

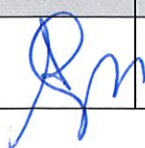
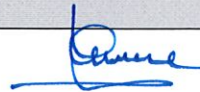
FERROVIE DEL GARGANO srl

LINEE FERROVIARIE

S. SEVERO – RODI – PESCHICI

FOGGIA – LUCERA

PIANO EMERGENZA SISMA

Rev.	Data	Motivi della revisione	Redatto da DT	Verificato da RSGS	Approvato da DG
00	15.03.19	Emissione			

	Piano gestione emergenza sisma	GESTORE INFRASTRUTTURA FERROVIE DEL GARGANO Documento SGS FDG.GI.DS.PE-S.00-15.03.2019
---	--	--

Sommario

1.	SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE.....	2
2.	DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO	2
3.	DEFINIZIONI	2
4.	ACRONIMI.....	3
5.	L'INFRASTRUTTURA FERROVIARIA	3
6.	GESTIONE DELLE EMERGENZE IN PRESENZA DI EVENTO SISMICO	4
6.1.	Rilevamento del Sisma, acquisizione e prima comunicazione delle informazioni	4
6.2.	Mappatura aree a maggior rischio sismico per l'evento	6
6.3.	Definizione delle misure cautelative per la sicurezza della circolazione.....	6
7.	CONTROLLI INFRASTRUTTURALI SULLA LINEA A SEGUITO DI EVENTO SISMICO.....	7
8.	CHIUSURA DELL'EMERGENZA E RIATTIVAZIONE DELLA CIRCOLAZIONE	8
9.	ALLEGATI.....	8
9.1.	Schema aree a maggior rischio sismico	9

	Piano gestione emergenza sisma	GESTORE INFRASTRUTTURA FERROVIE DEL GARGANO Documento SGS FDG.GI.DS.PE-S.00-15.03.2019
---	--	--

1. SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE

Il presente documento ha lo scopo di disciplinare la gestione della circolazione in caso di evento sismico nonché l'organizzazione del servizio ferroviario in seguito allo stesso, assicurando, nel più breve tempo possibile, la gestione di situazioni critiche che implicino conseguenze, anche solo potenziali, come definito dal documento *FDG.GI.DS.PGE "Piano generale di gestione delle emergenze"* e dalla procedura *FDG.GI.DS.PS18 "Gestione delle emergenze"*, revisione vigente.

Il presente piano è finalizzato alla mitigazione del rischio sismico sull'infrastruttura ferroviaria di Ferrovie del Gargano.

L'evento sismico è classificato come un evento critico *non prevedibile*, per il quale non è possibile stabilire una fase di preallerta. Pertanto il modello di intervento prevede l'avvio delle procedure di emergenza ad evento avvenuto. In particolare, sulla base delle indicazioni contenute nelle linee guida della Regione Puglia, è prevista l'attivazione del presente piano di emergenza in presenza di *eventi sismici con magnitudo locale superiore a 4* ovvero in seguito a segnalazioni di danni da parte del personale FDG/GI.

2. DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO

- *FDG.GI.DS.PGE "Piano generale di gestione delle emergenze"*
- *FDG.GI.DS.PS18 "Gestione delle emergenze"*
- Disp. Eser. 6-2016 RAPPORTI GC-MACCH
- *FDG.GI.MAN.VOP "Visite di controllo alle opere d'arte dell'infrastruttura ferroviaria"*
- *RINF "Registro dell'Infrastruttura"*
- DGR n.255 del 07/03/2005 "Linee guida Regionali in materia di Protezione Civile"

3. DEFINIZIONI

- EPICENTRO, punto sulla superficie terrestre posto sulla verticale dell'ipocentro che viene colpito per primo e più intensamente dal terremoto
- MAGNITUDO LOCALE O MAGNITUDO RICHTER, misura dell'energia rilasciata durante un evento sismico, ottenuta a partire dall'ampiezza massima delle oscillazioni registrate da un sismometro standard, particolarmente sensibile a onde sismiche con frequenza relativamente elevata di circa 1 Hz

