

 <b>Atto di Consiglio</b>	<b>Edilizia Pubblica</b>	<b>N. Proposta: DC/PRO/2023/95</b>
<b>Oggetto: ESECUZIONE DI LAVORI PUBBLICI DI SOMMA URGENZA DI COMPLESSIVI EURO 4.321.191,20 AI SENSI DELL'ART.140 DEL D.LGS. 36/2023 E ART. 191 CO.3 DEL D.LGS. 267/2000 PER LA MESSA IN SICUREZZA DELL'AREA CIRCOSTANTE LA TORRE GARISENDA A TUTELA DELLA PUBBLICA E PRIVATA INCOLUMITA'.</b>		

La Giunta propone al Consiglio la seguente deliberazione

### IL CONSIGLIO

*Premesso che*

l'art. 140 ed in particolare i commi 1 e 4, del D.Lgs. 36/2023 (nuovo Codice dei contratti pubblici) prevede quanto segue:

*"1. In circostanze di somma urgenza che non consentono alcun indugio, al verificarsi di eventi di danno o di pericolo imprevisi o imprevedibili idonei a determinare un concreto pregiudizio alla pubblica e privata incolumità, ovvero nella ragionevole previsione dell'imminente verificarsi degli stessi, chi fra il RUP o altro tecnico dell'amministrazione competente si reca prima sul luogo può disporre la immediata esecuzione dei lavori entro il limite di 500.000 euro o di quanto indispensabile per rimuovere lo stato di pregiudizio alla pubblica e privata incolumità. Ricorrendo i medesimi presupposti, il soggetto di cui al precedente periodo può disporre l'immediata acquisizione di servizi o forniture entro il limite di quanto indispensabile per rimuovere lo stato di pregiudizio alla pubblica e privata incolumità e, comunque, nei limiti della soglia europea. Il soggetto che dispone, ai sensi del presente comma, l'immediata esecuzione di lavori o l'immediata acquisizione di servizi o forniture redige, contemporaneamente, un verbale in cui sono indicati la descrizione della circostanza di somma urgenza, le cause che l'hanno provocata e i lavori, i servizi e le forniture da porre in essere per rimuoverla."*

*"4. Il RUP o altro tecnico dell'amministrazione competente compila una perizia giustificativa delle prestazioni richieste entro dieci giorni dall'ordine di esecuzione e la trasmette, unitamente al verbale di somma urgenza, alla stazione appaltante che provvede alla copertura della spesa e alla approvazione della prestazione affidata. Qualora l'amministrazione competente sia un ente locale, la copertura della spesa è assicurata con le modalità previste dagli articoli 191, comma 3, e 194 comma 1, lettera e), del testo unico delle leggi sull'ordinamento degli enti locali, di cui al decreto legislativo 18 agosto 2000, n. 267."*

l'art 191 comma 3 del D.Lgs. 267/2000 (TUEL) prevede "per i lavori pubblici di somma urgenza, cagionati al verificarsi di un evento eccezionale ed imprevedibile, la Giunta, entro venti giorni dall'ordinazione fatta a terzi, su proposta del

*responsabile di procedimento, sottopone al Consiglio il provvedimento di riconoscimento della spesa con le modalità previste dall'art 194 comma 1 lettera e), prevedendo la relativa copertura finanziaria[...]*”;

l'art. 194 comma 1 lettera e) del TUEL stabilisce che gli enti locali riconoscono la legittimità di debiti fuori bilancio derivanti da acquisizione di beni e servizi, in violazione degli obblighi di cui ai commi 1, 2 e 3 dell'articolo 191, nei limiti degli accertati e dimostrati utilità ed arricchimento per l'ente, nell'ambito dell'espletamento di pubbliche funzioni e servizi di competenza;

