



COMUNE DI VEZZANO SUL CROSTOLO

PROVINCIA DI REGGIO EMILIA

AREA TERRITORIO E AMBIENTE

PIAZZA DELLA LIBERTÀ N. 1 - 42030 VEZZANO SUL CROSTOLO (RE)

TEL.0522/601911 – FAX0522/601947 - C.F. E P.IVA.00441360351

[TECNICO@COMUNE.VEZZANO-SUL-CROSTOLO.RE.IT](mailto:TECNICO@COMUNE.VEZZANO-SUL-CROSTOLO.RE.IT)

[VEZZANOSULCROSTOLO@CERT.PROVINCIA.RE.IT](mailto:VEZZANOSULCROSTOLO@CERT.PROVINCIA.RE.IT)

---

**LAVORI DI RESTAURO E RIGENERAZIONE URBANA  
DELL'EX MULINO BONI**

**PERIZIA DI VARIANTE IN CORSO D'OPERA**

**PER CAUSE IMPREVISTE E IMPREVEDIBILI**

**RELAZIONE TECNICA**

**ai sensi del DLGS 50/2016 art., 106, comma 1 lett c)**

**STAZIONE APPALTANTE:** COMUNE DI VEZZANO SUL CROSTOLO (RE)

**LAVORI DI:** RESTAURO E RIGENERAZIONE URBANA DELL'EX MULINO BONI

**IMPRESA:** RTI costituito tra:

Sa.Fi.art srl (capogruppo- mandataria) e S&N IMPIANTISTICA  
ELETTRICA (Mandante)

**CUP:** E97C20000090006

**CIG:** 9728689024

**RUP:** Ing. Iunior Simone Morani

**DL:** Arch. Giorgio Adelmo Bertani di Ufficio Progetti

**CONTRATTO:** Atto pubblico amministrativo stipulato in data 13/12/2023 rep. n. 1843 registrato a REGGIO EMILIA in data 13/12/2023 al n. 1843

#### **IMPORTO DEI LAVORI**

**IN APPALTO:** € 576.784,37 al netto del ribasso d'asta del 16,91% oltre a € 17.725,60 per oneri della sicurezza per complessivi € 594.509,97 oltre ad iva.

## **1 - PREMESSA**

### **1.1 - DATI RIGUARDANTI IL PROGETTO**

Con deliberazione della Giunta Comunale n.10 del 07.03.2023, è stato approvato il progetto definitivo esecutivo relativo ai lavori in oggetto con il seguente quadro economico:

<b>A)</b>	<b>SOMME IN APPALTO</b>		
1	OPERE EDILI	€ 234.856,36	
2	ABBATTIMENTO BARRIERE ARCHITETTONICHE	€ 64.900,00	
3	OPERE STRUTTURALI	€ 137.840,53	
4	IMPIANTI MECCANICI	€ 116.916,25	
5	IMPIANTI ELETTRICI SPECIALI	€ 95.365,07	
6	SISTEMAZIONE AREE ESTERNE	€ 44.290,00	
	<b>IMPORTO DEI LAVORI A BASE DI GARA</b>		€ 694.168,21
7	Oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso		€ 17.725,60
	<b>TOTALE LAVORI</b>		<b>€ 711.893,81</b>
<b>B)</b>	<b>SOMME a DISPOSIZIONE dell'AMMINISTRAZIONE</b>		
	IVA al 4% su lavori al punto 2		€ 2.596,00
	IVA al 10% su lavori ai punto 1, 3, 5, 6 e 7		€ 64.699,38
	Allestimento arredi		€ 20.640,00
	Iva al 22% su allestimenti e arredi		€ 4.540,80
	Progettazione e CSP (iva e contributi compresi)		€ 32.988,80
	DL, CSE, contabilità e CRE (iva e contributi compresi)		€ 39.332,80
	Collaudo statico (iva e contributi compresi)		€ 3.640,87
	Accatastamento (iva e contributi compresi)		€ 3.000,00
	Totale spese tecniche		€ 78.962,47
	Incentivi per funzioni tecniche art.113 D.Lgs 50/2016		€ 14.237,88
	Imprevisti e arrotondamenti		€ 7.429,66
	<b>TOTALE SOMME a DISPOSIZIONE dell'AMMINISTRAZIONE</b>		<b>€ 193.106,19</b>
	<b>TOTALE IMPORTO PROGETTO (A+B)</b>		<b>€ 905.000,00</b>

