

Comune di Bologna



Piano stralcio di protezione civile per l'area delle 2 Torri
Integrazione al vigente Piano di Protezione Civile

Aggiornamento Marzo 2025

Rev. 05 – 18/03/2025

Sommario

INTRODUZIONE.....	3
INQUADRAMENTO GENERALE E SCENARI DI EVENTO	5
INQUADRAMENTO TERRITORIALE	5
EVENTI CON PREANNUNCIO - CRITICITÀ E SCENARI DI EVENTO	8
EVENTI SENZA PREANNUNCIO - CRITICITÀ E SCENARI DI EVENTO	18
ELEMENTI ESPOSTI AL RISCHIO E RISORSE.....	25
AREA OGGETTO DEL PRESENTE PIANO STRALCIO DI PROTEZIONE CIVILE	25
RESIDENTI ESPOSTI AL RISCHIO	26
SCHEDE RISORSE DISPONIBILI	26
STRUTTURA COMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE e STRUTTURA DEL CENTRO OPERATIVO COMUNALE	28
IL “CENTRO OPERATIVO COMUNALE (COC) PER LA SICUREZZA DELLA TORRE GARISENDA”	29
MODELLO DI INTERVENTO	31
ALLEGATI.....	45

INTRODUZIONE

La Garisenda e l'Asinelli sono il simbolo di Bologna "la turrata". Esse sono il cuore millenario della Città e contribuiscono a definirne l'identità collettiva a livello locale e globale.

Nel contesto delle politiche di sicurezza territoriale e protezione civile, insieme agli investimenti strutturali per la riduzione dei rischi, l'Amministrazione comunale ha sempre inteso investire nella pianificazione d'emergenza attraverso il Piano di Protezione Civile comunale.

Dopo il nuovo Piano del 2010 e l'aggiornamento strategico del 2016 approvato con Delibera di Giunta Comunale n. 125 del 20/04/2016, l'Amministrazione ha deciso di avviare un ulteriore aggiornamento del Piano generale di protezione civile di Bologna in grado di affrontare l'evoluzione del quadro dei rischi naturali ed antropici.

In data 31/10/2023 con Deliberazione di Giunta comunale P.G. 737002/2023 avente ad oggetto "APPROVAZIONE DEL PIANO DI PROTEZIONE CIVILE PER L'AREA DELLE 2 TORRI STRALCIO DEL PIANO DI PROTEZIONE CIVILE DEL COMUNE DI BOLOGNA" l'Amministrazione ha approvato il 1° piano stralcio di protezione civile dedicato all'area intorno alle 2 Torri "Piano di protezione civile per l'area delle 2 Torri stralcio del Piano di Protezione civile del Comune di Bologna".

L'aggiornamento attuale, a circa un anno dalla prima approvazione, è il risultato di approfondimenti e confronti con tutte le Istituzioni, gli Enti e le Strutture Operative interessate, nonché delle importanti novità strutturali e tecnologiche introdotte sulle 2 Torri grazie al sistema di interventi e lavori realizzati nel frattempo dall'Amministrazione comunale.

Il presente "aggiornamento del Piano stralcio" dedicato all'area intorno alle 2 Torri si inserisce nel percorso di revisione generale del Piano che l'Amministrazione comunale ha avviato e che dovrà essere approvato con uno specifico provvedimento.

Si conferma che il presente aggiornamento del Piano stralcio fa riferimento al Capitolo 3.4 delle Linee guida regionali per la pianificazione di protezione civile dedicata agli Enti Locali, individuando l'area delle 2 Torri come una delle aree di Bologna meritevoli di una "pianificazione specifica di emergenza".¹

Per il sistema di allertamento relativo agli eventi atmosferici che eventualmente potranno influire sullo scenario in oggetto, si fa riferimento al "Documento per la gestione organizzativa e funzionale del sistema regionale di allertamento per il rischio meteo idrogeologico, idraulico, costiero ed il rischio valanghe, ai fini di protezione civile" di cui alla DGR 962/2018 aggiornata con DGR 1761 del 30/11/2020.

Per quanto attiene ai sistemi di avviso rapido alla popolazione, l'Amministrazione ha integrato gli strumenti a disposizione dotandosi di un sistema di rapida e massiccia comunicazione telefonica e via sms denominato Alert System. Inoltre, ha integrato la strumentazione a disposizione con il montaggio in prossimità della Torre Garisenda di appositi sistemi di allerta sonora.

Il presente aggiornamento del "Piano stralcio 2 Torri" si occupa dell'area urbana adiacente alle Torri Asinelli e Garisenda e attraversata dalle vie: San Vitale, Zamboni, Rizzoli, Santo Stefano, Strada Maggiore, Castiglione e limitrofe.

Oggetto della pianificazione stralcio si conferma essere la gestione degli scenari di evento dovuti al rischio di progressivo danneggiamento o eventuale collasso repentino di una o di entrambe le Torri, nonché le relative conseguenze sull'area limitrofa e sulla Città di Bologna.

¹ DGR n. 1439 del 10/09/2018, "Indirizzi per la predisposizione dei piani comunali di protezione civile", Pag. 70.

In attesa delle ulteriori considerazioni e delle indicazioni che il Comitato Scientifico, incaricato dall'Amministrazione Comunale, potrà consegnare, il Piano stralcio considera la Torre Garisenda come l'elemento più debole del complesso, e l'eventuale coinvolgimento di altre strutture ed edifici, con conseguente ampliamento dell'area di impatto.

Essendo un piano di protezione civile e trattandosi di prevenzione non strutturale, l'oggetto della pianificazione sarà la gestione del "rischio residuo" relativo alle ipotesi di progressivo degrado o eventuale collasso repentino delle Torri Garisenda e Asinelli.

Per quanto attiene alla prevenzione strutturale, si evidenzia come l'Amministrazione comunale abbia realizzato dal mese di novembre 2023 (ma ancora prima negli anni precedenti), un corpuso insieme di interventi di riduzione del rischio attraverso importanti ed impegnativi interventi di messa in sicurezza dell'area, potenziamento delle strumentazioni tecnologiche di monitoraggio, affinamento dei sistemi interpretativi dei dati di monitoraggio, proseguendo inoltre con l'attività di consolidamento della Torre Garisenda.

Nei mesi intercorsi tra la prima approvazione del piano stralcio e quella attuale, come programmato, sono stati realizzati numerosi incontri di confronto e approfondimento volti a migliorare ulteriormente la pianificazione speciale con il concorso degli Enti e organizzazioni aventi titolo. Sono stati realizzati incontri con: Prefettura di Bologna, Vigili del Fuoco, 118, Agenzia regionale per la sicurezza territoriale e la protezione civile dell'Emilia-Romagna, responsabili tecnici di Sala Borsa, Presidenza e struttura tecnica della Società Autostazione Bologna, altri Uffici del Comune di Bologna interessati.

Con cadenza settimanale, inoltre, si sono tenute costanti riunioni del Centro Operativo Comunale dedicato alla Garisenda, alle quali hanno partecipato gli interlocutori istituzionali e tecnici di volta in volta invitati.

Prima dell'approvazione del presente aggiornamento del Piano stralcio, è stato effettuato un ulteriore confronto con tutti gli Enti coinvolti per la sua condivisione.


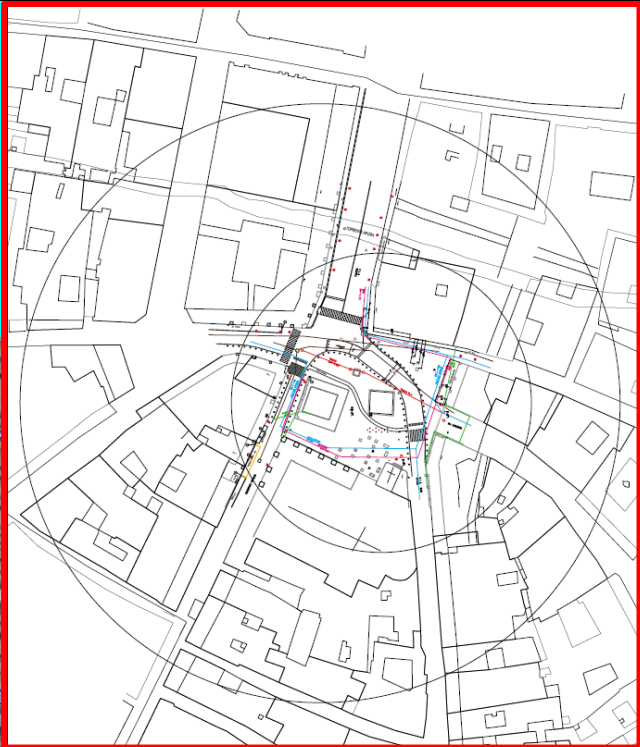
La metodologia di lavoro impostata dall'Amministrazione prevede il prosieguo del dialogo tecnico-istituzionale con gli Enti e le Strutture Operative preposte al soccorso, come realizzato dal mese di novembre 2023 in poi, fino alla data di approvazione del presente aggiornamento del Piano stralcio.

Tale metodologia, infine, prevede il prosieguo del percorso di aggiornamenti progressivi del piano stralcio di protezione civile dedicato all'area della 2 Torri sulla base delle evidenze dei monitoraggi, dei contributi degli Enti e delle Strutture Operative coinvolte nonché delle indicazioni del Comitato Scientifico e dei progressi nei lavori di consolidamento della struttura della Torre Garisenda.

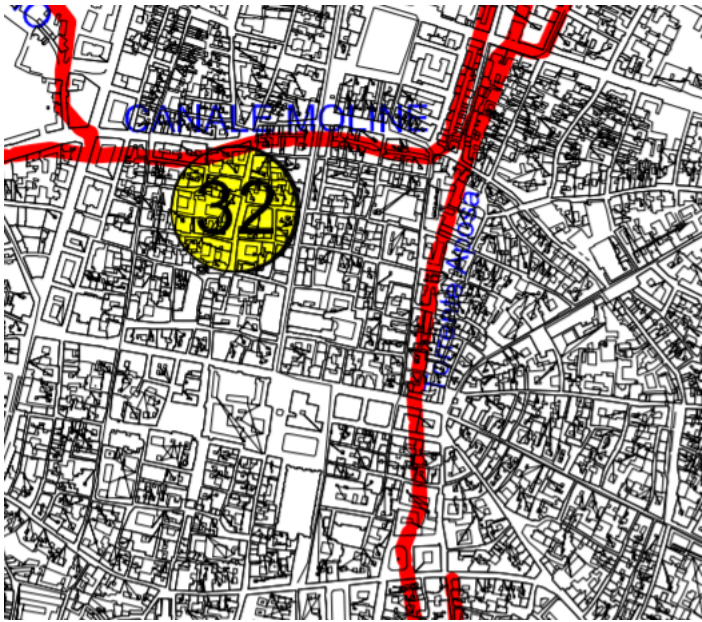
INQUADRAMENTO GENERALE E SCENARI DI EVENTO

INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Questa sezione fornisce gli elementi utili a descrivere le macro-caratteristiche del territorio rispetto al quale è predisposta la pianificazione di protezione civile. È una scheda di sintesi dedicata esclusivamente alla zona oggetto del Piano stralcio dell'area delle 2 Torri.

Scheda di Sintesi	
COMUNE DI BOLOGNA	
Area ricompresa tra le vie: San Vitale, Zamboni, Rizzoli, Santo Stefano Strada Maggiore, Castiglione e limitrofe (area 2 Torri)	
	
	
Abitanti Bologna	388.206
Abitanti area 2 Torri	500 (nell'area di massimo impatto)
Superficie Bologna	140,9 kmq
Superficie area 2 Torri	0,1 kmq
Altitudine	54 mt slm.
Sede Municipale	Piazza Maggiore 6, CAP 40124, Bologna PEC: protocollogenerale@pec.comune.bologna.it

Sede Centro Operativo Comunale	Via Enzo Ferrari, 42, CAP 40138, Bologna Telefono: 051 219 xxxx PEC: protocollogenerale@pec.comune.bologna.it		
Centrale Operativa Polizia Locale di Bologna	Centrale Operativa Polizia Locale Bologna Via Enzo Ferrari, 42, Bologna Telefono: 051 266 626 PEC: poliziamunicipale@pec.comune.bologna.it		
Distretto sanitario	Bologna		
Strutture sanitarie	Ospedale Sant'Orsola (a est) Ospedale Maggiore (a ovest) Ospedale Rizzoli (a sud)		
Volontariato di Protezione Civile	Consulta Provinciale del Volontariato di Protezione Civile di Bologna Sede Legale: Via del Rosario 2/5 - 40131 Bologna BO Cellulare: 370 12 888 22 Email: segreteria@protezionecivile.bo.it PEC: consulta@pec.protezionecivile.bo.it		
Gestori dei servizi essenziali	Tipologia	Nome	Note
	Energia Elettrica	Enel	
	Acqua	HERA	
	Gas	HERA	
	Rifiuti	HERA	
	Banda larga / connettività	Lepida ScpA	
Telefonia	TIM, WIND, VODAFONE, ILIAD		
Rete viaria e di collegamento	Snodo centrale di Bologna con le vie: Zamboni, San Vitale, Strada Maggiore, Castiglione, Rizzoli, Santo Stefano		

Reticolo idrografico (locale)		<p>Canale delle Moline Torrente Aposa (sotterranei)</p>
Classificazione sismica	Zona 3	
Aeroporti/Elisuperfici	<p>Non presenti nell'area delle 2 Torri (Aeroporto Guglielmo Marconi a 5,5 Km in linea d'aria) ZAE (Zona Atterraggio Elicotteri) presso Ospedale Maggiore L.go Bartolo Nigrisoli, 2 (Bologna)</p>	
Aree artigianali/industriali aziende a rischio d'incidente rilevante	Non presenti nell'area delle 2 Torri	
Particolari edifici d'interesse pubblico	<ul style="list-style-type: none"> ● Torre degli Asinelli ● Torre Garisenda ● Chiesa dei Santi Bartolomeo e Gaetano ● Palazzo della Mercanzia 	

EVENTI CON PREANNUNCIO - CRITICITÀ E SCENARI DI EVENTO

In questa sezione vengono descritti gli scenari di evento a scala locale sulla base della specificità territoriale dell'area urbana delle 2 Torri e vengono indicati i possibili scenari di danneggiamento rispetto ai quali sono organizzati, nei successivi capitoli. le attività del modello di intervento e dell'informazione alla popolazione.

Nota metodologica 1: Come specificato in premessa, ogni scenario strutturale fa riferimento alla Torre Garisenda e all'eventuale coinvolgimento della Torre Asinelli. Risulta evidente che qualora fosse la Torre Asinelli a subire danni e procurarne anche alla Garisenda, i dispositivi di intervento e soccorso previsti nel "Modello di intervento" saranno i medesimi stante la contiguità delle 2 Torri.

Nota metodologica 2: gli scenari di evento sono descritti considerando eventi localizzati nell'area oggetto di pianificazione. Eventi più diffusi, che colpiscono altre parti della Città, potrebbero evidentemente incidere sulla disponibilità delle risorse previste dal modello di intervento per l'area delle 2 Torri e di questo occorrerà tener conto in sede di gestione operativa di un'emergenza che coinvolgesse tutta o altre parti della Città di Bologna.

Tra gli eventi con preannuncio sono previsti sia quelli che portano a rischi per cause endogene alla Torre Garisenda sia quelli estranei al comportamento strutturale della Torre, dovuti a eventuali condizioni meteorologiche di particolarissima intensità, che, potenzialmente potrebbero influire sul comportamento della struttura, fino all'evento massimo atteso.

Nota metodologica 3: per gli eventi con preannuncio dovuti a condizioni meteorologiche avverse, si fa riferimento al sistema di Allertamento regionale emiliano romagnolo organizzato dall'ARPAE e dall'Agenzia regionale per la sicurezza territoriale e la protezione civile opportunamente specificato per l'area di Bologna (Cfr. "Documento per la gestione organizzativa e funzionale del sistema regionale di allertamento per il rischio meteo idrogeologico, idraulico, costiero ed il rischio valanghe, ai fini di protezione civile" di cui alla DGR 962/2018 come aggiornato dalla DGR 1451/2020 cui si rimanda per tutte le valutazioni ed indicazioni tecniche a carattere generale ivi riportate).

Gli "eventi con preannuncio" considerati per questa specifica area urbana sono:

- Progressivo deterioramento della struttura / cedimento strutturale (cause endogene alla struttura, rilevate dalla struttura tecnica incaricata del monitoraggio del sistema multisensore predisposto dall'Amministrazione Comunale e afferente alla "Unità di crisi 2 Torri")
- Eventi meteorologici particolarmente estremi: vento / trombe d'aria/ temporali / fulminazioni (per le cui previsioni si farà riferimento ai Bollettini /Allerte di protezione civile del sistema regionale di allertamento.
 - Nota metodologica: si specifica che, come previsto dal sistema di allertamento regionale, gli eventi con preannuncio per i quali è previsto l'invio di notifiche in corso di evento sono i "temporali". Per gli eventi "vento", il sistema regionale non prevede l'invio di notifiche in corso di evento.

