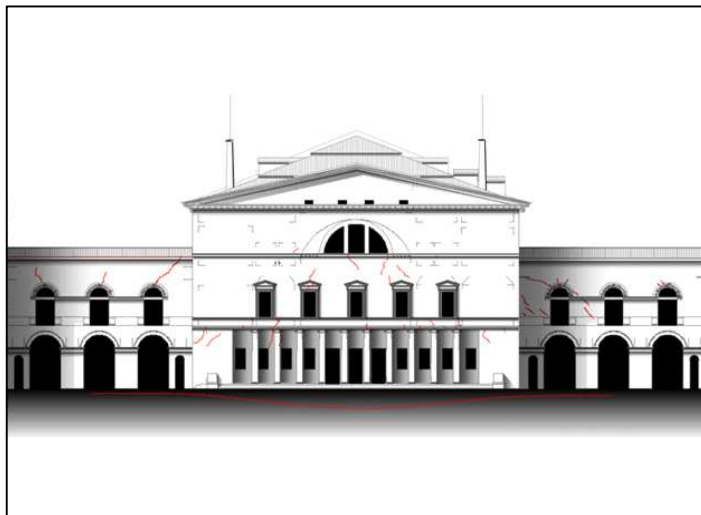




Comune di Parma  
SETTORE OPERE PUBBLICHE



responsabile unico del procedimento  
**Ing. Marcello Bianchini Frassinelli**

progettista strutturale (mandante)  
**Ing. Giovanni Cangi**

progettista strutturale (mandatario)  
**Ing. Alberto Moretti**

progettista strutturale (mandataria)  
**Ing. Elisa Mozzon**

progettista architettonico  
**Arch. Emilia Pedrelli**

CUP I96C22000120004 - CUI L00162210348202300066

# Teatro Regio: Interventi di adeguamento strutturale

## Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica

	data	descrizione	redatto da:	controllato da:	approvato da:
01	sett. 2024	emissione		ing. G.Cangi	ing. M.Bianchini Frassinelli
02					
03					
04					

### ELABORATI TECNICI

titolo elaborato:

**Computo Metrico Estimativo**

elaborato:

**CME**

File:

E' vietata la riproduzione e diffusione in qualsiasi forma. Tutti i diritti sono riservati nei termini di legge al Comune di Parma

**INTERVENTI DI ADEGUAMENTO STRUTTURALE**  
Interventi per l'eliminazione delle vulnerabilità strutturali tangibili  
CUI L00162210348202300066 – CUP I96C22000120004

