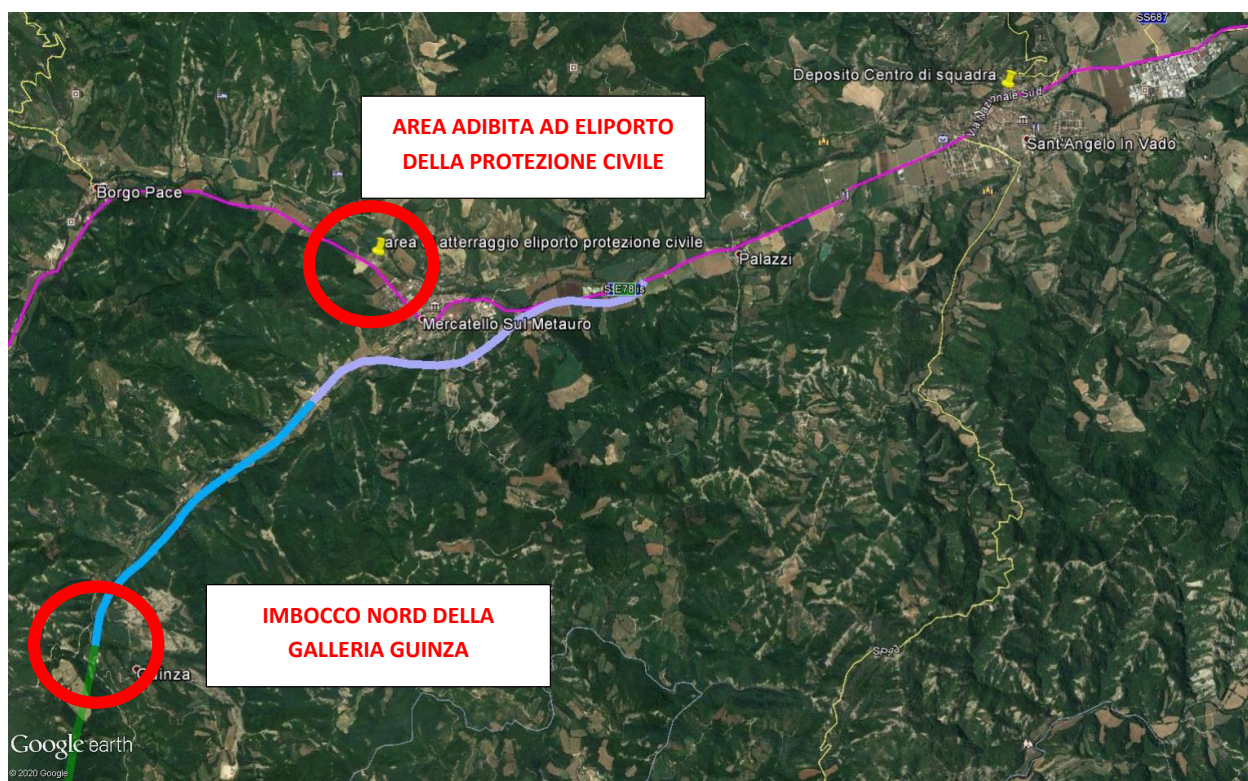
L'impianto proposto è conforme a quanto riportato nelle voci dell'Elenco Prezzi Anas costituenti il progetto e la descrizione dettagliata sarà integrata nella revisione del disciplinare tecnico.

- *la descrizione delle modalità di gestione dell'emergenza previste da parte del Gestore e dei servizi di pronto intervento, con giustificazione dei tempi di intervento previsti e rappresentazione delle modalità di intervento in galleria*

Si conferma l'ubicazione dei presidi di pronto intervento e soccorso lato Marche, a distanza di circa 30 minuti. Si segnala in aggiunta, la presenza di un'area adibita ad eliporto nelle vicinanze dell'imbocco lato Marche lungo la S.S.73bis, utilizzata dalla Protezione Civile, come indicato nella figura che segue.

Relativamente alla gestione del traffico, nel caso di superamento del limite giornaliero, si rappresenta che in corrispondenza della rotatoria lato Marche è posizionato un PMV, che potrebbe essere ubicato o addirittura replicato, ad una certa distanza in anticipo rispetto a tale posizione. E' dunque possibile prevedere idonea messaggistica lungo la S.S.73bis.