SCENARIO DI EVENTO: PROGRESSIVO DETERIORAMENTO/CEDIMENTO DELLA STRUTTURA

La Torre Garisenda è stata ed è tuttora oggetto di importanti interventi di consolidamento tesi a ridurre il rischio di evento massimo potenziale.

Particolare importanza hanno rivestito gli interventi straordinari realizzati dall'Amministrazione per la predisposizione del sistema di contenimento dei danni da eventuale crollo e realizzato con il posizionamento dei container e delle reti paramassi, intervento conclusosi nel mese di giugno 2024.



L'intervento di somma urgenza ha previsto la cinturazione dell'area intorno alla torre, a nord e nord ovest tramite la posa di contenitori metallici opportunamente zavorrati e ancorati al suolo con un sistema di micropali, a sud e sud est, tramite l'installazione di una struttura in acciaio a forma di L, ancorata al suolo con lo stesso sistema di micropali, a cui è stata imbullonata una rete paramassi. In questo modo si è eliminato il rischio di "esposizione" in caso di crollo.



In questi interventi è da ricomprendere anche il potenziamento dell’allestimento di un sistema di monitoraggio multisensore operativo 7/24 che invia in tempo reale i dati di diagnostica della Torre.

Eventi con preannuncio: PROGRESSIVO DETERIORAMENTO DELLA STRUTTURA DELLA TORRE GARISENDA			
Scenario di evento	Codice colore	Fase operativa	Possibili effetti e danni
<ul style="list-style-type: none"> ● Valutazione di attenzione da parte della sensoristica e della struttura tecnica di monitoraggio. <p>NB: ALLA DATA DI REDAZIONE DEL PRESENTE AGGIORNAMENTO DEL PIANO, SI MANTIENE LA FASE DI “ATTENZIONE” QUALE FASE</p>	Giallo	Attenzione	<p>Possibili distacchi di materiale dalla Torre</p> <p>Fessurazioni della struttura</p> <p>Aumento della pendenza</p> <p>Aumento delle tensioni nella struttura</p>

OPERATIVA PERMANENTE			
● Valutazione di preallarme da parte della sensoristica e della struttura tecnica di monitoraggio.	Arancione	Preallarme	Vibrazioni / suoni Deformazioni plastiche Ulteriore aumento delle tensioni nella struttura Fessurazioni molto estese Possibili significativi cedimenti e distacchi di materiale Minaccia di crollo
● Valutazione di allarme da parte della sensoristica e della struttura tecnica di monitoraggio.	Rosso	Allarme	Possibile collasso della Torre / collasso della Torre

Per gli scenari ipotizzati sono individuati i relativi modelli di intervento e procedure operative riportati nel Capitolo 3.

Si specifica che, anche se l'evento è indicato come progressivo, il modello di intervento e le procedure operative saranno attivabili immediatamente anche nel caso di condizioni che riportino allo scenario rosso in maniera repentina.

SCENARIO DI EVENTO: EVENTI METEOROLOGICI ESTREMI (TEMPORALI E VENTO)

In questa sezione sono evidenziati quegli eventi atmosferici che potrebbero avere ripercussioni sulla Torre Garisenda e sull'area interessata.

Gli eventi atmosferici con preannuncio sono identificati dall'Agenzia Regionale per la sicurezza territoriale e la protezione Civile e l'ARPAE nel documento di organizzazione del sistema di allertamento regionale.

Per la zona delle 2 Torri sono in considerazione le criticità che possono essere indotte da eventi estremi relativamente ai rischi: TEMPORALI e VENTO.

Ai fini dell'allineamento del Piano stralcio con il sistema regionale, si riportano pertanto gli estratti della DGR Emilia-Romagna 962/2018 che definiscono il vigente sistema regionale di allertamento di protezione civile.

TEMPORALI – Quadro di riferimento regionale

Nel sistema di allertamento della Regione Emilia-Romagna “vengono valutate le criticità sul territorio connesse a fenomeni temporaleschi organizzati in strutture di medie/grandi dimensioni, con caratteristiche rilevanti in termini di durata, area interessata e intensità, che potenzialmente possono dar luogo anche a piogge intense, fulminazioni, forti raffiche di vento e grandine.

Sebbene non siano fenomeni prevedibili, è possibile che dalle nubi temporalesche si originino trombe d'aria.

Poiché “tali fenomeni sono intrinsecamente caratterizzati da elevata incertezza previsionale in termini di localizzazione, tempistica e intensità, non possono essere oggetto di una affidabile previsione quantitativa”, gli indicatori meteorologici di pericolosità dei temporali, sono valutati in fase di previsione sulla base delle condizioni meteorologiche favorevoli allo sviluppo di temporali organizzati: vengono considerate la dimensione, organizzazione e caratteristiche delle celle temporalesche previste, come indicato nella seguente tabella di sintesi”².

Verde	<ul style="list-style-type: none">● convezione assente o attività convettiva sparsa con temporali eventualmente anche forti, non organizzati e non persistenti;● convezione innescata da flussi di calore e di momento nei bassi strati dell'atmosfera (riscaldamento diurno, linee di convergenza dei venti al suolo, etc.), debole interazione con l'orografia
Giallo	<ul style="list-style-type: none">● convezione associata al passaggio di un fronte, o a condizioni pre/post frontali, o al transito di un'onda in quota senza fronti al suolo, o a moderata avvezione di aria calda e umida negli strati bassi o intermedi, o a avvezione di aria fredda in quota, moderata interazione con l'orografia;● convezione organizzata;● durata di questi fenomeni può variare da un'ora a tre ore
Arancione	<ul style="list-style-type: none">● convezione associata in generale a una profonda onda in quota, con una forte convergenza al suolo e/o interazione con l'orografia;● convezione organizzata;● durata di questi fenomeni superiore alle due/tre ore

Nel sistema regionale di allertamento della Regione Emilia-Romagna, e qui richiamati integralmente come parametri di riferimento anche per allineare il sistema di allertamento locale, “la valutazione della

² DGR Emilia-Romagna 1761/2020. Allegato 3, “Documenti per la gestione organizzativa e funzionale del sistema regionale di allertamento per il rischio meteo idrogeologico, idraulico, costiero ed il rischio valanghe, ai fini di protezione civile”. Pag. 63-65 (inclusa Tabella).

criticità per temporali in fase di previsione viene effettuata sulle otto zone di allerta (Bologna è compresa nella Zona di Allertamento D1) ed è articolata in soli tre codici colore: verde, giallo e arancione. Non è previsto un codice rosso perché i temporali sono, per loro natura, fenomeni a carattere localizzato, cui non si associano generalmente scenari di evento diffusi ed estesi sul territorio, propri della criticità idrogeologica di codice rosso illustrata nel precedente paragrafo.

In fase di evento non è possibile effettuare la previsione a breve termine dell'evoluzione della criticità per temporali in atto, ai fini dell'emissione di documenti di monitoraggio. Tuttavia, in via sperimentale, sono state individuate sui sensori pluviometrici le soglie di 30mm/h 70mm/3h, il cui superamento può indicare l'insorgenza di temporali forti o forti e persistenti.

Gli scenari di evento ed i possibili effetti e danni corrispondenti ai diversi codici colore dal verde all'arancione, sono riassunti nella tabella seguente³.

CRITICITA' PER TEMPORALI		
CODICE COLORE	SCENARIO DI EVENTO	EFFETTI E DANNI
VERDE	Assenza di temporali prevedibili, oppure temporali sparsi, non organizzati e non persistenti, con possibili effetti associati, anche non contemporanei, di: fulminazioni, grandine, isolate raffiche di vento, piogge anche di forte intensità che possono provocare difficoltà ai sistemi di smaltimento delle acque piovane.	Non prevedibili, non si escludono allagamenti localizzati, occasionali danni a persone o cose o perdite di vite umane causate da fulminazioni
GIALLO	Lo scenario è caratterizzato da elevata incertezza previsionale. Sono previsti temporali organizzati, caratterizzati da un'elevata intensità e rapidità di evoluzione, con probabili effetti associati, anche non contemporanei, di: fulminazioni, grandine, raffiche di vento e piogge di forte intensità. Non si esclude lo sviluppo di trombe d'aria. Le piogge di forte intensità possono provocare allagamenti localizzati, scorrimento superficiale delle acque, rigurgito o tracimazione dei sistemi di smaltimento delle acque piovane. Nelle zone di allerta collinari e montane le piogge di forte intensità a carattere temporalesco possono generare localizzati fenomeni di erosione, colate rapide, innalzamento dei livelli idrometrici nel reticolo idrografico minore, caduta massi e limitati scivolamenti di roccia e detrito.	Occasionale pericolo per la sicurezza delle persone con possibile perdita di vite umane per cause incidentali; - Localizzati allagamenti di locali interrati e di quelli posti al piano terreno lungo vie potenzialmente interessate da deflussi idrici; - Danni localizzati a infrastrutture, edifici e attività agricole, cantieri, insediamenti civili e industriali interessati da fenomeni di versante o dallo scorrimento superficiale delle acque; - Localizzati danni alle coperture e alle strutture provvisorie con trasporto di materiali a causa di forti raffiche di vento o trombe d'aria; - Localizzate rotture di rami, caduta di alberi e abbattimento di pali, segnaletica e impalcature con conseguenti effetti sulla viabilità e sulle reti aeree di comunicazione e di distribuzione di servizi (in particolare telefonia, elettricità), possibili sradicamenti di alberi in caso di trombe d'aria. - Localizzati danni e pericolo per la sicurezza delle persone per la presenza di detriti e di materiale sollevato in aria e in ricaduta, in caso di trombe d'aria. - Localizzati danni alle colture agricole, alle coperture di edifici e agli automezzi a causa di grandinate. - Localizzati inneschi di incendi e lesioni da fulminazione

³ DGR Emilia-Romagna 1761/2020. Allegato 3, "Documenti per la gestione organizzativa e funzionale del sistema regionale di allertamento per il rischio meteo idrogeologico, idraulico, costiero ed il rischio valanghe, ai fini di protezione civile". Pagg. 55, 56 (inclusa Tabella).

ARANCION E	<p>Lo scenario è caratterizzato da elevata incertezza previsionale.</p> <p>Sono previsti temporali organizzati e/o persistenti caratterizzati da un'elevata intensità, con effetti associati, anche non contemporanei, di: fulminazioni, grandine, raffiche di vento e piogge di intensità molto forte. Non si esclude lo sviluppo di trombe d'aria.</p> <p>Le piogge di intensità molto forte possono provocare allagamenti diffusi, con scorrimento superficiale delle acque, rigurgito o tracimazione dei sistemi di smaltimento delle acque piovane.</p> <p>Nelle zone di allerta collinari e montane piogge di intensità molto forte, a carattere temporalesco, possono generare diffusi fenomeni di erosione, colate rapide, innalzamento dei livelli idrometrici nel reticolo idrografico minore, caduta massi e limitati scivolamenti di roccia e detrito.</p>	<p>Pericolo per la sicurezza delle persone con possibili perdite di vite umane;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diffusi allagamenti di locali interrati e di quelli posti al piano terreno lungo vie potenzialmente interessate da deflussi idrici; - Danni diffusi a infrastrutture, edifici e attività agricole, cantieri, insediamenti civili e industriali interessati da fenomeni di versante o dallo scorrimento superficiale delle acque; - Diffusi danni alle coperture e alle strutture provvisorie con trasporto di materiali a causa di forti raffiche di vento o trombe d'aria; - Diffuse rotture di rami, caduta di alberi e abbattimento di pali, segnaletica e impalcature con conseguenti effetti sulla viabilità e sulle reti aeree di comunicazione e di distribuzione di servizi (in particolare telefonia, elettricità); possibili sradicamenti di alberi in caso di trombe d'aria; - Diffusi danni e pericolo per la sicurezza delle persone per la presenza di detriti e di materiale sollevato in aria e in ricaduta, in caso di trombe d'aria; - Diffusi danni alle colture agricole, alle coperture di edifici e agli automezzi a causa di grandinate; - Diffusi inneschi di incendi e lesioni da fulminazione
-----------------------	---	---

VENTO – Quadro di riferimento regionale

Nel sistema regionale di allertamento della Regione Emilia Romagna, e qui richiamati integralmente come parametri di riferimento anche per allineare il sistema di allertamento locale, “vengono valutati i fenomeni di vento previsto che creano criticità sul territorio regionale, sulle quindici sottozone di allerta, distinte per fascia altimetrica (Bologna è inserita nella sottozona).

Il principale indicatore per la valutazione di pericolosità del vento è l'intensità dello stesso. In base alla loro velocità, i venti vengono classificati in dodici gradi di intensità, secondo una scala di misura detta di Beaufort riportata nella tabella seguente:

Scala Beaufort della velocità del vento

GRADO BEAUFORT (B)	DESCRIZIONE	VELOCITÀ (nodi)	VELOCITÀ (km/h)	VELOCITÀ (m/s)
0	Calma	0 - 1	0 - 1	0 - 0.2
1	Bava di vento	1 - 3	1 - 5	0.3 - 1.5
2	Brezza leggera	4 - 6	6 - 11	1.6 - 3.3
3	Brezza	7 - 10	12 - 19	3.4 - 5.4
4	Brezza vivace	11 - 16	20 - 28	5.5 - 7.9
5	Brezza tesa	17 - 21	29 - 38	8.0 - 10.7
6	Vento fresco	22 - 27	39 - 49	10.8 - 13.8
7	Vento forte	28 - 33	50 - 61	13.9 - 17.1
8	Burrasca moderata	34 - 40	62 - 74	17.2 - 20.7
9	Burrasca forte	41 - 47	75 - 88	20.8 - 24.4
10	Tempesta	48 - 55	89 - 102	24.5 - 28.4
11	Fortunale	56 - 63	103 - 117	28.5 - 32.6
12	Uragano	> 64	> 118	>32.6

Poiché gli effetti del vento e di eventuali raffiche dipendono strettamente dalla vulnerabilità del territorio colpito, spesso non nota, il codice colore esprime un impatto “standard”, relativo a condizioni medie di vulnerabilità.

La valutazione della pericolosità per vento in fase di previsione è articolata in quattro codici colore dal verde al rosso, con soglie di intensità orarie di vento crescente, cui sono stati associati gli scenari di evento ed i possibili effetti e danni sul territorio, sintetizzati nella tabella seguente⁴.

CRITICITA' PER VENTO			
CODICE COLORE	SOGLIE (Nodi – km/h)	SCENARIO DI EVENTO	EFFETTI E DANNI
VERDE	< 34 nodi < 17,2 m/s < 62 km/h	Venti con intensità oraria inferiore a Beaufort 8. Possibili temporanei rinforzi o raffiche di intensità superiore	Non si escludono eventuali danni localizzati non prevedibili.
GIALLO	≥ 34 nodi e < 40 nodi ≥ 17,2 m/s e < 20,7 m/s ≥ 62 km/h e < 74 km/h per almeno 3 ore consecutive nell'arco della giornata	Venti di intensità oraria pari a Beaufort 8 per la durata dell'evento. Possibili temporanei rinforzi o raffiche di intensità superiore	<ul style="list-style-type: none"> - Possibili localizzati danni alle strutture di pertinenza delle abitazioni (tettoie, pergolati e similari) ed agli impianti od alle infrastrutture di tipo provvisorio (tensostrutture, installazioni per iniziative commerciali, sociali, culturali, strutture di cantiere e similari e strutture balneari in particolare durante la stagione estiva). - Possibili locali limitazioni della circolazione stradale per la presenza di oggetti di varia natura trasportati dal vento e difficoltà per particolari categorie di veicoli quali mezzi telonati, roulotte, autocaravan, autocarri o comunque mezzi di maggior volume. - Possibili isolate cadute di rami e/o alberi, pali della segnaletica stradale e pubblicitaria. - Possibili sospensioni dei servizi di erogazione di fornitura elettrica e telefonica a seguito di danni delle linee aeree.

⁴ DGR Emilia-Romagna 1761/2020. Allegato 3, “Documenti per la gestione organizzativa e funzionale del sistema regionale di allertamento per il rischio meteo idrogeologico, idraulico, costiero ed il rischio valanghe, ai fini di protezione civile”. Pagg. 66-68 (incluse Tabelle).