### **1.2 - AFFIDAMENTO**

A seguito di procedura aperta, ai sensi dell'art. 60 del D.Lgs. 50/2016, con determina della Stazione Unica Appaltante n. 169/C del 12/10/2023, è stata disposta l'aggiudicazione definitiva efficace della procedura di cui trattasi in favore dell'RTI costituendo tra SA.FI ART srl, con sede invia Persio n. 52 70022 Altamura (BA), P.IVA 08273670722 CF 08273670722 e S&N IMPIANTISTICA ELETTRICA SRL con sede in via Cirenaica n. 52 700200 Altamura (BA) CF 05984710722 P.I. 05984710722.

Con successiva determinazione dell'area territorio e ambiente n.267 del 13.10.2023 è stato recepito quanto disposto dalla S.U.A. Unione Colline Matildiche e si è preso atto dell'intervenuta efficacia dell'aggiudicazione definitiva in favore dell'RTI costituendo tra SA.FI ART srl, con sede in via Persio n. 52 70022 Altamura (BA), P.IVA 08273670722 CF 08273670722 e S&N IMPIANTISTICA ELETTRICA SRL con sede in via Cirenaica n. 52 700200 Altamura (BA) CF 05984710722 P.I. 05984710722, a fronte di un ribasso percentuale del 16,91% sull'importo a base di gara di euro 694.168,21.

Pertanto, a seguito della procedura di gara il quadro economico è stato così rideterminato:

<b>A) SOMME IN APPALTO</b>		
1 OPERE EDILI	€ 195.142,15	
2 ABBATTIMENTO BARRIERE ARCHITETTONICHE	€ 53.925,41	
3 OPERE STRUTTURALI	€ 114.531,70	
4 IMPIANTI MECCANICI	€ 97.145,71	
5 IMPIANTI ELETTRICI SPECIALI	€ 79.238,84	
6 SISTEMAZIONE AREE ESTERNE	€ 36.800,56	
<b>IMPORTO DEI LAVORI A BASE DI GARA</b>		€ 576.784,37
7 Oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso		€ 17.725,60
<b>TOTALE LAVORI</b>		<b>€ 594.509,97</b>
<b>B) SOMME a DISPOSIZIONE dell'AMMINISTRAZIONE</b>		
IVA al 4% su lavori al punto 2		€ 2.157,02
IVA al 10% su lavori ai punto 1, 3, 5, 6 e 7		€ 52.285,90
Allestimento arredi		€ 20.640,00
Iva al 22% su allestimenti e arredi		€ 4.540,80
Progettazione e CSP (iva e contributi compresi)	€ 32.988,80	
DL, CSE, contabilità e CRE (iva e contributi compresi)	€ 39.332,80	
Collaudo statico (iva e contributi compresi)	€ 3.640,87	
Accatastamento (iva e contributi compresi)	€ 3.000,00	
Totale spese tecniche		€ 78.962,47
Incentivi per funzioni tecniche art.113 D.Lgs 50/2016		€ 14.237,88
Ribasso di gara (iva compresa)		€ 130.236,31
Deposito progetto strutturale		€ 150,00
Contributo gara ANAC (su incarico di progettazione e DL)		€ 30,00
Imprevisti e arrotondamenti		€ 7.249,66
<b>TOTALE SOMME a DISPOSIZIONE dell'AMMINISTRAZIONE</b>		<b>€ 310.490,03</b>
<b>TOTALE IMPORTO PROGETTO (A+B)</b>		<b>€ 905.000,00</b>

### 1.3 – CONTRATTO DI APPALTO

Il contratto d'appalto è stato stipulato mediante atto pubblico amministrativo in data 13.12.2023 rep. 1843/2023 tra il Comune di Vezzano sul Crostolo e il Raggruppamento Temporaneo di Imprese costituito tra SA.FI.ART SRL con sede in Altamura (BA) via Orazio Persio 52 - P.IVA 08273670722 e S&N IMPIANTISTICA SRL, con sede in Altamura (BA) via Cirenaica n.52 – P.IVA 05984710722 per un importo contrattuale totale di € 594.509,97 di così suddiviso:

