



**Città di Tortona**

Provincia di Alessandria

[www.comune.tortona.al.it](http://www.comune.tortona.al.it)

Corso Alessandria, 62 - 15057 Tortona (AL) - P. IVA n. 0038460 006 0 - Tel. 01318641 - Fax 0131864402

**Settore Lavori Pubblici e CUC**

**Ufficio Progetti**

# **ADEGUAMENTO IMPIANTI TERMICI ALLOGGI EDILIZIA RESIDENZIALE POPOLARE**

**codice CUP J32D23000060004**

**Progetto esecutivo**

(art. 41, c. 8, del D.Lgs. n. 36/2023)

**Responsabile del procedimento:**

ing. Laura LUCOTTI

**Progettista:**

arch. Cristina GIACOBONE

02/11/2023

Elaborato:

**RELAZIONE GENERALE  
e QUADRO ECONOMICO**





**Città di Tortona**

Provincia di Alessandria  
www.comune.tortona.al.it

Corso Alessandria, 62 - 15057 Tortona (AL) - P. IVA n. 0038460 006 0 - Tel. 01318641 - Fax 0131864402

---

**Settore Lavori Pubblici e CUC**

## **ADEGUAMENTO IMPIANTI TERMICI ALLOGGI EDILIZIA RESIDENZIALE POPOLARE**

**codice CUP J32D23000060004**

**Progetto esecutivo**

**Elaborato: RELAZIONE TECNICA GENERALE**

**Responsabile del Procedimento**

Ing. Laura Lucotti

**Progettista**

Arch. Cristina Giacobone

Tortona, 02/11/2023

# RELAZIONE GENERALE

(Articolo 34 DPR 05.10.2010 nr. 207)

## DESCRIZIONE INTERVENTO

---

### Premesse

---

Nel complesso degli edifici della ex Caserma Passalacqua, in particolare nei due corpi laterali prospicienti su Via Marsala e Via Legnano, sono presenti oltre cento alloggi di edilizia residenziale popolare, realizzati con una ristrutturazione totale dei due corpi di fabbrica avvenuta negli anni 1970-1980.

Gli edifici in oggetto risultano di proprietà della Regione Piemonte e in comodato d'uso gratuito al Comune di Tortona. La gestione degli alloggi di edilizia popolare all'interno dei due fabbricati, è affidata all'Agenzia Territoriale per la Casa del Piemonte Sud (ATC), sulla base di convenzione stipulata con il Comune di Tortona, l'ultima in data 23/11/2019.

Perseguendo il fine di migliorare le condizioni abitative nell'edilizia sociale, l'Amministrazione Comunale intende procedere con il programma di sistemazione e adeguamento degli impianti termici (caldaie e canne fumarie) oggi non funzionanti all'interno degli alloggi.

Gli edifici in oggetto presentano infatti varie criticità architettoniche, che riguardano sia le parti esterne degli edifici che quelle impiantistiche, ormai datate.

---

### Quadro delle esigenze

---

Per risolvere le criticità attuali, si ritiene necessaria l'esecuzione di interventi di rinnovamento e adeguamento degli impianti termici, oltre che delle opere propedeutiche alla realizzazione degli stessi.

Questo obiettivo verrà perseguito attraverso l'attuazione di un progetto globale di messa in sicurezza degli edifici, sia nelle parti private che in quelle comuni.

Tali interventi saranno realizzati tenendo conto delle somme economiche a disposizione e sulla base delle priorità di intervento definite con i vari sopralluoghi effettuati e con il progetto esecutivo.

---

### Stato attuale

---

Gli impianti termici sono attualmente costituiti da caldaie singole per ogni unità abitativa con canne fumarie talvolta dedicate e talvolta comuni a più alloggi. Nella gran parte dei casi le caldaie risultano ormai datate e con malfunzionamenti a causa del deterioramento e dell'utilizzo non sempre adeguato da parte degli utenti.

Sulla base dei sopralluoghi effettuati e delle verifiche puntuali eseguite da personale tecnico specializzato, si è potuto accertare il numero di impianti al momento non funzionanti e la possibilità di convogliare all'interno delle canne fumarie esistenti gli scarichi per le nuove caldaie a norma di legge.

