



DIREZIONE
SERVIZI TECNICI

SERVIZIO
Belle Arti e Fabbrica di Palazzo Vecchio
EQ Valorizzazione Complessi Monumentali e Restauro



CERTIFICATO DI REGOLARE ESECUZIONE

(Art. 12 del D.M. n.49 del 07/03/2018 e art. 102 del DLgs 50/2016 e smi)

“Mura cittadine, porte e torri, Interventi di restauro, Restauro paramenti lapidei di facciata Torre S. Niccolò”
Progetto Esecutivo n° L1399/2021, Codice Opera n° 190056, CUP n° H13G18000240004, CPV n° 45454100-5.

Appaltatore: Impresa Ariete s.r.l. Via Pian della Donna n.14, 50038 Scarperia e San Piero (FI)

Contratto: prot. 129126 del 14/04/2022

Importo contrattuale dei lavori: euro 211.671,929 oltre IVA, comprensivo degli oneri della sicurezza pari a 88.712,86 euro non soggetti a ribasso.

PROGETTO ESECUTIVO e DESCRIZIONE SINTETICA DEI LAVORI

Il progetto esecutivo, relativo all'appalto in oggetto, è stato redatto dai tecnici Arch. Maria Bonelli e Arch. Valentina Carnevali, poi approvato con Determina 2021/DD/08035 del 10/12/2021, con il seguente quadro economico:

CUP n° H13G18000240004 - CPV n° 45454100-5

QUADRO ECONOMICO GENERALE	
Progetto esecutivo n° L1399/2021	
Codice Opera n° 190056	
Bilancio Straordinario Esercizio Finanziario Anno 2021	
1. Opere di restauro soggette a ribasso d'asta	€ 153.239,12
2. Oneri per la sicurezza (non soggetti a ribasso)	€ 88.712,86
3. Importo totale dei lavori	€ 241.951,98
4. oneri fiscali (IVA 10%) sui lavori	€ 24.195,20
5. TOTALE LAVORI COMPRESO IVA	€ 266.147,18
6. Oneri di progettazione (80,00% del 1,90%)	€ 3.667,67
7. Polizza assicurativa progettisti interni	€ 150,00
8. Spese tecniche, incarichi CSE, indagini diagnostiche	€ 27.500,00
9. Imprevisti	€ 2.525,15
12. TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE	€ 33.852,82
Importo totale Quadro economico 5+12	€ 300.000,00

ARIETE s.r.l.
Via Pian della Donna, 14/a
50038 Scarperia e San Piero (FI)
Part. IVA 03327780486

Il progetto di restauro prevedeva in sintesi la pulizia e la sigillatura dei paramenti lapidei dei lati est-nord e ovest della Torre di San Niccolò.

Il progetto di restauro prevedeva in sintesi la pulizia e la sigillatura dei paramenti lapidei dei lati est-nord e ovest della Torre di San Niccolò.

Con DD/2022/00874 del 18/02/2023 immediatamente esecutiva è stata fatta l'Aggiudicazione definitiva, affidamento dei lavori all'Impresa ARIETE srl e relativi impegni di spesa (CIG n° 8979502776). A seguito di aggiudicazione e affidamento è stato approvato il seguente QE.

CO 190056 (CUP H13G18000240004)	
Lavori al netto del ribasso	€ 122.959,07
Oneri sicurezza non soggetti a ribasso	€ 88.712,86
Totale lavori	€ 211.671,93
IVA 10% su lavori	€ 21.167,19
Totale lavori compreso IVA affidamento a Ariete srl - DD/2022/00874	€ 232.839,12
Oneri progettazione	€ 3.677,67
Polizza assicurativa progettisti interni	€ 150,00
Spese tecniche	€ 0,00
Accordo Comune Firenze - UniFi DST di cui alla DG/2022/00701	€ 15.000,00
Affidamento al RTP Fabbricianove e altri a - DD/2022/04983	€ 9.174,40
Incarico a Ing. Leonardo Paolini - Affidamento di cui alla PDD/2022/09890	€ 3.325,60
Incarico a Ing. Leonardo Paolini - Affidamento di cui alla PDD/2022/09890	€ 2.257,12
Imprevisti	€ 268,03
Accordo bonario	€ 7.984,42
Minore spesa	€ 25.323,64
TOTALE QUADRO ECONOMICO	€ 300.000,00

ARIETE S.r.l.
Via Pian della Donna, 14/a
50038 Scandera e San Piero (FI)
Part. IVA 03327780486

In data 14/04/2022 prot. 129126 è stato stipulato il contratto fra l'impresa aggiudicatrice e la stazione appaltante, per un importo pari a € 211.671,929 oltre IVA, comprensivo degli oneri della sicurezza pari a € 88.712,86 non soggetti a ribasso.

FINANZIAMENTO DELLA SPESA:

La spesa relativa al presente appalto trova copertura finanziaria nel seguente codice opera: c.o. 190056 con mutuo (come da Determina 2021/DD/08035 del 10/12/2021 di approvazione del Prog. Esec.)

ASSUNTORE DEI LAVORI:

A seguito dell'aggiudicazione dell'appalto con Determina Dirigenziale DD/2022/00874 del 18/02/2023 ed a seguito della sottoscrizione del contratto di appalto prot. 129126 del 14/04/2022, i lavori sono stati avviati dall'impresa Ariete srl dalla consegna dei lavori avvenuta in data 10/10/2022



DIREZIONE
SERVIZI TECNICI

SERVIZIO
Belle Arti e Fabbrica di Palazzo Vecchio
EQ Valorizzazione Complessi Monumentali e Restauro Urbano

CONTRATTO D'APPALTO

Il contratto di appalto con l'impresa Ariete srl è stato sottoscritto in data 14/04/2022 al prot.n. 129126, con importo netto contrattuale pari a euro 211.671,929 oltre IVA, comprensivo degli oneri della sicurezza pari a 88.712,86 euro non soggetti a ribasso.