Lavori	576.784,37 €
Oneri per la sicurezza	17.725,60 €
<b>Totale</b>	<b>594.509,97 €</b>
IVA 4% e 10%	54.442,91 €
	<b>648.952,88 €</b>

#### 1.4 - VARIAZIONI CONTRATTUALI DELIBERATE IN ATTI:

L' importo complessivo originario del contratto di cui trattasi ammontava a netti € 594.509,97; A seguito della 1<sup>a</sup> modifica, approvata con determinazione n. 47 del 17.03.2025, il contratto è stato incrementato di netti euro 36.411,30 per un importo di euro 630.921,27 oltre ad iva di legge (4% e 10%) euro 58.084,04 e quindi per complessivi euro 689.005,31; A seguito della 2<sup>a</sup> modifica, approvata con determinazione n. 215 del 29.08.2025, il contratto è stato incrementato di netti euro 17.855,11 per un importo complessivo di euro 648.776,38 oltre ad iva di legge (4% e 10%) euro 59.869,55 per complessivi euro 708.645,93; A seguito della 3<sup>a</sup> modifica, approvata con determinazione n. 287 del 27.10.2025, il contratto è stato ridotto di netti euro 24.511,55 per un importo complessivo di euro 624.264,83 oltre ad iva di legge (4% e 10%) euro 57.415,41 per complessivi euro 681.680,24, il tutto come risultante dalla sotto riportata tabella:

	IMPORTO ORIGINARIO CONTRATTO	IMPORTO CONTRATTO POST 1 <sup>a</sup> MODIFICA	IMPORTO CONTRATTO POST 2 <sup>a</sup> MODIFICA	IMPORTO 3 <sup>a</sup> MODIFICA	IMPORTO CONTRATTO POST 3 <sup>a</sup> MODIFICA
opere	576.784,37 €	611.045,57 €	628.900,68 €	- 24.511,55 €	604.389,13 €
sicurezza	17.725,60 €	19.875,70 €	19.875,70 €		19.875,70 €
totale	594.509,97 €	630.921,27 €	648.776,38 €	- 24.511,55 €	624.264,83 €
IVA 4% e 10%	54.442,91 €	58.084,04 €	59.869,55 €	- 2.451,16 €	57.415,41 €
	<b>648.952,88 €</b>	<b>689.005,31 €</b>	<b>708.645,93 €</b>	<b>- 26.962,71 €</b>	<b>681.680,24 €</b>

#### 1.4 - ESECUZIONE DEI LAVORI

La direzione dei lavori generale è stata conferita all'arch. Giorgio Adelmo BERTANI, mentre la direzione strutturale è stata assegnata all'ing. Massimiliano Galeazzi.

I lavori sono stati consegnati all'impresa aggiudicataria in data 13.12.2023 con termine il 05.06.2025. A fronte delle sospensioni e relative riprese dei lavori disposti dal DL, il termine contrattuale è stato posticipato al 13/08/2025.

Con determinazione n.196 del 07-08-2025 è stata concessa all'Appaltatore una proroga del termine contrattuale di ultimazione dei lavori nel limite di giorni 63 (sessantatré) naturali e consecutivi, come previsto dall'art. 106 comma 11, del D.Lgs. n. 50/2016, e pertanto cessanti il giorno 15.10.2025.

Con determinazione n.270 del 15.10.2025 è stata concessa all'Appaltatore una ulteriore proroga del termine contrattuale di ultimazione dei lavori a tutto il 13.12.2025.

Con determinazione n.352 del 12.12.2025 è stata infine concessa una ulteriore proroga del termine contrattuale di ultimazione dei lavori di "RESTAURO E RIGENERAZIONE URBANA DELL'EX MULINO BONI", al 31/01/2026 per complessivi ulteriori 49 giorni naturali consecutivi.

## **2 – PERIZIA DI VARIANTE IN CORSO D’OPERA PER CAUSE IMPREVISTE E IMPREVEDIBILI**

Durante le fasi di esecuzione del cantiere sono emerse alcune criticità impreviste ed imprevedibili in fase di progettazione e redazione del progetto definitivo/esecutivo a base gara. In particolare, tali criticità sono in parte da ricondurre a rinvenimenti di natura archeologica emersi in fase di rimozione di precedenti detriti che ostruivano i locali ed impedivano la piena comprensione dei manufatti ed in parte a particolari criticità e sorprese strutturali localizzate in specifici punti di intervento.