**COMPUTO METRICO**

n.	Descrizione dell'articolo	P.u.	Lungh. (m)	Largh. (m)	Peso	Peso Tot.	Prezzo unitario (Euro)	Prezzo totale (Euro)	Riferimento voce prezziario (Emilia Romagna 2024)
1	<b>Tiranti di acciaio</b>				kg/m				
codice	Tiranti T1 (Parete 3Xa) e T2 (Parete 6xa)	2	9,20		5,55	102,12	12,58	<b>1.284,67</b>	B02.004.035 (ER 2024)
	Tirante T3 (Parete 6ya)	1	14,70		5,55	81,59	12,58	<b>1.026,34</b>	"
	Tiranti T4 (Parete 3Xa) e T5 (Parete 6xa)	2	20,60		5,55	228,66	12,58	<b>2.876,54</b>	"
	Tiranti T6 (Parete 3Xa) e T7 (Parete 6xa)	2	20,60		5,55	228,66	12,58	<b>2.876,54</b>	"
	Tiranti T8 (Parete 3Xa) e T9 (Parete 6xa)	2	20,60		5,55	228,66	12,58	<b>2.876,54</b>	"
	Tiranti T10 (P. 3Xa), T11 (P. 6xa), T25 (P.6ya)	3	10,60		5,55	176,49	12,58	<b>2.220,24</b>	"
	Tiranti T12 (Parete 3Xa) e T13 (Parete 6xa)	2	20,60		5,55	228,66	12,58	<b>2.876,54</b>	"
	Tiranti T14 (Parete 3Xa) e T15 (Parete 6xa)	2	10,00		5,55	111,00	12,58	<b>1.396,38</b>	"
	Tiranti T16 e T17 (Reticolare legno sottotetto)	2	6,50		5,55	72,15	12,58	<b>907,65</b>	"
	Tiranti T18 e T19 (Sottotetto corpo B Parete U2 )	2	20,20		5,55	224,22	12,58	<b>2.820,69</b>	"
	Tirante T20, T22 e T26 (Parete 1ya) su tre livelli	3	37,60		5,55	626,04	12,58	<b>7.875,58</b>	"
	Tirante T21, T24, T27 (Parete 6ya) su tre livelli	3	37,60		5,55	626,04	12,58	<b>7.875,58</b>	"
	Tirante T23 (Parete 2ya)	1	6,00		5,55	33,30	12,58	<b>418,91</b>	"
	Tiranti T28 e T29 (Parete 8xa)	2	12,15		5,55	134,87	12,58	<b>1.696,60</b>	"
	Tiranti Reticolare sottotetto A	6	3,00		5,55	99,90	12,58	<b>1.256,74</b>	"
	<b>Piastre</b>				Kg				
	Piastre T1 (Parete 3Xa) e T2 (Parete 6xa)	12			5,00	60,00	8,16	<b>489,60</b>	B02.004.025 (ER 2024)
	Piastre T3 (Parete 6ya)	10			5,00	50,00	8,16	<b>408,00</b>	"
	Piastre T18 e T19 (Sottotetto corpo B Parete U2 )	24			5,00	120,00	8,16	<b>979,20</b>	"
	Piastre T20, T22 e T26 (Parete 1ya) su tre livelli	24			5,00	120,00	8,16	<b>979,20</b>	"
	Piastre T28 e T29 (Parete 8xa)	4			5,00	20,00	8,16	<b>163,20</b>	"
	Piastre e nodi reticolare sottotetto	12			8,00	96,00	8,16	<b>783,36</b>	"
	<b>Capochiave</b>				kg				
	Capichave T1 (Parete 3Xa) e T2 (Parete 6xa)	4			15,00	60,00	10,38	<b>622,80</b>	B02.004.040 (ER 2024)
	Capichave T3 (Parete 6ya)	2			15,00	30,00	10,38	<b>311,40</b>	"
	Capichave T4 (Parete 3Xa) e T5 (Parete 6xa)	4			15,00	60,00	10,38	<b>622,80</b>	"
	Capichave T6 (Parete 3Xa) e T7 (Parete 6xa)	4			15,00	60,00	10,38	<b>622,80</b>	"
	Capichave T8 (Parete 3Xa) e T9 (Parete 6xa)	4			15,00	60,00	10,38	<b>622,80</b>	"
	Capichave T12 (Parete 3Xa) e T13 (Parete 6xa)	4			15,00	60,00	10,38	<b>622,80</b>	"
	Capichave T14 (Parete 3Xa) e T15 (Parete 6xa)	4			15,00	60,00	10,38	<b>622,80</b>	"
	Capichave T16 e T17 (Reticolare legno sottotetto)	2			15,00	30,00	10,38	<b>311,40</b>	"
	Capichave T20, T22 e T26 (Parete 1ya) su tre livelli	6			15,00	90,00	10,38	<b>934,20</b>	"
	Capichave T21, T24, T27 (Parete 6ya) su tre livelli	6			15,00	90,00	10,38	<b>934,20</b>	"
	Capichave T23 (Parete 2ya)	2			15,00	30,00	10,38	<b>311,40</b>	"
	Capichave T28 e T29 (Parete 8xa)	4			15,00	60,00	10,38	<b>622,80</b>	"
	Sommano kg					<b>4.358,35</b>		<b>51.250,32</b>	