DEPOSITO CAUZIONALE

A garanzia degli impegni assunti con il presente atto, l'impresa Appaltatrice ha costituito, ai sensi dell'art. 103 del D. Lgs. 50/2016, cauzione definitiva dell'importo di €. 16.743,25 (sedicimilasettecentoquarantatre/25), a mezzo di polizza fideiussoria n. n. 501831786 rilasciata in data 24/03/2022 da Allianz conservata agli atti del "Servizio Amministrativo Opere e Lavori Pubblici."

POLIZZE ASSICURATIVE CAR e RCT

A copertura dei danni di esecuzione e per la responsabilità civile e garanzia di manutenzione, l'impresa ha stipulato le polizze assicurative POLIZZA N. 00781/11/48901232 del 23/06/2022, con la società Helvetia, per un importo di €. 211.671,93 per danni alla Stazione Appaltante, di cui all'art. 14 punto D9 punto 1 del Capitolato Speciale di Appalto e con un massimale di €. 500.000,00 per Responsabilità Civile verso terzi, di cui all'art. 14 punto D9 punto 2 Capitolato Speciale di Appalto e polizza RCT 390314910 con le assicurazioni Generali S.p.A.

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Le funzioni di Responsabile del Procedimento (RUP) sono state svolte dall' Arch. Giorgio Caselli, Dirigente del Servizio Belle Arti e Fabbrica di Palazzo Vecchio, Direzione Servizi Tecnici del Comune di Firenze.

UFFICIO DIREZIONE LAVORI e PROGETTISTA/DL STRUTTURALE

Con Ordine di servizio prot.n. 212895/2022, prot.n.412441/2022, il RUP ha istituito l'ufficio Direzione Lavori, assegnando l'incarico di Direttore dei Lavori all'Arch. Costanza Stramaccioni e di direttori operativi al Geom. Massimo Occupati e Arch. Anna Livia Ciuffreda; successivamente con DD/2022/09942 del 19/12/2022 ha affidato all'Ing. Leonardo Paolini il servizio di progettazione e direzione lavori opere strutturali -Progetto opere di consolidamento di merlature e beccatelli - nell'ambito dell'intervento: Muracittadine, porte e torri - Restauro paramenti lapidei di facciata Torre S.Niccolò - CO190056 - CIG: Z123898DFB - CUP: H13G1800024000.

COORDINAMENTO DELLA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE

Il RUP, nella sua veste di Responsabile dei Lavori, ai sensi del D.Lgs. n° 81/2008 e s.m.i., ha provveduto a designare Coordinatore della Sicurezza in fase di esecuzione l'Ing. Michele Fagnani iscritto all'Ordine degli Ingegneri di Firenze al n. 7099, con affidamento dei servizi di architettura e ingegneria per progettazione, direzione operativa e coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione di opere comprese nella programmazione dei lavori pubblici triennio 2021-2023, mediante accordo quadro ai sensi dell'art. 54 del d.lgs. 50/2016 - procedura start n. 022320/2021 (CIG principale: 8996175675).

DIRETTORE DI CANTIERE:

Direttore Tecnico di cantiere è stato nominato il Geom. Filippo Chiavacci con lettera di incarico ed accettazione inviata con prot.n. 303712/2022, e suo collaboratore, dipendente della Ariete srl, il Geom. Gabriele De Rosa.

ARIETE s.r.l.

Via Pian della Donna, 14/a
50138 Scarperia e San Piero (FI)
Part. IVA 03327780486

TORRE SAN NICCOLO' - PIAZZA POGGI - FIRENZE

NOTIFICA PRELIMINARE D.Lgs. 81/2008

Durante i lavori c'è stata la necessità di trasmettere le notifiche preliminari, ai sensi dell'art. 99, D.Lgs. 9/04/2008, n° 81, alla Azienda U.S.L. e alla Direzione Provinciale del Lavoro come riportato di seguito: N° Notifica: 48017345114 - Data: 10/10/2022 poi aggiornata

CONSEGNA LAVORI

A seguito della firma del contratto in data 14/04/2022 prot. 129126, e dell'autorizzazione prot.n.338835/2022 del RUP al DL alla consegna dei lavori, con nota 338867/2022 il Direttore dei Lavori convocava l'impresa Ariete srl per il giorno 10/10/2022 per la formale consegna dei lavori. In data 10/10/2022 i lavori venivano formalmente consegnati all'impresa appaltatrice.

TEMPO UTILE PER L'ESECUZIONE

Ai sensi dell'art. 16 del Capitolato Speciale di Appalto – parte Prima, i lavori dovevano concludersi entro 300 (trecento) giorni naturali e consecutivi a decorrere dalla data del verbale di consegna, pertanto il termine ultimo per il completamento dei lavori risultava fissato al 05/08/2023.