	Piano gestione emergenza sisma	GESTORE INFRASTRUTTURA FERROVIE DEL GARGANO Documento SGS FDG.GI.DS.PE-S.00-15.03.2019
---	---	---

- **MAGNITUDO MOMENTO**, misura più rappresentativa della grandezza dell'evento sismico, ottenuta a partire dalla stima delle caratteristiche geometriche della faglia.
- **ZONA ROSSA**, area, individuata dalla Direzione Tecnica di FDG/GI secondo la legge di attenuazione, più prossima all'epicentro del terremoto e potenzialmente interessata da livelli di scuotimento elevati, ovvero tratte ricadenti in Zona Gialla, di seguito definita, caratterizzate da pericolosità geomorfologica elevata (PG2 e PG3 secondo quanto previsto dal PAI) e/o dalla presenza di opere d'arte valutate nell'ultima visita di controllo secondo la procedura FDG.GI.MAN.VOP con giudizio "B"
- **ZONA GIALLA**, area, individuata dalla Direzione Tecnica di FDG/GI secondo la legge di attenuazione, potenzialmente interessata da livelli di scuotimento moderati e contenente la zona rossa

4. ACRONIMI

FDG/GI	Gestore Infrastruttura
II.FF.	Imprese ferroviarie
DT	Direttore Tecnico
DCO	Dirigente Centrale Operativo
RAE	Responsabile Area Esecuzione
RAE-I	Responsabile Area Esecuzione Infrastruttura
RAE-CCS ENERGIA	Responsabile Area Esecuzione CCS-Energia
Pdt	Personale del treno
S.O.	Sala Operativa di FDG/GI
C.O.G.E.	Centro Operativo di Gestione dell'Emergenza
FL	Fascicolo Linea

5. L'INFRASTRUTTURA FERROVIARIA

L'infrastruttura ferroviaria gestita da Ferrovie del Gargano si sviluppa all'interno del territorio della Provincia di Foggia e consta delle seguenti linee ferroviarie:

- **Linea 1 Foggia-Lucera**, con una estensione di circa 20 km sviluppantesi negli ambiti comunali di Foggia e Lucera
- **Linea 2 San Severo-Rodi-Peschici**, con una estensione di circa 75 km sviluppantesi negli ambiti comunali di San Severo, Apricena, San Nicandro, Cagnano Varano, Carpino, Ischitella, Rodi Garganico e Vico del Gargano.

	Piano gestione emergenza sisma	GESTORE INFRASTRUTTURA FERROVIE DEL GARGANO Documento SGS FDG.GI.DS.PE-S.00-15.03.2019
---	---	---

A corredo del piano, sono allegate cartografie esplicative riferite allo stato dei luoghi delle linee ferroviarie, comprensive degli accessi stradali alla sede ferroviaria, al fine di consentire il raggiungimento di eventuali punti di intervento anche da parte di mezzi di soccorso e di personale diverso da quello delle Ferrovie del Gargano.

Al loro interno sono rappresentate le aree a rischio geomorfologico PG2 e PG3 e gli elementi dell'infrastruttura valutati vulnerabili ed individuati nelle tipologie di opere d'arte puntuali di seguito elencate:

OPERE D'ARTE						
Sigla	SS	Elem.	Tipo	TOTALE	FG-LC	SS-RO-PE
C	A1	5	Cavalcavia: strada carrabile che sovrappassa la linea ferroviaria	19	5	14
F	A1	8	Fabbricato: casa cantoniera o fabbricato viaggiatori in area di stazione	18	0	18
G	A1	6	Galleria	7	1	6
M	A1	7	Opera di contenimento	40	2	38
P	A1	5	Opera di scavalco asta idraulica o viabilità stradale	36	6	30
S	A1	5	Sottovia: strada carrabile che sottopassa la linea ferroviaria	12	1	11
V	A1	5	Viadotto ferroviario	6	0	6
			Trincea			