Per la realizzazione degli scarichi a tetto si dovrà necessariamente accedere alle canne fumarie dalle coperture: risulta quindi determinante come intervento propedeutico all'adeguamento degli impianti termici, la realizzazione di sistemi anticaduta (temporanei o permanenti) su entrambe le coperture.

Le coperture risultano a due falde con padiglioni laterali e costituite da solaio in ca con al centro muricci in laterizio a sorreggere il colmo. Il manto di copertura in laterizio è in cattivo stato di conservazione e presenta numerosi punti di discontinuità e degrado, sia sui colmi che lungo le falde.

Nell'eventualità in cui non fosse possibile installare una linea fissa anticaduta, si dovranno valutare sistemi di protezione temporanei quali parapetti a morsa con tavolame in legno, da montare a norma di legge.

---

## **Scelta della soluzione progettuale**

---

Viste le analisi puntuali e di dettaglio, effettuate anche a mezzo di "drone" per la verifica dello stato delle coperture sull'edificio di Via Legnano (Lotto A) e Via Marsala (Lotto B), e considerata le necessità di intervenire con urgenza, soprattutto nei casi di maggiore disagio per i residenti, si è scelto di procedere nel modo seguente:

1) installazione di Linea Vita di sicurezza, completa di cavo lungo la linea dei colmi e punti di ancoraggio nelle parti laterali degli edifici, nel rispetto della L.R. 20 del 14/07/2009.

Durante le opportune verifiche tecniche per la tenuta dei pali di fissaggio, si è constatata l'impossibilità di realizzare la linea anticaduta in alcune porzioni di entrambe le coperture dei fabbricati.

Si ritiene quindi di procedere con una soluzione mista, che comprenda anche il montaggio di parapetti anticaduta da smontare al termine degli interventi sugli impianti.

La sostituzione delle caldaie non funzionanti avverrà attraverso lo smontaggio con smaltimento degli impianti esistenti e la successiva installazione di nuove caldaie a condensazione a norma di legge, compreso l'intubamento delle canne fumarie per garantire la messa a norma degli scarichi dei fumi e delle condense.

Sono stati accertati oltre 40 alloggi con impianti non funzionanti, per i quali si procederà alla sostituzione delle caldaie.

Gli interventi saranno eseguiti tenendo conto delle disponibilità finanziarie a disposizione del Comune, sulla base del quadro economico allegato al progetto.

Si terrà inoltre conto delle priorità di intervento che si sono potute evidenziare a seguito delle segnalazioni effettuate agli uffici, non potendo prevedere la totale sostituzione degli impianti termici.

## **FATTIBILITÀ DEGLI INTERVENTI**

Si rimanda per l'analisi dettagliata di ogni singolo intervento alle conclusioni della "Relazione tecnica" allegata alla presente.

## **DISPONIBILITÀ DEGLI ALLOGGI**

Si rimanda all'elenco degli alloggi interessati dagli interventi riportato nelle conclusioni della presente relazione, comunicato ad ATC in qualità di gestore degli stessi.

## **CRONOPROGRAMMA FASI ATTUATIVE**

Il cronoprogramma dei lavori è stato redatto per contenere al massimo i tempi burocratici e non operativi in modo da permettere un celere avvio dei lavori. Questi i tempi previsti:

- gara di appalto (procedura di evidenza pubblica): entro un massimo di 30 giorni dalla data di esecutività della deliberazione di approvazione del progetto esecutivo;
- consegna dei lavori: entro un massimo di 15 giorni dalla data di aggiudicazione;
- inizio dei lavori: entro il termine prorogabile di 5 giorni dalla data del verbale di consegna, salvo condizioni climatiche e meteorologiche avverse;
- ultimazione dei lavori: entro il termine massimo di 90 giorni naturali e consecutivi dalla data di consegna dei lavori;
- conto finale: verrà compilato entro 90 giorni dalla data di ultimazione dei lavori;
- collaudo: entro sei mesi dalla data di ultimazione dei lavori.