PERIZIA DI VARIANTE E ADEGUAMENTO PREZZI

Con la DD/2023/06149 è stata approvata la perizia di modifica al contratto dei lavori "Mura cittadine, porte e torri - Interventi di restauro - Restauro paramenti lapidei di facciata Torre S. Niccolò" (Prog. L1399/2021) - Codice Opera 190056 - C.U.P. H13G18000240004 - CIG 8979502776 - Approvazione perizia di variante in corso d'opera, dei verbali concordamento nuovi prezzi e proroga contrattuale del lavoro L1399/2021 ed assunzione impegno di spesa a favore dell'aggiudicataria Ariete S.r.l. La perizia di modifica al contratto è avvenuta in linea con quanto previsto dall'art. 12 co. 2 bis del CSA di cui al progetto esecutivo approvato che recita: "ai sensi dell'art. 106, comma 1, lett a) del D.Lgs. 50/2016.

Con l'entrata in vigore del D.L. 50 del 17/05/2022 art 26 comma 1 "Disposizioni urgenti in materia di appalti di lavori pubblici" al fine di fronteggiare gli aumenti eccezionali dei prezzi dei materiali da costruzione, e a seguito dell'entrata in vigore della L.197/2022 del 29/12/2022, l'Amministrazione è tenuta ad utilizzare i Prezzari di cui al comma 2 e 3 dello stesso articolo (in questo caso il TOS_2023) in relazione alle Lavorazioni eseguite e contabilizzate dal 01/01/2023 fino al 31/12/2023.

Si precisa che in data 07/06/2022 è stata pubblicata la DGRT n° 630 del 07/06/2022 avente ad oggetto "Prime indicazioni operative per l'adeguamento all'art 26 del D.L. 50/2022" che prevede espressamente che le indicazioni possano essere prese a riferimento anche dagli Enti Locali. Successivamente, in attuazione di quanto previsto dall'art. 26 comma 2 del D.L.50/2022, con DGRT n.828 del 18/07/2022 è stato poi approvato il Prezzario dei Lavori Pubblici 2022 - luglio (TOS2022_1) ed è stata approvata la DGRT n.878 del 29/07/2022 "Aggiornamento delle disposizioni contenute nella delibera 630 del 7 giugno 2022" che integra i contenuti dell'allegato A alla DGR 630/2022.

La modifica al contratto ha tenuto conto quindi anche della revisione dei prezzi per le nuove disposizioni legislative (Doc 007 -bis - Tabella 2 e Tabella 3, riassunte nella Tabella 4).

L'importo totale complessivo dei lavori di che trattasi, a seguito della seconda modifica al contratto, ammonta a euro 185.435,25 al netto del ribasso d'asta di 19,76% comprensivi degli oneri della sicurezza non soggetti a ribasso e pari a euro 67.467,89, oltre I.V.A al 10%, con una compensazione dei prezzi pari a 48.858,07 oltre IVA al 10%.

ARIETE S.R.L.
Via Pian della Donna, 14/a
50038 Scarperia e San Piero (FI)
Part. IVA 03327780486



DIREZIONE
SERVIZI TECNICI

SERVIZIO
Belle Arti e Fabbrica di Palazzo Vecchio
EQ Valorizzazione Complessi Monumentali e Restauro Urbano

A seguito della perizia, il quadro economico contenuto nella determina DD/2023/06149 è risultato il seguente:

L1399/2021			
"Mura cittadine, porte e torri - Interventi di restauro - Restauro paramenti lapidei di facciata Torre S. Niccolò"			
Codice Opera 190056 - C.U.P. H13G18000240004			
DESCRIZIONE	IMPORTI A SEGUITO AFFIDAMENTO	IMPORTI DI VARIANTE	TOTALE VARIANTE
Lavori netti	€ 122.959,07	(€ 4.991,71)	€ 117.967,36
Oneri sicurezza	€ 88.712,86	(€ 21.244,97)	€ 67.467,89
Totale lavori + Oneri	€ 211.671,93	(€ 26.236,68)	€ 185.435,25
IVA 10%	€ 21.167,19	(€ 2.623,67)	€ 18.543,52
Totale lavori + IVA	€ 232.839,12	(€ 28.860,35)	€ 203.978,77
Compensazione prezzi di cui al presente atto a favore di ARIETE S.r.l.		€ 48.858,07	€ 48.858,07
IVA su compensazione prezzi		€ 4.885,80	€ 4.885,80
Compensazione prezzi di cui al presente atto a favore di ARIETE S.r.l. + IVA		€ 53.743,87	€ 53.743,87
Totale lavori + compensazione prezzi + IVA	€ 232.839,12	€ 24.883,52	€ 257.722,64
Incentivo funzioni tecniche	€ 3.677,67		€ 3.677,67
Polizza assicurativa progettisti interni	€ 150,00		€ 150,00
Impegno di spesa a favore dell'Università di Firenze	€ 15.000,00		€ 15.000,00
Incarico a RTP Fabbricatore e altri (DD/2022/04983)	€ 9.174,40		€ 9.174,40
Incarico a Ing. Leonardo Paolini (PDD/2022/09942)	€ 5.582,72		€ 5.582,72
Imprevisti	€ 268,03		€ 268,03
Accordo bonario	€ 7.984,42		€ 7.984,42
Minore spesa	€ 25.323,64	(€ 24.883,52)	€ 440,12
TOTALE QUADRO ECONOMICO	€ 300.000,00	€ 0,00	€ 300.000,00



ARIETE s.r.l.
Via Pian della Donna, 14/a
50038 Scarperia e San Piero (FI)
Part. IVA 03327780486

ATTI DI SOTTOMISSIONE e VERBALI NUOVI PREZZI

In data 22/02/2023 è stato sottoscritto il primo verbale di concordamento dei nuovi prezzi e in data 29/06/2023 è stato sottoscritto l'atto di sottomissione ed il secondo verbale di concordamento dei nuovi prezzi, relativi alla perizia di modifica al contratto.