Dette Variazioni sono state sottoposte alla competente SBAP che ha rilasciato:

- autorizzazione protocollo n. 0000784-P in data 20/10/2025, rilasciata ai sensi dell'art. 21 comma 4 del D.Lgs 42/2004, pervenuta agli atti comunali in data 21/10/2025 protocollo n. 008320;
- parere *favorevole ai sensi dell'art. 146 del D.Lgs 42/2004 e s.m.i* prot. n. 0000787-P del 21/10/2025, pervenuto agli atti municipali prot. n. 008347 del 21/10/2025.

A fronte di tali atti, il Comune di Vezzano sul Crostolo, con provvedimento prot. 0008645 del 03.11.2025, ha provveduto al rilascio dell'autorizzazione paesaggistica ai sensi dell'art. 146 del D.Lgs. 42/2004.

A supporto degli elaborati grafici si riporta di seguito una sintesi descrittiva delle principali variazioni oggetto della presente pratica. Alcune delle variazioni nascono da esigenze espresse dall'Amministrazione proprietaria, altre sono da ricondurre a ritrovamenti imprevisti ed imprevedibili all'epoca della redazione del progetto approvato, altre dalla eliminazione di due varchi nelle murature con l'esternalizzazione della fermata dell'ascensore del piano secondo a semplificazione distributiva e a vantaggio dell'integrità strutturale, per il massimo rispetto del bene vincolato.

### **01. Piano terra: spostamento blocco servizi**

A seguito delle prime operazioni di rimozione di detriti accumulati nel tempo presenti prima della apertura del cantiere di restauro e rifunzionalizzazione, è stato possibile analizzare e capire meglio lo stato dei luoghi dei locali a piano terra del locale macine e corpo di collegamento.

In particolare, nel locale P0/04, sostanzialmente inaccessibile per la presenza di numerosi detriti, è stato possibile riscontrare la presenza di un antico pavimento in cotto ben conservato e la presenza di una piccola apertura a pavimento che affaccia in un locale posto ad un livello inferiore rispetto al piano di campagna.

Il locale, di cui non si conosceva la presenza all'epoca della redazione del progetto di recupero dell'edificio, è di dimensioni paragonabili all'ambiente soprastante, in mattoni con volta a botte. Si presuppone potesse servire da accumulo acqua. Presenta infatti una apertura di immissione dall'antico canale posto a nord ed un altro foro di uscita e scarico nel canale stesso verso il basso in direzione delle macine, verosimile adduzione di forza motrice o sistema di lavaggio per scorrimento dei residui prodotti dalla macinatura, ma anche forse una camera di alimentazione legata alla preesistenza di più antiche macine orizzontali a turbina. Tuttora è presente un trafileggio di acqua limpida continuo, pertanto, non è certo opportuno interromperlo per non alterare l'equilibrio non del tutto chiarito tra immissioni e drenaggio continui con la verosimile fuoriuscita dell'acqua a valle delle macine, in qualche punto del canale oggi tombato ma ancora esistente.

La struttura della volta di questo vano appare solidissima, massiva, e presenta elementi costruttivamente ben rifiniti.

Alla luce di tale scoperta, si è ritenuto necessario rivedere il progetto per valorizzare la importante preesistenza innanzi tutto con l'inevitabile spostamento del blocco servizi previsti nell'ambiente P0/04 per ricollocarli a fianco dell'impianto elevatore, unico spazio idoneo anche se le dimensioni sono al limite della funzionalità che si ritiene possa, anzi debba fruire delle deroghe in materia di beni culturali,

con la realizzazione di un solo bagno disabili in luogo dei due bagni previsti, che pertanto fungerà da bagno maschi e femmine.

In questa posizione, in corrispondenza comunque del corpo di edificio già profondamente trasformato nel corso degli anni, il blocco bagni, così ridimensionato in accordo con l'Amministrazione, non interferisce con il programma funzionale del progetto di recupero, liberando superfici inedite e preziose per la completa comprensione dell'edificio, da annettere pertanto agli spazi museali ed alla miglior comprensione dell'apparato protoindustriale delle macine.