Nell'ambito della redazione del progetto esecutivo, sarà sviluppato l'apposito piano di gestione dell'emergenza, con specifica indicazione dei presidi di sicurezza, e tenuto conto di tavoli di concertazione che saranno tenuti con le Autorità preposte ai servizi di pronto intervento (ASL, VV.FF., Protezione Civile, etc).



- *le caratteristiche tecniche dell'impianto di illuminazione di evacuazione di cui al punto 2.8.3 dell'Allegato 2 al Decreto (quali l'altezza dei corpi illuminanti a LED e l'illuminamento minimo garantito);*

L'impianto è descritto nella relazione di progetto "T00IM00IMPRED01_B-Relazione tecnica impianti" e rappresentato nell'elaborato grafico di progetto "T00IM00IMPDC04_B-Particolari costruttivi parte 3" in cui si evince l'installazione sul piedritto della galleria dei picchetti luminosi ad un'altezza pari a 0,80 m con interdistanza pari a 12,5 m.

Tale collocazione permette di garantire, su di una superficie di larghezza pari a 0,90 m, un illuminamento minimo pari a 2 lux ed un illuminamento medio pari a 5 lux, in conformità sia alle "Linee Guida per la progettazione della sicurezza nelle gallerie stradali secondo la normativa vigente - 2009" che alla Norma UNI-EN 16276.

- *le caratteristiche tecniche dell'impianto di ventilazione di cui al punto 2.9 dell'Allegato 2 al Decreto (quali il tempo di passaggio dallo stato di fermo allo stato di massima rotazione dei ventilatori e loro resistenza alla temperatura di 400°C; il valore della velocità minima longitudinale dell'aria posta alla base del progetto per prevenire il blacklayering specificando la modalità di calcolo avendo presenti le normative più recenti)*

In base a quanto prescritto al punto 2.9 dell'Allegato 2 al D.lgs. 264/2006 per quanto concerne l'impianto di ventilazione nel progetto è prevista:

- installazione di analizzatori degli inquinanti in galleria;
- installazione di anemometri per la misura della velocità del vento in galleria;

- installazione di impianto rilevazione incendi mediante cavo termosensibile.

Tali componenti hanno lo scopo di gestire l'impianto di ventilazione, come specificato nell'elaborato di progetto "T00IM00IMPRE01_B-Relazione tecnica impianti".

Il posizionamento dei vari elementi in campo, inerenti all'impianto di ventilazione, sono riportati negli elaborati grafici di progetto "T00IM01IMPPP05_B-Guinza-Impianto di ventilazione-parte A", "T00IM01IMPPP06_B-Guinza-Impianto di ventilazione-parte B", "T00IM01IMPPP07_B-Guinza-Impianto di ventilazione-parte C" e "T00IM01IMPPP08_B-Guinza-Impianto di ventilazione-parte D".

Il tempo necessario per il passaggio dallo stato di fermo allo stato di massima rotazione dei ventilatori, come il valore massimo della temperatura pari a 400°C per 120' in accordo alla EN12101-3:2015, verranno meglio specificati nella revisione della relazione di calcolo allegata al progetto.

Il valore di velocità longitudinale di progetto dell'impianto di ventilazione è maggiore della velocità critica e tale da impedire il fenomeno di backlayering dei fumi. Tale aspetto verrà meglio specificato nella revisione della relazione "T00IM00IMPRE04_B Relazione di calcolo impianto di ventilazione".

- *il dettaglio del quadro esigenziale del complesso delle misure di sicurezza previste in galleria con le esigenze di carico, i criteri di dimensionamento e di calcolo applicati e commento ai risultati ottenuti e riportati negli elaborati, la costituzione effettiva dei sistemi di alimentazione e di distribuzione elettrica e i provvedimenti per la distribuzione agli apparecchi illuminanti e ai ventilatori tali da rispondere ai requisiti di cui al punto 2.17 dell'Allegato 2 al Decreto. Inoltre, dovrà essere evidenziata l'autonomia minima delle utenze sotto alimentazione di sicurezza nonché il tempo massimo entro il quale, per ciascuna delle utenze, dovrà essere disponibile l'alimentazione di sicurezza stessa*

Tutte le apparecchiature a servizio della galleria Guinza sono alimentate in emergenza per il tramite di un Gruppo Elettrogeno.

Nel progetto sono stati previsti due serbatoi da 4.000 litri di gasolio che garantiscono un'autonomia del gruppo elettrogeno pari a 24 h, considerando la contemporaneità delle utenze pari all'80 %.