SOSPENSIONI E RIPRESE DEI LAVORI

Nel corso dell'appalto è stato necessario procedere alla sospensione dei lavori da parte del DL e del CSE che hanno redatto verbali di sospensione e ripresa lavori, ognuno per le proprie competenze.

I lavori non potevano procedere temporaneamente, utilmente, in sicurezza ed a regola d'arte per motivi di causa di forza maggiore; le aree di cantiere risultavano occupate dal giorno 01/07/2023 da alcuni manifestanti del collettivo "dell'Azienda denominata GKN", come risulta anche da Verbale di ricezione Querela orale sporta da Ing. Ugolini Simone titolare della Ditta Faesulae srl presso la Legione Carabinieri "Toscana" Stazione di Firenze Uffici via dei Castellani nr 1 Prot. Verbale FICS602023 702124213149 prot Sdi FICS60 2023 851852.

I lavori, cessata la causa di forza maggiore, sono ripresi il giorno 10/07/2023, come da verbale sottoscritto in pari data, fissando la nuova data di fine lavori al 14/08/2023.

PROROGHE CONCESSE

Durante l'esecuzione dell'appalto, non sono state richieste né concesse proroghe.

SCADENZA DEFINITIVA DEL TEMPO UTILE

Il tempo utile per l'ultimazione dei lavori stabilito in 300 (trecento) giorni naturali e consecutivi fissava la scadenza per il giorno 5/08/2023. Vista la sospensione e la perizia di modifica al contratto con ulteriori 30 gg naturali e consecutivi, il nuovo termine per l'ultimazione dei lavori veniva stabilito in data 13/09/2023.

ULTIMAZIONE LAVORI

L'impresa ha trasmesso, alla Stazione Appaltante, la formale comunicazione di fine lavori come previsto dall'art.12 del D.M. n.49 del 07/03/2018. L'appaltatore ha comunicato la fine lavori in data 13/09/2023, con PEC del 13/09/2023 prot.n.288199/2023 con la quale veniva comunicata la fine dei lavori in data 13/09/2023, per l'intervento in oggetto, a parte lavorazioni di piccola entità, come constatato tramite sopralluogo eseguito dall'ufficio DL in data 14/09/2023.

Il Direttore dei Lavori ha potuto redigere il certificato di ultimazione lavori in data 19/09/2023, sottoscritto anche dal legale rappresentante dell'impresa Ariete srl e dal R.U.P., in cui si prende atto dell'esecuzione delle lavorazioni di piccola entità da ultimare, ai sensi dell'art.12 del DM 49/2018 e art.19 del CSA, entro il 31/10/2023.

PENALI PER RITARDO

Non vi è stato ritardo, in quanto i lavori di piccola entità sono stati ultimati il giorno 31/10/2023, come da comunicazione PEC prot.n.347114/2023 dell'impresa in appalto in pari data, e da successiva verifica del DL.

ARIETE s.r.l.
Via Pian della Donna, 14/a
50038 Scarperia e San Piero (FI)
Part. IVA 03327780486



DISPOSIZIONI E ORDINI DI SERVIZIO

Nel corso dei lavori il Direttore dei Lavori ha ritenuto necessario impartire Ordini di Servizio all'appaltatore, di seguito indicati, e ha impartito disposizioni tramite e-mail di cui si ha traccia anche nel Giornale dei Lavori, sottoscritto digitalmente da Impresa, CSE, DL e RUP ed agli atti.

OdS n.1 – prot.n.128785 del 19/04/2023

OdS n.2 – prot.n.143321 del 04/05/2023

PROVVEDIMENTI DEL COORDINATORE DELLA SICUREZZA

Durante il corso dei lavori, il Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione ha emesso verbale di sospensione e ripresa delle lavorazioni, in occasione dei corrispondenti verbali del DL di cui sopra.

Il CSE inoltre ha dato particolari provvedimenti e prescrizioni, riportandone gli esiti nel Giornale dei lavori.

SUBAPPALTI E SUBAFFIDAMENTI

Durante l'esecuzione dei lavori sono pervenute richieste di autorizzazione al subappalto da parte dell'impresa appaltatrice, poi rilasciate dal RUP, e nello specifico:

- DD/2022/07440 del 14/10/2022 - Autorizzazione alla ditta ARIETE SRL a subappaltare - l'esecuzione di opere di restauro paramenti lapidei della facciata di Torre San Niccolò – CATEGORIA OG2 – all'Impresa FLORALIA DI FRANCESCA MARSINI
- DD/2022/07249 Del: 07/10/2022 - Autorizzazione alla ditta ARIETE SRL a subappaltare l'esecuzione di montaggio e smontaggio ponteggio metallico - CATEGORIA OG1 - alla ditta CEDIL SRL

Sono state presentate le fatture quietanzate dai subappaltatori a supporto dei certificati di pagamento riferiti ai vari SAL, agli atti.

ANDAMENTO DEI LAVORI:

L'analisi del quadro di degrado redatto in fase di progetto approvato con Determina 2021/DD/08035 del 10/12/2021 è stata effettuata a partire dai fotopiani in possesso e a valle dei periodici monitoraggi eseguiti dall'Amministrazione mediante cella aerea. Tuttavia una più esatta valutazione, analisi e controllo dello stato di degrado e di conservazione e l'aggiornamento del quadro precedentemente redatto, è stata eseguita mediante sopralluoghi sui ponteggi del cantiere dei lati Est e Nord, i primi due lati su cui sono stati montati i ponteggi. A seguito del montaggio dei ponteggi, pertanto, è stato possibile per l'ufficio DL esaminare i paramenti lapidei a distanza ravvicinata, valutando di adeguare l'impostazione progettuale approvata per la salvaguardia del bene e per il perseguimento degli obiettivi dell'intervento di restauro.