## **02. Piano terra: realizzazione di apertura e porta non eseguite**

A seguito delle rimozioni di intonaci, che hanno permesso di portare alla luce la reale condizione e portanza strutturale delle murature, si è valutato, al fine di non compromettere la muratura stessa, di non realizzare l'apertura prevista tra il locale P0/02 e P0/03.

Questo non compromette il buon funzionamento dei flussi all'interno dell'edificio in quanto è comunque garantito un ingresso diretto dall'esterno agli spazi museali ed anzi, il mantenimento dell'integrità della muratura garantisce un ambito più riservato e nascosto ai nuovi blocchi servizi.

## **03. Piano terra: razionalizzazione spazi espositivi e demolizione parete incongrua**

Al fine di rendere più agevole lo spostamento dei visitatori all'interno degli ambiti espositivi e di razionalizzare gli ambienti, anche alla luce del recente ritrovamento del locale cisterna interrato, si è provveduto alla demolizione del muro di separazione tra il locale P0/02 e P0/05, muratura incongrua recente con nessuna valenza strutturale.

## **04. Piano terra: modeste variazioni nella finitura dei pavimenti**

I lavori di smontaggio della pavimentazione in cotto esistente finalizzati alla realizzazione della platea strutturale del locale macine, per quanto accurati, non hanno restituito un numero sufficiente di elementi integri tale da poter ripavimentare l'intero locale. Si è proceduto pertanto con l'utilizzo di nuovi elementi analoghi per cromaticità, geometria e formato agli elementi precedentemente presenti.

I blocchi servizi, per limitata disponibilità di spessori, non saranno realizzati in battuto di cemento con finitura in resina, bensì in ceramica, sia per facilitare inoltre la pulizia e manutenzione futura da parte dell'amministrazione, sia per la indisponibilità degli spessori necessari per la realizzazione della pavimentazione in progetto.

Analogamente, i locali cucina e sala al piano terra del corpo denominato "casa del Mugnaio" non presentano, come previsto dal progetto esecutivo, un pavimento in battuto di cemento, bensì una pavimentazione in marmette, resasi necessaria per il cattivo esito dell'esecuzione del cocciopesto per evidente carenza o degrado del legante. Si è così reso indispensabile per il rispetto dei tempi, una pavimentazione "di soccorso" in cementine con contenuto di inerti aventi composizione assai simile a quella del seminato a cocciopesto, che si è potuto invece conservare nei pianerottoli del Mugnaio e nel corpo di collegamento.

## **05. Piano primo: modeste variazioni pareti corpo di collegamento**

La ricollocazione del blocco bagni richiede una modesta variazione nella larghezza del locale del piano terra e conseguente riallineamento al piano superiore.

## **06. Piano primo: riapertura finestre tamponate**

Al fine di aumentare la luminosità e il confort del grande doppio volume della sala polivalente del piano primo, si rende necessaria la riapertura di due finestre presenti, ma tamponate con una testa di laterizi forati sul prospetto nord. Operazione che si rivela fondamentale per ridonare la precedente

spazialità e luminosità del vano.

#### **07. Piano soppalco: eliminazione setto strutturale centrale**

In fase progettuale, la struttura ammalorata del soppalco in legno prevede il rifacimento con analogo solaio in rovere, e ne era stata ipotizzata cautelativamente il recupero dell'appoggio centrale rompitratta. Detto pilastro, di costruzione recente, si è rivelato tuttavia privo di fondazioni e pertanto strutturalmente instabile, grazie al nuovo calcolo della trave, comunque prevista e confermata, è possibile dunque evitare l'uso del rompitratta poggiando più semplicemente sulle sole due murature d'ambito.

#### **08. Piano secondo: realizzazione di apertura e sbarco elevatore non eseguite**

In accordo con l'Amministrazione si è ritenuto di abbandonare uno dei due sbarchi elevatore al livello secondo. Ne viene confermato lo sbarco a questo livello, pertanto l'accessibilità al secondo piano direttamente sul terrazzo del corpo di collegamento. È così possibile eliminare quella diretta verso la sala P2/01 conservando l'integrità dell'unità strutturale dell'edificio "mugnaio".

