

VARIANTE NUM. 2
NON SOSTANZIALE IN CORSO D'OPERA
Comune di Carpi – Settore A7 Progetto n. 237/14 – Cod. Reg. 3141
“Restauro e risanamento conservativo con miglioramento sismico del Torrione degli
Spagnoli danneggiato dagli eventi sismici del maggio 2012” (I° stralcio)”
ai sensi dell'art. 13 del Regolamento D.G.R. 1643/2017 e Ordinanza 27/2017 – Allegato “E”
e art. 106 del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i.

E1_ Relazione tecnico illustrativa generale



Carpi, novembre 2021
Direttore dei Lavori
Arch. **Giulia Ghini**

Istruttore di Cantiere
Geom. **Franco Zona**

Progettista Strutturale
Ing. **Paola Rossi**

Responsabile unico di Procedimento
Arch. **Cesare Sereni**

1. PREMESSA

La presente relazione è un elaborato della Perizia di variante num. 2 non sostanziale in corso d'opera con la quale si richiede l'autorizzazione per lavorazioni resosi necessarie ma non previste ed imprevedibili all'atto della stesura del progetto esecutivo autorizzato ai sensi dell'art. 21 c.4 del D. Lgs. 42/2004 e s.m.i. con nota Soprintendenza Prot. 8089 del 05/04/2017.

E' stata inoltre recepita l'autorizzazione sismica e per la congruità di spesa dal Servizio Geologico, sismico e dei suoli Regione E-R rispettivamente Det. n. 7501 del 18/05/2017 e E-R CR.2016.0051138 del 27/09/2016.

Il progetto esecutivo è stato approvato con Delibera di Giunta Comunale n.119 del 27/06/2017.

Durante i lavori è già stata presentata una prima richiesta di autorizzazione con prot. Gen.le n. 55298 del 03/10/2019 in merito all'"Integrazione in corso d'opera al progetto delle strutture travi lignee solaio 41 NW" autorizzata da parte della Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio per la città metropolitana di Bologna e le Province di Modena, Reggio Emilia e Ferrara con nota prot. n. 16389/2020 del 23/03/2020.

E' stata predisposta la prima variante non sostanziale in corso d'opera che è stata autorizzata dal MiBACT ai sensi dell'art. 21 del D.Lgs. n.42/2004 in data 02/10/2020 pos. Archivio 036005_2 MO M416 class. 34.43.01 (prot. gen.le Comune di Carpi n. 5447/2020 del 02/10/2020).

La prima variante è stata poi presentata dall'Architetto Cesare Sereni, in qualità di R.U.P. dell'intervento di "Restauro e risanamento conservativo con miglioramento sismico del Torrione degli Spagnoli danneggiato dagli eventi sismici di maggio 2012 (I° stralcio) - Comune di Carpi (MO)", alla Struttura Tecnica del Commissario Delegato con nota prot. 59279/2020 del 23/10/2020, assunto al protocollo regionale CR.2020.0019992 del 23/10/2020 e al protocollo CR.2020.0020655 Et. Al. del 04/11/2020 perché venisse autorizzato l'utilizzo del ribasso d'asta e delle economie di spesa.

E' stato ricevuto, da parte della Struttura Tecnica del Commissario Delegato, il nulla osta ai sensi dell'art. 13 comma 3 del Regolamento (D.G.R. 1686/2020 e Ordinanza 32/2020 – Allegato "E") limitatamente all'utilizzo delle risorse a Piano, confermando l'assegnazione delle risorse, per un importo pari ad € 1.055.800,00 assunto agli atti del prot. gen.le del Comune di Carpi con il n. 7031/2021 del 01/02/2021.

Tale parere ha confermando l'assegnazione delle risorse a Piano per € 1.055.800,00 ma ha rimodulato il quadro economico e il computo metrico estimativo riducendo le somme riferite ad alcuni interventi che non sono state riconosciute nel contributo. Risultando tali lavorazioni urgenti e indifferibili per il completamento degli interventi strutturali che porteranno al miglioramento sismico del fabbricato del Torrione degli Spagnoli e considerando che il fermo del cantiere ha incrementato gli oneri di mantenimento delle strutture il Comune di Carpi ha incrementato le somme a disposizione del quadro tecnico economico complessivo di ulteriori 60.000,00 €.