Considerato che:

la torre Garisenda è controllata da un sistema di monitoraggio continuo fin dalla fine degli anni '90 del XX secolo grazie all'installazione di diversi strumenti di rilevazione che si sono perfezionati nel tempo in base all'evoluzione tecnologica, fino ad arrivare ad oggi in cui sono presenti deformometri, estensimetri sulle cinture metalliche, inclinometri biassiali, sensore di temperatura ambientale, uno strumento GPS per la lettura da remoto, piezometri elettronici e un assistimetro per la valutazione dei cedimenti in fondazione, fibre ottiche e sensori per la misurazione delle emissioni acustiche, e infine il pendolo elettronico;

tra il 1998 e il 2008, su progetto dell'ing. Gilberto Dallavalle, che aveva seguito le prime fasi di studio eseguite dal prof. Ceccoli, vennero eseguiti degli interventi di consolidamento della torre Garisenda tramite installazione di cinture metalliche perimetrali;

a partire dall'anno 2011 venne predisposto ed attivato un adeguato sistema di monitoraggio, progettato per tenere sotto controllo l'entità della pendenza, nonché gli stati di sollecitazione e di deformazione di alcune zone significative delle pareti murarie e delle cinture;

infine, nel 2016 un'accurata campagna di indagini geotecniche ha consentito di completare lo studio dei terreni fondali;

nel 2018, proprio le informazioni desumibili dai summenzionati controlli consentirono di cogliere alcuni segnali di allarme e di focalizzare l'attenzione sul tronco di base della Torre Garisenda che denunciava fenomeni di deterioramento delle proprietà meccaniche;

nello stesso anno, con P.G 250722/2018 del 19/06/2018 venne incaricata la società SO.ING per l'individuazione della caratterizzazione dei materiali costituenti il tronco di base della Torre Garisenda e individuazione delle zone di umidità, tramite un rilievo con Georadar della stratigrafia del basamento, e rilievo tramite tomografia elettrica per individuare i punti di accumulo di acqua e la presenza di vuoti;

per individuare e definire azioni idonee per intervenire, con Delibera di Giunta P.G. 32803/2019, esecutiva dal 22/01/2019, fu costituito il Comitato Scientifico di valutazione delle indagini e degli interventi necessari alla conservazione delle condizioni di sicurezza dei materiali che costituiscono la torre Garisenda;

con determina dirigenziale P.G. 508946/2020 esecutiva dal 01/12/2020, a seguito

dell'esperienza positiva del Comitato Scientifico sopra richiamato, è stato costituito il Comitato Scientifico e Tecnico ristretto a supporto del Comune di Bologna per valutare l'efficacia degli strumenti di misurazione, e fornire apporti scientifici per comprendere il comportamento strutturale della Torre nelle diverse situazioni esecutive;

il comitato scientifico sopra nominato, nel corso degli incontri, approvò l'ipotesi di realizzare sia interventi immediati di tipo provvisorio sia interventi definitivi per la torre Garisenda, secondo una ipotesi suddivisa in 3 fasi:

fase 1: interventi sul basamento;

fase 2: progettazione e posa in opera di un tutore metallico provvisorio;

fase 3: consolidamento definitivo del tronco di base della Torre e dei materiali che la costituiscono con rinforzo e sostituzione elementi lapidei, e iniezioni di miscele;

il progetto della fase 1 venne consegnato alla Soprintendenza (approvazione del 23/10/2019 prot.471159/2019) e approvato dall'Amministrazione con determina dirigenziale P.G. 545806/2019 del 6/12/2019;

con l'assenso del Comitato Tecnico si prevede di realizzare esclusivamente una parte dei lavori previsti nella fase 1, senza l'ausilio del tutore, pertanto con determinazione P.G. 545806/2019 è stato approvato il progetto esecutivo relativo ai lavori di realizzazione delle opere provvisorie della torre Garisenda dell'importo complessivo di euro 145.000,00 con contestuale affidamento al consorzio CORMA;

di pari passo con i lavori, l'Amministrazione ha continuato ad eseguire indagini di laboratorio sui materiali della torre, e a implementare la sensoristica affidando diversi incarichi a società specializzate per installare strumenti di rilevazione in grado di perfezionare il monitoraggio della torre;

Considerato inoltre che

nel 2022, con determina dirigenziale P.G. 850910/2022, veniva altresì affidato il servizio alla società SO.ING per la lettura dei dati, individuazione dei trend, delle anomalie e delle correlazioni dei dati, per giungere alla definizione di una piattaforma unica in grado di raccogliere i dati utili degli strumenti di misurazione, acquisiti in modo automatico e intelligente;

il servizio di cui sopra prevedeva anche la valutazione di affidabilità del sistema per raggiungere e affinare un sistema di soglie di allerta, utilizzando tecniche informatiche di tipo statistico e probabilistico;

