



## COMUNE DI VENEZIA

DIREZIONE: AREA POLIZIA LOCALE E SICUREZZA DEL TERRITORIO

### DETERMINAZIONE DEL DIRIGENTE

OGGETTO: NO24122 – CIG B35BD96022. Determinazione a contrarre e contestuale affidamento diretto ex art. 192 d.lgs. 267/2000 e artt. 17 comma 2 e 50, comma 1, lett. b), d.lgs. 36/2023, per la fornitura del servizio di verifica strutturale di una torre di 45 metri FT e del suo basamento, ubicata presso la sede della Protezione Civile di Mestre. Impegno di spesa di € 12.753,88. Bilancio 2024.

*Proposta di determinazione (PDD) n. 2088* del 30/09/2024

*Determinazione (DD) n. 2117* del 25/10/2024

*Fascicolo 2024.VII/2/1.7 "DOTAZIONI SERVIZIO"*

*Sottofascicolo 6 "centrale radio trasmissioni"*

-----  
Il dispositivo atto è stato firmato digitalmente ai sensi del Codice delle Amministrazioni Digitali (D. Lgs. 82/2005 e successive modifiche) da Agostini Marco, in data 21/10/2024.

Il visto di regolarità contabile è stato firmato digitalmente ai sensi del Codice delle Amministrazioni Digitali (D. Lgs. 82/2005 e successive modifiche) da Vio Barbara, in data 23/10/2024.



## COMUNE DI VENEZIA

Area: Polizia Locale e Sicurezza del Territorio

Settore: Protezione Civile, Rischio Industriale

Servizio: Protezione Civile, Gestione dei Rischi del Centro Storico e delle Isole

Responsabile del Progetto: Marco Calligaro

**PDD 2088 del 30/09/2024**

### DETERMINAZIONE

**Oggetto: NO24122 – CIG B35BD96022. Determinazione a contrarre e contestuale affidamento diretto ex art. 192 d.lgs. 267/2000 e artt. 17 comma 2 e 50, comma 1, lett. b), d.lgs. 36/2023, per la fornitura del servizio di verifica strutturale di una torre di 45 metri FT e del suo basamento, ubicata presso la sede della Protezione Civile di Mestre. Impegno di spesa di € 12.753,88. Bilancio 2024.**

### IL DIRETTORE

**PREMESSO che:**

- con deliberazione del Consiglio comunale n. 71 del 21 dicembre 2023 sono stati approvati il Bilancio di Previsione finanziario per gli esercizi finanziari 2024-2026 e relativi allegati e il Documento Unico di Programmazione (D.U.P.) per il triennio 2024-2026;
- con deliberazione del Consiglio comunale n. 33 del 13 giugno 2024 e n. 55 del 18 luglio 2024 è stato approvata la variazione al Bilancio di previsione per gli esercizi finanziari 2024-2026;
- con deliberazione di Giunta comunale n. 1 del 30 gennaio 2024 sono stati approvati il Piano Integrato di Attività e Organizzazione (PIAO) 2024-2026 e il Piano Esecutivo di Gestione (PEG) 2024-2026;
- con disposizione sindacale prot. 577951 del 23/12/2020 è stato attribuito al sottoscritto l'incarico di Direttore dell'Area Polizia Locale e Sicurezza del Territorio;
- l'art. 24 c. 3 del vigente Regolamento sull'ordinamento degli Uffici e dei Servizi prevede che qualora vi siano Settori Dirigenziali vacanti, l'espletamento delle relative funzioni compete al Direttore;
- con deliberazione di Consiglio comunale n. 15 del 18/02/2009, è stato approvato il "Piano Comunale di Protezione Civile", nel quale sono specificate le attribuzioni in capo al Servizio Comunale di Protezione Civile;

- con Deliberazione n. 15 del 15/02/2012, il Consiglio Comunale ha approvato il regolamento del Servizio Comunale di Protezione Civile, composto dall'Ufficio Comunale di Protezione Civile e dai Gruppi Comunali Volontari di Protezione Civile;
- presso la sede della Protezione Civile di Mestre, via Lussingrande 5, è ubicata una torre faro in acciaio con basamento in calcestruzzo, con scalette fisse di risalita, terrazzini di riposo e piattaforma CPQ 200 in sommità, alta 45 metri fuori terra, utilizzata quale supporto alle apparecchiature di radiotrasmissione della Polizia Locale, della Protezione Civile e dell'Associazione Radioamatori Italiani, lì aventi sede;
- che detta torre è stata installata nell'anno 1999 dalla Sofitel di Treviso, su incarico del Comune di Venezia;