In merito al punto 2.17 dell'Allegato 2 al D.lgs. 264/06, relativo ai circuiti elettrici di misurazione e controllo e agli impianti di sicurezza, il progetto prevede l'utilizzo di cavi e componenti resistenti al fuoco per garantirne il funzionamento anche in presenza di incendio in galleria.

- *precisazioni se, in caso di emergenza, gli impianti elettrici ed elettronici in grado di costituire pericolo per l'incolumità degli operatori di soccorso, esclusi quelli di alimentazione dei servizi di sicurezza, possono essere sezionati ed in che modo*

In caso di emergenza che necessiti dell'intervento di operatori di soccorso in galleria, il progetto prevede l'esclusione degli impianti elettrici ed elettronici in grado di costituire pericolo agli operatori di soccorso, tramite la disalimentazione degli stessi mediante pulsanti di sgancio. Nella revisione progettuale tale aspetto troverà compiuta descrizione negli elaborati specifici.

Inoltre, assunto che l'attività istruttoria fa riferimento alla configurazione proposta di 1° stralcio funzionale (con singolo fornice monodirezionale), nella documentazione dovrà essere evidenziato se i dimensionamenti previsti per le diverse dotazioni di sicurezza in progetto (es. ventilazione, cabine elettriche, drenaggio di piattaforma, ecc.):

✓ sono riferite alla sola configurazione di 1° stralcio, e richiederanno una eventuale futura implementazione nell'ambito del 2° stralcio funzionale (con doppio fornice) prospettato a questa Commissione;

✓ oppure, sono già riferite alla configurazione finale di 2° stralcio.

Si conferma che il progetto fa riferimento ai soli interventi legati al 1° stralcio, inserito nel Contratto di Programma 2016-2020 tra Anas e MIT, e che permane ad oggi, come già evidenziato nella riunione del 31.01.2020, l'insufficienza del finanziamento per realizzare i lavori di Fase 2 (secondo fornice).

Con l'occasione, inoltre, si evidenziano al Gestore alcuni elementi emersi dalla preliminare attività istruttoria nel merito delle soluzioni progettuali adottate:

- la presenza delle piazzole di sosta sul lato sinistro di percorrenza potrebbe essere motivo di pericolo per gli utenti e pertanto andrebbero chiuse, così come raccomandato dall'Esperto Terzo. Tale chiusura, contestualmente alla chiusura delle predisposizioni dei by-pass, dovrebbe garantire la continuità dei profili redirettivi escludendo la presenza di punti singolari esposti all'urto di eventuali veicoli in svio;

Si concorda con quanto osservato, e nella revisione progettuale gli elaborati grafici saranno integrati evidenziando la chiusura delle piazzole in sinistra con un muro a tutt'altezza al quale viene addossato il profilo redirettivo, in continuità con i tratti adiacenti, con i quali si eliminano punti singolari esposti all'urto. Al fine di eliminare i punti singoli si ricorda che, anche sulle piazzole in destra, sarà previsto di raccordare gradualmente il profilo redirettivo lungo l'asse con quello presente a margine della piazzola.

L'evidenza di tale modifica è comunque riportata ed argomentata nell'aggiornamento della relazione tecnica T00PS00TRARE03_B "Progetto stradale – analisi di funzionalità e sicurezza della galleria della Guinza con regime di circolazione a senso unico" che viene trasmessa unitamente alla presente Relazione ed alla quale integralmente si rimanda.

- la segnaletica in progetto non risulta pienamente conforme all'Allegato 5 Segnaletica, trasmesso con nota n. 177 del 1 marzo 2007, che recepisce l'Allegato III della Direttiva CE n. 54 del 29 aprile 2004 e che integra le disposizioni del D.P.R. 495/1992, per quanto in questo non previsto, con le disposizioni comunitarie. In particolare sono presenti segnali bifacciali SOS, anziché il segnale "telefono" in corrispondenza delle stazioni di emergenza. Il segnale indicante la manichetta non è codificato all'interno del Codice della Strada e del relativo Regolamento e non è da abbinare ai segnali destinati agli utenti (telefono ed estintore). Inoltre il segnale di indicazione delle uscite di emergenza previsto è da sostituire con il segnale di cui alla figura 5 dell'Allegato 5 del Decreto in quanto le uniche uscite di emergenza previste nella Fase 1 sono i portali della galleria, ovvero "uscite di emergenza verso l'esterno". Infine il Gestore, per indicare la direzione e la distanza delle uscite di emergenza, intende installare sia segnaletica luminosa sia segnaletica fotoluminescente; a tal riguardo si fa presente che l'Allegato 5 del Decreto dispone che "uno o più pannelli tra le due uscite più vicine possono essere sostituiti da segnali luminosi"; pertanto il Gestore dovrà adottare, per la segnalazione delle uscite di emergenza, in alternativa o i segnali luminosi o i segnali rifrangenti. È necessario pertanto adeguare la segnaletica prevista alle disposizioni dell'Allegato 5 del Decreto;