Con Delibera di Giunta Comunale n. 37 del 09/03/2021 del Comune di Carpi è stata approvata la perizia di variante non sostanziale in corso d'opera n. 1, con concordamento nuovi prezzi e proroga dei lavori.

I lavori edili sono stati ripresi in data 16 marzo 2021 e successivamente sono stati sospesi in data 16 luglio per poter procedere con la redazione di questa seconda perizia di variante in corso d'opera.

Rilevato che la variante riguarda le opere edili e non comporta un incremento della somma assegnata per l'intervento, ma è finanziata attraverso l'utilizzo delle disponibilità residue (ribassi d'asta, economie di gara, accantonamento per imprevisti etc.).

Richiamato l'art. 13 del Regolamento, commi 2 e 3, che stabiliscono che i progetti di variante ai progetti autorizzati devono acquisire un nulla osta all'utilizzo dei ribassi d'asta e delle economie di gara, e che tutte le istruttorie riguardanti i progetti di variante vengono effettuate dalla Struttura Tecnica del Commissario Delegato.

Si rileva che l'intervento in oggetto riguarda beni sottoposti a tutela ai sensi del D.Lgs. n. 42 del 22 gennaio 2004 “Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell’art. 10 legge 6 luglio 2002 n.137”

Con la presente Variante num. 2 si richiede il nulla osta ai sensi dell’art. 13 comma 3 del Regolamento (D.G.R. 1686/2020 e Ordinanza 32/2020 – Allegato “E”) limitatamente all’utilizzo delle risorse a Piano, confermando l’assegnazione delle risorse, per un importo pari ad € 1.055.800,00. Protocollo n. 7031/2021 del 01/02/2021.

2. INTRODUZIONE GENERALE

La presente variante tratta principalmente alcune integrazioni e lavorazioni già autorizzate che, in fase di esecuzioni, si è ritenuto opportuno per un risultato eseguito a regola dell’arte modificare.

Ci sono alcuni spostamenti di lavorazioni da fonti di finanziamento ad altri e, come previsto dal Regolamento, la saturazione di tutte le fonti di finanziamento proprie prima di accedere all’utilizzo dei fondi previsti a Piano.

Di seguito Quadro Tecnico Economico delle somme a Piano dove è evidenziata la richiesta di utilizzo di € 32.848,89 € + IVA al 10% per complessivi € 36.133,78 dal fondo che residuano dopo la variante 1 a Piano pari a € 52.000,15:

nov-21		QUADRO ECONOMICO PRE GARA	QUADRO ECONOMICO POST GARA	VARIANTE 1	VARIANTE 2	RAFFRONT O
		R.E.R. 5110.00.30	R.E.R. 5110.00.30	R.E.R. 5110.00.30	R.E.R. 5110.00.30	R.E.R. 5110.00.30
A) LAVORI						
1.	OPERE DA MURATORE ED AFFINI E IMPIANTI <i>- BOTTOLI COSTRUZIONI srl</i>					
	muratore ed affini	830.836,72	626.496,24	833.267,11	866.116,00	32.848,89
	impianti	0,00	0,00			
	oneri sicurezza	0,00	0,00			
2.	RESTAURATORE <i>- COOPERATIVA ARCHEOLOGIA</i>	0,00	0,00			
	oneri sicurezza	0,00	0,00			
TOTALE LAVORI		830.836,72	626.496,24	833.267,11	866.116,00	32.848,89
B) SOMME A DISPOSIZIONE						
IVA SU LAVORI 10%		83.083,67	62.649,62	83.326,71	86.611,60	3.284,89
1	Allacciamenti e imprevisti (iva compresa)	47.173,58	47.173,58	7.615,30	0,00	-7.615,30
1a)	<i>lavori in economia - Spostato contattore - SOENERGY</i>					
1b)	<i>lavori in economia - Rimozione amianto - Protex</i>					
1c)	<i>Altro'- Vigili del Fuoco</i>					
2	Comunicazione Banner e riprese video (iva compresa):					
2a)	<i>- BARACCHI FEDERICO - Video riprese</i>					