n.	Descrizione dell'articolo	P.u.	Lungh. (m)	Largh. (m)	Alt. (m)	Tot.	Prezzo unitario (Euro)	Prezzo t. (Euro)	Riferimento voce prezziario (Emilia Romagna 2024)	
2	<b>Perfori per tiranti</b>									
codice	Tiranti T1 (Parete 3Xa) e T2 (Parete 6xa)	2	4,00			8,00	125,18	<b>1.001,44</b>	B02.004.010.a (ER 2024)	
	Tirante T3 (Parete 6ya)	1	7,00			7,00	125,18	<b>876,26</b>	85.55 euro/m tra 1.00 e 2.00 m	
	Tiranti T4 (Parete 3Xa) e T5 (Parete 6xa)	2	1,60			3,20	85,55	<b>273,76</b>	B02.004.010.b (ER 2024)	
	Tiranti T6 (Parete 3Xa) e T7 (Parete 6xa)	2	1,60			3,20	85,55	<b>273,76</b>	125.18 euro/m fino a 15.00 m	
	Tiranti T8 (Parete 3Xa) e T9 (Parete 6xa)	2	1,60			3,20	85,55	<b>273,76</b>		
	Tiranti T10 (P. 3Xa), T11 (P. 6xa), T25 (P.6ya)	3	3,00			9,00	125,18	<b>1.126,62</b>		
	Tiranti T12 (Parete 3Xa) e T13 (Parete 6xa)	2	1,60			3,20	85,55	<b>273,76</b>		
	Tiranti T14 (Parete 3Xa) e T15 (Parete 6xa)	2	0,80			1,60	85,55	<b>136,88</b>		
	Tiranti T16 e T17 (Reticolare legno sottotetto)	2	0,80			1,60	85,55	<b>136,88</b>		
	Tirante T20, T22 e T26 (Parete 1ya) su tre livelli	3	4,80			14,40	125,18	<b>1.802,59</b>		
	Tirante T21, T24, T27 (Parete 6ya) su tre livelli	3	1,60			4,80	85,55	<b>410,64</b>		
	Tirante T23 (Parete 2ya)	1	1,60			1,60	85,55	<b>136,88</b>		
	Tiranti T28 e T29 (Parete 8xa)	2	2,40			4,80	125,18	<b>600,86</b>		
	Allargamento diametro a 50 mm				cm	1,50	65,60	33,51	<b>2.198,26</b>	B02.004.010.d (ER 2024)
	Sommano ml					<b>65,60</b>		<b>9.522,35</b>	33.51 euro/cm	

n.	Descrizione dell'articolo	P.u.	Lungh. (m)	Largh. (m)	Peso	Peso Tot.	Prezzo unitario (Euro)	Prezzo totale (Euro)	Riferimento voce prezziario (Emilia Romagna 2024)
2	Iniezioni perfori armati				kg/m		€/kg		
codice	Iniezioni	1	30,00		20,00	600,00	6,55	3.930,00	B02.004.055.a (ER 2024)
	Sommano gk					<b>600,00</b>		<b>3.930,00</b>	

n.	Descrizione dell'articolo	P.u.	Lungh. (m)	Largh. (m)		Tot.	Prezzo unitario (Euro)	Prezzo t. (Euro)	Riferimento voce prezziario (Emilia Romagna 2024)
2	Realizzazione nicchie piastre		b	h		mq	€/mq		
codice	Piastre	109	0,30	0,30		9,81	558,43	5.478,20	B02.004.020 (ER 2024)
	Sommano mq					<b>9,81</b>		<b>5.478,20</b>	

n.	Descrizione dell'articolo	P.u.	Lungh. (m)	Largh. (m)	Alt. (m)	Tot.	Prezzo unitario (Euro)	Prezzo t. (Euro)	Riferimento voce prezziario (Analisi prezzo)
13	Rifacimento pavimentazione								
codice	per inserimento tiranti								
	In corrispondenza dei tiranti T6 e T7	2	18,80	0,30		11,28			
	In corrispondenza del tirante T23	1	4,10	0,30		1,23			
	Sommano mq					<b>12,51</b>	400,00	<b>5.004,00</b>	