#### **VISTI:**

- il decreto legislativo 18 agosto 2000, n. 267, "*Testo Unico delle leggi sull'ordinamento degli enti locali*", e in particolare l'art. 107 in merito alle competenze dei dirigenti, e gli artt. 183 e 191, in materia di impegni di spesa;
- il decreto legislativo 30 marzo 2001, n. 165, "*Norme generali sull'ordinamento del lavoro alle dipendenze delle amministrazioni pubbliche*", e in particolare l'art. 4 disciplinante gli adempimenti di competenza dei dirigenti;
- i principi contabili in materia di imputazione delle spese di cui all'allegato 4/2 al decreto legislativo 23 giugno 2011, n. 118 "*Disposizioni in materia di armonizzazione dei sistemi contabili e degli schemi di bilancio delle Regioni, degli enti locali e dei loro organismi, a norma degli articoli 1 e 2 della legge 5 maggio 2009, n. 42*";
- la legge 6 novembre 2012, n. 190 "*Disposizioni per la prevenzione e la repressione della corruzione e dell'illegalità nella pubblica amministrazione*";
- il decreto legislativo 31 marzo 2023, n. 36 "*Codice dei contratti pubblici in attuazione dell'articolo 1 della legge 21 giugno 2022, n. 78, recante delega al Governo in materia di contratti pubblici*" e i relativi allegati;
- il vigente Statuto del Comune di Venezia e in particolare l'art. 17 che disciplina le funzioni e i compiti dei Dirigenti;
- il vigente "*Regolamento di Contabilità*" del Comune di Venezia e in particolare gli artt. 13 e 14 in materia di impegni di spesa;
- il d.lgs. 2 gennaio 2018, n. 1 "*Codice della Protezione Civile*";
- La Legge regionale del Veneto n. 13 del 1 giugno 2022 "*Disciplina delle attività di protezione civile*";
- Il Decreto Ministeriale 17 gennaio 2018, contenente "*Aggiornamento delle Norme tecniche per le costruzioni*";
- D. Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 "*Testo Unico in materia di salute e sicurezza sul lavoro*";

#### **RICHIAMATI:**

- l'art. 50, comma 1, lett. b), del d.lgs. 36/2023, ai sensi del quale per l'affidamento di contratti pubblici di servizi e forniture, ivi compresi i servizi di ingegneria e architettura e l'attività di progettazione, di importo inferiore a 140.000 euro, le stazioni appaltanti procedono tramite affidamento diretto, anche senza consultazione di più operatori economici, assicurando che

siano scelti soggetti in possesso di documentate esperienze pregresse idonee all'esecuzione delle prestazioni contrattuali, anche individuati tra gli iscritti in elenchi o albi istituiti dalla stazione appaltante;

- l'art. 48, comma 3, d.lgs. 36/2023, in forza del quale “restano fermi gli obblighi di utilizzo degli strumenti di acquisto e di negoziazione previsti dalle vigenti disposizioni in materia di contenimento della spesa”;
- l'art. 26, comma 3, della legge 23 dicembre 1999, n. 488, “Disposizioni per la formazione del bilancio annuale e pluriennale dello Stato” (legge finanziaria 2000) e l'art. 1, comma 3, del d.l. 6 luglio 2012, n. 95, recante “Disposizioni urgenti per la revisione della spesa pubblica con invarianza dei servizi ai cittadini nonché misure di rafforzamento patrimoniale delle imprese del settore bancario”, convertito con modificazioni dalla legge 7 agosto 2012, n. 135, che stabiliscono che le Amministrazioni Pubbliche sono tenute ad approvvigionarsi utilizzando gli strumenti di acquisto messi a disposizione da Consip, se disponibili;
- l'art. 1, comma 450, della legge 27 dicembre 2006, n. 296, “Disposizioni per la formazione del bilancio annuale e pluriennale dello Stato (legge finanziaria 2007)” e s.m.i. che stabilisce l'obbligo per le amministrazioni pubbliche di ricorrere al Mercato Elettronico della Pubblica Amministrazione (MePA) per l'acquisto di beni e servizi di importo inferiore alla soglia di rilievo comunitario ma pari o superiore a Euro 5.000,00=;

**RICHIAMATI** altresì, specificatamente:

- il capitolo 8 del Decreto Ministeriale 17 gennaio 2018, che stabilisce i criteri generali per la valutazione della sicurezza e per la progettazione, l'esecuzione ed il collaudo degli interventi sulle costruzioni esistenti;
- il Titolo II, artt. 64 e 71 del D. Lgs. 9 aprile 2008, n. 81, che statuisce l'obbligo in capo al Datore di lavoro di provvedere alla regolare manutenzione tecnica dei luoghi di lavoro, impianti e dispositivi e alla eliminazione, quanto più rapidamente possibile, dei difetti rilevati che possano pregiudicare la sicurezza e la salute dei lavoratori;

**CONSIDERATO** che, esaminati gli atti d'ufficio e in ragione dell'anno di installazione della torre faro in premessa citata, si rende necessario provvedere alla verifica della parte strutturale dell'acciaio componente il fusto di base nonché della parte strutturale del plinto di fondazione in calcestruzzo, tramite una serie di verifiche, controlli, indagini, esami, prove, rilievi e determinazioni come meglio e più dettagliatamente descritti nel capitolato tecnico allegato alla presente determinazione;