ARANCIONE	<p>≥ 40 nodi < 47 nodi</p> <p>≥ 20,7 m/s e < 24,4 m/s</p> <p>≥ 74 km/h e < 88 km/h</p> <p>per almeno 3 ore, anche non consecuti ve, nell'arco della giornata</p>	<p>Venti di intensità oraria pari a Beaufort 9 per la durata dell'evento. Probabili temporanei rinforzi o raffiche di intensità superiore</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Possibili danni alle coperture degli edifici abitativi e produttivi (tegole, comignoli, antenne), alle strutture di pertinenza delle abitazioni (tettoie, pergolati e similari), agli immobili produttivi (capannoni, allevamenti, complessi industriali, centri commerciali) ed agli impianti od alle infrastrutture di tipo provvisorio (tensostrutture, installazioni per iniziative commerciali, sociali, culturali, strutture di cantiere e similari e strutture balneari in particolare durante la stagione estiva). - Possibili limitazioni o interruzioni della circolazione stradale per la presenza di oggetti di varia natura trasportati dal vento e difficoltà di circolazione per particolari categorie di veicoli quali mezzi telonati, roulotte, autocaravan, autocarri o comunque mezzi di maggior volume. - Possibili cadute di rami e/o alberi, pali della segnaletica stradale e pubblicitaria. - Probabili sospensioni dei servizi di erogazione di fornitura elettrica e telefonica a seguito di danni delle linee aeree. - Possibili interruzioni (anche pianificate) del funzionamento degli impianti di risalita nei comprensori delle località sciistiche.
ROSSO	<p>≥ 47 nodi > 24 m/s ≥ 88 Km/h per almeno 3 ore, anche non consecuti ve, nell'arco della giornata</p>	<p>Venti di intensità oraria pari a Beaufort 10 o superiore per la durata dell'evento. Probabili temporanei rinforzi o raffiche di intensità superiore</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Gravi danni e/o crolli delle coperture degli edifici abitativi e produttivi (tegole, comignoli, antenne), gravi danni alle strutture di pertinenza delle abitazioni (tettoie, pergolati e similari), agli immobili produttivi (capannoni, allevamenti, complessi industriali, centri commerciali), agli impianti od alle infrastrutture di tipo provvisorio (tensostrutture, installazioni per iniziative commerciali, sociali, culturali, strutture di cantiere e similari e strutture balneari in particolare durante la stagione estiva). - Probabili limitazioni o interruzioni anche prolungate della circolazione stradale per la presenza di oggetti di varia natura trasportati dal vento e gravi disagi alla circolazione soprattutto per particolari categorie di veicoli quali mezzi telonati, roulotte, autocaravan, autocarri o comunque mezzi di maggior volume. - Diffuse cadute di rami e/o alberi anche di alto fusto, pali della segnaletica stradale e pubblicitaria. - Probabili sospensioni anche prolungate dei servizi di erogazione di fornitura elettrica e telefonica a seguito di danni delle linee aeree. - Probabili interruzioni (anche pianificate) del funzionamento degli impianti di risalita nei comprensori delle località sciistiche. - Gravi disagi per le attività che si svolgono in mare e per il funzionamento delle infrastrutture portuali che può risultare limitato o interrotto. - Possibili limitazioni o interruzioni del funzionamento

SCENARI DI EVENTO CON PREANNUNCIO SPECIFICO PER L'AREA DELLE 2 TORRI – TEMPORALI

Nella Tabella che segue vengono illustrati i possibili effetti e danni sulla Torre Garisenda imposti da eventi meteorologici estremi dovuti a temporali e/o vento. La tabella mette in relazione le “soglie” di allerta e gli scenari attesi proposti dal sistema regionale di allertamento con i possibili effetti e danni sulla struttura della Garisenda, tenendo sempre in considerazione che la Garisenda potrebbe interessare, nel caso di massimo evento possibile, anche la Torre Asinelli.

Gli indicatori riferiti agli eventi “temporali” e “vento” sono inseriti nelle valutazioni fatte dalla struttura tecnica di monitoraggio della Torre Garisenda - “Control Room”.

Sulla base delle indicazioni del Comitato Scientifico e stante la conformazione della struttura, si indicano come venti potenzialmente più pericolosi, quelli provenienti da Nord, Nord-Ovest.

Eventi con preannuncio: TEMPORALI		
Codice colore	Scenario di evento	Possibili effetti e danni
Verde	Assenza di eventi	Nessuno
Giallo	<i>Lo scenario è caratterizzato da elevata incertezza previsionale.</i> Sono previsti temporali organizzati, caratterizzati da un'elevata intensità e rapidità di evoluzione , con probabili effetti associati, anche non contemporanei, di: fulminazioni, grandine, raffiche di vento e piogge di forte intensità. Non si esclude lo sviluppo di trombe d'aria.	Possibili distacchi di materiale dalla torre Vibrazioni e scuotimenti di modesta entità
Arancione	<i>Lo scenario è caratterizzato da elevata incertezza previsionale.</i> Sono previsti temporali organizzati e/o persistenti caratterizzati da un'elevata intensità , con effetti associati, anche non contemporanei, di: fulminazioni, grandine, raffiche di vento e piogge di intensità molto forte. Non si esclude lo sviluppo di trombe d'aria.	Distacchi di materiale dalla torre Vibrazioni e scuotimenti di intensità maggiore (si ricorda che il sistema di allertamento regionale attualmente in vigore, non prevede una allerta “rossa” per il rischio “temporali”)

SCENARI DI EVENTO CON PREANNUNCIO SPECIFICO PER L'AREA DELLE 2 TORRI – VENTO

Eventi con preannuncio: VENTO				
Codice colore	Soglie ⁵	Fase operativa	Scenario di evento	Possibili effetti e danni
Giallo	<p>≥ 34 nodi e < 40 nodi</p> <p>≥ 17,2 m/s e < 20,7 m/s</p> <p>≥ 62 km/h e < 74 km/h</p> <p>per almeno 3 ore consecutive nell'arco della giornata</p>	Attenzione	Venti di intensità oraria pari a Beaufort 8 per la durata dell'evento. Possibili temporanei rinforzi o raffiche di intensità superiore	<ul style="list-style-type: none"> - possibili cadute di materiali localizzate - ridotte vibrazioni della struttura
Arancione	<p>≥ 40 nodi < 47 nodi</p> <p>≥ 20,7 m/s e < 24,4 m/s</p> <p>≥ 74 km/h e < 88 km/h</p> <p>per almeno 3 ore, anche non consecutive, nell'arco della giornata</p> <p>Direzione di maggiore attenzione: N – N/W</p>	Preallarme	Venti di intensità oraria pari a Beaufort 9 per la durata dell'evento. Probabili temporanei rinforzi o raffiche di intensità superiore	<ul style="list-style-type: none"> - possibili cadute di materiali - possibile aumento delle vibrazioni della struttura - aumento delle oscillazioni
Rosso	<p>≥ 47 nodi > 24 m/s</p> <p>≥ 88 Km/h</p> <p>per almeno 3 ore, anche non consecutive, nell'arco della giornata</p> <p>Direzione di maggiore attenzione: N – N/W</p>	Preallarme	Venti di intensità oraria pari a Beaufort 10 o superiore per la durata dell'evento. Probabili temporanei rinforzi o raffiche di intensità superiore	<ul style="list-style-type: none"> - Possibili cadute di materiali - Ulteriore aumento delle vibrazioni della struttura - Rischio danni strutturali dovuti alla pressione del vento e alle oscillazioni della struttura della Torre - Rischio di collasso

⁵ Soglie identificate dalla DGR Emilia-Romagna 962/2018 e non specifiche per l'area delle 2 Torri.

EVENTI SENZA PREANNUNCIO - CRITICITÀ E SCENARI DI EVENTO

In questa sezione vengono presi in considerazione gli eventi che possono mettere in crisi la struttura delle Torri Garisenda / Asinelli sia singolarmente che congiuntamente, senza possibilità (o con ridottissime possibilità) di preavviso.

Per “fenomeni senza preannuncio” si intendono:

- Collasso statico della Torre Garisenda
- Eventi sismici
- Meccanismi di innesco a causa di incidenti (crash aereo, esplosioni, altri incidenti fortuiti che possano innescare cinematismi sulla Garisenda e/o Asinelli)

Nota metodologica: Come specificato in premessa, ogni scenario strutturale fa riferimento alla Torre Garisenda e all’eventuale coinvolgimento della Torre Asinelli. Risulta evidente che qualora fosse la Torre Asinelli a subire danni e procurarne anche alla Garisenda, i dispositivi di intervento e soccorso previsti nel “Modello di intervento” saranno i medesimi stante la contiguità delle 2 Torri.

Nota metodologica: gli scenari di evento sono descritti considerando eventi localizzati nell’area oggetto di pianificazione. Eventi più diffusi, che colpiscano altre parti della Città (come un evento sismico), potrebbero evidentemente incidere sulla disponibilità delle risorse previste dal modello di intervento per l’area delle 2 Torri e di questo occorrerà tener conto in sede di gestione operativa di un’emergenza che coinvolgesse tutta o altre parti della Città di Bologna.

Nota metodologica: gli eventi senza preannuncio prevedono solo due scenari: arancione e rosso in quanto l’evento potrebbe portare ad un grave danneggiamento con minaccia di collasso (arancione o rosso- evacuazione preventiva), oppure al collasso della/e struttura/e (rosso - evento avvenuto).

COLLASSO STATICO DELLA TORRE GARISENDA

In questo scenario si ipotizzano meccanismi di cedimento della Torre Garisenda con possibili interazioni con edifici adiacenti ed in particolare con la Chiesa dei Santi Bartolomeo e Gaetano e/o con la Torre degli Asinelli. Sono considerati i meccanismi di:

- “ribaltamento”
- “implosione” della Torre Garisenda

La sintesi degli studi fatti in sede di Comitato Scientifico per la Torre Garisenda ha individuato 3 meccanismi strutturali che possono generare il collasso della struttura:

- a) Ribaltamento retto sotto pendenza per rotazione del fusto con asse orizzontale sopra il blocco del basamento;*
- b) Ribaltamento diagonale sotto pendenza per rotazione del fusto con asse orizzontale sopra il blocco del basamento.*
- c) Implosione (collasso su sé stessa)*

La scala di riferimento proposta dal Comitato Scientifico, per la probabilità di collasso è la seguente: (nulla), lieve, moderata, media, alta, molto alta, (certa)⁶.

⁶ Relazione: “Analisi di ipotesi di a) cedimento strutturale della Garisenda con probabilità di evenienza non nulla e b) relative possibili invadenze con infrastrutture civiche prossime, utilizzando procedure speditive e dati ora disponibili”, Prof. Ing. Angelo di Tommaso, documento per il Comune di Bologna, 27/02/2020, Pag. 3.

Possibili meccanismi di collasso ⁷		
Ribaltamento retto sotto pendenza per rotazione del fusto con asse orizzontale sopra il blocco del basamento	Ribaltamento diagonale sotto pendenza per rotazione del fusto con asse orizzontale sopra il blocco del basamento	Implosione (collasso su sé stessa)
Probabilità di collasso prima degli interventi di consolidamento in corso ⁸ : MODERATA	Probabilità di collasso prima degli interventi di consolidamento in corso ⁹ : MODERATA	Probabilità di collasso prima degli interventi di consolidamento in corso ¹⁰ : MODERATA
Probabilità di collasso post interventi di consolidamento: LIEVE	Probabilità di collasso post interventi di consolidamento: LIEVE	Probabilità di collasso post interventi di consolidamento: LIEVE
Coinvolgimento Chiesa Santi Bartolomeo e Gaetano: SI	Coinvolgimento Chiesa Santi Bartolomeo e Gaetano: SI	Coinvolgimento Chiesa Santi Bartolomeo e Gaetano: PARZIALE ¹¹
Coinvolgimento diretto Torre Asinelli: NO	Coinvolgimento diretto Torre Asinelli: SI	Coinvolgimento diretto Torre Asinelli: NO

COLLASSO STATICO:

Eventi senza preannuncio: COLLASSO STATICO DELLA TORRE GARISENDA		
Codice colore	Scenario di evento	Possibili effetti e danni
Arancione	<ul style="list-style-type: none"> ● Segnalazione dei sensori sulla Torre Garisenda rilevata dalla struttura tecnica incaricata del presidio 	Significativi cedimenti e distacchi di materiale Fessurazioni molto estese Vibrazioni Deformazioni plastiche Minaccia di crollo
Rosso	<ul style="list-style-type: none"> ● Ulteriore segnalazione dei sensori sulla Torre Garisenda rilevata dalla struttura tecnica incaricata del presidio ● Segnalazione da sistemi di videosorveglianza dedicati 	Collasso della torre (e possibili interazioni con edifici adiacenti: Chiesa di San Bartolomeo e Gaetano, Torre degli Asinelli)

⁷ Estratto da: Relazione "Analisi di ipotesi di a) cedimento strutturale della Garisenda con probabilità di evenienza non nulla e b) relative possibili invadenze con infrastrutture civiche prossime, utilizzando procedure speditive e dati ora disponibili", Prof. Ing. Angelo di Tommaso, documento per il Comune di Bologna, 27/02/2020.

⁸ Alla data di approvazione del presente Piano stralcio.

⁹ Alla data di approvazione del presente Piano stralcio.

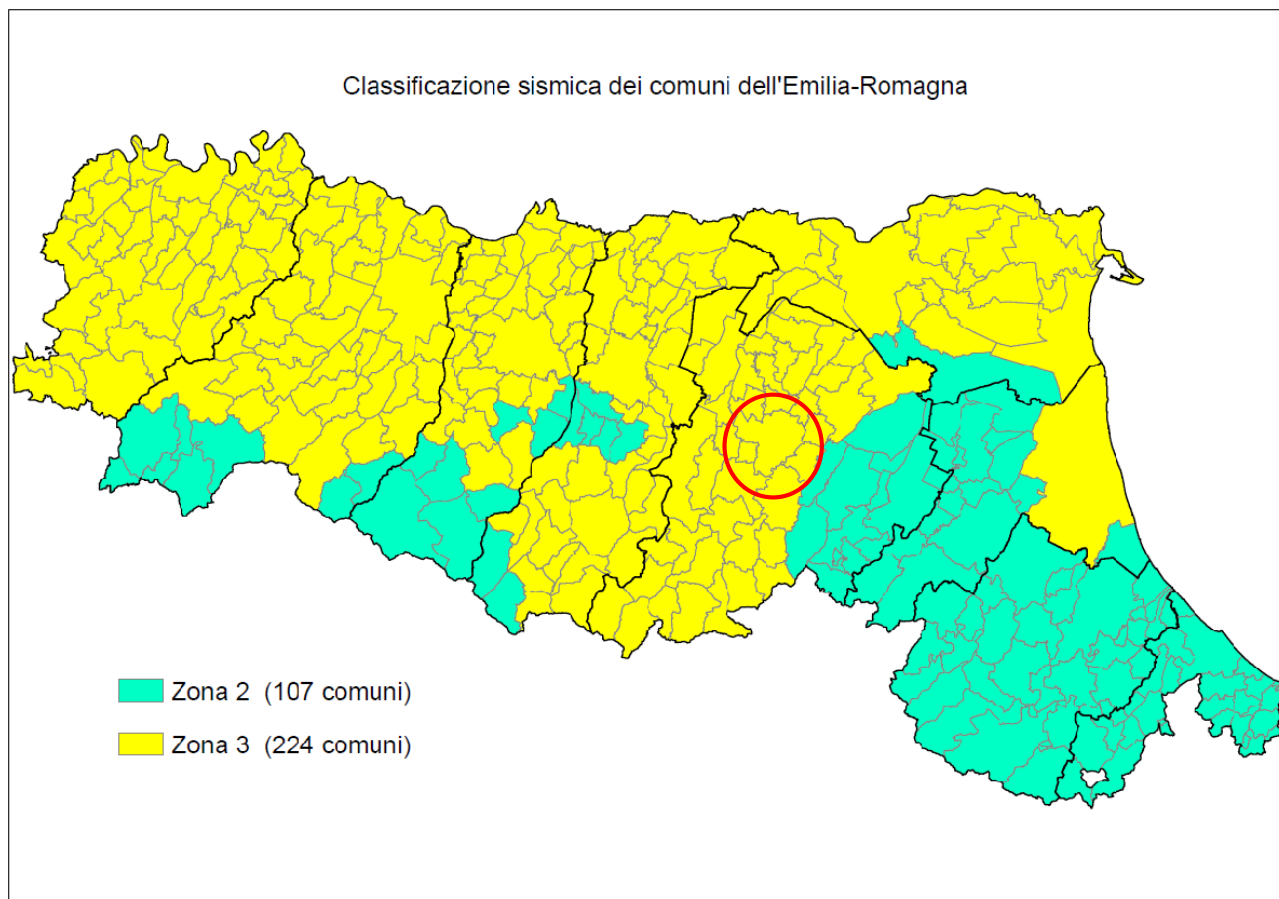
¹⁰ Alla data di approvazione del presente Piano stralcio

¹¹ Le protezioni implementate dall'Amministrazione Comunale intorno della Torre Garisenda, hanno ridotto ulteriormente gli eventuali effetti sulla Chiesa