Rilevato che:

a seguito di interlocuzioni con il Ministero della Cultura, grazie all'interessamento della Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio per la città metropolitana di Bologna e le province di Modena, Reggio Emilia e Ferrara, il Ministero stesso ha concordato, con nota del 21/10/2022 (0038130-P) registrata al P.G. 691349/2022, sulla necessità espressa dall'Ente di allargare il Comitato Tecnico Scientifico prefigurando l'ipotesi di un lavoro collettivo che conduca a conclusioni tecniche condivise da comunicare all'Amministrazione e al progettista per giungere a un progetto complessivo, sulla base di studi, indagini, elaborazione dati complessa, che

sia l'Università di Bologna che altre strutture specialistiche possono mettere in campo nell'ottica del perfezionamento della conoscenza della torre e delle iterazioni con gli interventi da mettere in atto;

con Delibera di Giunta P.G. 395798/2023 esecutiva dal 06/06/2023 è stata pertanto formalizzata la nuova composizione del Comitato Tecnico Scientifico (CTS) per il consolidamento della Torre Garisenda, che nel frattempo aveva già iniziato i propri lavori fin dall'inizio del 2023 a seguito di accettazione da parte dei membri;

l'amministrazione procedeva all'approvazione dei progetti di due cantieri prova, uno relativo alle micro iniezioni di malta al basamento, l'altro inerente la realizzazione di 5 pali prova in previsione della futura fase 2 (determine dirigenziali PG.103333/2023 del 15/02/2023 e PG.94015/2023 del 10/02/2023);

nel corso del 2023, i cantieri dei due progetti approvati vengono sospesi per consentire al nuovo Comitato Tecnico Scientifico di venire a conoscenza ed approfondire i contenuti del progetto già condiviso dal precedente Comitato ed eventualmente richiedere il perfezionamento di alcuni aspetti, approvando nel mese di settembre i due cantieri, con la definizione di un sistema di monitoraggio di controllo;

veniva nel frattempo rinnovata la convenzione con l'Università di Bologna per l'interpretazione di lungo termine dei dati sperimentali relativi al comportamento strutturale statico e dinamico della Torre;

Dato atto che

dai dati emersi nel corso degli incontri avvenuti nel mese di ottobre 2023 del Comitato, e in base alla relazione finale elaborata in data 15/11/2023 dal medesimo Comitato, viene messo in evidenza il fatto che il fenomeno deformativo di schiacciamento sul lato sud est del basamento della torre Garisenda è ancora in corso, nonostante gli interventi di cerchiatura effettuati tra il 2020 e il 2021; inoltre si è riscontrato un nuovo fenomeno di schiacciamento sullo spigolo sud ovest del basamento, che implica una modifica del trend di spostamento da sempre rilevato solo sul lato sud est, con una rotazione orizzontale rispetto alla direzione dello strapiombo;

Il Sindaco, informato dell'andamento del dibattito all'interno del Comitato, in data 18/10/2023 inviava al Comitato la richiesta di ricevere una relazione contenente:

1. analisi dei dati evidenziando la coerenza tra i diversi strumenti di misurazione la presenza di eventuali anomalie, in particolare degli estensimetri;
2. tutti gli elementi per determinare soluzioni idonee al consolidamento della torre Garisenda e fornire linee di indirizzo, per la progettazione tecnica degli interventi di consolidamento, come previsto nei compiti del comitato;
3. fornire elementi utili ad un aggiornamento della simulazione di crollo della torre Garisenda e del piano di protezione civile;

l'Amministrazione, in via precauzionale e nelle more della conclusione dei lavori del CTS, ha proceduto nel frattempo a:

-chiudere al traffico la via San Vitale per approfondire il monitoraggio dei dati in assenza del rumore di fondo dovuto al passaggio dei mezzi a motore;

-approvare l'atto di orientamento della Giunta P.G. 684915/2023 adottato nella seduta del 17 ottobre 2023 con il quale è stata costituita una task force per la sicurezza della Torre Garisenda, composta da varie strutture interne al Comune e

da soggetti esterni (Tper, VVFF, AUSL);

-nominare in data 26/10/2023 P.G. 706450/2023 il COC (centro operativo comunale) per la sicurezza della Torre Garisenda, composto da strutture interne, tecniche e politiche);