**DATO ATTO** che dette verifiche, ai sensi dei su citati Decreto Ministeriale 17 gennaio 2018 e D. Lgs. 9 aprile 2008, n. 81, si configurano pertanto come **obbligatorie per legge**;

**CONSIDERATO** inoltre che la serie di controlli, indagini, esami, prove, rilievi e determinazioni saranno necessarie alla valutazione dell'idoneità statica della torre e del suo stato corrosivo, propedeutica all'**emissione del relativo CIS (certificato Idoneità Statica)** del manufatto e all'indicazione dello step successivo di verifica/controllo previsti;

**PRESO ATTO** che le risultanze della serie di verifiche, come sopra elencate, dovranno essere riportate in apposita relazione tecnica corredata da documentazione fotografica ed apposita dichiarazione attestante le condizioni strutturali della torre faro, il tutto in ossequio alle vigenti normative;

**RITENUTO** di predisporre l'allegato capitolato tecnico, parte integrante del presente atto, contenente l'elencazione dettagliata ma non esaustiva della serie di verifiche, controlli, indagini, esami, prove, rilievi e determinazioni di cui sopra;

**TENUTO CONTO** che le particolari professionalità, esperienze, competenze tecniche e dotazioni strumentali necessarie all'esecuzione della serie di interventi da porre in essere per la verifica strutturale della torre e del plinto in calcestruzzo del suo basamento, di cui all'allegato capitolato tecnico, non possono che essere patrimonio solo di aziende con lunga esperienza nel campo e riconosciute a livello nazionale, che impieghino inoltre personale tecnico altamente specializzato con i requisiti professionali e formativi previsti dalla normativa di settore;

**RITENUTO** pertanto che la ditta affidataria, operante nel settore dell'installazione, manutenzione meccanica ed elettrica, progettazione ed esecuzione di verifiche strutturali non distruttive su torri faro, (settori EA 28-34) debba essere in possesso delle seguenti certificazioni:

- Sistema di Gestione per la Qualità – ISO 9001:2015
- Sistema di Gestione Ambientale – ISO 14001:2015
- Sistema di Gestione per la Salute e Sicurezza sul Lavoro – ISO 45001:2018,

nonché da tutte le altre certificazioni, abilitazioni, requisiti o similari previsti dalla legge;

**DATO ATTO** che si è pertanto provveduto ad individuare, tramite approfondita indagine di mercato, le aziende che nel panorama nazionale assicurassero la rispondenza ai requisiti come sopra descritti e che fossero in grado di fornire il servizio come richiesto dal capitolato allegato al presente atto;

**DATO ATTO** che l'indagine di mercato ha portato alla individuazione delle seguenti due ditte:

- SYSTEM PALI SRL, P. IVA 07634790963
- GT INSTALLAZIONI SRL, P. IVA 07921540634

**CONSIDERATO** che le ditte **GT installazioni** e la ditta **System Pali** sono aziende altamente specializzate nell'installazione di torri faro, nella verifica diagnostica e manutenzione, sono riferimento nel mercato nazionale di settore, con clienti nel ramo ferroviario, autostradale, portuale e aeroportuale, delle comunicazioni, dei servizi, commerciale, sportivo;

**CONSIDERATO** inoltre che le attività oggetto del servizio di verifica di cui sopra rientrano tra quelle previste dal d.lgs. 36/2023 "Codice di contratti pubblici" e s.m.i. e quindi non sono assoggettate al "Regolamento per il conferimento di incarichi di collaborazione, di studio, di ricerca e di consulenza ad esperti esterni" approvato con deliberazione di Giunta Comunale n. 171 del 14 marzo 2008 e s.m.i.

**DATO ATTO** che per garantire un confronto concorrenziale tra le ditte e al fine di individuare quella che maggiormente risponde alle esigenze dell'Amministrazione, si è provveduto alla pubblicazione della procedura negoziata n. RDO 4661607 cui sono stati invitati i 2 operatori economici suddetti, in possesso di solide, pregresse e documentate esperienze idonee all'esecuzione delle prestazioni di cui al presente atto, così come previsto dall'art. 50, comma 1, lettera b, del Codice dei contratti pubblici;

**DATO ATTO** inoltre che a seguito di detta procedura negoziata è pervenuta, in relazione al capitolato prestazionale richiesto, solamente l'offerta presentata dalla Ditta SYSTEM PALI SRL, P. IVA 07634790963, per un importo pari a complessivi € 12.753,88 (o.f.i.), ritenuta congrua;

**RITENUTO** pertanto opportuno per quanto fin qui esposto:

- affidare la fornitura del servizio facendo ricorso al MePA;
- di provvedere all'affidamento diretto ex art. 50, comma 1, lett. b), del D.Lgs. 36/2023 alla ditta SYSTEM PALI SRL, P. IVA 07634790963, per la fornitura del servizio di verifica strutturale di una torre di 45 metri FT e del suo basamento, come da allegato capitolato tecnico;