3	incarico assistente e istruttore di cantiere - Ing. Jessica Facchini					
4	Validazione progetto - COGEST					
5	progettazione strutturale - Ing. Paola Rossi	50.117,60	50.117,60	50.117,60	50.117,60	0,00
6	progettazione superfici decorate - Noemi Mondadori					
7	progettazione impianti - Politecnica					
8	collaudo amministrativo - Ing. Francesco Minghelli					
9	collaudo strutturale					
10	incarico per commissione giudicatrice gara					
11	indagini e prelievi RER art 11 c9					
11a)	- Bizzarri Laboratorio Dipinti					
11b)	- Life Laboratorio Ingegneria Ferrara	4.589,64	4.589,64	4.589,64	4.589,64	0,00
12	indagini e prelievi RER art 11 c 10	7.500,00	7.500,00			
13	indagini geologiche:					
13a)	- Archeosistemi Soc. Coop.					
13b)	- Triches Riccardo Tecnogeo	4.520,79	4.520,79	4.520,79	4.520,79	0,00
14	rilievo geometrico					
14a)	- Fogliani Eleonora	2.602,00	2.602,00	2.602,00	2.602,00	0,00
15	coordi. Sicurezza progettazione - Geom. Guido Barbieri	6.344,00	6.344,00	6.344,00	6.344,00	0,00
16	coordi. Sicurezza esecuzione - Ing. Giorgio Focchi	19.032,00	19.032,00	19.032,00	19.032,00	0,00
17	Incentivi per funzioni tecniche					
18	ribassi d'asta ed risparmio IVA RESTAURO					
19	ribassi d'asta ed risparmio IVA EDILI E AFFINI		224.774,53	44.384,85	15.866,37	-28.518,48
20	Spese gara					
TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE		224.963,28	429.303,76	222.532,89	189.684,00	-32.848,89
TOTALI		1.055.800,00	1.055.800,00	1.055.800,00	1.055.800,00	0,00

3. MODIFICHE COMPUTO METRICO SPESE PREVISTE DALLA COPERTURA DEL FINANZIAMENTO REGIONALE

Tavola S02 del progetto strutturale esecutivo approvato inerente i solai n. 11-12-13-14

- VOCE A.03.029.d - Acciaio in barre per armature di conglomerato cementizio è stata spostata una quantità già prevista dal progetto e non oggetto di variante pari a + 35,10 kg dal Finanziamento Comunale a quello previsto a Piano;
- VOCE B.02.096.a – connettori in fibra sono stati computati per una quantità totale di 2.705,66 anziché dei 2.657,82 previsti in fase di progetto, corrispondente ad un incremento di 47,84 connettori, come si evince dalla Documentazione fotografica e dalla Relazione tecnica strutturale i connettori sono stati disposti anche in corrispondenza dei risvolti della rete in fibra di vetro A.R. eseguiti sui bordi delle pareti perimetrali portanti non conteggiati per mero errore materiale in fase progettuale.

Tavola S08 del progetto strutturale esecutivo approvato inerente il solaio n. 31

- VOCE A.03.029.d - Acciaio in barre per armature di conglomerato cementizio è stata spostata una quantità già prevista dal progetto e non oggetto di variante pari a + 18,93 kg dal Finanziamento Comunale a quello previsto a Piano;
- VOCE B.Z2.004 calcestruzzo alleggerito strutturale è stata spostata una quantità già prevista dal progetto e non oggetto di variante pari a +4.22 mc dal Finanziamento Comunale a quello previsto a Piano;