6. GESTIONE DELLE EMERGENZE IN PRESENZA DI EVENTO SISMICO

6.1. Rilevamento del Sisma, acquisizione e prima comunicazione delle informazioni

Qualsiasi agente di FDG/GI, al verificarsi di un evento sismico di cui ne abbia percezione, deve "con immediatezza" informare il DCO di FDG/GI, specificando l'eventuale presenza di danni a persone e/o cose.

Gli enti territoriali competenti comunicano alla SALA OPERATIVA nella persona del DCO le prime informazioni sul sisma, contenenti localizzazione geografica, latitudine, longitudine e magnitudo locale (ML).

Alla ricezione della prima segnalazione da parte del personale e/o del primo avviso di allerta dagli enti territoriali competenti, il DCO, in via precauzionale, arresta la circolazione dei treni, anche in linea, nelle zone sicure, fino alla perimetrazione della zona Rossa e della zona Gialla e provvede all'immediata comunicazione dei dettagli dell'evento al DT e al RAE – Infrastruttura o, in sua assenza, al Coordinatore Infrastruttura.

	Piano gestione emergenza sisma	GESTORE INFRASTRUTTURA FERROVIE DEL GARGANO Documento SGS FDG.GI.DS.PE-S.00-15.03.2019
---	---	---

Acquisita l'informazione dell'evento sismico, il DT o, in sua assenza, il RAE-I provvede ad attivare il Centro Operativo di Gestione dell'Emergenza – **C.O.G.E.**, secondo le istruzioni contenute all'interno del PGE.

L'istituzione del COGE è comunicata a tutte le II.FF. circolanti sull'INFR di FDG/GI.

Il **COGE** è composto da:

Responsabile	Sostituto
Daniele GIANNETTA <i>Direttore Tecnico Ferrovie del Gargano</i> Rec. Cell.: 3481070005 (d.giannetta@fergargano.it);	Michele VINCITORIO <i>RAE -Infrastruttura</i> Rec. Cell.: 3357667348 (m.vincitorio@fergargano.it);
Michele VINCITORIO <i>RAE - Infrastruttura</i> Rec. Cell.: 3357667348 (m.vincitorio@fergargano.it);	Giuseppe CAPOSIENA <i>Coordinatore Infrastruttura</i> Rec. Cell.: 3357667354 (g.caposiena@fergargano.it)
Vincenzo SARACINO <i>RAE - CCS & ENERGIA</i> Rec. Cell.: 3457112299 (v.saracino@fergargano.it);	Eliseo CIPRIANI <i>Coordinatore CCS-Energia</i> Rec. Cell.:3357667351 (e.cipriani@fergargano.it)
Rocco TAVAGLIONE <i>Coord. gestori circolazione</i> Rec. Cell.: 3402353870 (r.tavaglione@fergargano.it)	Bruno Fabio ZOBEL <i>Gestore Circolazione</i> Rec. Cell.: 3403378457 (centrooperativo@fergargano.it)
<i>Rappresentanti delle II.FF.</i>	

Ove necessario, parte dei componenti del COGE possono essere inviati, su disposizione del DT, sui luoghi ritenuti maggiormente sensibili per meglio operare alla risoluzione delle criticità.