L'esecuzione esecuzione inoltre, nell'ottobre 2022, di indagini diagnostiche e strumentali da parte del Dipartimento di Scienze della Terra e del Dipartimento di Architettura nell'ambito di uno specifico accordo tra Comune e Università, ha consentito di meglio individuare le criticità. Con DG/2022/00618 è stato siglato l'Accordo di Ricerca ex art. 15 legge 7 agosto 1990 n. 241 tra il Dipartimento di Scienze della Terra dell'Università degli Studi di Firenze ed il Comune di Firenze. Le indagini sono state funzionali alla conoscenza della geometria, i materiali e lo stato di conservazione delle murature finalizzato alla valutazione della vulnerabilità sismica dell'edificio. In accordo con quanto prescritto dalle Linee guida Mibact 2011 gli studi e le indagini hanno riguardato:

- il rilievo integrato mediante tecnologia laser-scanner e fotogrammetria aerea per la realizzazione dei fotopiani ad alta risoluzione aggiornati;
- l'esecuzione di indagini non distruttive o debolmente distruttive, georadar, soniche, termiche, sismiche passive, perforazioni con endoscopie;

ARIETE s.r.l.

Via Pian della Donna, 14/a
50038 Scarperia e San Piero (FI)
Part. IVA 03327780486

- lo studio della tipologia delle murature unitamente alla caratterizzazione del suolo/sottosuolo consentirà l'individuazione dei meccanismi di collasso locali e dei relativi modelli cinematici di analisi per la definizione dei possibili scenari di danno.

Inoltre l'esecuzione nel Gennaio 2023 di specifiche indagini sulle orditure lignee dei solai e della copertura della Torre, affidate alla Foppoli Moretta e Associati società di ingegneria srl con DD/2023/00029 del 09/01/2023, hanno consentito di individuare criticità e degradi che interessano alcuni elementi del solaio del piano secondo e della copertura. Le indagini eseguite hanno riguardato: l'ispezione visiva dello stato di conservazione, individuazione dei principali difetti, degradamento e danni eventualmente presenti, la presenza di attacchi biologici (muffe, funghi ed insetti); classificazione da normativa vigente secondo la resistenza dell'elemento nel suo complesso e/o delle singole zone critiche; prove mediante Resistograph.

La valutazione dello stato effettivo di conservazione, la presenza di eventuali fenomeni in atto e lo studio delle modalità di consolidamento della parte sommitale della Torre (parte a sbalzo di voltine e beccatelli, merlature, latrina lato nord e sistema di ringhiere esterne, travi e travetti solaio interpiano e copertura) è stata effettuata per gli aspetti strutturali dall'Ing. Leonardo Paolini tramite incarico affidato con DD/2022/09942, che a fine lavori ha provveduto a consegnare la certificazione della corretta esecuzione delle opere strutturali, il certificato di agibilità pubblica e la dichiarazione di non rilevanza strutturale ai fini della pubblica incolumità, con l'aggiornamento del certificato di idoneità statica e sismica della Torre San Niccolò, già redatto in data 17/06/2011, agli atti.

Visto lo stato di degrado dei paramenti lapidei, emerso quindi a seguito delle campagne diagnostiche, è stato ritenuto necessario fare una perizia di modifica al contratto originario, poi approvata con Determina 2023/DD/06149 per intervenire con ulteriori lavorazioni sulle facciate, merli, beccatelli e voltine e per intervenire all'interno della Torre, in particolare sulle travi/travetti del solaio in legno del secondo livello e della copertura, che a seguito del monitoraggio e indagini eseguite sopradescritte hanno presentato situazioni di degrado tali da dover intervenire con alcuni consolidamenti puntuali, al fine della riapertura al pubblico della Torre. Le migliorie contenute nella perizia di modifica al progetto sono avvenute come variazione in diminuzione all'interno dell'importo contrattuale e sono state altresì riconosciute all'impresa le maggiori spese dovute alla revisione dei prezzi per le nuove disposizioni legislative, come da quadro comparativo allegato alla stessa perizia.

Il progetto esecutivo approvato con Determina 2021/DD/08035 era già stato oggetto di Nulla Osta n. 22102 del 01/09/2021 della Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per la città metropolitana di Firenze e le province di Pistoia e Prato (SABAP). Le modifiche contenute nella perizia di modifica approvata con Determina 2023/DD/06149 sono state oggetto di richiesta di autorizzazione presentata via PEC alla SABAP con prot. N. 18240 del 17/01/2023, ed è stato rilasciato, per il presente progetto, il Nulla Osta n. 2738 del 03/02/2023.

Per quanto premesso, ed in conclusione, i lavori sono stati sostanzialmente eseguiti secondo le prescrizioni di progetto, ed in conformità delle disposizioni impartite. In particolare, viste anche le dichiarazioni dell'appaltatore, Ariete srl, è da rilevare che:

1. i lavori stessi sono stati eseguiti a regola d'arte ed in conformità delle prescrizioni contrattuali e delle norme tecniche del Capitolato Speciale di Appalto nonché delle prescrizioni impartite dalla Direzione dei Lavori;
2. per quanto è stato possibile accertare dai molteplici riscontri, misurazioni e verifiche, lo stato di fatto delle opere risponde per qualità e dimensione alle annotazioni contabili dei libretti delle misure e del registro di contabilità.