Tavola S12 del progetto strutturale esecutivo approvato inerente il vano scala

- VOCE A.01.013 – Scariatura di materiale è stata spostata una quantità già prevista dal progetto e non oggetto di variante pari a + 56,564 mc dal Finanziamento Comunale a quello previsto a Piano;
- VOCE A.08.003.a – intonaco grezzo con malta di calce è stata incrementata di 97,57 mq che non erano stati computati per mero errore materiale nella variante num. 1;
- VOCE B.02.064 riparazione consolidamento estradosso volta in mattoni incremento di 97,57 mq
- VOCE B.02.094 fornitura e applicazione di tessuto in fibra di vetro è stata spostata una quantità già prevista dal progetto e non oggetto di variante pari a + 253,32 mq dal Finanziamento Comunale a quello previsto a Piano;

Tavola S14 del progetto strutturale esecutivo approvato inerente il consolidamento dei pilastri del terzo piano

- VOCE B.02.027.a – tassello in barra filettata è stata spostata una quantità già prevista dal progetto e non oggetto di variante pari a + 56,00 dal Finanziamento Comunale a quello previsto a Piano;

4. MODIFICHE COMPUTO METRICO SPESE PREVISTE DALLA COPERTURA COMUNALE

Tavola S02 del progetto strutturale esecutivo approvato inerente i solai n. 11-12-13-14

- VOCE B.02.096.a – connettori in fibra sono stati incrementati per una quantità totale di + 707,58 come si evince dalla Documentazione fotografica e dalla Relazione strutturale, il numero effettivo di connettori impiegati corrispondente all'incirca a 10 connettori a mq anziché 6 connettori a mq che risulta essere la quantità minima prevista in progetto per ogni mq di superficie consolidata, inoltre i connettori sono stati disposti anche in corrispondenza dei risvolti della rete in fibra di vetro A.R. eseguiti sui bordi delle pareti perimetrali portanti non conteggiati per mero errore materiale in fase progettuale;
- VOCE B.Z2.004 calcestruzzo alleggerito strutturale è stata incrementata una quantità pari a +33,36 mc come previsto dagli elaborati grafici del progetto approvato e che per mero errore materiale non erano stati conteggiati.

Tavola S03 del progetto strutturale esecutivo approvato inerente i solai n. 22-23-24

- VOCE B02013 riparazioni di lesioni isolate è stata incrementata la quantità prevista da 44,35 m a 56,25 ml. Le lesioni riparate riguardano le fessurazioni rinvenute sui paramenti murari del fronte ovest e sud sopra alle finestre del vano 24.

Tavola S12 del progetto strutturale esecutivo approvato inerente il vano scala

- VOCE A.17.005.A carpenteria metallica per travature a fronte dell'effettiva fornitura si rileva un incremento di 63,90kg pertanto la quantità fornita è di 1.617,78 kg anziché 1.553,88 kg previsti;
- VOCE A.01.013 – Scariolatura di materiale per mero errore materiale non era stata computata in fase di progettazione la quantità è pari a + 18,305 mc;
- VOCE A05099.b cucitura a secco con barre elicoidali sono state fornite num. 200 barre anziché num. 179,00 previste. La differenza di num. 21,00 sono state utilizzate per ricucire le lesioni rinvenute sulle angolate delle facciate;
- VOCE B02.006.b riparazione con cucì e scucì di lesioni murarie non previste pari a 0,17 mc realizzate in corrispondenza del pianerottolo intermedio P2° e P3° per la rimozione del profilo metallico esistente e del cucì-scucì sopra all'architrave della porta.
- VOCE B.02.057 svuotamento di rinfianchi di volte o rimozione di macerie incremento di quantità effettivamente rimossa da 7,16 mc a 9,79 mc per un totale di +2,63 mc;
- VOCE B.02.076.b ancoraggio a barre non prevista per mero errore materiale della variante 1 pari a num. 40,00 m in quanto intervento ricompreso in variante ma non computato nella stessa;
- VOCE B02.004.010.b perforazione incrementata da 23,44 a 28,06 metri;
- VOCE NP 15 riempimento volte incrementata la quantità effettivamente posata da 1,19 mc a 5,56 mc;