EVENTO SISMICO

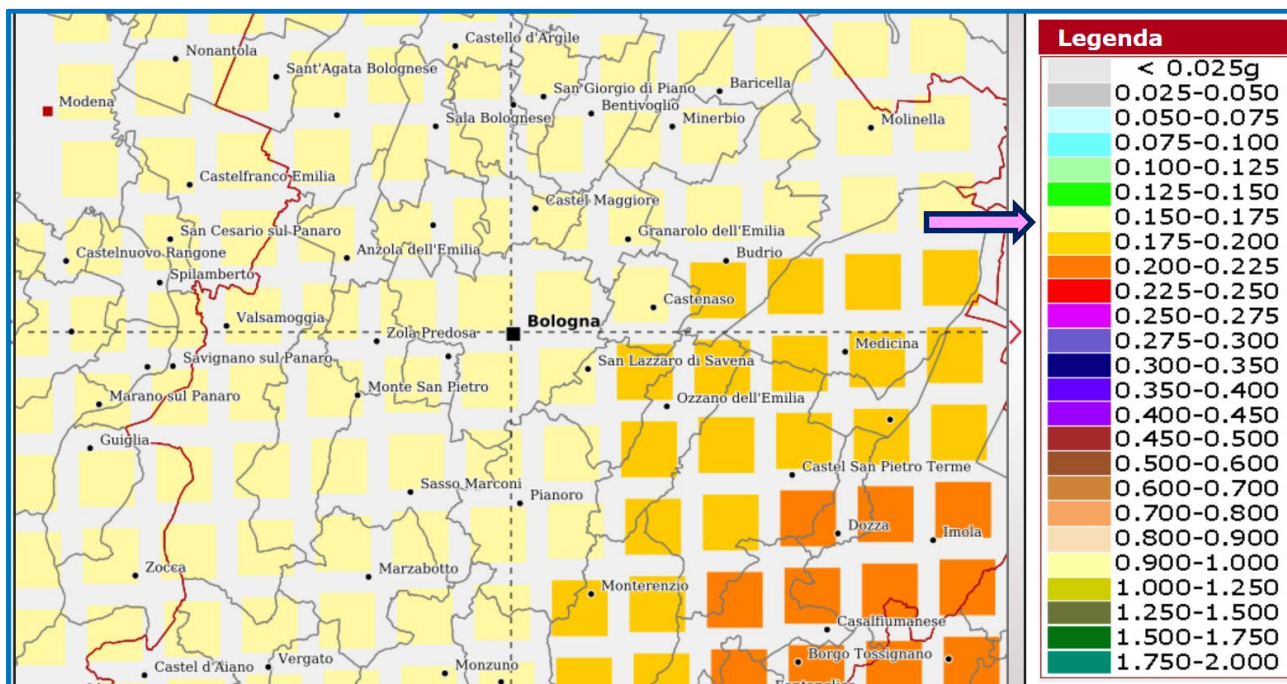
Con Delibera di Giunta regionale num. 1164 del 23/07/2018 l'Emilia-Romagna ha modificato la classificazione sismica del proprio territorio assegnando ciascuno dei Comuni ad una Zona sismica specifica.

Bologna è classificata in Zona sismica 3 (Zona 3: sismicità bassa, $0.050 < a_g < 0.150$, in questa zona possono verificarsi forti terremoti ma rari).



Come è noto tali valori sono validi per la gestione e il controllo del territorio da parte degli enti locali mentre per quanto riguarda la progettazione le attuali Norme Tecniche per le Costruzioni (Decreto Ministeriale del 14 gennaio 2008 e smi) utilizzano i valori riportati nella carta di pericolosità¹² attribuendo un valore di accelerazione di riferimento per ogni punto del territorio nazionale indipendentemente dai confini amministrativi comunali. Per Bologna tali valori sono ricompresi tra 0.150 e 0.175 g.

¹² Guidoboni E., Ferrari G., Mariotti D., Comastri A., Tarabusi G., Sgattoni G., Valensise G. (2018) - CFTI5Med, Catalogo dei Forti Terremoti in Italia (461 a.C.-1997) e nell'area Mediterranea (760 a.C.-1500). Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV). doi: <https://doi.org/10.6092/ingv.it-cfti5>



Mappa di pericolosità sismica (da sito INGV: <http://esse1-gis.mi.ingv.it/> - Modello di pericolosità sismica MPS04-S1)

I terremoti a Bologna nella storia ¹³	
Data	Intensità (scala MCS)
25 dicembre 1222	VI-VII
25 febbraio 1323	VI
25 luglio 1365	VII-VIII
20 luglio 1399	VI-VII
4 maggio 1433	VII
20 dicembre 1455	VII
31 dicembre 1504	VII
11 aprile 1688	VI
22 ottobre 1796	VI-VII
4 giugno 1779	VII
8 ottobre 1801	VI
4 ottobre 1834	VI
24 gennaio 1881	VI-VII
10 aprile 1929	VI-VII

¹³ Sintesi dal sito CNR:

https://web.archive.org/web/20110722030704/http://www.icvbc.cnr.it/bivi/conservazione/danni_sismici_emilia.htm

14 settembre 2003	VII
20 maggio 2012	VII
29 maggio 2012	VII

La cartografia del rischio sismico come predisposta per il Piano urbanistico Generale del Comune di Bologna, è riportata in allegato 7.

Eventi senza preannuncio: EVENTO SISMICO		
Codice colore	Scenario di evento	Possibili effetti e danni
Arancione	Segnalazione / rilevamento scossa con accelerazione 0.150 g ad una distanza inferiore a 50 km	Significativi cedimenti e distacchi di materiale Fessurazioni molto estese Vibrazioni Deformazioni plastiche Minaccia di crollo
Rosso	Segnalazione / rilevamento scossa con accelerazione 0.175 g ad una distanza inferiore a 50 km	Possibile collasso della torre

INCIDENTE

In questo scenario sono considerati quegli eventi accidentali non prevedibili che possono innescare nelle Torri meccanismi di danneggiamento con esiti simili agli scenari “collasso statico” e “evento sismico”. Possono cioè portare una o entrambe le Torri in situazione di forte danneggiamento / minaccia di crollo (arancione) o eventuale collasso (rosso).

Sono presi in considerazione incidenti originati da:

- Incidenti aerei (cfr. disastro aereo dell’Istituto Salvemini di Casalecchio di Reno (BO) del 06/12/1990, incidente aereo al grattacielo Pirelli (MI) del 18/04/2002)
- Esplosioni
- Attentati
- Incidenti con veicoli di superficie (cfr. incidente alla Torre San Giovanni di Portogruaro – VE – 29/11/2020)

Il “Modello di intervento” applicato a questi scenari è riportato nel Capitolo 3.

Eventi senza preannuncio: INCIDENTE (crash aereo, esplosione, attentato, incidente con veicoli)		
Codice colore	Scenario di evento	Possibili effetti e danni
Arancione	Segnalazione / rilevamento INCIDENTE non generante immediato collasso	Significativi cedimenti e distacchi di materiale Fessurazioni molto estese

		Vibrazioni Deformazioni plastiche Minaccia di crollo
Rosso	Segnalazione / rilevamento INCIDENTE la cui magnitudo genera collasso	Collasso della torre

ELEMENTI ESPOSTI AL RISCHIO E RISORSE

In questo paragrafo sono gli elementi esposti a rischio e le risorse disponibili ricadenti nell'area massima interessata, da impiegare nel modello di intervento, nelle procedure operative e nell'informazione alla popolazione.

L'analisi e la descrizione degli elementi esposti vengono effettuate per la sola area di intervento mentre i riferimenti alle risorse sono desunti dal Piano di Protezione Civili del Comune di Bologna approvato con Delibera di Giunta Comunale n. 125 del 20/04/2016.

AREA OGGETTO DEL PRESENTE PIANO STRALCIO DI PROTEZIONE CIVILE

AREA DI MASSIMO RISCHIO

L'area massimo rischio è la porzione di tessuto urbano che potrebbe essere interessata direttamente dal collasso delle Torri considerando la possibilità che la Torre Asinelli possa cadere con ribaltamento rigido a 360° dal proprio centroide. L'area di potenziale impatto massimo è un cerchio di raggio 100 mt.

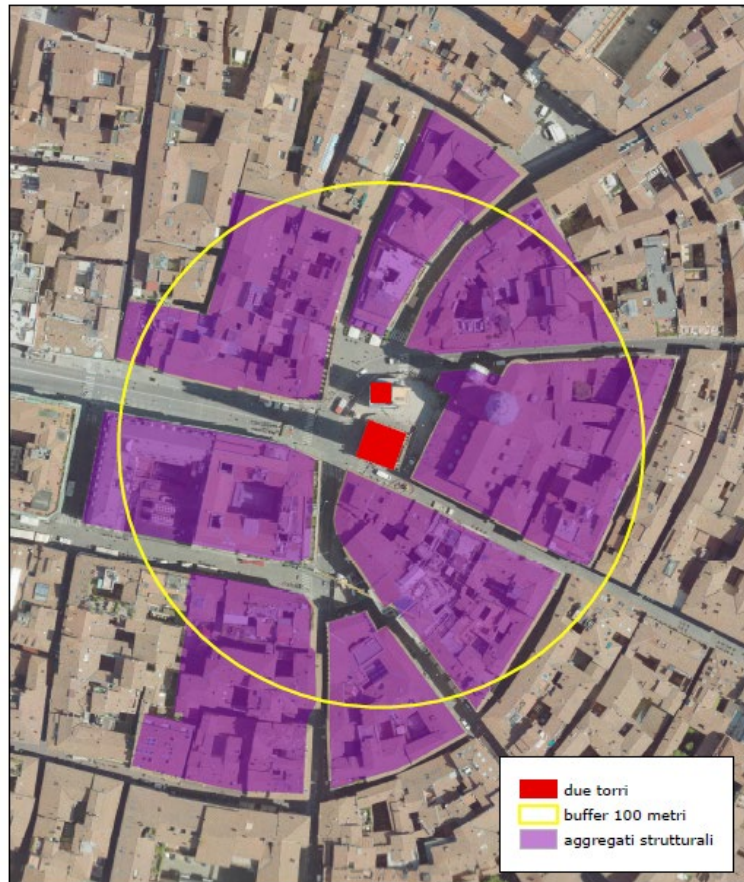


AREA MASSIMA INTERESSATA

L'area massima interessata è la porzione di tessuto urbano che, a seguito dell'eventuale ribaltamento rigido della Asinelli nella sua massima altezza / proiezione al suolo (100 mt a 360° dal proprio centroide) potrebbe risentire degli effetti del crollo su edifici e infrastrutture di superficie e sottosuolo. Tale area comprende anche gli aggregati strutturali interessati sono tutti quelli intersecati dal raggio, in quanto possibili destinatari di danni diretti, qualora colpiti da materiali di crollo, e indiretti, dovuti alle onde generate dal crollo e trasmesse dal terreno e/o dalla continuità strutturale degli aggregati.



Comune di Bologna





scala 1:1.000



RESIDENTI ESPOSTI AL RISCHIO

Nell'area di massimo impatto sono presenti circa 500 persone residenti e 883 unità immobiliari urbane.

SCHEDE RISORSE DISPONIBILI

EDIFICI ED AREE COMUNALI STRATEGICI PER LA GESTIONE DIRETTA DELL'EMERGENZA - (Allegato 2)	
<p>Sede COC per la sicurezza della Torre Garisenda (in tutti gli scenari)</p>	<p>Via Enzo Ferrari, 42, CAP 40138, Bologna</p> <p>Telefono: 051 219 xxxx</p> <p>PEC: protocollogenerale@pec.comune.bologna.it</p> <p>Centrale Operativa Polizia Locale Bologna Telefono: 051 266 626</p>
<p>Punto di Osservazione Comunale sullo scenario di evento - POC - (in caso di: "evacuazione preventiva")</p>	<p>Presso portico tra via Calzolerie Rizzoli – vista Torri (impiegabile anche il marciapiedi)</p>  
<p>Punto di Osservazione Comunale sullo scenario di evento - POC - (in caso di scenario: "evento massimo atteso")</p>	<p>In prossimità dell'Unità di Comando Locale (UCL) Vigili del Fuoco (ove dispiegato)</p>

EDIFICI ED AREE COMUNALI STRATEGICHE PER LA GESTIONE DIRETTA DELL'EMERGENZA	
<p>Aree e Centri di attesa – in caso di scenario: "evacuazione preventiva" (persone "camminanti")</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Piazzetta dei Servi di Maria (zona est) – CAMPALE ● Sala Borsa (zona ovest) – EDIFICIO (cfr. piano Maxiemergenza "Garisenda Asinelli" predisposto da 118 Par. 4.1 pagg. 4 e 5)

EDIFICI ED AREE COMUNALI STRATEGICI PER LA GESTIONE DIRETTA DELL'EMERGENZA

Aree e Centri di attesa – in caso di scenario: “evento massimo atteso” (persone “camminanti”)

- Piazzetta dei Servi di Maria (zona est) – CAMPALE
- Sala Borsa (zona ovest) – EDIFICIO

Aree e Centri di attesa – in caso di scenario: “evento massimo atteso” (feriti)

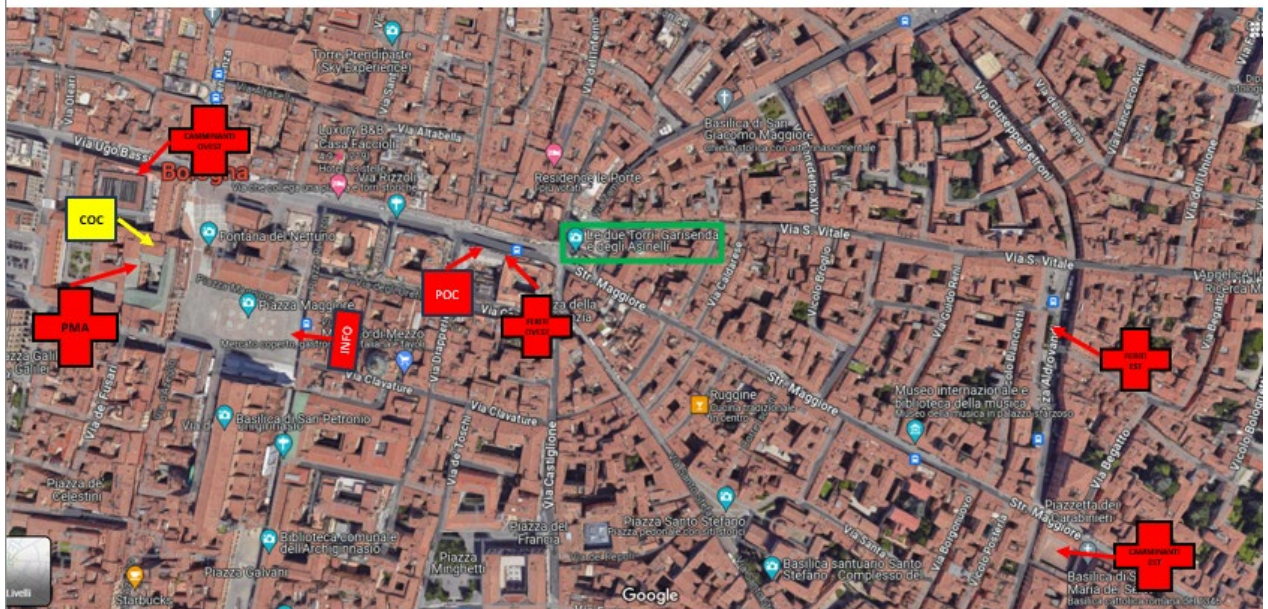
- Piazza Aldrovandi (zona est) – CAMPALE
 - Portico tra via Calzolerie e via degli Artieri, lato civici dispari, altezza CARISBO) – CAMPALE
- (cfr. piano Maxiemergenza “Garisenda Asinelli” predisposto da 118 Par. 4.2 pag. 5)

EDIFICI ED AREE COMUNALI STRATEGICI PER LA GESTIONE DIRETTA DELL'EMERGENZA

Posto Medico Avanzato (PMA) – in caso di scenario: “evento massimo atteso” (feriti)

- Sala Tassinari – Palazzo D’Accursio (accesso da Piazza Maggiore)
- (cfr. piano Maxiemergenza “Garisenda Asinelli” predisposto da 118 Par. 4.2 pag. 5)

Mappa dei presidi sanitari e di protezione civile comunale



Mappa dei presidi sanitari e di protezione civile comunale

EDIFICI ED AREE COMUNALI STRATEGICI PER LA GESTIONE DIRETTA DELL'EMERGENZA	
Posto di Comando Avanzato Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco (PCA) "evento massimo atteso"	A cura del Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco

STRUTTURE OPERATIVE LOCALI	
Sedi Polizia Locale	Centrale Operativa Polizia Locale Bologna Via Enzo Ferrari, 42, Bologna Telefono: 051 266 626 PEC: poliziamunicipale@pec.comune.bologna.it Reparto territoriale vigilanza palazzo comunale Piazza Maggiore 6
Ospedali	Policlinico Sant'Orsola Ospedale Maggiore Ospedale Rizzoli
Consulta provinciale del volontariato di protezione civile di Bologna	Sede Legale: Via del Rosario 2/5 - 40131 Bologna BO Cellulare: 370 12 888 22 Email: segreteria@protezionecivile.bo.it PEC: consulta@pec.protezionecivile.bo.it

STRUTTURA COMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE e STRUTTURA DEL CENTRO OPERATIVO COMUNALE

L'organizzazione del sistema comunale di Protezione Civile del Comune di Bologna si articola come segue:

- Sindaco - Vicesindaco - Assessore delegato in materia di protezione civile
- U.I. Protezione Civile del Corpo di Polizia Locale
- C.O.C. Centro Operativo Comunale

Con tale sistema, mantenuto costantemente in essere e comunque in grado di attivarsi in ogni momento in relazione all'evoluzione del fenomeno, è stata creata una forza composta di risorse atte a contrastare l'emergenza e contestualmente ad assistere la popolazione.