DANNI DI FORZA MAGGIORE

Durante l'esecuzione dei lavori non si sono verificati danni a causa di forza maggiore.



DIREZIONE
SERVIZI TECNICI

SERVIZIO
Belle Arti e Fabbrica di Palazzo Vecchio
EQ Valorizzazione Complessi Monumentali e Restauri



PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA:

Il piano di manutenzione dell'opera è stato redatto a seguito della conclusione delle lavorazioni, ed allegato al presente.

FASCICOLO DELL'OPERA

(ai sensi dell'art. 91, comma 1, lettera b e dell'Allegato XVI, D.Lgs. 81/08)

Con prot.n. 370959/2023, il fascicolo dell'opera è stato redatto dal Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione **Ing. Michele Fagnani**, iscritto all'Ordine degli Ingegneri di Firenze al n.7099, incaricato con affidamento dei servizi di architettura e ingegneria per progettazione, direzione operativa e coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione di opere comprese nella programmazione dei lavori pubblici triennio 2021-2023, mediante accordo quadro ai sensi dell'art. 54 del d.lgs. 50/2016 – procedura start n. 022320/2021 (CIG principale: 8996175675).

CERTIFICATO di corretta esecuzione opere strutturali e DICHIARAZIONE di non rilevanza strutturale ai fini della pubblica incolumità

Con prot.n. 367793/2023, l'ing. Leonardo Paolini iscritto all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Firenze al n° 1437, con studio professionale in Firenze 50139, via del Giuggiolo n°5, ha redatto la dichiarazione di non rilevanza strutturale ai fini della pubblica incolumità ai sensi del DL 32/2019 relativo all'intervento di consolidamento e restauro della Torre di San Niccolò – Firenze.

Tali interventi strutturali, per la loro tecnologia esecutiva rientrano secondo la certificazione redatta tra quelli privi di rilevanza per la pubblica incolumità, così come previsti ai commi B.4 e B.11 dell'Allegato "C" del DPGR/1R/2022 e per quanto sopra lo scrivente tecnico.

AGIBILITA' PUBBLICA statica e sismica

Con prot.n.376880/2023, l'ing. Leonardo Paolini iscritto all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Firenze al n° 1437, con studio professionale in Firenze 50139, via del Giuggiolo n°5, vista a documentazione prodotta dall'Università degli Studi di Firenze – Dipartimento di Architettura, a firma del Prof. Arch. Marco Tanganelli, relativa alla "Valutazione delle prestazioni strutturali della Torre di San Niccolò" al prot.n.348216/2023, ha redatto la certificazione di agibilità pubblica Statica e Sismica vista la sicurezza ottenuta nei confronti di rischi statici e sismici, correlati allo specifico luogo pubblico, ai sensi di quanto prescritto dall'Art. 149 della L.R. n°65/2014, in aggiornamento al precedente certificato del 17/06/2011, allegato al presente.

INFORTUNI SUL LAVORO:

Per quanto a conoscenza di questo ufficio, durante il corso dei lavori non risulta essersi verificato alcun infortunio al personale impegnato nei medesimi.

ASSICURAZIONE OPERAI:

L'Impresa ha regolarmente assicurato i propri operai contro gli infortuni sul lavoro presso l'INAIL di Firenze, posizione assicurativa n.4874128.

ASSICURAZIONI SOCIALI:

Nei confronti dell'impresa appaltatrice, sono stati richiesti i Documenti Unici di Regolarità Contributiva (DURC) agli Enti Previdenziali e Assicurativi alle varie scadenze previste dalla normativa in materia, che si trovano attualmente depositati agli atti della Stazione Appaltante con esito positivo.

Pertanto, risultando i DURC tutti positivi, si considera acquisita la regolarità contributiva del soggetto operante.

SINISTRI ALLE PERSONE E DANNI ALLE PROPRIETA'/TERZI:

Per quanto a conoscenza di questo ufficio, durante il corso dei lavori non risulta essersi verificato alcun sinistro alle persone o danni alle cose.

AVVISI AI CREDITORI:

Il D.L. con il presente atto giustifica la omessa pubblicazione degli avvisi ai creditori, dato che i lavori si sono svolti tutti entro la proprietà del Comune di Firenze, e dato che l'Impresa non ha mai occupato permanentemente o temporaneamente proprietà private nella sede dei lavori, oggetto dell'appalto, né ha recato alcun danno diretto o indiretto alle medesime, motivo per cui è stata omessa la pubblicazione degli avvisi di cui all'art. 218 del D.P.R. 05/10/2010 n°207.

SOMME ANTICIPATE DALL'APPALTATORE

L'impresa appaltatrice ha richiesto l'anticipazione pari a 42.334,38 più IVA al 10%, corrisposta come da relativo certificato di pagamento.

LAVORI IN ECONOMIA

Nel corso dei lavori non si è reso necessario procedere all'esecuzione di alcuni lavori in economia.