75.184,87

n.	Descrizione dell'articolo	P.u.	Lungh. (m)	Largh. (m)	Alt. (m)	Tot.	Prezzo unitario (Euro)	Prezzo t. (Euro)	Riferimento voce prezziario (Analisi prezzo)
7	Sviluppo archi di rinalzo in muratura						€/m		
codice	Arco parete 6yc	1	14,80	0,50	0,30	2,22			
	Arco parete 5yc	1	14,80	0,50	0,70	5,18			
	Arco parete 4yc	1	14,80	0,50	0,70	5,18			
	Archi di rinalzo torrini parafulmini (Parete 2yc)	2	7,50	0,40	0,70	4,20			
	Archi di rinalzo torrini parafulmini (scala Pareti 4/5yc)	2	2,00	0,40	0,70	1,12			
	Arco rampante sottoscala Parete 5/6ya	1	3,00	0,50	0,70	1,05			
	Arco estradossato sottotetto (Parete 2ya)	1	8,70	0,50	0,70	3,05			
	Sommano mc					22,00			
	Sommano ml		<b>75,10</b>				<b>400,00</b>	<b>30.040,00</b>	

n.	Descrizione dell'articolo	P.u.	Lungh. (m)	Largh. (m)	Alt. (m)	Tot.	Prezzo unitario (Euro)	Prezzo t. (Euro)	Riferimento voce prezziario (Analisi prezzo)
5	Sviluppo spallette per archi di rinalzo						€/ml		
codice	Spallette archi di rinalzo								
	Parete 6yc	2	0,50	0,30	9,00	2,70			
	Parete 5yc	2	0,50	0,70	9,00	6,30			
	Parete 4yc	2	0,50	0,70	11,60	8,12			
	Parete 6yc (ingranamenti)	2	0,25	0,15	4,50	0,34			
	Parete 5yc (ingranamenti)	2	0,25	0,35	4,50	0,79			
	Parete 4yc (ingranamenti)	2	0,25	0,35	5,80	1,02			
	Parete 2yc (archi di rinalzo sottotetto)	4	0,25	0,90	2,70	2,43			
	Sommano mc					21,69			
	Sommano ml				99,60		400,00	<b>39.840,00</b>	

69.880,00

n.	Descrizione dell'articolo	P.u.	Lungh. (m)	Largh. (m)	Alt. (m)	Tot.	Prezzo unitario (Euro)	Prezzo t. (Euro)	Riferimento voce prezziario (Emilia Romagna 2024)
6	Strutture in legno						€/mc		
codice	Travi copertura su lucernari	4	0,26	0,26	4,00	1,08			A07.001.015.b (ER 2024)
	Sommano mc					<b>1,08</b>	1.692,64	<b>1.830,76</b>	
	Strutture in legno						€/mq		
	Travi copertura su lucernari	4	0,26	0,26	4,00	16,64			
	Sommano mq					<b>17,72</b>	20,52	<b>363,65</b>	A07.004.005.a (ER 2024)
	Reticolare timpano						Corpo		
	Trave reticolare trattenuta timpano	1							
	Sommano					<b>1,00</b>	15.000,00	<b>17.500,00</b>	Analisi prezzo