L'operatività delle operazioni di soccorso, nella responsabilità del DT, a seconda della gravità dell'evento e dei danni segnalati, si deve interfacciare con:

- La Sala Operativa della Prefettura di Foggia – Protezione Civile;
- La Sala Operativa della Regione Puglia – Protezione Civile;
- Il Servizio Nazionale di Emergenza Sanitaria – 118;
- Vigili del Fuoco - 115 (previa autorizzazione DT);
- A.R.P.A. (previa autorizzazione DT);
- La Sala Operativa COM. SAN SEVERO e VICO DEL GARGANO;
- La Sala Operativa COC dei Comuni di Apricena, San Nicandro Garganico, Cagnano Varano, Carpino, Ischitella, Rodi Gargano e Vico del Gargano

	Piano gestione emergenza sisma	GESTORE INFRASTRUTTURA FERROVIE DEL GARGANO Documento SGS FDG.GI.DS.PE-S.00-15.03.2019
---	--	--

6.2. Mappatura aree a maggior rischio sismico per l'evento

Il DCO deve tempestivamente provvedere alla individuazione delle tratte ferroviarie interessate, anche potenzialmente, dagli effetti del sisma, costantemente aggiornata a seguito di eventuali integrazioni di informazioni da parte degli enti territorialmente competenti.

Nel dettaglio sono individuate dal DCO, all'interno della piattaforma di Ferrovie del Gargano, sulla base della legge di attenuazione fornita dalla specifica unità tecnica – Infrastruttura (in funzione di magnitudo e distanza dall'epicentro), le seguenti aree a maggior rischio sismico:

- ZONA ROSSA, area, individuata dalla Direzione Tecnica di FDG/GI, più prossima all'epicentro del terremoto e potenzialmente interessata da livelli di scuotimento elevati, ovvero tratte ricadenti in Zona Gialla, di seguito definita, caratterizzate da pericolosità geomorfologica elevata (PG2 e PG3 secondo quanto previsto dal PAI) e/o dalla presenza di opere d'arte valutate nell'ultima visita di controllo secondo la procedura FDG.GI.MAN.VOP con giudizio "B";
- ZONA GIALLA, area, individuata dalla Direzione Tecnica di FDG/GI, potenzialmente interessata da livelli di scuotimento moderati e contenente la zona rossa.

Con il supporto del sistema informatico in ambiente GIS si individuano le tratte ferroviarie rientranti all'interno della zona Rossa e quelle rientranti all'interno della zona Gialla, oltre che i punti critici che le caratterizzano, dove è necessario adottare misure cautelative per la sicurezza della circolazione dei treni che il DCO, secondo la Disp. Eser. 6-2016 "RAPPORTI GC-MACCH", deve impartire al personale del treno.

6.3. Definizione delle misure cautelative per la sicurezza della circolazione

Il DCO, a conoscenza della mappatura delle aree ritenute dalla Direzione Tecnica a maggior rischio, dovrà dare disposizioni sulle misure cautelative da attuare per la sicurezza della circolazione e la salvaguardia dei viaggiatori e del personale in servizio in base alla posizione del treno rispetto alle stesse:

- a. TRENO IN ZONA ROSSA: sospensione della circolazione del treno, anche in linea;
- b. TRENO IN ZONA GIALLA DIRETTO VERSO LA ZONA ROSSA: è inibito l'accesso alla zona rossa.
 - i treni fermi in stazione non devono essere licenziati dalla stessa;
 - i treni in linea devono essere fermati nella prima località di servizio per senso di marcia, procedendo con marcia a vista non superando la velocità di 30 km/h,

	Piano gestione emergenza sisma	GESTORE INFRASTRUTTURA FERROVIE DEL GARGANO Documento SGS FDG.GI.DS.PE-S.00-15.03.2019
---	---	---

ovvero, qualora questa ricada in zona rossa, nella più vicina località utile in zona gialla;

- c. TRENO IN ZONA GIALLA DIRETTO VERSO ZONA ESTERNA: la circolazione potrà avvenire con marcia a vista non superando la velocità di 30 km/h fino al termine corsa, se ricadente in zona gialla, ovvero fino all'uscita dalla zona gialla, dove la circolazione proseguirà alla velocità prevista dal FL;
- d. TRENO IN ZONA ESTERNA DIRETTO VERSO ZONA ROSSA: fermato alla prima località di servizio utile, possibilmente fuori zona gialla
- e. TRENO IN ZONA ESTERNA DIRETTO VERSO ZONA GIALLA:
 - nessuna limitazione di velocità prima della zona gialla
 - fermato in prima località utile e indirizzato nella Zona Gialla procedendo con marcia a vista non superando la velocità di 30 km/h
 - nessuna limitazione oltre la zona gialla
- f. TRENO IN ZONA ESTERNA: nessuna limitazione

È vietato arrestare il treno in corrispondenza di ponti, viadotti, passerelle, gallerie e trincee.