**DATO ATTO**

- che il Piano degli investimenti, delle opere pubbliche e degli interventi di manutenzione per gli esercizi finanziari 2024-2026, di cui alla Deliberazione del Consiglio Comunale n. 71 del 21/12/2023, come aggiornato dalla Deliberazione del Consiglio comunale n. 33 del 13/06/2024 e n. 55 del 18/07/2024, prevede lo stanziamento, per l'annualità 2024 alla NO 24122 "Verifica strutturale palo antenna e plinto fondazione sede protezione civile", spesa finanziata da Contributi stato rimborso spese react, della somma necessaria per la manutenzione di cui alla presente determinazione;
- che l'acquisto in oggetto non riveste un interesse transfrontaliero di cui all'art. 48, comma 2 del D.Lgs. 36/2023;
- del rispetto del principio di divieto di frazionamento artificioso della spesa, ai sensi dell'art. 14, comma 6, del D.Lgs. 36/2023;
- dell'assenza di conflitto di interessi in capo al firmatario del presente atto, ai sensi dell'art. 7 del vigente Codice di comportamento interno, approvato con deliberazione di Giunta comunale n. 78 del 13 aprile 2023, e dell'art. 7 del Codice di comportamento dei dipendenti pubblici, adottato con D.P.R. n. 62/2013 e s.m.i.;
- dell'avvenuta acquisizione di apposita dichiarazione di assenza di conflitto di interessi da parte del responsabile del progetto, firmata digitalmente e acquisita con Prot. 494669 del 09/10/2024, come previsto dall'Allegato 1 alla Sottosezione 3.3 del PIAO;
- del rispetto del principio di rotazione, di cui all'art. 49 del D.Lgs. 36/2023, essendo il primo affidamento del servizio dall'istallazione della torre faro;
- che sono stati acquisiti i CIG ai fini di quanto disposto dall'art. 3 della Legge 136/2010 sulla tracciabilità dei flussi finanziari;
- che l'operatore economico affidatario del servizio di cui alla presente determinazione, in sede di presentazione dell'offerta ha prodotto dichiarazione sostitutiva nella quale attesta di essere in regola con quanto previsto dagli artt. 94 e 95 del D.Lgs. n. 36/2023 in materia di cause di esclusione e di rispettare gli obblighi previsti dal Codice di comportamento dei dipendenti pubblici di cui al DPR 62/2013 s.m.i. e dal Codice di comportamento interno, approvato DGC 314/2018 s.m.i.;
- di aver acquisito agli atti, con riferimento all'operatore economico affidatario del servizio di cui alla presente determinazione, il DURC regolare in corso di validità e l'esito favorevole delle verifiche al casellario imprese ANAC;
- che per la verifica dei requisiti di ordine generale di cui agli artt. 94 e 95 del D.Lgs. 36/2023, si ritiene di avvalersi della facoltà di ricorrere a successivo sorteggio a campione, ai sensi di quanto previsto dall'art. 52, comma 1, del D.Lgs. 36/2023;

VISTI:

- l'art. 153, comma 5, del D.Lgs. 267/2000 in materia di visto di regolarità contabile;
- i principi contabili in materia di imputazione delle spese di cui all'allegato 4-2 al D.Lgs. 23/06/2011 n. 118;

## **D E T E R M I N A**

1. di procedere all'affidamento del servizio di verifica strutturale di una torre di 45 metri FT e del suo basamento, ubicata presso la sede della Protezione Civile di Mestre, ai sensi dell'art. 192

d.lgs. 267/2000 e dell'art. 17, comma 1, d.lgs. 36/2023, precisando quanto segue:

- a) il fine che si intende perseguire è verificare la sicurezza statica della torre faro in acciaio con basamento in calcestruzzo, con scalette fisse di risalita, terrazzini di riposo e piattaforma CPQ 200 in sommità, alta 45 metri fuori terra, ubicata presso la sede della Protezione Civile di Mestre, via Lussingrande 5;
  - b) l'oggetto del contratto è la verifica della parte strutturale dell'acciaio componente il fusto di base della torre, della parte strutturale del plinto di fondazione in calcestruzzo posto alla sua base nonché determinare lo step successivo di verifica/controllo previsto;
  - c) il contratto verrà stipulato tramite l'apposita funzione nella piattaforma del MePA e previa sottoscrizione del relativo documento, ai sensi dell'art. 18, comma 1, d.lgs. 36/2023;
  - d) le clausole essenziali sono quelle fissate nel MePA;
  - e) la scelta del contraente avviene mediante la procedura di affidamento diretto ai sensi dell'art. 50, comma 1, lett. b), d.lgs. 36/2023, svolta tramite procedura negoziata RDO nella piattaforma del MePA;
2. di approvare il capitolato tecnico **allegato** alla presente determinazione, che ne costituisce parte integrante;
  3. di affidare contestualmente, ai sensi dell'art. 17, comma 2 e dell'art 50, comma 1, lett. b) del d.lgs. 36/2023, alla Ditta SYSTEM PALI SRL, P. IVA 07634790963, il servizio in oggetto per un importo pari a € 10.454,00 più euro 2.299,88 per IVA;
  4. di impegnare a favore della Ditta SYSTEM PALI SRL, P. IVA 07634790963, (BEN. 310500) (**CIG B35BD96022**) la somma di € 12.753,88 (IVA compresa);
  5. di imputare la spesa complessiva di € 12.753,88 (IVA compresa) all'annualità 2024 del Bilancio 2024-2026, al capitolo/articolo 32022/109 "*Beni immobili*", codice gestionale 999 "*Beni immobili n.a.c.*" - NO 24122 "*Verifica strutturale palo antenna e plinto fondazione sede protezione civile*", spesa finanziata da Contributi stato rimborso spese react, che presenta la necessaria disponibilità;
  6. di dare atto che ai fini del processo di capitalizzazione del bene verrà attivata la procedura "N4 – impianti specifici – tipologia 2 – manutenzione straordinaria su impianto specifico già esistente", associando all'impegno il codice di classificazione 042 della categoria Procedure di Capitalizzazione;
  7. di dare atto che alla liquidazione della somma dovuta si provvederà con successiva disposizione dirigenziale, su presentazione di regolare fattura elettronica;
  8. di pubblicare la presente determinazione sul sito istituzionale del Comune di Venezia nella sezione "Amministrazione Trasparente" ai sensi degli artt. 23, comma 1, lett. b) e 37 del d.lgs. 33/2013 in combinato disposto con l'art. 28, comma 2, d.lgs. 36/2023;
  9. di dare atto che il Responsabile Unico del Progetto (RUP), nominato ai sensi dell'art. 15, comma 2, d.lgs. 36/2023, è Marco Calligaro, responsabile del Servizio Protezione Civile, Gestione Rischi del Centro storico e delle Isole;
  10. di dare atto che il rispetto della previsione di cui all'art. 183, comma 8, del d.lgs. 267/2000 viene attestato dal responsabile del servizio finanziario con l'apposizione del visto di regolarità

contabile secondo quanto disposto con circolare della Direzione Finanziaria P.G. n. 521135 del 09/11/2016;

11. di dare atto che l'esecutività del presente provvedimento è subordinata all'apposizione del visto di regolarità contabile del Responsabile della ragioneria attestante la copertura finanziaria ai sensi dell'art. 183, comma 7, del d.lgs. 267/2000.

Il Direttore  
dott. Marco Agostini

Allegato N. 1 – Capitolato tecnico

CITTA' DI  
VENEZIA



Direzione Finanziaria  
Settore Bilancio e Contabilità Finanziaria

PDD/ 2024 / 2088

Espletati gli accertamenti si esprime:

- ai sensi dell'art.147 bis del D.Lgs. 18/08/2000, n. 267, parere favorevole di regolarità contabile e visto di attestazione della copertura finanziaria;
- ai sensi dell'art.183 comma 7 del D.Lgs. 18/08/2000, n. 267, visto di regolarità contabile

Il Dirigente Responsabile



# Città di Venezia

San Marco 4136  
30124 Venezia  
www.comune.venezia.it  
C.F. e partita iva 00339370272

## COPERTURA FINANZIARIA

dell'impegno di spesa n. 15880/2024 del 10/10/2024 - NON ESECUTIVO "NO24122 – CIG B35BD96022. Determinazione a contrarre e contestuale affidamento diretto ex art. 192 d" "NO24122 – CIG B35BD96022. Determinazione a contrarre e contestuale affidamento diretto ex art. 192 d.lgs. 267/2000 e artt. 17 comma 2 e 50, comma 1, lett. b), d.lgs. 36/2023, per la fornitura del servizio di verifica strutturale di una torre di 45 metri FT e del suo basamento, ubicata presso la sede della Protezione Civile di Mestre. Impegno di spesa di € 12.753,88. Bilancio 2024."  
autorizzazione Proposta di determina 2088/2024 del 30/09/2024  
rif. prenotazione n. 15879/2024 - autorizzazione Proposta di determina 2088/2024

L'impegno di spesa numero 15880/2024 e' PROVVISORIO e cosi' formato:

		<b>Importo</b>
<i>Capitolo</i>	11012.02.032022109 - BENI IMMOBILI - <b>Comp. 2024</b>	12.753,88
<i>Resp. servizio</i>	PROTEZIONE CIVILE, RISCHIO INDUSTRIALE	
<i>Siope/P.Fin.</i>	U.2.02.01.09.999 - Beni immobili n.a.c.	
<i>Fornitore</i>	SYSTEM PALI S.R.L. Cod.Fisc. 07634790963 P.Iva 07634790963	
<i>CIG</i>	B35BD96022 CUP	
<i>Opera</i>	11123 - NO24122/000 - verifica strutturale palo antenna e plinto	
<i>Tipo Spesa</i>	fondazione sede Protezione Civile 3643 - DISP - SOMME A DISPOSIZIONE	
<i>Tipo Finanz.</i>	1476 - 022.036.999 - CONTRIBUTI STATO RIMBORSO SPESE REACT	
<i>Cassa</i>	9999 - 9999 - CASSA LIBERA	
	<b>Totale:</b>	<b>12.753,88</b>

e la sua copertura finanziaria e' la seguente:

### 11012.02.032022109 a competenza 2024 al 10/10/2024

Stanziamiento di bilancio	73.560,00 +
Impegni precedenti	54.232,90 -
Disponibilita' di bilancio prima del presente impegno	19.327,10 =
Ammontare del presente impegno	<b>12.753,88 -</b>
Disponibilita' di bilancio dopo il presente impegno	6.573,22 =

**Area Economia e Finanza**

COMUNE DI VENEZIA, lì 22 ottobre 2024



## CAPITOLATO

### per l'affidamento del servizio di verifica strutturale di acciai fusto e relativa fondazione di n°1 torri faro 45 mt FT

#### Dati del manufatto:

Tipologia: Torre faro a scala fissa di 45 metri FT, con scalette di risalita, terrazzini di riposo e piattaforma fissa CPQ 200 in sommità.

Anno installazione: 1999.

Ubicazione: sede della Protezione Civile del Comune di Venezia, sita in via Lussingrande 5, loc. Gazzera - Mestre (Venezia) coord. geog. 45°29'21.6"N - 12°13'04.0"E

#### Descrizione sommaria della prestazione oggetto del contratto

1. Verifica della parte strutturale dell'acciaio del fusto della torre
2. Verifica della parte strutturale del plinto in cls di fondazione
3. Emissione del CIS (certificato Idoneità Statica Strutturale)
4. Rilascio della documentazione prevista dalla normativa

#### Scopo del servizio

Verifica dell'idoneità statica strutturale della torre faro a scala fissa e del plinto, verifica dello stato corrosivo con **emissione del relativo CIS** (certificato Idoneità Statica Strutturale) ed indicazione dello step successivo di verifica/controllo degli stessi mediante calcolo ed interpellato risultanze ricavate dalla campagna di indagini.

#### Relazione tecnica

Dovrà essere prodotta apposita **relazione tecnica strutturale** con riporto di tutte le risultanze ottenute, documentazione fotografica ed apposita dichiarazione attestante le condizioni della torre faro e del plinto di fondazione secondo le vigenti normative.

#### Ottemperanza alla normativa vigente

La prestazione oggetto del presente contratto dovrà essere eseguita in ottemperanza alla normativa vigente in materia, con particolare riferimento a quanto statuito:

- dal D.M. 17.01.2018 "Aggiornamento delle «Norme tecniche per le costruzioni»" (GU Serie Generale n. 42 del 20-02-2018 - Suppl. Ordinario n. 8), comprese relative circolari applicative, vigenti al momento della stipula del contratto. Al Capitolo 8 sono inoltre forniti i criteri generali per la valutazione della sicurezza;
- dal D.Lgs. 81/08 che regola la tutela della sicurezza sui luoghi di lavoro e statuisce l'obbligo di predisposizione di un programma di manutenzione meccanica/elettrica e aver ottenuto un certificato di idoneità statica a garanzia della sicurezza delle strutture e con esonero da responsabilità da parte del proprietario.

**Oltre a quanto su indicato**, si indica di seguito la normativa (non esaustiva) di riferimento, cui attenersi per l'esecuzione del servizio

- a) L. 5 novembre 1971, n° 1086, in materia di "Norme per la disciplina delle opere in conglomerato cementizio, normale e precompresso, e a struttura metallica";



- b) L. 2 febbraio 1974, n° 64, in materia di "Provvedimenti per le costruzioni con particolari prescrizioni per le zone sismiche";
- c) D.P.R. n. 380 del 6 giugno 2001 e s.m.i., Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia.
- d) Legge 111 del 15 luglio 2011, conversione in Legge del D.L. 98 del 6 luglio 2011;
- e) D.Lgs. n. 36/2023;
- f) Norma EN 1993-3-1 "Eurocodice 3-Progettazione delle strutture di acciaio-Parte 3- 1: Torri, pali e ciminiera-Torri e pali" e relative appendici nazionali;
- g) Regolamento UE CPR nr. 305/2011;
- h) D.Lgs nr. 106/2017;

### **Requisiti ditta/azienda affidataria**

La ditta/azienda affidataria, dovrà inoltre essere abilitata secondo la vigente normativa ad operare nel settore dell'installazione, manutenzione meccanica ed elettrica, progettazione ed esecuzione di verifiche strutturali non distruttive su torri faro, (settori EA 28-34) e dovrà essere in possesso delle seguenti certificazioni:

- Sistema di Gestione per la Qualità – ISO 9001:2015
- Sistema di Gestione Ambientale – ISO 14001:2015
- Sistema di Gestione per la Salute e Sicurezza sul Lavoro – ISO 45001:2018

**nonché di tutte le altre certificazioni, abilitazioni, requisiti o simili previsti dalla legge in ordine alle attività di cui al presente capitolato, come di seguito descritte, nonché a quelle che si rendessero necessarie successivamente alla verifica strutturale.**



## Contenuti MINIMI della prestazione

### 1) DESCRIZIONE VERIFICHE STRUTTURALI RICHIESTE

Per la verifica della parte strutturale della torre dovranno essere adottate una serie di indagini ed operazioni necessarie al fine di effettuare verifiche sullo stato conservativo dei materiali in essere (acciaio - calcestruzzo) ed individuare eventuali parti ammalorate.