19.694,41

n.	Descrizione dell'articolo	P.u.	Lungh. (m)	Largh. (m)	Alt. (m)	Tot.	Prezzo unitario (Euro)	Prezzo t. (Euro)	Riferimento voce prezziario (Emilia Romagna 2024)
9	Chiusura di aperture a tutto spessore						€/mc		
codice	Aperture parete P.T. 3xa	2	1,70	0,50	3,30	5,61			B02.001.010.a (ER 2024)
	Aperture parete P.T. 6xa	2	1,70	0,50	3,30	5,61			
	Nicchia semicircolare parete P.T. 6xa	1,00	1,40	0,70	3,30	3,23			
	Canna fumaria (Parete 7xa)	1,00	0,50	0,40	15,50	3,10			
	Canna fumaria (Parete 8xa)	1,00	0,50	0,40	13,00	2,60			
	Canna fumaria (Parete 6ya)	1,00	0,50	0,40	15,40	3,08			
	Parete 5yc P. seminterrato	1,00	3,45	0,30	2,95	3,05			

<i>n.</i>	<i>Descrizione dell'articolo</i>	<i>P.u.</i>	<i>Lungh. (m)</i>	<i>Largh. (m)</i>	<i>Peso</i>	<i>Peso Tot.</i>	<i>Prezzo unitario (Euro)</i>	<i>Prezzo totale (Euro)</i>	<i>Riferimento voce prezzario (Emilia Romagna 2024)</i>
	Parete 5yc P.6°	3,00	1,15	0,40	2,10	2,90			
	Ingranamento canna fumaria (Parete 7xa)	1,00	0,25	0,40	7,75	0,78			
	Ingranamento canna fumaria (Parete 8xa)	1,00	0,25	0,40	6,50	0,65			
	Ingranamento canna fumaria (Parete 6ya)	1,00	0,25	0,40	7,70	0,77			
	Ingranamento parete 5yc P. seminterrato	1,00	0,25	0,30	1,48	0,11			
	Parete 5yc P.6°	3,00	1,15	0,40	1,05	1,45			
	Ingranamento murature nuove (pareti 3ax e 6ax)	8	0,25	0,25	1,30	0,65			
	Riempimento estradosso archi di ricalzo (P. 2yc)	2	0,70	0,80	6,00	6,72			
	Muratura estradosso archi di ricalzo (P. 2yc)	2	0,70	0,80	4,80	5,38			
	Sommano mc					<b>45,69</b>	853,36	<b>38.986,50</b>	

**38.986,50**

SCHEDA INTERVENTI TEATRO REGIO

<b>AMBITO ED INTERVENTI</b>	<b>IMPORTO LAVORI (€)</b>
TIRANTI IN ACCIAIO Inserimento di catene metalliche e relative piastre di ancoraggio, nicchie, tracce a pavimento, perforazioni e iniezioni dove necessario.	75.184,87
STRUTTURE LIGNEE Inserimento travi di rinforzo su lucernari Reticolare trattenuta timpano	19.694,41
MURATURE Demolizioni e chiusura in muratura di vani porta, canne fumarie, ecc.	38.986,50
RIPARAZIONI MURARIE Opere di scuci-cuci, iniezioni locali e riparazioni murarie in genere <i>(stimato)</i>	20.000,00
RINFORZI MURARI Opere di rinforzo mediante inserimento di barre elicoidali e iniezioni di malta, relative ai pilastri dell'ingresso <i>(stimato)</i>	35.000,00
ARCHI DI RINCALZO Realizzazione di archi di ricalzo, comprese centine, murature, ecc.	69.880,00
STIMA PONTEGGI ESECUZIONE OPERE IN QUOTA Ponteggi, trabattelli, piattaforme, ecc. necessari all'esecuzione dei lavori <i>(stimato)</i>	30.000,00
<b>IMPORTO LAVORI COMPLESSIVO</b>	<b>288.745,78</b>
INTERVENTI DI RESTAURO DI FINITURA Interventi di recupero architettonico a seguito delle opere strutturali <i>(stimato)</i>	161.254,22
<b>IMPORTO LAVORI COMPLESSIVO</b>	<b>450.000,00</b>