CERTIFICATI DI ACCONTO / CONTO FINALE / CREDITO DELL'IMPRESA:

Il Conto Finale redatto dal Direttore dei Lavori, da cui deriva che l'ammontare complessivo dei lavori, al netto del ribasso e dell'IVA, è stato di euro **185.346,35**, che con la revisione prezzi di cui al D.L. 50 del 17/05/2022 art 26 è stato di euro **233.470,43**, dal quale sono stati già dedotti gli acconti, al netto del ribasso e dell'iva, corrisposti con:

- | | |
|---|-----------|
| - Anticipazione in data 07/11/2022 per un importo di euro | 42.334,38 |
| - Certificato di pagamento n° 1 in data 19/05/2023 per un importo di euro | 58.630,11 |
| - Certificato di pagamento n° 1BIS in data 19/05/2023 per un importo di euro | 22.131,43 |
| - Certificato di pagamento n° 2 in data 02/10/2023 per un importo di euro | 64.810,26 |
| - Certificato di pagamento n° 2 BIS in data 02/10/2023 per un importo di euro | 20.963,17 |

Con un credito dell'impresa appaltatrice, comprensivo della revisione prezzi e al netto del ribasso e dell'IVA, pari a euro

24.601,08

Dalla contabilizzazione effettuata dal Servizio Gestione e manutenzione la Ditta per i consumi idrici del cantiere ha un debito di euro 38,00, che vengono direttamente sottratti al credito

Euro 24.601,08

Euro -38,00

Con un credito dell'impresa appaltatrice,
comprensivo della revisione prezzi e al netto del ribasso
e dell'IVA considerati i consumi idrici, pari a

Euro 24.563,08

ARIETE S.r.l.
Via Pian della Donna, 14
50038 San Piero a San Piero
Part. IVA 03327780



DIREZIONE
SERVIZI TECNICI

SERVIZIO
Belle Arti e Fabbrica di Palazzo Vecchio
EQ Valorizzazione Complessi Monumentali e Restauro Urbano

CONFRONTO TRA LA SOMMA AUTORIZZATA E QUELLA SPESA:

L'importo complessivo dei lavori autorizzati, al netto di ribasso e dell'IVA, ammonta ad **euro 234.293,31** (con la revisione prezzi di cui al D.L. 50 del 17/05/2022 art 26) mentre quello effettivamente speso ammonta ad **euro 233.470,43** (compresi i costi della sicurezza).

Ne deriva una **minore spesa**, rispetto alle previsioni contrattuali, di **euro 822,88** (ottocentoventidue/88), al netto dell'IVA.

CESSIONE DI CREDITO

Per i lavori in questione, ai sensi dell'art. 8 del Capitolato Speciale di Appalto, e secondo quanto disposto dall'art. 106 comma 13 del D.Lgs. 50/2016, il sottoscritto Direttore dei Lavori non ha ricevuto alcuna comunicazione in merito da parte del RUP; di conseguenza si deduce che l'Impresa appaltatrice non ha ceduto l'importo dei suoi crediti né ha rilasciato procure o deleghe a favore di terzi per la riscossione dei mandati di pagamento.

RISERVE DELL'IMPRESA APPALTATRICE

L'impresa appaltatrice ha firmato tutti gli atti contabili e il certificato di ultimazione dei lavori senza apporre riserva alcuna.

ACCORDI BONARI

Durante l'esecuzione dei lavori non è stato necessario procedere ad alcun tentativo di accordo bonario, art. 205 della D.Lgs. 50/2016, la Ditta ne ha fatto espressa rinuncia con PEC pron.n.322798/2023.

RIPARTIZIONE DELLA SPESA

Ai fini degli adempimenti connessi all'applicazione del decreto sull'armonizzazione dei sistemi contabili (allegato 4/3 al D.Lgs 118/2011), l'imputazione della spesa netta relativa alle opere contenute nell'appalto "*Mura cittadine, porte e torri, Interventi di restauro, Restauro paramenti lapidei di facciata Torre S. Niccolò*" sono imputabili interamente alla Torre di San Niccolò, censita al NCEU al F.124 e risulta pari a euro 233.470,43, importo al netto del ribasso d'asta e comprensivo dei costi della sicurezza, desunti dagli atti contabili.

VERBALE DI VISITA:

Alla visita tenutasi il giorno **30/11/2023** presso Piazza Poggi a Firenze, sono intervenuti i Sigg.:

- **Arch. Costanza Stramaccioni**, in qualità di Direttore dei Lavori;
- **Ing. Michele Fagnani**, in qualità di CSE;
- **Ing. Leonardo Paolini**, in qualità di DL opere strutturali
- **Sig. Vincenzo Cammelli**, in qualità di legale rappresentante dell'Impresa Ariete srl
- **Geom. Filippo Chiavacci**, in qualità di Direttore tecnico di cantiere dell'impresa Ariete srl (nomina e relativa accettazione presentata con pec prot.n. 303712/2022);
- **Geom. Gabriele De Rosa**, tecnico Impresa Ariete srl;

Con la scorta del progetto e degli atti contabili si sono ispezionati i lavori eseguiti e si è constatato la loro realizzazione a regola d'arte, con impiego di idonei materiali, secondo le disposizioni impartite in corso d'opera dal Direttore dei Lavori e dalla D.L. opere strutturali, in conformità alle prescrizioni contrattuali, ai contenuti del Capitolato Speciale di Appalto e agli altri documenti progettuali. Per le parti ed opere, non più ispezionabili o non potute controllare, a seguito di esplicita richiesta verbale del Direttore dei Lavori, l'Impresa Ariete srl ha assicurato la perfetta esecuzione in conformità alla regola d'arte, secondo le prescrizioni contrattuali e la loro regolare contabilizzazione, ed in particolare l'Impresa Ariete srl, per gli effetti dell'art. 1667 del codice civile, ha dichiarato non esservi difformità o vizi. Sono agli atti anche le dichiarazioni, richiamate nel presente certificato, e rese dall'Impresa appaltatrice.