Le **operazioni da effettuarsi** sono:

- a) controllo proprietà passivanti residue del calcestruzzo del plinto di base in cui sono inglobati i tira-fondi;
- b) verifica dello stato dei tira-fondi o dell'innesto della torre per la presenza di ruggine od acqua alla base della struttura;
- c) verifica dei giunti bullonati (flange / corona);
- d) controllo integrità saldature;
- e) verifica spessori lamiere e riporti di zincatura / verniciatura con spessimetri ad ultrasuoni;
- f) controllo del corretto serraggio della bulloneria con chiave dinamometrica;
- g) verifica saldature (flange/corona):
  - mediante indagine ultrasonora (UNI EN ISO 11666:2018 - UNI EN ISO 23279:2017 - UNI EN ISO 17640:2018 - ASME V art.4);
  - mediante indagine con polveri magnetiche (UNI EN ISO 17638:2016 - UNI EN ISO 23278:2015 - ASME V art.7);
- h) verifica visiva generale circa l'integrità delle strutture;
- i) predisposizione di relazione di calcolo e verifiche numeriche delle strutture metalliche fuori terra ed eventuali proposte di intervento di rinforzo statico
- y) ogni altra prova ritenuta necessaria

**NOTA: il personale addetto al controllo dovrà essere qualificato livello 2 secondo UNI EN ISO 9712 con strumentazione tarata/certificata. Rilascio della documentazione cartacea/elettronica delle prove effettuate con esiti strumentali.**

### 2) VERIFICHE STRUTTURALI RICHIESTE su FONDAZIONE TORRE FARO A SCALA FISSA

Per la verifica della parte strutturale delle fondazioni (plinto in c.a.) dovranno essere adottate una serie di indagini ed operazioni necessarie al fine di verificare lo stato conservativo dei materiali in essere (caratteristiche meccaniche e geometriche del calcestruzzo) ed individuare eventuali ammaloramenti.

**A tal fine si richiedono le seguenti operazioni:**

- a) esecuzione di carotaggi continui nel plinto per un'altezza non inferiore ai 400mm;
- b) prove di compressione in laboratorio certificato sulle carote prelevate dai carotaggi;
- c) esecuzione di n°1 carotaggio passante per tutta l'altezza del plinto al fine di dimensionamento impronta fondazione;
- d) esecuzione di indagini georadar su tutti i plinti di fondazione;
- e) esecuzione di indagini video-endoscopiche su tutti i plinti mediante la realizzazione di un foro di profondità minima di 30 cm con successiva determinazione della profondità di carbonatazione del calcestruzzo, per verifica visiva sulla qualità e tipologia dei materiali costituenti i plinti.
- f) esecuzione di n° 1 indagine penetrometrica dinamica + caratterizzazione sismica dei terreni.
- g) ogni altra operazione ritenuta necessaria



### **3) INDAGINI RICHIESTE su ACCIAIO**

#### **Si richiedono:**

#### **3.a.) VERIFICA COPPIA DI SERRAGGIO BULLONI**

Si richiede di eseguire delle misurazioni della coppia di serraggio di un numero significativo di bulloni mediante chiave dinamometrica tarata.

La coppia di serraggio dei bulloni (Nt) cui si farà riferimento per l'esecuzione del controllo sarà quella prevista dalla Norma UNI-EN1090-2.

La manutenzione ed efficienza della chiave dinamometrica è verificata e certificata con regolarità periodica c/o centro SIT.

#### **3.b.) ESECUZIONE ESAME ULTRASONORO SU ACCIAIO**

Saldature: UNI EN ISO 11666:2018 - UNI EN ISO 23279:2017 - UNI EN ISO 17640:2018 - ASME V art. 4

Qualifica del personale

Il personale addetto al controllo è qualificato livello 2 secondo UNI EN ISO 9712.

#### **3.c.) ESECUZIONE ESAME CON POLVERI MAGNETICHE SU ACCIAIO (MT)**

Saldature: UNI EN ISO 17638:2016 - UNI EN ISO 23278:2015- ASME V art.7

Qualifica del personale

Il personale addetto al controllo è qualificato livello 2 secondo UNI EN ISO 9712.