Il Piano legittima, pertanto, l'attivazione del sistema e l'adozione di provvedimenti, anche coercitivi (es. l'evacuazione temporanea), in quanto formalizzato preventivamente da apposito atto deliberativo del Consiglio Comunale¹⁴.

Per l'organizzazione comunale di protezione civile si faccia riferimento integrale al vigente Piano di Protezione Civile, Capitolo 3, Paragrafi dal 3.1 al 3.3 incluso¹⁵.

¹⁴ Piano di protezione civile del Comune di Bologna. Delibera di Giunta Comunale n. 125/2016. Paragrafo 3.2, pag. 41.

¹⁵ Cfr. Piano di protezione civile del Comune di Bologna. Delibera di Giunta Comunale 125/2016, Cap. 3, paragrafi 3.1, 3.2, 3.3.)

IL “CENTRO OPERATIVO COMUNALE (COC) PER LA SICUREZZA DELLA TORRE GARISENDA”

Nel contesto generale del vigente Piano, si inserisce l’attività specifica per il rischio connesso all’area delle 2 Torri per il quale viene inserita, tra le strutture del Piano, il “Centro Operativo Comunale (COC) per la sicurezza della Torre Garisenda” come struttura specificamente volta ad affrontare il rischio connesso alla Garisenda e alla Asinelli.

Il “COC per la sicurezza della Torre Garisenda” è presieduto dal Sindaco o suo delegato e sovrintende tutte le attività relative al monitoraggio, intervento, gestione di eventuali emergenze relative all’area delle 2 Torri.

In caso di contemporaneità di eventi nel resto del territorio di Bologna, il “COC per la sicurezza della Torre Garisenda”prosegue la sua attività nel contesto più generale del Centro Operativo Comunale.

Il “COC per la sicurezza della Torre Garisenda” è stato attivato con Determina del Direttore Generale con la seguente configurazione:

- Direttore Generale
- Capo Dipartimento Lavori Pubblici Verde e Mobilità
- Direttrice Settore Edilizia Pubblica
- Capo Dipartimento Welfare e promozione del benessere di comunità
- Dirigente Protezione Civile
- Comandante della Polizia Locale
- Capo di Gabinetto

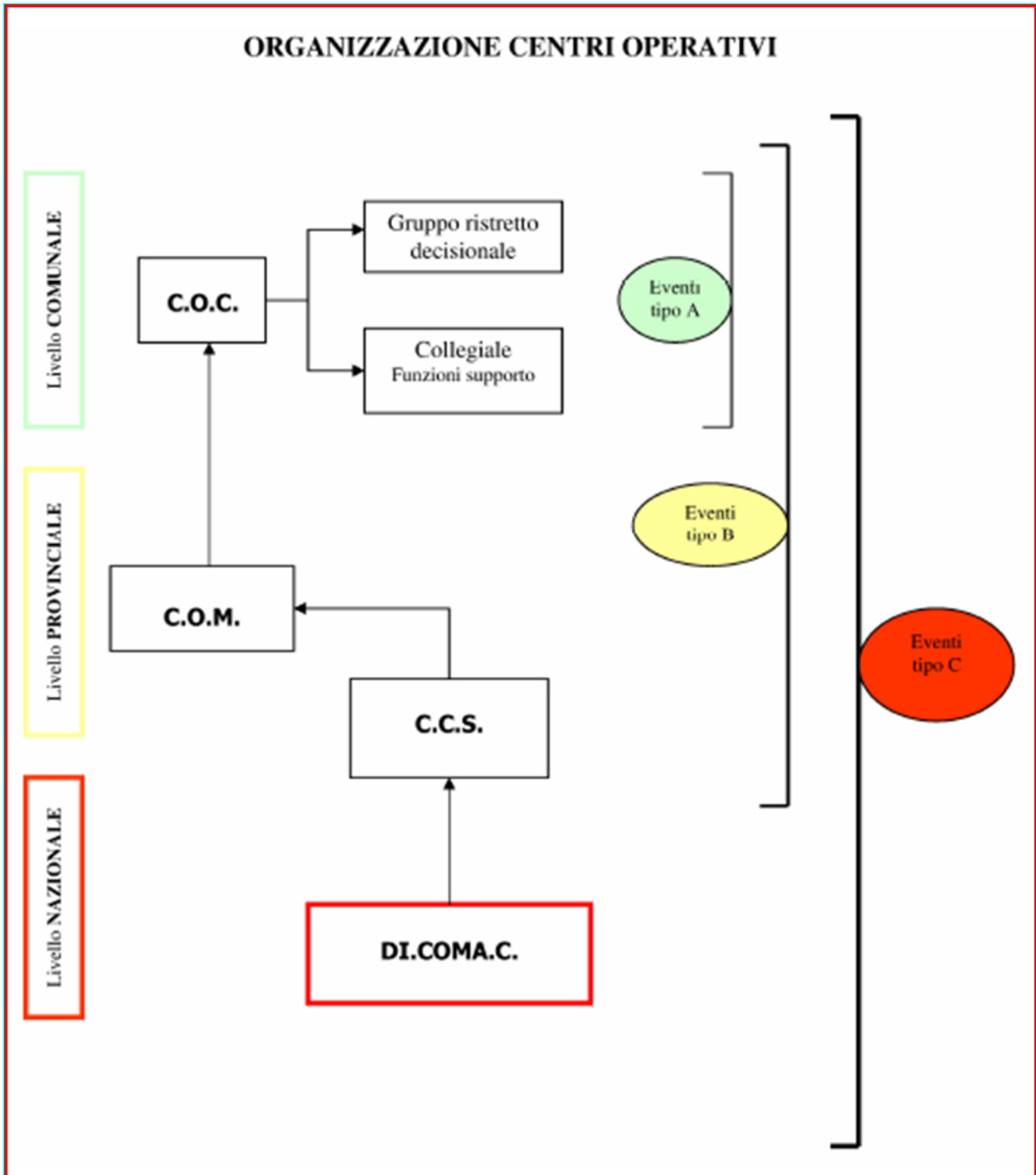
Sono invitati permanenti:

- Il Capo Ufficio Stampa del Comune
- La Vice Sindaca
- L’Assessore con delega alla Protezione Civile
- L’Assessore con delega ai Lavori Pubblici

Al “COC per la sicurezza della Torre Garisenda” possono essere invitati, di volta in volta, ulteriori referenti interni e referenti esterni.

A supporto del COC e per il presidio h24 della Torre Garisenda, è stata incaricata una struttura tecnica composta da Aziende leader nel settore del telecontrollo multisensore e ingegneria delle strutture complesse. La struttura tecnica opera grazie ad una “Control Room” che gestisce la strumentazione sensoristica progressivamente installata sulla Torre Garisenda e ne tiene continuamente monitorato il flusso dati. La Struttura tecnica monitora quotidianamente i dati dei sensori della Torre e settimanalmente redige un report sull’andamento delle sollecitazioni e deformazioni registrate dai sensori a bordo della torre stessa. La Control Room è deputata all’allertamento del sistema di protezione civile in base a soglie di rischio individuate e all’evoluzione dei fenomeni sulla Torre Garisenda.

Schema di relazione tra "COC per la sicurezza della Torre Garisenda" e COC ordinario



MODELLO DI INTERVENTO

Modello di intervento del Piano stralcio di protezione civile per l'area delle 2 Torri di Bologna

Modello di intervento standard: valido per tutti gli scenari "con preannuncio" e valida, in caso di eventi "senza preannuncio", dalla fase operativa di "Preallarme" (allerta arancione) e successive attività.¹⁶

Evento con preannuncio Stato di allerta: VERDE Fase operativa: MONITORAGGIO CONTINUO	
Soggetto/i	Azioni
Struttura tecnica di monitoraggio Garisenda (Control Room ¹⁷)	<ul style="list-style-type: none"> ● Presidia il sistema di sensori disposto sulle torri e fornisce report settimanali ● Ricontrate eventuali anomalie nei sensori della rete di monitoraggio, evidenzia la dinamica in atto sulla struttura della Torre e la segnala a: <ul style="list-style-type: none"> ○ COC per la sicurezza della Torre Garisenda ● Prosegue il monitoraggio della sensoristica in raccordo con l'Amministrazione Comunale
COC per la sicurezza della Torre Garisenda	<ul style="list-style-type: none"> ● Riceve report settimanale e valuta situazione
Centrale Operativa P.L.	<ul style="list-style-type: none"> ● Stand by
unità intermedia Protezione Civile comunale	<ul style="list-style-type: none"> ● Stand by
Ufficio Stampa Comunale	<ul style="list-style-type: none"> ● Stand by
Settore Mobilità Comunale	<ul style="list-style-type: none"> ● Stand by
Dipartimento Welfare e promozione del benessere di comunità	<ul style="list-style-type: none"> ● Stand by
Sindaco / Vicesindaca/ Assessore delegato	<ul style="list-style-type: none"> ● Stand by
Prefettura	<ul style="list-style-type: none"> ● Stand by
118 e AUSL Bologna	<ul style="list-style-type: none"> ● Stand by
Agenzia per la sicurezza territoriale e la protezione civile (ARSTPC) / Centro Operativo Regionale (COR)	<ul style="list-style-type: none"> ● Stand by
Volontariato di protezione civile	<ul style="list-style-type: none"> ● Stand by

¹⁶ Stante la situazione della Torre Garisenda, si assume che la Fase operativa, fino a cessate esigenze, sia permanentemente quella di "ATTENZIONE".

¹⁷ La "Control Room" segue le procedure operative ad hoc, valide per ciascuna situazione di allerta e relativa fase operativa, predisposte dalle Società tecniche incaricate e validate dall'Amministrazione Comunale.

Soprintendenza	● Stand by
ARPAE ER	● Stand by
TPER e Società di trasporto	● Stand by
Società erogatrici servizi essenziali	● Stand by
Lepida ScpA	● Stand by

Evento con preannuncio Stato di allerta: GIALLA Fase operativa: ATTENZIONE	
Soggetto/i	Azioni
Struttura tecnica di monitoraggio Garisenda (Control Room)	<ul style="list-style-type: none"> ● Presidia il sistema di sensori disposto sulle torri e fornisce report settimanali ● Ricontrate eventuali anomalie nei sensori della rete di monitoraggio, evidenzia la dinamica in atto sulla struttura della Torre e la segnala a: <ul style="list-style-type: none"> ○ COC per la sicurezza della Torre Garisenda ● Prosegue il monitoraggio della sensoristica in raccordo con l'Amministrazione Comunale ● Ricontrate eventuali significative anomalie nei sensori della rete di monitoraggio, evidenzia la dinamica in atto sulla struttura della Torre e la segnala a: <ul style="list-style-type: none"> ○ COC per la sicurezza della Torre Garisenda ○ Centrale Operativa PL ● Prosegue il monitoraggio della sensoristica in raccordo con l'Amministrazione Comunale
COC per la sicurezza della Torre Garisenda	<ul style="list-style-type: none"> ● Riceve report settimanale e valuta situazione ● Ricevuta la segnalazione sulla dinamica in atto, valuta la situazione ● Valuta se disporre un sopralluogo ● Avvisa referente Soprintendenza ● Chiede all'Ufficio SIT del Comune di Bologna l'aggiornamento dei dati rilevanti ● Si relaziona con Ufficiale di Turno PL ● Si relaziona con le articolazioni comunali interessate ● Si relaziona con altri Enti e Strutture Operative
Centrale Operativa P.L.	<ul style="list-style-type: none"> ● Verifica che la comunicazione della Struttura Tecnica sia arrivata al COC per la sicurezza della Torre Garisenda (double check di sicurezza) ● Avvisa Ispettore PL di turno / Responsabile Unità intermedia Sicurezza per preallertamento dispositivo di intervento blocco e deviazione traffico ● Avvisa Centrale Operativa 115

	<ul style="list-style-type: none"> ● Avvisa Centrale Operativa 118 ● Si relaziona con Settore Mobilità comunale ● Avvisa Ufficio Comunicazione comunale ● Avvisa unità intermedia Protezione Civile ● Avvisa COR – Centro Operativo Regionale e l’Agenzia Regionale per la Sicurezza Territoriale e la Protezione Civile (ARSTPC) sede Bologna
Unità Intermedia Protezione Civile Comunale	<ul style="list-style-type: none"> ● Ricevuta la comunicazione, avvisa volontariato di protezione civile comunale e si raccorda con ARSTPC sede di Bologna per eventuale attivazione del Volontariato di protezione civile provinciale
Ufficio Stampa Comunale	<ul style="list-style-type: none"> ● Ricevuta la comunicazione, si attiva per confronto/supporto con: <ul style="list-style-type: none"> ○ COC per la Sicurezza della Garisenda ○ Sindaco / Vicesindaca / Assessore delegato ● Aggiorna gli strumenti per la comunicazione
Settore Mobilità Comunale	<ul style="list-style-type: none"> ● Ricevuta la comunicazione si raccorda con Ispettore PL di turno / Responsabile Unità intermedia Sicurezza / COC per la Sicurezza della Garisenda ● Allerta le strutture tecniche per l’eventuale attivazione del piano operativo di deviazione e/o blocco del traffico
Dipartimento Welfare e promozione del benessere di comunità	<ul style="list-style-type: none"> ● Aggiorna i dati sulle presenze nella zona di massimo rischio ● Aggiorna la situazione delle persone fragili nella zona di massimo rischio ● Verifica la fruibilità / disponibilità delle aree e strutture di prima accoglienza ● Preallerta il personale per l’eventuale assistenza alla popolazione
Sindaco / Vicesindaca/ Assessore delegato	<ul style="list-style-type: none"> ● Riceve comunicazione dall’Ufficio Stampa (o da qualsiasi altra fonte) ● Eventualmente chiede una valutazione COC per la Sicurezza della Garisenda ● Segue l’evolversi della situazione per eventuali decisioni ulteriori in raccordo con il supporto del COC per la Sicurezza della Garisenda
Prefettura	<ul style="list-style-type: none"> ● Riceve comunicazione da COC per la Sicurezza della Garisenda ● Si relaziona con Vigili del Fuoco, Forze di Polizia e altre Strutture dello Stato sulla base delle proprie procedure
118 e AUSL Bologna	<ul style="list-style-type: none"> ● Centrale Operativa 118 riceve la comunicazione della Centrale Operativa PL e avvisa il Capoturno 118 per l’attività di competenza
Agenzia per la sicurezza territoriale e la protezione civile (ARSTPC) / Centro Operativo Regionale (COR)	<ul style="list-style-type: none"> ● COR e ARSTPC Sede di Bologna ricevono comunicazione da Centrale Operativa PL ● Attivano procedure interne di competenza
Volontariato di protezione civile	<ul style="list-style-type: none"> ● Riceve comunicazione dall’Unità Intermedia Protezione Civile Comunale

	<ul style="list-style-type: none"> ● si raccorda con l'Agencia Regionale per la sicurezza territoriale e la protezione civile
Soprintendenza	<ul style="list-style-type: none"> ● Riceve comunicazione da COC per la Sicurezza della Garisenda ● Attiva procedure interne di competenza
ARPAE ER	<ul style="list-style-type: none"> ● Stand by
TPER e Società di trasporto	<ul style="list-style-type: none"> ● Vengono attivate dal Settore Mobilità per la preparazione delle eventuali deviazioni dei percorsi e pre allertano i servizi interessati
Società erogatrici servizi essenziali	<ul style="list-style-type: none"> ● Stand by
Lepida ScpA	<ul style="list-style-type: none"> ● Stand by

COC per la sicurezza della Torre Garisenda

FLUSSO PROCEDURALE "EVENTO CON PREANNUNCIO"