#### **09. Copertura: semplificazione geometria copertura in vetro elevatore**

Il progetto approvato prevede la presenza di extra corsa elevatore nel così identificato "corpo di collegamento". L'eliminazione dello sbarco all'interno della sala P2/01 e il mantenimento dello sbarco verso il piccolo terrazzo porta alla opportunità-necessità di dotare quest'ultima unica uscita di una pensilina per proteggerla dalla pioggia. Si è predisposta questa pensilina che prolungherà la nuova lastra sub-orizzontale in vetro, nuova copertura dell'elevatore, tramite un adeguato profilato strutturale per accogliere anche una lastra in vetro stratificato a sbalzo.

Contestualmente e di conseguenza si è reso inevitabile, e più sicuro per la tenuta all'acqua, un unico infisso orizzontale come nel progetto di Variante approvato, con conseguente semplificazione di tutta la geometria del corpo di collegamento a fianco dell'extra corsa.

#### **10. Portico: eliminazione asola in vetro verso edificio**

Il progetto approvato prevede una sottile asola vetrata tra la copertura del portico e la nuova parete in vetro che delimita il corpo di collegamento. La reale situazione in cantiere ha restituito una geometria, in questo delicato nodo di incontro di corpi di fabbrica differenti, complicata da complessi fuori quadro che hanno reso difficile la buona realizzazione dell'asola in vetro.

Si è pertanto decisa la fondamentale semplificazione consistente nel prolungamento del manto in coppi previsto per la copertura del portico e la eliminazione del lucernaio in vetro.

#### **11. Esterne: accessibilità al Mugnaio dal lato parco per attività estive**

Si è proceduto in accordo con l'Amministrazione ad un deciso ampliamento nel disegno e nella superficie interessata dall'area pavimentata in pietra antistante l'edificio, al fine di rendere accessibile anche ai disabili questo spazio per attività estive legate alla vita di comunità e alle attività di laboratorio innescate dalla scuola di cucina. L'adeguamento del disegno dell'area pavimentata, ricomprende anche la indispensabile realizzazione di una rampa per disabili che permetterà l'accessibilità diretta a tutti gli ambienti del piano terra della "casa del mugnaio", cucina e laboratori compresi, ambienti altrimenti posti alla quota + 0.45 ml circa rispetto al piano campagna.

## **12. Esterini: realizzazione di percorso in rampa in calcestruzzo tipo "levocell" per maggior accessibilità per diversamente abili.**

Si è ritenuto idoneo procedere con l'utilizzo di pavimentazione con superficie in ghiaino lavato proveniente da cave locali, in sostituzione della pavimentazione prevista in travetti di recupero in legno e prato. Questo garantisce una piena accessibilità ai diversamente abili e la confortevole percorribilità a persone con mobilità ridotta per l'accesso diretto al primo livello, quindi alla sala sopra il mulino e direttamente al piano 1 del mugnaio.

## **13. Opere strutturali**

Si rinvia all'allegato a firma dell' ing. Massimiliano Galeazzi "RELAZIONE TECNICA ESPLICATIVA" , con gli Allegati Grafici ed i calcoli relativi alla presente Variante non sostanziale, di cui si richiama per riassunto un estratto, come segue:

### **"RELAZIONE TECNICA ESPLICATIVA" ( estratto descrittivo)**

La relazione ..... è parte integrante dell'asseverazione relativa alla pratica di variante non sostanziale del progetto strutturale già depositato presso gli uffici comunali competenti in data 07.04.2023, prot. n. 2276.

La suddetta variante si rende necessaria per descrivere alcune modifiche di carattere "non sostanziale" apportate al progetto originale che hanno riguardato principalmente i seguenti interventi:

#### **CASA DEL MUGNAIO**

- E' stato modificato il rinforzo dei profili IPE 160 del 1° solaio eliminando la seconda trave metallica prevista a progetto ed effettuando il rafforzamento saldando alle due ali orizzontali dell'elemento altrettanti piatti metallici che ne aumentano la rigidezza e conseguentemente il modulo di resistenza;
- Il consolidamento delle travi in legno del 2° impalcato non è stato eseguito con la tecnica legno-legno ma bensì realizzando una soletta collaborante di 5 cm armata con rete elettrosaldata e collegata ai travetti lignei esistenti e alle pareti portanti rispettivamente mediante connettori metallici e barre ad aderenza migliorata;
- In considerazione dei rinforzi effettuati al 1° e 2° solaio, le catene metalliche previste nel progetto originario sono state eliminate demandando l'effetto di cerchiatura del piano ai collegamenti inseriti nelle solette collaboranti;
- Al piano secondo è stata eliminata una porta e conseguentemente non è stato realizzato l'intonaco armato previsto per il ripristino della resistenza e della rigidezza della parete in oggetto;
- La soletta di consolidamento delle rampe scala è stata aumentata portandola da 4 cm a 9 cm.

#### **CORPO DI COLLEGAMENTO**

- Il 1° solaio è stato demolito e ricostruito infittendo maggiormente l'interasse dei travetti portanti.

La zona più vicina all'ingresso è stata realizzata recuperando parte dei travetti in legno massiccio ottenuti dalla demolizione del solaio a copertura del piano secondo della casa del mugnaio, mentre la copertura della stanza limitrofa è stata costruita con travetti in legno massiccio di nuova fornitura come previsto in progetto, fatto salvo la sola modifica dell'interasse degli elementi portanti.

- Nella stanza vicina a quella dove è presente la piattaforma elevatrice è stato rinvenuto, all'atto degli scavi, un piano interrato probabilmente posto a servizio del vecchio mulino che ha impedito la realizzazione delle opere di sotterraneo.
- La copertura inclinata posta in corrispondenza dell'ingresso da via Tintoria è stata leggermente rivista nelle dimensioni, senza modificare l'impostazione generale e il dimensionamento degli elementi in legno.

## **ALA DELLE MACINE**

- Non è stato possibile realizzare le cordonature al piede delle murature portanti poste nelle immediate vicinanze delle macine poiché di fatto inaccessibili;
- E' stato rivisto il dimensionamento del 1° solaio al fine di utilizzare delle sezioni di legno massiccio di più facile reperibilità in commercio, i travetti sono diventati leggermente più piccoli e sono stati posizionati ad un interasse inferiore;
- Il muro che sostiene la volta è stato fatto oggetto di un rinforzo strutturale con intonaco armato su entrambi i lati;
- Il pilastro in muratura al piano primo che avrebbe dovuto sostenere le travi principali del soppalco non è stato realizzato e le travi in legno sono state sostituite da un doppio profilo metallico, in campata unica, assemblato direttamente in cantiere mediante piastre e unioni bullonate;
- La parete che separa l'ala delle macine dal corpo di collegamento è stata rinforzata con la tecnologia dell'intonaco armato realizzato su entrambi i lati del muro stesso;
- La medesima parete all'ultimo piano presentava un pericoloso restingimento del proprio spessore; si è deciso pertanto di realizzare un raddoppio della muratura sul suo lato esterno utilizzando dei mattoni di laterizio pieno e andando a "confinare" la parete con l'intonaco armato su entrambi i lati;
- L'apertura presente a piano terra sulla parete che separa l'ala delle macine dal corpo di collegamento è stata rinforzata con l'inserimento di 4 profili metallici collegati tra di loro.

E' stata aggiornata l'analisi dei carichi sui solai interessati dalle varianti richiamate in precedenza; si allega l'analisi dei carichi nella sua versione finale evidenziando in blu le modifiche apportate.

## **14. Opere impiantistiche: meccanico ed idrosanitario**

Le modeste variazioni di natura impiantistica meccanica si possono così riassumere:

- Spostamento del bagno disabili, dotazione di scarico a pavimento e doccia per quest'ultimo
- Piccole modifiche alla cucina a seguito dell'arredamento variato  
Eliminazione dell'estrattore casa del mugnaio avendo l'apertura di finestre contrapposte automatizzata
- Spostamento della vasca raccolta acqua in altro sito pianeggiante, a pari funzionalità dell'impianto
- Eliminazione del boiler a Pompa di Calore a causa dell'insufficiente spazio disponibile nell'ambiente, in ogni caso sufficiente per un boiler elettrico, comunque a norma, ai sensi disposizioni vigenti in termini di risparmio in quanto il fabbisogno stimato giornaliero è inferiore a 40 L.
- Allaccio del circuito radiante a pavimento della sezione bimbi della Biblioteca
- Limitazione alla sola predisposizione per il fancoil cucina

## **15. Opere impiantistiche: elettrici e speciali**

Non risultano variazioni rilevabili nell'impianto a corpo se non quelle che seguono la variazione del bagno disabili.