Si concorda con quanto osservato, e nella revisione progettuale sarà adeguata la segnaletica luminosa, come richiesto.

- *le lanterne semaforiche per corsie reversibili hanno lo scopo di consentire la reversibilità del senso di marcia su determinate corsie di una carreggiata suddivisa in tre o più corsie (articolo 164, comma 1, del D.P.R. 495/1992) ed è vietato ai veicoli di arrestarsi comunque dinnanzi alle luci delle lanterne semaforiche per corsie reversibili anche quando venga data l'indicazione della X rossa (articolo 41, comma 16, del D.Lgs. 285/1992), contrariamente a quanto previsto per le lanterne semaforiche veicolari normali. Ciò premesso, si è del parere che esse non vadano installate nella galleria in esame costituita da una sola corsia di marcia e da una corsia di emergenza. Tali lanterne dovrebbero essere sostituite con lanterne semaforiche veicolari normali. Inoltre, ai fini della sicurezza degli utenti e per agevolare la viabilità dei soccorsi in caso di emergenza, è preferibile una ripetizione in anticipo dei semafori per la chiusura della galleria ad una distanza adeguata dagli imbocchi della galleria;*

Si accolgono le osservazioni, e nella revisione progettuale sarà sostituita la segnaletica freccia/croce con lanterne semaforiche previste anche in anticipo ad una distanza adeguata dall'imbocco della galleria, come richiesto.

- *data la lunghezza della galleria, si ritiene necessaria una doppia fornitura elettrica (una presso ciascun portale) al fine di rendere ridondante il sistema e prevedere la interconnessione in media tensione tra le due cabine agli imbocchi; è inoltre necessario che siano progettati due gruppi elettrogeni (uno presso ciascun portale) anziché uno solo come da progetto. Ciò al fine di evitare che un eventuale incidente in galleria, che comprometta il funzionamento degli impianti in una determinata sezione, comporti la perdita di energia per tutta la tratta di galleria a valle di detta sezione (art. 2.17.2 All.2 D.Lgs.264/06);*

La ridondanza di alimentazione è garantita dal Gruppo elettrogeno che interviene in mancanza della fornitura in MT. La distribuzione in MT è prevista in anello ed esercita in condizione radiale, inoltre, la linea è prevista in posizione protetta dagli effetti degli incendi (installazione interrata). Lo scenario in condizione di emergenza è stato valutato nell'analisi del rischio.

La doppia fornitura è una scelta progettuale e non un obbligo, come ribadito dalla CEI 64-20.

- *il limite massimo di velocità imposto a 50 km/h è da considerare troppo modesto riguardo sia al tipo di strada sia alla lunghezza della galleria, con verosimile conseguenza che l'utenza non rispetti il limite imposto e possa attuare comportamenti irregolari e pericolosi. Si ritiene pertanto opportuna una revisione del limite di velocità in progetto, sia rispetto alle esigenze di sicurezza sia riguardo all'effettiva accettabilità da parte dell'utenza, da definire nell'ambito di una analisi di sicurezza, raccomandabile per la galleria in questione in relazione alle specifiche caratteristiche riguardanti le misure infrastrutturali.*

Si concorda con quanto osservato, ed il limite di velocità all'interno della galleria è stato portato a 70 km/h. Infatti, trattandosi di un tratto organizzato con sezione ad unica carreggiata ed unica corsia, analoga alle rampe monodirezionali dirette come definite nel D.M. 19/04/2006, si sono presi come riferimento la velocità di progetto (80 km/h) ed il limite di velocità (70 km/h) riportati nel citato D.M. e validi per quel tipo di rampa.