ALLERTA: ARANCIONE - FASE OPERATIVA: PREALLARME + EVENTUALE DECISIONE SU EVACUAZIONE PRECAUZIONALE



Evento con / senza preannuncio Stato di allerta: ARANCIONE Fase operativa: PREALLARME	
Soggetto/i	Azioni
Struttura tecnica di monitoraggio Garisenda (Control Room)	<ul style="list-style-type: none"> ● Presidia il sistema di sensori disposto sulle torri e fornisce report settimanali ● Ricontrate eventuali anomalie nei sensori della rete di monitoraggio, evidenzia la dinamica in atto sulla struttura della Torre e la segnala a: <ul style="list-style-type: none"> ○ COC per la sicurezza della Torre Garisenda ● Prosegue il monitoraggio della sensoristica in raccordo con l'Amministrazione Comunale ● Ricontrate eventuali significative anomalie nei sensori della rete di monitoraggio, evidenzia la dinamica in atto sulla struttura della Torre e la segnala a: <ul style="list-style-type: none"> ○ COC per la sicurezza della Torre Garisenda ○ Centrale Operativa PL ● Prosegue il monitoraggio della sensoristica in raccordo con l'Amministrazione Comunale ● Ricontrate eventuali ulteriori anomalie nei sensori e nella rete di monitoraggio, evidenzia la dinamica in atto sulla struttura della Torre e la segnala a: <ul style="list-style-type: none"> ○ COC per la Sicurezza della Garisenda ○ Centrale Operativa PL ● Attiva tutta la sensoristica di monitoraggio a disposizione intensificando la frequenza degli aggiornamenti ● Comunica i dati delle letture integrative a COC per la Sicurezza della Garisenda per una valutazione congiunta ● Mantiene costante il presidio di lettura ed interpretazione dei dati
COC per la sicurezza della Torre Garisenda	<ul style="list-style-type: none"> ● Riceve report settimanale e valuta situazione ● Ricevuta la segnalazione sulla dinamica in atto, valuta la situazione ● Valuta se disporre un sopralluogo ● Avvisa referente Soprintendenza (occorre decidere se spostare questa attività in allerta arancione) ● Chiede all'Ufficio SIT del Comune di Bologna l'aggiornamento dei dati rilevanti ● Si relaziona con Ufficiale di Turno PL ● Si relaziona con le articolazioni comunali interessate ● Si relaziona con altri Enti e Strutture Operative ● Ricevuta la segnalazione, effettua un aggiornamento della situazione ● Dispone un sopralluogo tecnico con il supporto della pattuglia di PL

	<ul style="list-style-type: none"> ● Riferisce al Sindaco / Vicesindaca / Assessore delegato ● Si riunisce (in presenza o da remoto), per le valutazioni da fornire al Sindaco, fino a cessate esigenze
Centrale Operativa P.L.	<ul style="list-style-type: none"> ● Verifica che la comunicazione della Struttura Tecnica sia arrivata al COC per la sicurezza della Torre Garisenda ● Avvisa Ispettore PL di turno / Responsabile Unità intermedia Sicurezza per preallertamento dispositivo di intervento blocco e deviazione traffico ● Avvisa Centrale Operativa 115 ● Avvisa Centrale Operativa 118 ● Si relaziona con Settore Mobilità comunale ● Avvisa Ufficio Comunicazione comunale ● Avvisa Unità Intermedia protezione civile ● Avvisa COR – Centro Operativo Regionale e ARSTPC sede Bologna ● Aggiorna le comunicazioni a tutti gli Enti sopra riportati su indicazione del COC ● Avvisa Lepida ScpA ● Si configura per gestione della fase di preallarme ● Attiva il video monitoraggio dell'area delle 2 Torri ● Su indicazione dell'Ufficiale di turno e/o del responsabile unità intermedia sicurezza, dispone l'invio di una pattuglia per monitoraggio visivo delle Torri ● Qualora la Centrale Operativa della Polizia Locale riceva dall'esterno delle notizie su eventi in atto che riguardano la Torre Garisenda, contatta la Control Room per una verifica, controlla la videosorveglianza dedicata, e se confermata la segnalazione, avvisa immediatamente il Centro Operativo Comunale
Unità Intermedia Protezione Civile Comunale	<ul style="list-style-type: none"> ● Ricevuta la comunicazione, avvisa volontariato di protezione civile comunale e si raccorda con ARSTPC sede di Bologna per eventuale attivazione del Volontariato di protezione civile provinciale ● Partecipa al COC per la sicurezza della Torre Garisenda ● Pre allerta tutte le strutture interessate all'eventuale dispiegamento del Punto di Osservazione Comunale sullo scenario di evento - POC - in prossimità dell'area di crisi ● Di concerto con ARSTPC sede di Bologna comunica al Volontariato di approntare le squadre di pronta partenza per l'allestimento dei presidi territoriali presso le aree e i centri di attesa e prima accoglienza pianificati (cfr. Allegato 2)
Ufficio Stampa Comunale	<ul style="list-style-type: none"> ● Ricevuta la comunicazione, si attiva per confronto/supporto con: <ul style="list-style-type: none"> ○ COC per la Sicurezza della Garisenda ○ Sindaco / Vicesindaca / Assessore delegato ● Aggiorna gli strumenti per la comunicazione ● Partecipa al COC per la sicurezza della Torre Garisenda

	<ul style="list-style-type: none"> ● Predisporre / aggiorna la bozza di comunicato stampa ● Attiva tutti i canali di comunicazione tradizionali e social ufficiali per comunicazione massiccia ● Organizza “punto stampa” su richiesta del Sindaco o suo delegato
Settore Mobilità Comunale	<ul style="list-style-type: none"> ● Ricevuta la comunicazione si raccorda con Ispettore PL di turno / Responsabile Unità intermedia Sicurezza / COC per la Sicurezza della Garisenda ● Allerta le strutture tecniche per l’eventuale attivazione del piano operativo di deviazione e/o blocco del traffico ● Partecipa al COC per la sicurezza della Torre Garisenda ● Pre-attiva squadre per dislocazione segnaletica viabilità alternativa ● Avvisa tutte le Società di trasporto pubblico e privato, nonché le Società dei servizi di pubblica utilità ● Si coordina con PL per gli interventi necessari ● Se viene deciso l’isolamento dell’area e la deviazione del traffico, attua la decisione assunta
Dipartimento Welfare e promozione del benessere di comunità	<ul style="list-style-type: none"> ● Aggiorna i dati sulle presenze nella zona di massimo rischio ● Aggiorna la situazione delle persone fragili nella zona di massimo rischio ● Aggiorna le disponibilità delle aree e strutture di prima accoglienza ● Attiva le procedure per l’eventuale assistenza alla popolazione. Aggiorna i dati sulle presenze nella zona di massimo rischio ● Aggiorna la situazione delle persone fragili nella zona di massimo rischio ● Verifica la fruibilità / disponibilità delle aree e strutture di prima accoglienza ● Preallerta il personale per l’eventuale assistenza alla popolazione ● Allerta il “pronto intervento sociale” ● Partecipa al COC per la sicurezza della Torre Garisenda ● Si relazione con Unità Intermedia protezione civile per l’eventuale gestione del Volontariato a supporto dell’assistenza alla popolazione
Sindaco / Vicesindaca / Assessore delegato	<ul style="list-style-type: none"> ● Riceve comunicazione dall’Ufficio Stampa (o da qualsiasi altra fonte) ● Eventualmente chiede una valutazione COC per la Sicurezza della Garisenda ● Segue l’evolversi della situazione per eventuali decisioni ulteriori in raccordo con il supporto del COC per la Sicurezza della Garisenda ● Presiede il COC per la sicurezza della Torre Garisenda ● Sulla base dei dati e dei pareri forniti dalle strutture tecniche, dal COC per la sicurezza della Torre Garisenda e dal Comitato Scientifico, prende le decisioni necessarie tra le quali: <ul style="list-style-type: none"> ○ mantenimento del presidio territoriale e del meccanismo di intervento

	<ul style="list-style-type: none"> ○ eventuale blocco / deviazione del traffico, isolamento dell'area ○ eventuali ulteriori verifiche e / o interventi speditivi ○ eventuale mobilitazione preventiva dell'intero dispositivo di soccorso ○ convoca un "punto stampa" (con supporto Ufficio Stampa) ○ dispone eventuali ulteriori attività di comunicazione alla popolazione ○ dispone l'eventuale evacuazione precauzionale ¹⁸ ○ assume ogni altra decisione ritenuta necessaria <ul style="list-style-type: none"> ● Se viene decisa l'evacuazione precauzionale, ordina al COC per la sicurezza della Torre Garisenda di attivare tutto il dispositivo necessario ● Da disposizioni per l'avviso alla Prefettura e a tutte le Strutture Operative interessate. ● Contatta la Prefettura e la Soprintendenza per informarli dello sviluppo della situazione.
Prefettura	<ul style="list-style-type: none"> ● Riceve comunicazione da COC per la Sicurezza della Garisenda ● Si relaziona con Vigili del Fuoco, Forze di Polizia e altre Strutture dello Stato sulla base delle proprie procedure ● Ricevuta la comunicazione dell'aggiornamento della situazione, mantiene la relazione con il COC per la Sicurezza della Garisenda
118 e AUSL Bologna	<ul style="list-style-type: none"> ● Centrale Operativa 118 riceve la comunicazione della Centrale Operativa PL e avvisa il Capoturno 118 per l'attività di competenza ● Ricevuta la comunicazione dell'aggiornamento della situazione, si relaziona con il COC per la sicurezza della Torre Garisenda ● Attivano le procedure interne di competenza secondo il "piano maxiemergenza "Garisenda-Asinelli" predisposto in precedenza
Agenzia per la sicurezza territoriale e la protezione civile (ARSTPC) / Centro Operativo Regionale (COR)	<ul style="list-style-type: none"> ● COR e ARSTPC Sede di Bologna ricevono comunicazione da Centrale Operativa PL ● Attivano procedure interne di competenza ● Ricevuta la comunicazione dell'aggiornamento della situazione, prosegue la relazione con il COC per la Sicurezza della Garisenda e prosegue con le attività di competenza ● Si relaziona con Unità Intermedia Protezione Civile per l'eventuale mobilitazione a concorso, del Volontariato di protezione civile regionale
Volontariato di protezione civile	<ul style="list-style-type: none"> ● Riceve comunicazione dall'Unità Intermedia Protezione Civile Comunale ● si raccorda con l'Agenzia Regionale per la sicurezza territoriale e la protezione civile ● Pre-attiva le squadre di volontari necessarie per il supporto alle operazioni

¹⁸ (cfr. Par. 5.1.4.1.1 pag. 92 del vigente Piano generale di protezione civile)

Soprintendenza	<ul style="list-style-type: none"> ● Riceve comunicazione da COC per la Sicurezza della Garisenda ● Attiva procedure interne di competenza. ● Ricevuta la comunicazione dell'aggiornamento della situazione, si relazione con il COC per la Sicurezza della Garisenda e prosegue con le attività di competenza
ARPAE ER	<ul style="list-style-type: none"> ● Stand by ● Monitora l'evoluzione del meteo per fornire al COC per la Sicurezza della Garisenda aggiornamenti sulle condizioni meteo locali
TPER Società di trasporto	<ul style="list-style-type: none"> ● Stand by ● Ricevono la comunicazione dal Settore Mobilità e avvisano tutti gli operatori interni previsti per la gestione dell'evento. ● Predispongono le necessarie azioni per l'attuazione del piano di mobilità alternativa o, sulla base delle indicazioni del Sindaco, attuano il piano di mobilità alternativa ● Si relazionano costantemente con Settore Mobilità Comune di Bologna ● Pre-attivano eventuali mezzi per trasporto persone da evacuare
Società erogatrici servizi essenziali	<ul style="list-style-type: none"> ● Sand by ● Ricevono la comunicazione dal Settore Mobilità e avvisano tutti gli operatori interni previsti per la gestione dell'evento. ● Predispongono le necessarie azioni per l'attuazione del piano di mobilità alternativa ● Si relazionano costantemente con Settore Mobilità Comune di Bologna
Lepida ScpA	<ul style="list-style-type: none"> ● Stand by ● Riceve comunicazione dalla Centrale Operativa Polizia locale ● Ricevuta la comunicazione, il reperibile preallerta le unità impiegabili per la specifica emergenza ● Si relaziona con il COC per la Sicurezza della Garisenda

Evento con / senza preannuncio

Stato di allerta: **ROSSA**

Fase operativa: **ALLARME**

Decisione assunta: **EVACUAZIONE PRECAUZIONALE**

Soggetto/i	Azioni
Struttura tecnica di monitoraggio Garisenda (Control Room)	<ul style="list-style-type: none">● Presidia il sistema di sensori disposto sulle torri e fornisce report settimanali● Ricontrate eventuali anomalie nei sensori della rete di monitoraggio, evidenzia la dinamica in atto sulla struttura della Torre e la segnala a:<ul style="list-style-type: none">○ COC per la sicurezza della Torre Garisenda● Prosegue il monitoraggio della sensoristica in raccordo con l'Amministrazione Comunale● Ricontrate eventuali significative anomalie nei sensori della rete di monitoraggio, evidenzia la dinamica in atto sulla struttura della Torre e la segnala a:<ul style="list-style-type: none">○ COC per la sicurezza della Torre Garisenda○ Centrale Operativa PL● Prosegue il monitoraggio della sensoristica in raccordo con l'Amministrazione Comunale● Ricontrate eventuali ulteriori anomalie nei sensori e nella rete di monitoraggio, evidenzia la dinamica in atto sulla struttura della Torre e la segnala a:<ul style="list-style-type: none">○ COC per la Sicurezza della Garisenda○ Centrale Operativa PL● Attiva tutta la sensoristica di monitoraggio a disposizione intensificando la frequenza degli aggiornamenti● Comunica i dati delle letture integrative a COC per la Sicurezza della Garisenda per una valutazione congiunta● Mantiene costante il presidio di lettura ed interpretazione dei dati● Ricevuta la comunicazione di "evacuazione precauzionale", prosegue monitoraggio di tutta la sensoristica● Redige report di aggiornamento ogni 30 minuti e li invia al COC per la sicurezza della Torre Garisenda

	<ul style="list-style-type: none"> ● Un rappresentante si reca al Posto di Comando Avanzato
COC per la sicurezza della Torre Garisenda	<ul style="list-style-type: none"> ● Riceve report settimanale e valuta situazione ● Ricevuta la segnalazione sulla dinamica in atto, valuta la situazione ● Valuta se disporre un sopralluogo ● Avvisa referente Soprintendenza (occorre decidere se spostare questa attività in allerta arancione) ● Chiede all'Ufficio SIT del Comune di Bologna l'aggiornamento dei dati rilevanti ● Si relaziona con Ufficiale di Turno PL ● Si relaziona con le articolazioni comunali interessate ● Si relaziona con altri Enti e Strutture Operative ● Ricevuta la segnalazione, effettua un aggiornamento della situazione ● Dispone un sopralluogo tecnico con il supporto della pattuglia di PL ● Riferisce al Sindaco / Vicesindaca / Assessore delegato ● Si riunisce, per le valutazioni da fornire al Sindaco, fino a cessate esigenze ● Coordina, tramite il Direttore Generale o suo delegato, le attività degli altri settori e delle strutture operative a supporto ● Allestisce - tramite l'Unità Intermedia di Protezione Civile di concerto con il Volontariato e tutte le strutture a concorso - il proprio Punto di Osservazione Comunale sullo scenario di evento - POC - in prossimità dell'area di crisi mantenendolo in sicurezza ● Ricevuta la comunicazione di procedere alla "evacuazione precauzionale", attiva la comunicazione alla popolazione interessata tramite la Polizia Locale utilizzando il sistema Alert System ed eventualmente i dispositivi sonori posizionati nell'area. ● Dà mandato alla Centrale Operativa di P.L. di comunicare la decisione assunta a tutte le strutture operative e le organizzazioni interessate ●
Centrale Operativa P.L.	<ul style="list-style-type: none"> ● Verifica che la comunicazione della Struttura Tecnica sia arrivata al COC per la sicurezza della Torre Garisenda