-approvare in data 26/10/2023 P.G. n 706152/2023 la costituzione del Comitato per il restauro della torre Garisenda che rappresenterà la sede di coordinamento e di integrazione tra livello politico amministrativo e livello tecnico gestionale delle azioni volte alla messa in sicurezza e alla conservazione della Torre

-approvare in data 31/10/2023 con Delibera di Giunta P.G. 737002/2023 lo stralcio integrativo del piano di protezione civile inerente il perimetro intorno alle due torri, a integrazione del piano vigente approvato nel 2016;

nel verbale del 10 ottobre 2023, approvato dal CTS nella seduta del 10/11/2023 (P.G. 758876/2023) si afferma che “gli elementi fattuali disponibili, derivanti da indagini e monitoraggio, denunciano una situazione statica della torre di forte criticità, con evoluzione in senso negativo, che in termini ingegneristici può ormai definirsi da "codice rosso". Conseguentemente, le azioni da intraprendere d'ora in avanti dovranno prevedere azioni di messa in sicurezza non potranno che configurarsi in regime di protezione civile.”;

nel verbale del 18 ottobre 2023, approvato dal CTS nella seduta del 10/11/2023 (P.G. 758913/2023), è emersa la necessità di individuare in tempi molto stretti azioni di diminuzione del rischio tramite un'opera di presidio e sicurezza necessaria per la tutela alla pubblica e privata incolumità;

nel verbale del 31/10/2023, approvato dal CTS nella seduta del 10/11/2023 (P.G. 759051/2023), a seguito della restituzioni dei differenti sistemi di monitoraggio della torre Garisenda e delle analisi degli andamenti, inaspettati, delle deformazioni che sono in corso nel basamento della torre medesima, il Comitato Tecnico Scientifico (CTS) si è espresso a tal riguardo affermando che a livello ingegneristico si è in presenza di “codice rosso”;

infine, nella relazione finale del 15/11/2023 (acquisita in atti con P.G.770068/2023) il CTS afferma la necessità mettere in sicurezza, con urgenza, le aree limitrofe della torre prevedendo come primo passo la “posa in opera di barriere di protezione, intervento che deve essere realizzato in tempi brevissimi: queste barriere devono essere posizionate in modo da massimizzare l'area nella quale le macerie possono accumularsi in caso di crollo, in modo da contenerle anche nell'eventualità che il crollo dovesse avvenire con una componente di ribaltamento; tali barriere dovranno avere un'altezza sufficiente a contenere il volume delle macerie, che ci si attende maggiore rispetto al volume della muratura della torre, a causa dei vuoti che resteranno nelle macerie”;

a seguito di approvazione dei verbali sopra citati e della relazione finale consegnata in data 15/11/2023 in sede di CTS, sono state quindi convalidate le condizioni di “codice rosso ingegneristico” espresso dai membri del CTS, che indica un probabile pericolo per la pubblica e privata incolumità, con la necessità di provvedere in somma urgenza alle prime opere necessarie per mettere in sicurezza l'area circostante la Torre.

Visto quanto sopra, il Responsabile di Procedimento, Arch. Manuela Faustini Fustini

direttrice del Settore Edilizia Pubblica ha proceduto in data 16 novembre 2023, ai sensi e per gli effetti dell'art.140 del D.Lgs. 36/2023, alla redazione di apposito Verbale da cui emergono i motivi dello stato di urgenza, le cause che lo hanno provocato e gli interventi necessari per rimuoverlo, come meglio esplicitato nella Perizia giustificativa (documenti entrambi allegati nella sezione parte integrante del presente atto);

il suddetto Verbale, nel rispetto dell'art. 140 del D.Lgs 36/2023, contestualmente ha disposto l'immediata esecuzione degli interventi necessari a scongiurare lo stato di pregiudizio per la pubblica e privata incolumità, ordinando l'esecuzione dei lavori e l'immediata e contestuale acquisizione dei servizi connessi funzionali all'apertura del cantiere;

la stima dei lavori da eseguire, e dei servizi connessi, come emerge dalla perizia giustificativa allegata alla presente deliberazione, ammonta ad un totale complessivo di euro 4.321.191,20;