**Alla luce di quanto sopra illustrato, il sottoscritto direttore dei lavori attesta pertanto che:**

- ai sensi dell'art. 8, co. 1, del D.M. 49/2018, la situazione di fatto riscontrata nel corso di esecuzione dei lavori, e sopra descritta, non era prevedibile al momento della redazione del progetto definitivo esecutivo e della consegna dei lavori e quindi non è imputabile alla stazione appaltante;
- la variante in corso d'opera è determinata da circostanze imprevedibili da parte della stazione appaltante e pertanto rientra nei casi di cui all'art. 106, comma 1 lett. c) del D.Lgs. 50/2016 smi;
- trattasi di modifiche non sostanziali ai sensi del medesimo D.Lgs. 50/2016 smi;
- quanto al progetto delle strutture, trattasi di variante non sostanziale ai sensi della DGR 2272/2016 allegato 2;

### **3. INTERVENTI STRALCIATI**

Alle opere descritte ai punti precedenti, si rileva come da quadro riepilogativo in apertura, lo stralcio da poco deliberato dalla Stazione Appaltante di alcune opere previste nel progetto iniziale, riguardanti ambiti esterni al fabbricato da realizzarsi sincronicamente all'appalto, ma con diversi affidamenti. ( cfr Atto deliberato)

**Gli interventi stralciati sono di seguito riassunti:**

- Sistemazione della Piazzetta "Bonì".
- Realizzazione padiglione leggero nel Parco in struttura metallica per ospitare spazi funzionali alle attività all' aperto.
- Opere a verde, consistenti in: piantumazione di nuove essenze e mitigazione della vicina palestra con messa a dimora di essenze rampicanti.
- Opere di segnaletica orizzontale nei parcheggi

### **4. DEFINIZIONE ECONOMICA DELLE OPERE IN VARIANTE**

#### **4.1 MODIFICA CONTRATTUALE**

In conseguenza delle sopra citate varianti progettuali si è provveduto a riformulare il computo metrico estimativo e il quadro di raffronto tra il progetto iniziale e quello di variante, determinando i nuovi importi economici.

##### **a) costo iniziale dell'opera:**

**Lavori edili + impianti (al netto del ribasso): € 576.784,37**

**Oneri sicurezza: € 17.725,60**

##### **b) costo dell'opera a seguito dell'ultima modifica approvata:**

**Lavori edili + impianti (al netto del ribasso): € 604.389,13**

**Oneri sicurezza: € 19.875,70**

c) costo previsto dalla presente variante:

**Lavori edili + impianti 60.207,25 € al lordo dello sconto, iva esclusa**

**Oneri sicurezza: 0,00** ( ai fini della sicurezza , dato il carattere delle opere, non è stata ritenuta necessaria alcuna ulteriore integrazione)

#### **4.2 NUOVI PREZZI**

Per la redazione della presente perizia, comportando tali variazioni categorie di lavorazioni non previste, si è resa necessaria la formazione di nuovi prezzi ai sensi dell'art. 8, comma 5, del DM 49/2018, elencati in apposito Verbale di Concordamento Prezzi, e CME , allegati.

#### **5. - PROROGA DEI TEMPI DI ULTIMAZIONE**

Per effetto della presente perizia il termine di ultimazione dei lavori, si ritiene congruo proporre per la fine dei lavori la proroga di gg 20 naturali consecutivi, pertanto entro la data del **20 febbraio 2026**.

#### **ALLEGATI**

- 1) Quadro di Raffronto
- 2) CME di variante
- 3) Verbale di concordamento Nuovi Prezzi/ Schede Analisi Prezzi
- 4) Atto di sottomissione
- 5) Elaborati grafici architettonici / strutturali/Relazione strutture
- 6) Relazione Tecnica

Reggio Emilia li 29.12.2025

Il direttore dei lavori

**arch. Giorgio Adelmo Bertani**

(documento firmato digitalmente)