## CRITERI OPERATIVI

Su entrambi gli edifici si procederà col montare tutti gli apprestamenti e i dispositivi di sicurezza, per poi procedere alla sostituzione delle caldaie scala per scala, in modo tale da limitare al massimo le interferenze. Si eseguiranno dapprima i lavori nel fabbricato di Via Marsala e poi su Via Legnano.

## FORME, FONTI DI FINANZIAMENTO

Il progetto è inserito nel Bilancio di previsione 2023-2025, al Cap. 2020751, previsto per "**Adeguamento degli impianti termici alloggi edilizia residenziale popolare**" per un importo pari ad €. 200.000,00 finanziato con fondi propri dell'A.C.

## CONCLUSIONI:

- **Intervento 01 - Via Marsala**

### *Stato di fatto e quadro delle esigenze*

Sono risultate n. 13 caldaie non funzionanti, con relativa necessità di messa a norma degli scarichi. Sulle coperture risultano numerose porzioni di coppi mancanti e rotti, linea di colmo irregolare e discontinua, accessi costituiti da serramenti da sostituire.

### *Interventi in progetto*

Sostituzione di n. 13 caldaie con posa di caldaie a condensazione, complete si scarichi a norma ed accessori. Lavaggio e pulizia dell'impianto. Controllo delle prese d'aria in facciata. Installazione di Linea Vita a norma, secondo le indicazioni progettuali dell'ETC e delle relazioni di calcolo, complete di certificazioni e collaudo. Installazione di parapetti metallici nelle porzioni di copertura in cui non fosse possibile realizzare la Linea Vita a colmo, per motivi costruttivi e tecnici. Manutenzione straordinaria della copertura per ripristino del manto e sigillatura dei punti di discontinuità.

### *Fattibilità dell'intervento*

Per i lavori previsti non risultano vincoli che interessino le lavorazioni previste.

**Si riporta di seguito il dettaglio degli alloggi in cui si prevede di intervenire:**

1. scala 1/A int. 7 - piano 2
2. scala 1/A int. 18 - piano 4
3. scala 1/A int. 17 - piano 4
4. scala 1/A int. 9 - piano 2
5. scala 1/B int. 1 - piano 1
6. scala 1/B int. 23 - piano 4
7. scala 1/B int. 18 - piano 2
8. scala 1/B int. 12 - piano 4
9. scala 1/B int. 17 - piano 2
10. scala 1/B int. 15 - piano 1
11. scala 1/B int. 6 - piano 2
12. scala 1/C int. 13 - piano 3
13. scala 1/C int. 1 - piano 1

Alle segnalazioni pervenute dopo il termine prefissato per il 31/10/2023, non si potrà garantire la disponibilità economica per la realizzazione degli interventi.

- **Intervento 02 - Via Legnano**

***Stato di fatto e quadro delle esigenze***

Sono risultate n. 25 caldaie non funzionanti, con relativa necessità di messa a norma degli scarichi. Sulle coperture risultano coppi mancanti e rotti, linea di colmo irregolare e discontinua, accessi costituiti da serramenti da sostituire.

***Interventi in progetto***

Sostituzione di tutti gli impianti, con posa di nuove caldaie a condensazione, complete si scarichi a norma ed accessori. Lavaggio e pulizia dell'impianto. Controllo delle prese d'aria in facciata.

Installazione di Linea Vita a norma, secondo le indicazioni progettuali dell'ETC e delle relazioni di calcolo, complete di certificazioni e collaudo. Installazione di parapetti metallici nelle porzioni di copertura in cui non fosse possibile realizzare la Linea Vita a colmo, per motivi costruttivi e tecnici.

Manutenzione straordinaria della copertura per ripristino del manto e sigillatura dei punti di discontinuità.

***Fattibilità dell'intervento***

Per i lavori previsti non risultano vincoli che interessino le lavorazioni previste.