	<ul style="list-style-type: none"> ● Avvisa Ispettore PL di turno / Responsabile Unità intermedia Sicurezza per preallertamento dispositivo di intervento blocco e deviazione traffico ● Avvisa Centrale Operativa 115 ● Avvisa Centrale Operativa 118 ● Si relaziona con Settore Mobilità comunale ● Avvisa Ufficio Comunicazione comunale ● Avvisa Unità Intermedia protezione civile ● Avvisa COR – Centro Operativo Regionale e ARSTPC sede Bologna ● Aggiorna le comunicazioni a tutti gli Enti sopra riportati ● Avvisa Lepida ScpA ● Si configura per gestione della fase di preallarme ● Attiva il video monitoraggio dell'area delle 2 Torri ● Su indicazione dell'Ufficiale di turno e/o del responsabile unità intermedia sicurezza, dispone l'invio di una pattuglia per monitoraggio visivo delle Torri ● Ricevuta la comunicazione di "evacuazione precauzionale", attiva tutti i Servizi previsti dal piano per il blocco della circolazione e la viabilità alternativa e supporta le attività di evacuazione ● Aggiorna tutte le strutture operative e le organizzazioni interessate in merito alla decisione assunta ● Mantiene il presidio della Sala Operativa h24 con una o più risorse dedicata alla gestione dell'emergenza ● NB: qualora la Centrale Operativa della Polizia Locale riceva dall'esterno delle notizie su eventi in atto che riguardano la Torre Garisenda, contatta la Control Room per una verifica, controlla la videosorveglianza dedicata, e se confermata la segnalazione, avvisa immediatamente il Centro Operativo Comunale
<p>Unità Intermedia Protezione Civile Comunale</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Ricevuta la comunicazione, avvisa volontariato di protezione civile comunale e si raccorda con ARSTPC sede di Bologna per eventuale attivazione del Volontariato di protezione civile provinciale ● Partecipa al COC per la sicurezza della Torre Garisenda

	<ul style="list-style-type: none"> ● Pre allerta tutte le strutture interessate all'eventuale dispiegamento del Punto di Osservazione Comunale sullo scenario di evento - POC - in prossimità dell'area di crisi ● Di concerto con ARSTPC sede di Bologna, comunica al Volontariato di approntare le squadre di pronta partenza per l'allestimento dei presidi territoriali presso le aree e i centri di attesa e prima accoglienza pianificati ● Ricevuta la comunicazione di procedere alla "evacuazione precauzionale", di concerto con ARSTPC sede di Bologna comunica al Volontariato l'allestimento del Punto di Osservazione Comunale sullo scenario di evento - POC - in prossimità dell'area di crisi, mantenendolo in sicurezza ● Invia un proprio rappresentante sul posto per coordinare le squadre di Volontari a supporto (NB: i Volontari non operano mai in "zona rossa") ● I Volontari predispongono il punto informativo, in zona sicura, per comunicazioni alla popolazione (Cfr. Allegato 2) ● I Volontari supportano il Dipartimento Welfare nell'assistenza e informazione alla popolazione, registrando la popolazione per i successivi contatti, operando presso le aree di attesa e i centri di prima accoglienza ● Il Volontariato trasmette tutte le informazioni al COC per la sicurezza della Torre Garisenda
<p>Ufficio Stampa Comunale</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Ricevuta la comunicazione, si attiva per confronto/supporto con: <ul style="list-style-type: none"> ○ COC per la Sicurezza della Garisenda ○ Sindaco / Vicesindaca / Assessore delegato ● Aggiorna gli strumenti per la comunicazione ● Partecipa al COC per la sicurezza della Torre Garisenda ● Predispone / aggiorna la bozza di comunicato stampa ● Attiva tutti i canali di comunicazione tradizionali e social ufficiali per comunicazione massiccia ● Organizza "punto stampa" su richiesta del Sindaco o suo delegato ● Ricevuta la comunicazione di procedere alla "evacuazione precauzionale", coordina la comunicazione comunale insieme a quella degli altri Enti e Strutture operative interessati

	<ul style="list-style-type: none"> ● Cura la programmazione e la realizzazione degli aggiornamenti alla stampa, sui siti e i Social media ufficiali ● Tiene costanti relazioni con tutti i media e con tutti gli Uffici stampa degli Enti e delle organizzazioni coinvolte nelle attività di soccorso
<p>Settore Mobilità Comunale</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Ricevuta la comunicazione si raccorda con Ispettore PL di turno / Responsabile Unità intermedia Sicurezza / COC per la Sicurezza della Garisenda ● Allerta le strutture tecniche per l'eventuale attivazione del piano operativo di deviazione e/o blocco del traffico ● Partecipa al COC per la sicurezza della Torre Garisenda ● Pre-attiva squadre per dislocazione segnaletica viabilità alternativa ● Avvisa tutte le Società di trasporto pubblico e privato ● Si coordina con PL per gli interventi necessari ● Se viene deciso l'isolamento dell'area e la deviazione del traffico, attua la decisione assunta ● Ricevuta la comunicazione di procedere alla "evacuazione precauzionale", di concerto con la Polizia Locale, attiva il blocco del traffico e la viabilità alternativa ● Emanava le ordinanze necessarie ● Si relaziona e coordina TPER e le aziende di trasporto
<p>Dipartimento Welfare e promozione del benessere di comunità</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Aggiorna i dati sulle presenze nella zona di massimo rischio ● Aggiorna la situazione delle persone fragili nella zona di massimo rischio ● Aggiorna le disponibilità delle aree e strutture di prima accoglienza ● Attiva le procedure per l'eventuale assistenza alla popolazione. Aggiorna i dati sulle presenze nella zona di massimo rischio ● Aggiorna la situazione delle persone fragili nella zona di massimo rischio ● Verifica la fruibilità / disponibilità delle aree e strutture di prima accoglienza ● Pre allerta il personale per l'eventuale assistenza alla popolazione

	<ul style="list-style-type: none"> ● Partecipa al COC per la sicurezza della Torre Garisenda ● Mobilita il “pronto intervento sociale” ● Si relaziona con Unità Intermedia protezione civile per la gestione del Volontariato a supporto dell’assistenza alla popolazione ● Sovrintende alla registrazione e all’assistenza della popolazione sfollata e ne aggiorna il monitoraggio del dislocamento di ciascuna persona ● Fornisce informazioni al Sindaco, al COC e all’Ufficio Stampa per la relativa comunicazione istituzionale
Sindaco / Vicesindaca / Assessore delegato	<ul style="list-style-type: none"> ● Riceve comunicazione dall’Ufficio Stampa (o da qualsiasi altra fonte) ● Eventualmente chiede una valutazione COC per la Sicurezza della Garisenda ● Segue l’evolversi della situazione per eventuali decisioni ulteriori in raccordo con il supporto del COC per la Sicurezza della Garisenda ● Presiede il COC per la sicurezza della Torre Garisenda ● Sulla base dei dati e dei pareri forniti dalle strutture tecniche, dal COC per la sicurezza della Torre Garisenda e dal Comitato Scientifico, prende le decisioni necessarie tra le quali: <ul style="list-style-type: none"> ○ mantenimento del presidio territoriale e del meccanismo di intervento ○ eventuale blocco / deviazione del traffico, isolamento dell’area ○ eventuali ulteriori verifiche e / o interventi speditivi ○ eventuale mobilitazione preventiva dell’intero dispositivo di soccorso ○ convoca un “punto stampa” (con supporto Ufficio Stampa) ○ dispone eventuali ulteriori attività di comunicazione alla popolazione ○ dispone l’eventuale evacuazione precauzionale ¹⁹ ○ assume ogni altra decisione ritenuta necessaria ● Se viene decisa l’evacuazione precauzionale, ordina al COC per la sicurezza della Torre Garisenda di attivare tutto il dispositivo necessario

¹⁹ (cfr. Par. 5.1.4.1.1 pag. 92 del vigente Piano generale di protezione civile)

	<ul style="list-style-type: none"> ● Da disposizioni per l'avviso alla Prefettura e a tutte le Strutture Operative interessate ● Coordina tutte le attività per l'evacuazione precauzionale ● Si relaziona con il Prefetto di Bologna ● Partecipa ai momenti di informazione alla stampa ● Se del caso si reca al Punto di Osservazione Comunale sullo scenario di evento - POC -
118 e AUSL Bologna	<ul style="list-style-type: none"> ● Centrale Operativa 118 riceve la comunicazione della Centrale Operativa PL e avvisa il Capoturno 118 per l'attività di competenza ● Ricevuta la comunicazione dell'aggiornamento della situazione, si relazione con il COC per la sicurezza della Torre Garisenda ● Attivano le procedure interne di competenza secondo il "piano maxiemergenza "Garisenda-Asinelli" predisposto in precedenza ● Ricevuta la comunicazione di "evacuazione precauzionale", attiva le procedure operative di competenze secondo il "piano maxiemergenza "Garisenda-Asinelli" predisposto in precedenza
Prefettura	<ul style="list-style-type: none"> ● Riceve comunicazione da COC per la Sicurezza della Garisenda ● Avvisa Forze di Polizia ● Ricevuta la comunicazione dell'aggiornamento della situazione, mantiene la relazione con il COC per la Sicurezza della Garisenda ● Ricevuta la comunicazione di allerta "rossa" attiva le procedure di propria competenza coordinando l'impiego dei Vigili del Fuoco e delle Forze dell'Ordine, e valutando l'eventuale concorso delle Forze Armate. Laddove necessario, in raccordo con il Sindaco, attiva il CCS assumendo il coordinamento delle attività di soccorso. ²⁰
Agenzia per la sicurezza territoriale e la protezione civile (ARSTPC) / Centro Operativo Regionale (COR)	<ul style="list-style-type: none"> ● COR e ARSTPC Sede di Bologna ricevono comunicazione da Centrale Operativa PL ● Attivano procedure interne di competenza ● Ricevuta la comunicazione dell'aggiornamento della situazione, prosegue la relazione con il COC per la Sicurezza della Garisenda e prosegue con le attività di competenza ● Si relaziona con U.O Protezione Civile per l'eventuale mobilitazione del Volontariato di protezione civile regionale

Prefettura inviate con email del 30/10/2023.

	<ul style="list-style-type: none"> ● Ricevuta la comunicazione di “evacuazione precauzionale”, attiva le procedure di competenza eventualmente coinvolgendo altri settori dell’Amministrazione Regionale e altre unità del volontariato di protezione civile
Volontariato di protezione civile	<ul style="list-style-type: none"> ● Riceve comunicazione dall’Unità Intermedia Protezione Civile Comunale ● si raccorda con l’Agenzia Regionale per la sicurezza territoriale e la protezione civile ● Pre-attiva le squadre di volontari necessarie per il supporto alle operazioni ● Attiva le squadre necessarie per il supporto ai presidi di protezione civile e sanitari e per il punto informazioni (cfr. Allegato 2) ● Mandano un proprio rappresentante presso il COC
Soprintendenza	<ul style="list-style-type: none"> ● Riceve comunicazione da COC per la Sicurezza della Garisenda ● Attiva procedure interne di competenza ● Ricevuta la comunicazione dell’aggiornamento della situazione, si relazione con il COC per la Sicurezza della Garisenda e prosegue con le attività di competenza ● Ricevuta la comunicazione di “evacuazione precauzionale” prosegue con le attività di competenza
ARPAE ER	<ul style="list-style-type: none"> ● Stand by ● Monitora l’evoluzione del meteo per fornire al COC per la Sicurezza della Garisenda aggiornamenti sulle condizioni meteo locali ● Prosegue monitoraggio delle condizioni meteo e fornisce, su eventuale richiesta del COC, un report periodico sull’area dell’emergenza.
TPER e Società di trasporto	<ul style="list-style-type: none"> ● Stand by ● Ricevono la comunicazione dal Settore Mobilità e avvisano tutti gli operatori interni previsti per la gestione dell’evento. ● Predispongono le necessarie azioni per l’attuazione del piano di mobilità alternativa o, sulla base delle indicazioni del Sindaco, attuano il piano di mobilità alternativa ● Si relazionano costantemente con Settore Mobilità Comune di Bologna

	<ul style="list-style-type: none"> ● Pre-attiva eventuali mezzi per trasporto persone da evacuare ● Provvedono a modificare gli itinerari delle proprie flotte ● Attivano i mezzi per il trasporto delle persone da evacuare ● Inviano un referente al COC per la sicurezza della Garisenda ● Attivano la comunicazione con i propri utenti, coordinandosi con l'ufficio Stampa del Sindaco
Società erogatrici servizi essenziali	<ul style="list-style-type: none"> ● Stand by ● Ricevono la comunicazione da Settore Mobilità e avvisano tutti gli operatori interni previsti per la gestione dell'evento. ● Predispongono le necessarie azioni per l'attuazione del piano di mobilità alternativa ● Si relazionano costantemente con Settore Mobilità Comune di Bologna ● Provvedono a mettere in sicurezza le infrastrutture ricadenti nella zona di evacuazione preventiva ● Inviano un proprio referente al Punto di Osservazione Comunale sullo scenario di evento - POC - e al COC per la sicurezza della Garisenda ● Attivano la comunicazione con i propri utenti coordinandosi con l'ufficio Stampa del Sindaco
Lepida ScpA	<ul style="list-style-type: none"> ● Stand by ● Riceve comunicazione dalla Sala Operativa Polizia Comunale ● Ricevuta la comunicazione, il reperibile preallerta le unità impiegabili per la specifica emergenza ● Si relaziona con il COC per la Sicurezza della Garisenda ● Provvede a mettere in sicurezza le infrastrutture ricadenti nella zona di evacuazione preventiva ● Attiva la comunicazione con i propri clienti coordinandosi con l'ufficio Stampa del Sindaco

Evento con / senza preannuncio

Stato di allerta: ROSSA

Fase operativa: ALLARME

EVENTO MASSIMO ATTESO: ATTIVAZIONE OPERAZIONI DI SOCCORSO

Le attività di soccorso in caso di evento massimo atteso sono coordinate in via tecnica dal Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco.

Le attività degli altri Enti seguono le procedure del precedente quadro "Evento con/senza preannuncio - EVACUAZIONE PRECAUZIONALE

Il 118 applica il Piano "Maxiemergenza Garisenda Asinelli"

Soggetto/i

Azioni

Struttura tecnica di
monitoraggio Garisenda

(Control Room)

- Presidia il sistema di sensori disposto sulle torri e fornisce report settimanali
- Ricontrate eventuali anomalie nei sensori della rete di monitoraggio, evidenzia la dinamica in atto sulla struttura della Torre e la segnala a:
 - COC per la sicurezza della Torre Garisenda
- Prosegue il monitoraggio della sensoristica in raccordo con l'Amministrazione Comunale
- Ricontrate eventuali significative anomalie nei sensori della rete di monitoraggio, evidenzia la dinamica in atto sulla struttura della Torre e la segnala a:
 - COC per la sicurezza della Torre Garisenda
 - Centrale Operativa PL
- Prosegue il monitoraggio della sensoristica in raccordo con l'Amministrazione Comunale
- Ricontrate eventuali ulteriori anomalie nei sensori e nella rete di monitoraggio, evidenzia la dinamica in atto sulla struttura della Torre e la segnala a:
 - COC per la Sicurezza della Garisenda
 - Centrale Operativa PL
- Attiva tutta la sensoristica di monitoraggio a disposizione intensificando la frequenza degli aggiornamenti
- Comunica i dati delle letture integrative a COC per la Sicurezza della Garisenda per una valutazione congiunta
- Mantiene costante il presidio di lettura ed interpretazione dei dati
- Ricevuta la comunicazione di "evacuazione precauzionale", prosegue monitoraggio di tutta la sensoristica
- Redige report di aggiornamento ogni 30 minuti e li invia al COC per la sicurezza della Torre Garisenda
- Un rappresentante si reca al Posto di Comando Avanzato
- **Monitora l'eventuale flusso dati residuo**

COC per la sicurezza della
Torre Garisenda

- Riceve report settimanale e valuta situazione
- Ricevuta la segnalazione sulla dinamica in atto, valuta la situazione
- Valuta se disporre un sopralluogo
- Avvisa referente Soprintendenza (occorre decidere se spostare questa attività in allerta arancione)
- Chiede all'Ufficio SIT del Comune di Bologna l'aggiornamento dei dati rilevanti
- Si relaziona con Ufficiale di Turno PL
- Si relaziona con le articolazioni comunali interessate
- Si relaziona con altri Enti e Strutture Operative
- Ricevuta la segnalazione, effettua un aggiornamento della situazione
- Dispone un sopralluogo tecnico con il supporto della pattuglia di PL
- Riferisce al Sindaco / Vicesindaca / Assessore delegato
- Si riunisce, per le valutazioni da fornire al Sindaco, fino a cessate esigenze
- Coordina, tramite il Direttore Generale o suo delegato, le attività degli altri settori e delle strutture operative a supporto
- Allestisce - tramite l'Unità Intermedia di Protezione Civile di concerto con il Volontariato e tutte le strutture a concorso - il proprio Punto di Osservazione Comunale sullo scenario di evento - POC - in prossimità dell'area di crisi mantenendolo in sicurezza
- Ricevuta la comunicazione di procedere alla "evacuazione precauzionale", attiva la comunicazione alla popolazione interessata tramite la Polizia Locale utilizzando il sistema Alert System ed eventualmente i dispositivi sonori posizionati nell'area.
- Dà mandato alla Centrale Operativa di P.L. di comunicare la decisione assunta a tutte le strutture operative e le organizzazioni interessate
- **Gestisce le operazioni di assistenza alla popolazione**

Centrale Operativa P.L.