#### **3.d) ESECUZIONE PROVE DI DETERMINAZIONE DIRETTA DELLA DUREZZA VICKERS MEDIANTE DUROMETRO**

#### **3.e) ESECUZIONE INDAGINE VIDEO ENDOSCOPICA**

Esame visivo diretto all'interno della cavità da esaminare direttamente nel punto di osservazione.

Con detta indagine dall'interno del fusto della torre faro sono quindi ottenibili le seguenti informazioni:

- presenza di getto di cls a protezione dei tirafondi;
- stato di conservazione dei tirafondi;
- presenza di acqua;
- stato di conservazione della base del palo (flangia / fusto).

#### **3.f) ESECUZIONE RILIEVO SPESSORE DI MATERIALI CON SPESSIMETRO DIGITALE (UNI EN 14127/2011 - UNI EN 15317/2013 - UNI EN 10160/2001)**

#### **3.g) ESECUZIONE RILIEVO SPESSORE DI RIVESTIMENTI SU SUPPORTI METALLICI**

Per la misurazione dello spessore si utilizza il sistema delle correnti indotte secondo le norme DIN EN ISO 2360:2017 e ASTM B244-09 (2014).

#### **3.h) OGNI ALTRA INDAGINE RITENUTA NECESSARIA**



#### **4) INDAGINI RICHIESTE SU CEMENTI ARMATI**

##### **Si richiedono:**

##### **4.a) ESECUZIONE CAROTAGGI VERTICALI – COMPRESSIONE CAROTE**

Esecuzione di n. 1 perforazione di sondaggio mediante carotatrice elettrica sub-verticale, con prova di compressione del campione tramite apposito laboratorio certificato secondo D.M. 2018, UNI EN ISO 12390-3:2009 al fine della determinazione delle caratteristiche meccaniche del calcestruzzo.

##### **4.b) ESECUZIONE PROVE PACOMETRICHE**

Esecuzione di una mappatura delle armature all'interno dell'elemento indagato per rilevare lo spessore del copriferro e il diametro dei tondini di armatura presenti.

##### **4.c) ESECUZIONE PROVE SCLEROMETRICHE**

Esecuzione della prova di durezza superficiale, con Indicazione della resistenza di rottura a compressione del calcestruzzo, e valutazione dell'uniformità del calcestruzzo in sito, per delineare le zone o aree di calcestruzzo di scarsa qualità o deteriorato presenti nelle strutture.

**L'indagine viene condotta secondo la norma UNI EN 12504-2:2012.**

##### **4.d) DETERMINAZIONE DELLA PROFONDITÀ DELLA CARBONATAZIONE**

##### **4.e) OGNI ALTRA INDAGINE RITENUTA NECESSARIA**



## 5) INDAGINI RICHIESTE SU TERRENI E FONDAZIONI

### Si richiedono:

#### 5.a) **ESECUZIONE INDAGINI GEORADAR (GPR)**

#### 5.b) **ESECUZIONE PROVE PENETROMETRICHE DINAMICHE**

Esecuzione di una prova penetrometrica dinamica nelle adiacenze del plinto di fondazione.

E' richiesto il rilascio di report attestanti le risultanze riscontrate in fase d'indagine e dati riportati sulla documentazione tecnica comprensiva di caratterizzazione /inquadramento sismico consegnata il tutto secondo come previsto dalle vigenti normative.

#### 5.c) **ESECUZIONE PROVA SISMICA MASW**

Definizione del profilo di velocità delle onde di taglio verticali Vs, tramite misura delle onde superficiali fatta in corrispondenza di diversi sensori posti sulla superficie del suolo.

#### 5.d) **OGNI ALTRA INDAGINE RITENUTA NECESSARIA**

Per quanto sopra, si chiede preventivo-offerta per:

1. Verifiche, controlli, indagini, esami, prove, rilievi e determinazioni su acciai e plinto della torre faro dettagliate ai punti **1, 2, 3 (a,b,c,d,e,f,g,h), 4 (a,b,c,d,e), 5 (a,b,c,d)** comprensive di carotaggi in sito e prova a rottura per compressione cilindri in cls effettuato da laboratorio certificato secondo D.M. 17/01/2018 UNI EN ISO 12390.3
2. Effettuazione di indagini secondo D.M. 17/01/2018 di n°1 indagine penetrometrica dinamica per caratterizzazione portanza ed n°1 indagine sismica come da descrizioni su esposte.
3. Redazione di relazione tecnica strutturale, con riporto di tutte le risultanze ottenute, e documentazione fotografica
4. Dichiarazione attestante le condizioni della torre faro e del plinto di fondazione secondo le vigenti normative.
5. Rilascio del CIS (certificato Idoneità Statica Strutturale) ed indicazione dello step successivo di verifica/controllo degli stessi mediante calcolo ed interpello risultanze ricavate dalla campagna di indagini.
6. Rilascio di ogni altra documentazione prevista dalla normativa
7. Quant'altro sia ritenuto ulteriormente necessario per completare la verifica strutturale della torre faro e del plinto.

Mestre, 18 settembre 2024