Si riporta di seguito il dettaglio degli alloggi in cui si prevede di intervenire:

1. scala 4/A int. 9 - piano 3
2. scala 4/A int. 8 - piano 3
3. scala 4/A int. 6 - piano 2
4. scala 4/A int. 5 - piano 2
5. scala 4/A int. 3 - piano 1
6. scala 4/A int. 1 - piano 1
7. scala 4/A int. 11 – piano 4
8. scala 4/B int. 9 - piano 2
9. scala 4/B int. 23 - piano 4
10. scala 4/B int. 17 - piano 3
11. scala 4/B int. 22 - piano 4
12. scala 4/B int. 3 - piano 1
13. scala 4/B int. 14 - piano 3
14. scala 4/B int. 8 - piano 2
15. scala 4/B int. 12 - piano 2
16. scala 4/B int. 21 - piano 4
17. scala 4/B int. 5 - piano 1
18. scala 4/B int. 4 – piano 2
19. scala 4/B int. 6 – piano 2
20. scala 4/B int. 24 - piano 4
21. scala 4/C int. 1 - piano 1
22. scala 4/C int. 11 - piano 4
23. scala 4/C int. 8 - piano 3
24. scala 4/C int. 4 - piano 2
25. scala 4/C int. 5 - piano 2.

Alle segnalazioni pervenute dopo il termine prefissato per il 31/10/2023, non si potrà garantire la disponibilità economica per la realizzazione degli interventi.

### **CRONOPROGRAMMA FASI ATTUATIVE**

- Affidamento dei lavori ai sensi del D. Lgs. n.36/2023/determina di approvazione del progetto esecutivo;
- Consegna dei lavori: entro un massimo di 5 giorni dalla data di aggiudicazione;
- Inizio lavori: entro il termine improrogabile di 5 giorni dalla data del verbale di consegna, salvo condizioni climatiche e meteorologiche avverse;
- Ultimazione dei lavori: entro il termine di 90 giorni consecutivi dalla data del verbale di consegna;
- Conto finale: verrà compilato entro 90 giorni dalla data dell'ultimazione dei lavori;
- Collaudo: concluso entro sei mesi dalla data di ultimazione dei lavori.

### **FORME, FONTI DI FINANZIAMENTO**

Per i lavori di "Adeguamento impianti termici" sono stati messi a disposizione € 200.000,00.

### **INDICAZIONI SUL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

Il progetto non è corredato da un Piano di Sicurezza e Coordinamento redatto in base al D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.. Si prevede di eseguire le lavorazioni in tempi differenti e con ditte specializzate.

Il progetto dovrà invece tenere conto del DUVRI, documento di valutazione dei rischi interferenti elaborato ai sensi del D. Ls. n. 81/08 e che dovrà valutare i rischi per i residenti o visitatori durante le fasi operative dei lavori.

### **VALUTAZIONE DEI COSTI DELLA SICUREZZA**

Partendo dal presupposto che ogni cantiere è un ambiente di lavoro a sé stante, le variazioni dei costi della sicurezza sono legati alle lavorazioni, alle tecnologie, ai prodotti impiegati ed alle condizioni tipiche del cantiere.

Gli oneri della sicurezza sono stati stimati, con apposito capitolo all'interno del computo metrico estimativo, allegato al progetto esecutivo.

Tortona, 02 novembre 2023

**Il Responsabile Unico del Procedimento**  
Ing. Laura Lucotti

**Il Progettista:**  
Arch. Cristina Giacobone

<b>Adeguamento impianti termici alloggi edilizia residenziale popolare</b>			
<b>QUADRO ECONOMICO (cap. 2020751)</b>			<b>Importi in €.</b>
<b>Importo lavori a misura</b>			€ 136.250,28
oneri della sicurezza non soggetti a ribasso			€ 628,50
<b>Importo a BASE GARA</b>			<b>€ 136.878,78</b>

**Somme a disposizione dell'A.C.**

IVA 22% sull'importo lavori			30.113,33
fondo incentivante art. 45, comma 3, D.Lgs. 36/2023			2.190,06
fondo per l'innovazione art. 45, comma 5, D.Lgs. 36/2023			547,52
per contributo ANAC			35,00
Realizzazione Linea Vita (compresi oneri di legge)			16.470,00
Parapetti provvisori a completamento lavori Linea Vita (compresi oneri di legge)			6.832,00
Imprevisti, ulteriori lavori, accordi bonari			6.933,31
Totale imposte, incentivi, imprevisti, ecc.			63.121,22
		<b>TOTALE</b>	<b>200.000,00</b>