- Verifica che la comunicazione della Struttura Tecnica sia arrivata al COC per la sicurezza della Torre Garisenda
- Avvisa Ispettore PL di turno / Responsabile Unità intermedia Sicurezza per preallertamento dispositivo di intervento blocco e deviazione traffico
- Avvisa Centrale Operativa 115
- Avvisa Centrale Operativa 118
- Si relaziona con Settore Mobilità comunale
- Avvisa Ufficio Comunicazione comunale
- Avvisa Unità Intermedia protezione civile
- Avvisa COR – Centro Operativo Regionale e ARSTPC sede Bologna
- Aggiorna le comunicazioni a tutti gli Enti sopra riportati
- Avvisa Lepida ScpA
- Si configura per gestione della fase di preallarme
- Attiva il video monitoraggio dell'area delle 2 Torri
- Su indicazione dell'Ufficiale di turno e/o del responsabile unità intermedia sicurezza, dispone l'invio di una pattuglia per monitoraggio visivo delle Torri
- Ricevuta la comunicazione di "evacuazione precauzionale", attiva tutti i Servizi previsti dal piano per il blocco della circolazione e la viabilità alternativa e supporta le attività di evacuazione
- Aggiorna tutte le strutture operative e le organizzazioni interessate in merito alla decisione assunta
- Mantiene il presidio della Sala Operativa h24 con una o più risorse dedicata alla gestione dell'emergenza
- NB: qualora la Centrale Operativa della Polizia Locale riceva dall'esterno delle notizie su eventi in atto che riguardano la Torre Garisenda, contatta la Control Room per una verifica, controlla la videosorveglianza dedicata, e se confermata la segnalazione, avvisa immediatamente il Centro Operativo Comunale
- Coordina le operazioni del Corpo di Polizia Locale e gestisce le eventuali chiamate alla Centrale

Unità Intermedia
Protezione Civile
Comunale

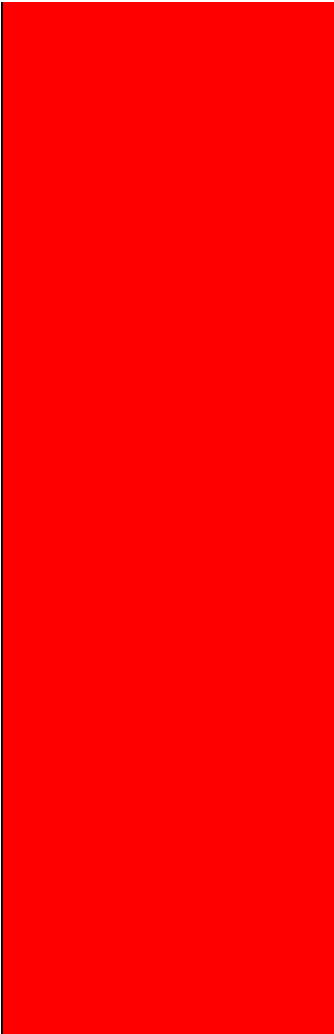
- Ricevuta la comunicazione, avvisa volontariato di protezione civile comunale e si raccorda con ARSTPC sede di Bologna per eventuale attivazione del Volontariato di protezione civile provinciale
- Partecipa al COC per la sicurezza della Torre Garisenda
- Pre allerta tutte le strutture interessate all'eventuale dispiegamento del Punto di Osservazione Comunale sullo scenario di evento - POC - in prossimità dell'area di crisi
- Di concerto con ARSTPC sede di Bologna, comunica al Volontariato di approntare le squadre di pronta partenza per l'allestimento dei presidi territoriali presso le aree e i centri di attesa e prima accoglienza pianificati
- Ricevuta la comunicazione di procedere alla "evacuazione precauzionale", di concerto con ARSTPC sede di Bologna comunica al Volontariato l'allestimento del Punto di Osservazione Comunale sullo scenario di evento - POC - in prossimità dell'area di crisi, mantenendolo in sicurezza
- Invia un proprio rappresentante sul posto per coordinare le squadre di Volontari a supporto (NB: i Volontari non operano mai in "zona rossa")
- I Volontari predispongono il punto informativo, in zona sicura, per comunicazioni alla popolazione (Cfr. Allegato 2)
- I Volontari supportano il Dipartimento Welfare nell'assistenza e informazione alla popolazione, registrando la popolazione per i successivi contatti, operando presso le aree di attesa e i centri di prima accoglienza
- Il Volontariato trasmette tutte le informazioni al COC per la sicurezza della Torre Garisenda
- **Partecipa al COC e coordina il Volontariato convenzionato e quello eventualmente a concorso**

<p>Ufficio Stampa Comunale</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Ricevuta la comunicazione, si attiva per confronto/supporto con: <ul style="list-style-type: none"> ○ COC per la Sicurezza della Garisenda ○ Sindaco / Vicesindaca / Assessore delegato ● Aggiorna gli strumenti per la comunicazione ● Partecipa al COC per la sicurezza della Torre Garisenda ● Predisporre / aggiorna la bozza di comunicato stampa ● Attiva tutti i canali di comunicazione tradizionali e social ufficiali per comunicazione massiccia ● Organizza “punto stampa” su richiesta del Sindaco o suo delegato ● Ricevuta la comunicazione di procedere alla “evacuazione precauzionale”, coordina la comunicazione comunale insieme a quella degli altri Enti e Strutture operative interessati ● Cura la programmazione e la realizzazione degli aggiornamenti alla stampa, sui siti e i Social media ufficiali ● Tiene costanti relazioni con tutti i media e con tutti gli Uffici stampa degli Enti e delle organizzazioni coinvolte nelle attività di soccorso ● Coordina tutte le operazioni di comunicazione afferenti al Comune e si relaziona con i servizi stampa/comunicazione degli altri Enti
<p>Settore Mobilità Comunale</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Ricevuta la comunicazione si raccorda con Ispettore PL di turno / Responsabile Unità intermedia Sicurezza / COC per la Sicurezza della Garisenda ● Allerta le strutture tecniche per l’eventuale attivazione del piano operativo di deviazione e/o blocco del traffico ● Partecipa al COC per la sicurezza della Torre Garisenda ● Pre-attiva squadre per dislocazione segnaletica viabilità alternativa ● Avvisa tutte le Società di trasporto pubblico e privato ● Si coordina con PL per gli interventi necessari ● Se viene deciso l’isolamento dell’area e la deviazione del traffico, attua la decisione assunta ● Ricevuta la comunicazione di procedere alla “evacuazione precauzionale”, di concerto con la Polizia Locale, attiva il blocco del traffico e la viabilità alternativa ● Emanava le ordinanze necessarie ● Si relaziona e coordina TPER e le aziende di trasporto

- Gestisce le attività di blocco della circolazione e viabilità alternativa fino a cessate esigenze

Dipartimento Welfare e promozione del benessere di comunità

- Aggiorna i dati sulle presenze nella zona di massimo rischio
- Aggiorna la situazione delle persone fragili nella zona di massimo rischio
- Aggiorna le disponibilità delle aree e strutture di prima accoglienza
- Attiva le procedure per l'eventuale assistenza alla popolazione. Aggiorna i dati sulle presenze nella zona di massimo rischio
- Aggiorna la situazione delle persone fragili nella zona di massimo rischio
- Verifica la fruibilità / disponibilità delle aree e strutture di prima accoglienza
- Pre allerta il personale per l'eventuale assistenza alla popolazione
- Partecipa al COC per la sicurezza della Torre Garisenda
- Mobilita il "pronto intervento sociale"
- Si relaziona con Unità Intermedia protezione civile per la gestione del Volontariato a supporto dell'assistenza alla popolazione
- Sovrintende alla registrazione e all'assistenza della popolazione sfollata e ne aggiorna il monitoraggio del dislocamento di ciascuna persona
- Fornisce informazioni al Sindaco, al COC e all'Ufficio Stampa per la relativa comunicazione istituzionale

- 
- Attiva il personale necessario per la gestione dell'assistenza alla popolazione nei presidi e tramite coordinamento da remoto, il monitoraggio della dislocazione degli evacuati, il monitoraggio delle eventuali vittime e feriti riportando al Sindaco e al COC

Sindaco / Vicesindaca /
Assessore delegato

- Riceve comunicazione dall'Ufficio Stampa (o da qualsiasi altra fonte)
- Eventualmente chiede una valutazione COC per la Sicurezza della Garisenda
- Segue l'evolversi della situazione per eventuali decisioni ulteriori in raccordo con il supporto del COC per la Sicurezza della Garisenda
- Presiede il COC per la sicurezza della Torre Garisenda
- Sulla base dei dati e dei pareri forniti dalle strutture tecniche, dal COC per la sicurezza della Torre Garisenda e dal Comitato Scientifico, prende le decisioni necessarie tra le quali:
 - mantenimento del presidio territoriale e del meccanismo di intervento
 - eventuale blocco / deviazione del traffico, isolamento dell'area
 - eventuali ulteriori verifiche e / o interventi speditivi
 - eventuale mobilitazione preventiva dell'intero dispositivo di soccorso
 - convoca un "punto stampa" (con supporto Ufficio Stampa)
 - dispone eventuali ulteriori attività di comunicazione alla popolazione
 - dispone l'eventuale evacuazione precauzionale²¹
 - assume ogni altra decisione ritenuta necessaria
- Se viene decisa l'evacuazione precauzionale, ordina al COC per la sicurezza della Torre Garisenda di attivare tutto il dispositivo necessario
- Da disposizioni per l'avviso alla Prefettura e a tutte le Strutture Operative interessate
- Coordina tutte le attività per l'evacuazione precauzionale
- Si relaziona con il Prefetto di Bologna
- Partecipa ai momenti di informazione alla stampa
- Se del caso si reca al Punto di Osservazione Comunale sullo scenario di evento - POC –
- **Sovrintende, di concerto con il Prefetto, le operazioni di soccorso**

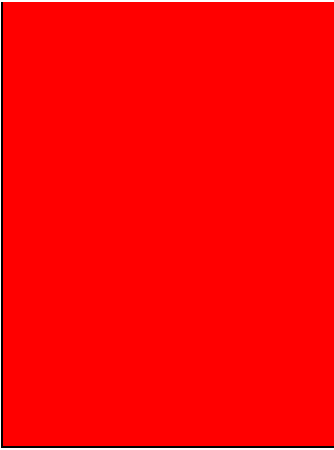
²¹ (cfr. Par. 5.1.4.1.1 pag. 92 del vigente Piano generale di protezione civile)

<p>118 e AUSL Bologna</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Centrale Operativa 118 riceve la comunicazione della Centrale Operativa PL e avvisa il Capoturno 118 per l'attività di competenza ● Ricevuta la comunicazione dell'aggiornamento della situazione, si relazione con il COC per la sicurezza della Torre Garisenda ● Attivano le procedure interne di competenza secondo il "piano maxiemergenza "Garisenda-Asinelli" predisposto in precedenza ● Ricevuta la comunicazione di "evacuazione precauzionale", attiva le procedure operative di competenze secondo il "piano maxiemergenza "Garisenda-Asinelli" predisposto in precedenza ● Applica le procedure e gli interventi previsti dal Piano "Maxiemergenza Garisenda – Asinelli"
<p>Prefettura</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Riceve comunicazione da COC per la Sicurezza della Garisenda ● Avvisa Forze di Polizia ● Ricevuta la comunicazione dell'aggiornamento della situazione, mantiene la relazione con il COC per la Sicurezza della Garisenda ● Ricevuta la comunicazione di allerta "rossa" attiva le procedure di propria competenza coordinando l'impiego dei Vigili del Fuoco e delle Forze dell'Ordine, e valutando l'eventuale concorso delle Forze Armate. Laddove necessario, in raccordo con il Sindaco, attiva il Centro Coordinamento Soccorsi (CCS) assumendo il coordinamento delle attività di soccorso.²² ● Presiede il CCS coordinando le attività di soccorso
<p>Agenzia per la sicurezza territoriale e la protezione civile (ARSTPC) / Centro Operativo Regionale (COR)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● COR e ARSTPC Sede di Bologna ricevono comunicazione da Centrale Operativa PL ● Attivano procedure interne di competenza ● Ricevuta la comunicazione dell'aggiornamento della situazione, prosegue la relazione con il COC per la Sicurezza della Garisenda e prosegue con le attività di competenza ● Si relaziona con U.O Protezione Civile per l'eventuale mobilitazione del Volontariato di protezione civile regionale ● Ricevuta la comunicazione di "evacuazione precauzionale", attiva le procedure di competenza eventualmente coinvolgendo altri settori dell'Amministrazione Regionale e altre unità del volontariato di protezione civile ● Ricevuta la comunicazione dell'evento massimo atteso, prosegue nella gestione della procedura di propria competenza relazionandosi con il COC e il CCS

²² Come da indicazioni della Prefettura inviate con email del 30/10/2023.

<p>Volontariato di protezione civile</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Riceve comunicazione dall'Unità Intermedia Protezione Civile Comunale ● si raccorda con l'Agenda Regionale per la sicurezza territoriale e la protezione civile ● Pre-attiva le squadre di volontari necessarie per il supporto alle operazioni ● Attiva le squadre necessarie per il supporto ai presidi di protezione civile e sanitari e per il punto informazioni (cfr. Allegato 2) ● Invia un proprio rappresentante presso il COC ● Coordina le attività delle proprie squadre di Volontariato sulla base delle indicazioni del COC
<p>Soprintendenza</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Riceve comunicazione da COC per la Sicurezza della Garisenda ● Attiva procedure interne di competenza ● Ricevuta la comunicazione dell'aggiornamento della situazione, si relazione con il COC per la Sicurezza della Garisenda e prosegue con le attività di competenza ● Ricevuta la comunicazione di "evacuazione precauzionale" prosegue con le attività di competenza ● Ricevuta la comunicazione dell'evento massimo atteso prosegue con le attività di competenza
<p>ARPAE ER</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Stand by ● Monitora l'evoluzione del meteo per fornire al COC per la Sicurezza della Garisenda aggiornamenti sulle condizioni meteo locali ● Prosegue monitoraggio delle condizioni meteo e fornisce, su eventuale richiesta del COC, un report periodico sull'area dell'emergenza.
<p>TPER e Società di trasporto</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Stand by ● Ricevono la comunicazione dal Settore Mobilità e avisano tutti gli operatori interni previsti per la gestione dell'evento. ● Predispongono le necessarie azioni per l'attuazione del piano di mobilità alternativa o, sulla base delle indicazioni del Sindaco, attuano il piano di mobilità alternativa ● Si relazionano costantemente con Settore Mobilità Comune di Bologna ● Pre-attiva eventuali mezzi per trasporto persone da evacuare ● Provvedono a modificare gli itinerari delle proprie flotte

	<ul style="list-style-type: none"> ● Attivano i mezzi per il trasporto delle persone da evacuare ● Invia un referente al COC per la sicurezza della Garisenda ● Attivano la comunicazione con i propri utenti, coordinandosi con l'ufficio Stampa del Sindaco
<p>Società erogatrici servizi essenziali</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Stand by ● Ricevono la comunicazione da Settore Mobilità e avvisano tutti gli operatori interni previsti per la gestione dell'evento. ● Predispongono le necessarie azioni per l'attuazione del piano di mobilità alternativa ● Si relazionano costantemente con Settore Mobilità Comune di Bologna ● Provvedono a mettere in sicurezza le infrastrutture ricadenti nella zona di evacuazione preventiva ● Provvedono a mettere in sicurezza le infrastrutture ricadenti nella zona di massimo evento attesa garantendo l'interruzione dei flussi nella zona e mantenendo i servizi nelle zone non interessate ● Invia un proprio referente al Punto di Osservazione Comunale sullo scenario di evento - POC - e al COC per la sicurezza della Garisenda ● Attivano la comunicazione con i propri utenti coordinandosi con l'ufficio Stampa del Sindaco
<p>Lepida ScpA</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Stand by ● Riceve comunicazione dalla Sala Operativa Polizia Comunale ● Ricevuta la comunicazione, il reperibile preallerta le unità impiegabili per la specifica emergenza ● Si relaziona con il COC per la Sicurezza della Garisenda ● Provvede a mettere in sicurezza le infrastrutture ricadenti nella zona di evacuazione preventiva ● Provvede a mettere in sicurezza le infrastrutture ricadenti nella zona di massimo evento garantendo il proseguimento dei servizi nelle aree non interessate

- 
- Attiva la comunicazione con i propri clienti coordinandosi con l'ufficio Stampa del Sindaco

ALLEGATI

Allegato 1: Cartografia blocco traffico e percorsi di soccorso

Allegato 2: Presidi e strutture di emergenza

Allegato 3: Piano di impiego della Polizia Locale

Allegato 4: - uso interno - : Procedure operative Control Room

Allegato 5: - uso interno - : Elenco dei reperibili e dei numeri di telefono

Allegato 6: - uso interno - : Piano Maxiemergenza “Garisenda – Asinelli” predisposto dal 118 Bologna

Allegato 7: Rischio sismico Comune di Bologna