Ciò premesso, il sottoscritto Direttore dei Lavori, per conto del Comune di Firenze, Direzione Servizi Tecnici, considerato:

- che le opere eseguite corrispondono alle prescrizioni del progetto, salvo lievi adattamenti costruttivi;
- che l'Impresa Appaltatrice ha ottemperato agli obblighi derivanti dal contratto, agli ordini e alle disposizioni impartite dalla direzione lavori nel corso degli stessi;
- che, per quanto è stato possibile accertare da molteplici riscontri, misurazioni e verifiche, lo stato di fatto delle opere corrisponde sia qualitativamente che quantitativamente alle registrazioni effettuate sugli atti contabili;
- che per quanto non è stato possibile ispezionare o controllare, l'Impresa appaltatrice ha dichiarato, per gli effetti dell'art. 1667 del codice civile, non esservi difformità o vizi;
- che nella contabilità dei lavori sono stati applicati unicamente i prezzi contrattuali, anche a seguito di perizia;
- che non sono stati contabilizzati lavori in economia;
- che l'importo dei lavori eseguiti è inferiore alle somme autorizzate;
- che l'Impresa ha firmato gli atti contabili e il registro di contabilità senza riserve;
- che i lavori sono stati ultimati in tempo utile;
- che l'impresa non ha ceduto l'importo dei suoi crediti, né ha rilasciato procure o deleghe a favore di terzi per la riscossione dei mandati di pagamento o comunque non sono stati notificati all'ufficio atti impeditivi al pagamento dei crediti stessi;
- che durante i lavori l'Impresa Appaltatrice ha regolarmente provveduto all'assicurazione degli operai contro gli infortuni sul lavoro e che i DURC sono risultati positivi, così come si può evincere dagli atti depositati presso questa Amministrazione;
- che da parte di INPS, INAIL e Cassa Edile non è pervenuta alcuna denuncia circa inadempienze all'obbligo delle assicurazioni sociali;
- che risulta depositato agli atti il Dure di congruità ai sensi del DM 143 del 25/06/2021;
- che per l'esecuzione dei lavori non è stato necessario occupare proprietà di terzi né sono stati prodotti danni diretti o indiretti a terzi;

CERTIFICA

che i lavori relativi "*Mura cittadine, porte e torri, Interventi di restauro, Restauro paramenti lapidei di facciata Torre S. Niccolò*" - Codice Opera n° 190056, CUP n° H13G18000240004, CPV n° 45454100-5, sopra descritti ed eseguiti da Impresa Ariete s.r.l. Via Pian della Donna n.14, 50038 Scarperia e San Piero (FI), sono stati **regolarmente eseguiti** e ne liquida l'importo netto di **euro 24.563,08** (ventiquattrocinquesessantatre/08), oltre IVA che, fatta eccezione per la superiore approvazione del presente certificato e salvo le eventuali rettifiche revisionali, può essere corrisposto all'Impresa Appaltatrice a tacitazione di ogni suo diritto e avere, dietro presentazione di polizza a garanzia della rata di saldo.

Firenze lì, 30/11/2023

L'APPALTATORE

Ariete srl - Sig. Vincenzo Cammelli

ARIETE s.r.l.

Via Pian della Donna, 14

50038 Scarperia e San Piero (FI)

Part. IVA 03327780

IL DIRETTORE DEI LAVORI

Arch. Costanza Stramaccioni

**Visto, accertato e confermato -
Il Responsabile del Procedimento**

Arch. Giorgio Caselli

Allegati:

Si considerano parte integrante della presente certificazione tutti gli atti, i documenti ed i verbali citati nella presente relazione, ancorché non materialmente allegati, rimanendo essi depositati e consultabili presso l'ufficio della Direzione dei Lavori, con particolare riferimento ai seguenti:

- Verbale di consegna dei lavori;
- Certificato di ultimazione dei lavori;
- Determine Dirigenziali DD/2023/06149 di approvazione della perizia di modifica al contratto con proroga dei termini contrattuali, verbali di concordamento nuovi prezzi e atti di sottomissione;
- Ordini di servizio del D.L.;
- Fotografie dello stato dei luoghi;
- Atti contabili: Giornale dei Lavori, Libretti delle Misure, Registri di contabilità, S.A.L.;

Allegati specifici intervento

- Certificato di corretta esecuzione opere strutturali, prot.n.367793/2023
- Dichiarazione di non rilevanza strutturale ai fini della pubblica incolumità, prot.n.367793/2023
- Agibilità Pubblica Statica e Sismica, prot.n.376880/2023
- Piano di Manutenzione dell'opera redatto dal DL
- Fascicolo Tecnico dell'opera redatto dal CSE, Ing. Fagnani, depositato con prot.n. 370959/2023
- Dichiarazioni della Ditta Ariete srl al prot.n. 353545/2023, relativa a battitura , saggatura e impernatura (etc) finalizzata alla messa in sicurezza ed eliminazione del pericolo;
- Relazione relativa alle opere di restauro della Torre, prot.n.359152/2023;
- Esiti accordo di ricerca ACCORDO DI RICERCA EX ART. 15 L. N. 241/1990 tra Comune di Firenze, Direzione Servizi Tecnici e il Dipartimento di Scienze della Terra dell'Università degli Studi di Firenze, iscritto al prot.n.211294/2023, integrato nell'ottobre 2023 anche con la relazione strutturale a firma del Prof. Marco Tanganelli (DIDA) prot.n.348216/2023
- Indagini sulle orditure lignee dei solai e della copertura della Torre, affidate alla Foppoli Moretta e Associati società di ingegneria srl, prot.n. 43194/2023

ARIETE s.r.l.
Via Pian della Donna, 14/a
58038 Scarperia e San Piero (FI)
Part. IVA 03327780486