Restauro dei prospetti Esterni

- VOCE A.01.009.b trasporto materiale da 341,32 mc a 403,76;
- VOCE A.01.013 – Scariolatura di materiale per mero errore materiale non era stata computata in fase di progettazione la quantità è pari a + 4,46 mc;
- VOCE B.02.007.b riparazione cucì e scucì incrementata da 3,19 mq a 11,48 mq per lavorazioni effettuate sul fronte est ;
- VOCE B.Z2.010 velatura totalizzante – si è reso necessario ripetere il trattamento in alcune parti di superficie a causa del furto di alcune canale di gronda che hanno fatto percolare l'acqua piovana lungo i fronti danneggiando il lavoro già eseguito;

Tavola S16 del progetto strutturale esecutivo approvato

- VOCE B.A.17.037.g porte tagliafuoco ne sono state erroneamente computate n. 1 anziché n. 2 effettivamente necessarie e previste da progetto;

Lavorazioni Corpo basso

- VOCE A.17.005.a carpenteria metallica per la messa in sicurezza dell'architrave della porta d'accesso non prevista per una quantità in incremento di 576,72 kg per un totale di 644,38 kg vedi Documentazione fotografica;

Sicurezza

Sono stati computati ponteggi in incremento in quanto non previsti in fase di progetto ma necessari alla rimozioni delle travi temporanee e alla risarcitura di una traccia presente nella parete est del vano 22.

Inoltre la baracca di cantiere era stata prevista per n. 21,30 mesi anziché 49,30 effettivi.

I parapetti di protezione erano stati stimati pari a 356,00 ml anziché i reali misurati pari a 438,00 ml.

E' stata allineata l'effettiva durata dell'installazione dell'impianto di illuminazione di emergenza incrementandolo di num. 8 mesi.

Liste in economia

- VOCE M.01.001 Operaio IV Livello edile incrementato di 102,00 ore per l'esecuzione di: ricostruzione bancali esistenti e sostituzione dei mattoni sagomati e convessi, ricostruzione bancali finestre P3°, ricostruzione e consolidamento ghiera ogive e riempimento ogive

Note generali

Le differenze negative sono o spostamenti di fonti di finanziamento o discostamenti dal preventivato in fase di progettazione e quanto eseguito in fase di cantiere.

5. NUOVI PREZZI

All'interno dei finanziamenti Comunali sono stati inseriti i seguenti due nuovi prezzi:

- N.P.31 Chiusura porte, finestre e portoni senza infissi con pannellature in legno apribili - Prezzo 2.200,00 Euro/a corpo

- N04064.a AUTOGRÙ DA: 30.000 kg: Nolo a caldo - Prezzo 74,18 Euro/ora dedotto dal prezzario Regionale Emilia Romagna anno 2015 -

6. CRONOPROGRAMMA

E' in fase di completamento il cantiere finalizzato a consolidare tutte le strutture portanti sia verticali sia orizzontali, a bonificare il piano interrato, a realizzare la finitura dei muri esterni, alla predisposizione impiantistica con la realizzazione della nuova centrale termica interrata oltre che la messa in sicurezza, il descialbo e il restauro pittorico delle superfici decorate.

Le lavorazioni sono state proseguite con regolarità e, ad oggi sono stati emessi per la parte edile num. 5 Stati di Avanzamento per la Ditta Bottoli Costruzioni per un importo complessivo di € 2.249.939,32 su un importo comprensivo della prima variante di € 2.490.721,55 €.

Le lavorazioni rimanenti da contratto e quelle della variante in oggetto saranno eseguite nei termini previsti dal crono programma della Variante 1 e pertanto saranno conclusi in num. 12 giorni naturali e consecutivi.

Carpi, novembre 2021
Direttore dei Lavori
Arch. **Giulia Ghini**

Responsabile unico di Procedimento
Arch. **Cesare Sereni**