Nella revisione progettuale saranno aggiornati gli elaborati relativi alle verifiche di visibilità ed alla segnaletica, tenendo conto del nuovo limite. Tale aggiornamento è stato comunque trattato ed argomentato nel sopra citato aggiornamento della relazione tecnica T00PS00TRARE03_B "Progetto

stradale - analisi di funzionalità e sicurezza della galleria della Guinza con regime di circolazione a senso unico' che viene trasmesso con la presente Relazione ed al quale integralmente si rimanda.

Tale Relazione Tecnica del progetto stradale è stata altresì aggiornata ed integrata anche in relazione a tutti gli altri aspetti inerenti la funzionalità e la sicurezza derivanti dal nuovo studio di traffico, oltretutto agli aspetti di dettaglio legati all'organizzazione della sezione stradale (piazze e segnaletica) così come argomentate nei punti precedenti.

ALLEGATO

NOTA CONSIGLIO SUPERIORE LL.PP.- COMMISSIONE PERMANENTE GALLERIE
prot. U-4679 del 20.06.2020



Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici

Commissione Permanente per le Gallerie

A.N.A.S. S.p.A.
Direzione operation e coordinamento
territoriale
anas@postacert.stradeanas.it

e p.c. Direzione generale per le strade e le
autostrade e per la vigilanza e la
sicurezza nelle infrastrutture stradali
dg.strade@pec.mit.gov.it

OGGETTO: ITINERARIO INTERNAZIONALE E78 – S.G.C. GROSSETO - FANO.
Tratto Selci Lama (E45) – S. Stefano di Gaifa. Adeguamento a 2 corsie
della Galleria della Guinza (lotto 2) e del tratto Guinza – Mercatello
Ovest (lotto 3). 1° stralcio – Opere di completamento.
**Richiesta di integrazioni alla documentazione di sicurezza ai sensi
del D.lgs. 264/2006.**
Riferimento nota ANAS Prot. CDG-0635674-P del 11 novembre 2019

Con nota prot. CDG-0635674-P del 11 novembre 2019, assunta al prot. del CSLP con n. 9788 del 12 novembre 2019, la Società A.N.A.S. S.p.A. (di seguito denominata Gestore) ha trasmesso a questa Commissione *“l’aggiornamento del Progetto definitivo e del Progetto della Sicurezza, redatti in linea con la proposta, di cui alla nota ANAS prot. CDG-0329024- del 06/06/2019 secondo una configurazione di messa in esercizio del fornice esistente unico monodirezionale (direzione dalle Marche all’Umbria), utilizzando l’attuale galleria senza la necessità di ulteriori manufatti ed escludendo dal transito di veicoli pesanti”* per la galleria Guinza (NCPG 485).

Il Gruppo di Lavoro incaricato dell’attività istruttoria, esaminata la documentazione in argomento, ha rilevato alcune carenze progettuali e temi meritevoli di approfondimenti, comunicandoli allo scrivente.

Al riguardo, appare opportuno rappresentare al Gestore che il procedimento in questione rientra nelle competenze di questa Commissione ai sensi dell’art. 4 comma 5 del D.Lgs 264/2006 (di seguito Decreto), secondo cui *la Commissione approva i progetti per*

l'attuazione delle misure di sicurezza predisposte dal Gestore della galleria ai sensi dell'art. 3 del Decreto.

Pertanto il progetto della sicurezza, redatto ai sensi del punto 2.3 dell'Allegato 4 al Decreto, deve contenere tutte le informazioni progettuali, comprensive degli elementi giustificativi delle scelte operate dal Gestore, nonché un grado di approfondimento e dettaglio commisurati al quadro informativo proprio del livello di progettazione in esame, tali da consentire alla Commissione di approvare il progetto medesimo, in quanto conforme ai requisiti minimi di sicurezza di cui all'Allegato 2 del Decreto.

Premesso quanto sopra, al fine di poter completare l'attività istruttoria, si richiede di fornire quanto di seguito riportato:

- un maggior livello di approfondimento dello studio di traffico, sulla base del quale si prevede che la galleria sarà impegnata da un volume di traffico inferiore a 2.000 veicoli/giorno per corsia, e che costituisce il presupposto per la definizione dei requisiti minimi di sicurezza da adottare in galleria;
- l'indicazione del sistema di controllo e gestione del traffico che si prevede di adottare per garantire che la galleria in esercizio sia realmente impegnata da un volume di traffico inferiore a 2.000 veicoli/giorno per corsia, sia in termini di tecnologie adottate sia in termini di parametri di controllo, gestione dei dati rilevati e procedure operative;
- la descrizione esplicita dei criteri adottati per lo sviluppo dell'analisi di rischio, tenuto conto dello sviluppo rilevante della galleria e della corrispondente durata dell'emergenza in conseguenza della lunghezza del processo d'esodo. Dovranno quindi essere rappresentate le condizioni di affidabilità ed efficacia dei sistemi di sicurezza considerate durante l'intero periodo di sviluppo dell'emergenza, nonché l'evoluzione del flusso del pericolo per gli utenti durante l'intero processo d'esodo in relazione alle succitate condizioni di funzionamento dei sistemi. Particolare attenzione dovrà essere rivolta alla descrizione delle caratteristiche costruttive e funzionali del sistema di mitigazione d'incendio (compresi i riferimenti alle norme prese a riferimento per la progettazione dell'impianto), delle procedure di attivazione e di come l'intervento di questo impianto viene tenuto in conto nelle elaborazioni numeriche di calcolo del rischio;
- la descrizione delle modalità di gestione dell'emergenza previste da parte del Gestore e dei servizi di pronto intervento, con giustificazione dei tempi di intervento previsti e rappresentazione delle modalità di intervento in galleria;
- le caratteristiche tecniche dell'impianto di illuminazione di evacuazione di cui al punto 2.8.3 dell'Allegato 2 al Decreto (quali l'altezza dei corpi illuminanti a LED e l'illuminamento minimo garantito);
- le caratteristiche tecniche dell'impianto di ventilazione di cui al punto 2.9 dell'Allegato 2 al Decreto (quali il tempo di passaggio dallo stato di fermo allo stato di massima rotazione dei ventilatori e loro resistenza alla temperatura di 400°C; il valore della velocità minima longitudinale dell'aria posta alla base del progetto per prevenire il blacklayering specificando la modalità di calcolo avendo presenti le normative più recenti);
- il dettaglio del quadro esigenziale del complesso delle misure di sicurezza previste in galleria con le esigenze di carico, i criteri di dimensionamento e di calcolo

applicati e commento ai risultati ottenuti e riportati negli elaborati, la costituzione effettiva dei sistemi di alimentazione e di distribuzione elettrica e i provvedimenti per la distribuzione agli apparecchi illuminanti e ai ventilatori tali da rispondere ai requisiti di cui al punto 2.17 dell'Allegato 2 al Decreto. Inoltre, dovrà essere evidenziata l'autonomia minima delle utenze sotto alimentazione di sicurezza nonché il tempo massimo entro il quale, per ciascuna delle utenze, dovrà essere disponibile l'alimentazione di sicurezza stessa;

- precisazioni se, in caso di emergenza, gli impianti elettrici ed elettronici in grado di costituire pericolo per l'incolumità degli operatori di soccorso, esclusi quelli di alimentazione dei servizi di sicurezza, possono essere sezionati ed in che modo.

Inoltre, assunto che l'attività istruttoria fa riferimento alla configurazione proposta di 1° stralcio funzionale (con singolo fornice monodirezionale), nella documentazione dovrà essere evidenziato se i dimensionamenti previsti per le diverse dotazioni di sicurezza in progetto (es. ventilazione, cabine elettriche, drenaggio di piattaforma, ecc.):

- ✓ sono riferite alla sola configurazione di 1° stralcio, e richiederanno una eventuale futura implementazione nell'ambito del 2° stralcio funzionale (con doppio fornice) prospettato a questa Commissione;
- ✓ oppure, sono già riferite alla configurazione finale di 2° stralcio.

Si comunica che il completamento dell'istruttoria potrà avvenire solo a seguito della trasmissione delle integrazioni sopra richieste.

Con l'occasione, inoltre, si evidenziano al Gestore alcuni elementi emersi dalla preliminare attività istruttoria nel merito delle soluzioni progettuali adottate:

- la presenza delle piazzole di sosta sul lato sinistro di percorrenza potrebbe essere motivo di pericolo per gli utenti e pertanto andrebbero chiuse, così come raccomandato dall'Esperto Terzo. Tale chiusura, contestualmente alla chiusura delle predisposizioni dei by-pass, dovrebbe garantire la continuità dei profili redirettivi escludendo la presenza di punti singolari esposti all'urto di eventuali veicoli in svio;
- la segnaletica in progetto non risulta pienamente conforme all'Allegato 5 *Segnaletica*, trasmesso con nota n. 177 del 1 marzo 2007, che recepisce l'Allegato III della Direttiva CE n. 54 del 29 aprile 2004 e che integra le disposizioni del D.P.R. 495/1992, per quanto in questo non previsto, con le disposizioni comunitarie. In particolare sono presenti segnali bifacciali SOS, anziché il segnale "telefono" in corrispondenza delle stazioni di emergenza. Il segnale indicante la manichetta non è codificato all'interno del Codice della Strada e del relativo Regolamento e non è da abbinare ai segnali destinati agli utenti (telefono ed estintore). Inoltre il segnale di indicazione delle uscite di emergenza previsto è da sostituire con il segnale di cui alla figura 5 dell'Allegato 5 del Decreto in quanto le uniche uscite di emergenza previste nella Fase 1 sono i portali della galleria, ovvero "uscite di emergenza verso l'esterno". Infine il Gestore, per indicare la direzione e la distanza delle uscite di emergenza, intende installare sia segnaletica luminosa sia segnaletica fotoluminescente; a tal riguardo si fa presente che l'Allegato 5 del Decreto dispone che *"uno o più pannelli tra le due uscite più vicine possono essere sostituiti da segnali*

luminosi”; pertanto il Gestore dovrà adottare, per la segnalazione delle uscite di emergenza, in alternativa o i segnali luminosi o i segnali rifrangenti. È necessario pertanto adeguare la segnaletica prevista alle disposizioni dell’Allegato 5 del Decreto;

- le lanterne semaforiche per corsie reversibili hanno lo scopo di consentire la reversibilità del senso di marcia su determinate corsie di una carreggiata suddivisa in tre o più corsie (articolo 164, comma 1, del D.P.R. 495/1992) ed è vietato ai veicoli di arrestarsi comunque dinanzi alle luci delle lanterne semaforiche per corsie reversibili anche quando venga data l’indicazione della X rossa (articolo 41, comma 16, del D.Lgs. 285/1992), contrariamente a quanto previsto per le lanterne semaforiche veicolari normali. Ciò premesso, si è del parere che esse non vadano installate nella galleria in esame costituita da una sola corsia di marcia e da una corsia di emergenza. Tali lanterne dovrebbero essere sostituite con lanterne semaforiche veicolari normali. Inoltre, ai fini della sicurezza degli utenti e per agevolare la viabilità dei soccorsi in caso di emergenza, è preferibile una ripetizione in anticipo dei semafori per la chiusura della galleria ad una distanza adeguata dagli imbocchi della galleria;
- data la lunghezza della galleria, si ritiene necessaria una doppia fornitura elettrica (una presso ciascun portale) al fine di rendere ridondante il sistema e prevedere la interconnessione in media tensione tra le due cabine agli imbocchi; è inoltre necessario che siano progettati due gruppi elettrogeni (uno presso ciascun portale) anziché uno solo come da progetto. Ciò al fine di evitare che un eventuale incidente in galleria, che comprometta il funzionamento degli impianti in una determinata sezione, comporti la perdita di energia per tutta la tratta di galleria a valle di detta sezione (art. 2.17.2 All.2 D.Lgs.264/06);
- il limite massimo di velocità imposto a 50 km/h è da considerare troppo modesto riguardo sia al tipo di strada sia alla lunghezza della galleria, con verosimile conseguenza che l’utenza non rispetti il limite imposto e possa attuare comportamenti irregolari e pericolosi. Si ritiene pertanto opportuna una revisione del limite di velocità in progetto, sia rispetto alle esigenze di sicurezza sia riguardo all’effettiva accettabilità da parte dell’utenza, da definire nell’ambito di una analisi di sicurezza, raccomandabile per la galleria in questione in relazione alle specifiche caratteristiche riguardanti le misure infrastrutturali.

Al fine di agevolare il prosieguo dell’attività istruttoria si chiede di corredare la documentazione con i riferimenti editoriali e l’indicazione, in forma sintetica, delle integrazioni e variazioni apportate alla documentazione già presentata ed esaminata dal Gruppo di Lavoro.

Infine, si rammenta sin d’ora a codesto Gestore che il progetto definitivo dei lavori (ai sensi del vigente Codice dei Contratti) dovrà comunque essere sottoposto al parere del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici ex art. 215 del Codice medesimo.

Il Presidente

Ing. Andrea Ferrante