7. CONTROLLI INFRASTRUTTURALI SULLA LINEA A SEGUITO DI EVENTO SISMICO

Il RAE – Infrastruttura o, in sua assenza, il Coordinatore Infrastruttura può disporre, dopo un evento sismico, specifici controlli infrastrutturali straordinari post evento secondo le metodologie previste dalla VOP, in revisione vigente, in funzione dell'entità dell'evento e della vulnerabilità delle opere d'arte ricadenti all'interno delle aree a maggior rischio mappate.

Durante o a seguito dei primi controlli speditivi, il DT può disporre provvedimenti temporanei quali:

- L'interruzione della circolazione nelle tratte in cui ricadono opere d'arte interferenti con viabilità principale;
- L'interruzione della circolazione nelle tratte in cui risultino necessari i controlli, sino al termine degli stessi ovvero al loro buon esito, da parte dell'agente abilitato secondo la VOP che effettua l'ispezione, e inviato sul posto dal RAE-I;
- La riduzione della velocità in corrispondenza di opere d'arte vulnerabili, comunicate dal personale che effettua le ispezioni al DCO, secondo le procedure.

	Piano gestione emergenza sisma	GESTORE INFRASTRUTTURA FERROVIE DEL GARGANO Documento SGS FDG.GI.DS.PE-S.00-15.03.2019
---	--	--

8. CHIUSURA DELL'EMERGENZA E RIATTIVAZIONE DELLA CIRCOLAZIONE

La chiusura dell'emergenza è ufficialmente decretata dal DT, di concerto con il COGE e gli enti esterni eventualmente coinvolti.

La ripresa della circolazione potrà avvenire nelle diverse tratte interessate dall'applicazione del presente documento, secondo le seguenti modalità:

- In caso di INTERRUZIONE E/O RIDUZIONE DELLA CIRCOLAZIONE IN ZONA GIALLA E ROSSA, avvenuta precauzionalmente su disposizione della S.O. o del COGE, il ripristino delle normali condizioni di circolazione deve essere comunicato formalmente dal DCO, autorizzato dal DT, al personale dei treni secondo la Disp. Eser. 6-2016 *"RAPPORTI GC-MACCH"*, in revisione vigente.
- In caso di INTERRUZIONE E/O RIDUZIONE DELLA CIRCOLAZIONE PER VERIFICHE ALL'INFRASTRUTTURA, avvenuta su disposizione del DT, il ripristino delle normali condizioni di circolazione o con una riduzione della velocità deve essere comunicata formalmente dal RAE-I/altra figura, o un suo incaricato, al DT che la comunica al DCO con la specifica degli eventuali limiti imposti alla circolazione. Il DCO applica la Disp. Eser. 6-2016 *"RAPPORTI GC-MACCH"* in revisione vigente.

9. ALLEGATI

	Piano gestione emergenza sisma	GESTORE INFRASTRUTTURA FERROVIE DEL GARGANO Documento SGS FDG.GI.DS.PE-S.00-15.03.2019
---	--	--

9.1. Schema aree a maggior rischio sismico

Di seguito si riporta una schematizzazione della mappatura della zona Rossa e della zona Gialla, come definite nel presente documento, che l'unità tecnica - Infrastruttura individua sulla base della legge di attenuazione dello scuotimento in funzione del danno atteso ad una data distanza dall'epicentro del sisma di magnitudo locale M_L .