Dato atto che la copertura necessaria al finanziamento di euro 4.321.191,20 è garantita dagli stanziamenti di Bilancio come adeguati con la delibera di Consiglio DC/PRO/2023/78 avente per oggetto VARIAZIONE AL BILANCIO DI PREVISIONE 2023 - 2025 - PARZIALE APPLICAZIONE DELL'AVANZO DI AMMINISTRAZIONE DELL'ESERCIZIO 2022 (VAR. 19/2023) e conseguente adeguamento del PEG con Delibera di Giunta DG/PRO/2023/280, ai capitoli Cap. U72310-070, cap. U74323-000, Cap. U72310-050 Cap. U72310-100 Cap. U72310-060 ,Cap. U72370-100 ;

Dato atto che ai sensi dell'art.140 comma 2 del D.Lgs. 36/2023 *“l'esecuzione dei lavori e l'acquisizione dei servizi e delle forniture di somma urgenza può essere affidata in forma diretta e in deroga alle procedure di cui agli articoli 37 e 41 del codice a uno o più operatori economici individuati dal RUP o da altro tecnico dell'amministrazione competente”*, e che pertanto, gli atti sopra menzionati già adottati in via d'urgenza dal RUP ed i conseguenti provvedimenti amministrativi e contabili di affidamento/impegno di spesa verranno assunti in deroga alla programmazione triennale dei lavori e dei servizi/forniture nonché alla progettazione.

Rilevato che l'investimento in parola, in dipendenza della natura dell'intervento e del tipo di finanziamento, non determina alcun maggiore onere, diretto o indotto a carico del Comune;

Dato atto del parere favorevole del Collegio dei Revisori, ai sensi dell'art. 239 del D. Lgs. 18.08.2000, n. 267;

Ritenuto di dichiarare il presente atto immediatamente eseguibile ai sensi dell'art. 134, comma 4 del D. Lgs. 18 agosto 2000, n. 267, stante la necessità di regolarizzare l'Ordine di esecuzione emesso in data 16 novembre 2023;

Preso atto, ai sensi dell'art. 49 comma 1, del D.Lgs. 18 Agosto 2000, n. 267, così come modificato dal D.L.n. 174/2012, del parere favorevole in ordine alla regolarità tecnica espresso dalla Responsabile del Settore Edilizia Pubblica ;

Ai sensi dell'art. 49 co.1 del D.Lgs. 18 Agosto 2000, n. 267 si richiede e prende atto del parere favorevole in ordine alla regolarità contabile espresso dal Responsabile dei servizi finanziari;

Su proposta del Settore Edilizia Pubblica, congiuntamente al Dipartimento Lavori Pubblici, Verde e Mobilità;

Sentite le Commissioni Consiliari competenti

#### DELIBERA

1. DI RICONOSCERE, per l'esecuzione di lavori pubblici di somma urgenza di complessivi euro 4.321.191,20 ai sensi dell'art.191 co.3 del d.lgs. 267/2000 e dell'art. 194 comma 1 lett. e) del D.Lgs. 267/2000, la legittimità del debito fuori bilancio indicato in premessa.

2. DI DARE ATTO che la copertura finanziaria di quanto sopra è assicurata nell'ambito degli stanziamenti di Bilancio come in premessa indicato;

3. DI DARE MANDATO al Direttore del Settore Edilizia Pubblica a provvedere ad adottare con la massima urgenza tutti i conseguenti atti ed adempimenti contabili e amministrativi necessari, per assicurare l'immediata esecuzione degli interventi in oggetto nel rispetto delle norme di legge;

4. DI DARE ATTO, infine, che ai sensi dell'art.140 comma 2 del D.Lgs. 36/2023 l'esecuzione dei lavori e l'acquisizione dei servizi e delle forniture di somma urgenza può essere affidata in forma diretta e in deroga alle procedure di cui agli articoli 37 e 41 del codice a uno o più operatori economici individuati dal RUP o da altro tecnico dell'amministrazione competente, e che pertanto, i provvedimenti già adottati dal RUP e quelli di cui al precedente punto 3 verranno assunti in deroga alla programmazione triennale dei lavori e dei servizi/forniture nonché alla progettazione.

Infine, con votazione separata

#### DELIBERA

DI DICHIARARE il presente atto immediatamente eseguibile ai sensi dell'art. 134, comma 4 del D. Lgs. 18 agosto 2000, n. 267, stante la necessità di regolarizzare con la massima urgenza, viste anche le scadenze contabili di fine anno, gli ordini di esecuzione emessi nei confronti dei soggetti citati in premessa, mediante provvedimento di impegno della spesa.