

Legge 80/2014 Linea B

MANUTENZIONE STRAORDINARIA DI ALLOGGI SITI IN VIA DON  
MINZONI 4, VIA MARTIRI DI BELFIORE 2 E  
SS DEL CERRETO 63 COMUNE DI AULLA  
CUP: D89G16000320002

RELAZIONE TECNICO  
ECONOMICA

Data <b>08/03/2018</b>	Rev <b>0</b>	ID documento <b>1004.VV.U0.DG.001</b>	Status <b>Validato</b>	Validazione <b>Prot Nr 4783 Del19/03/2018</b>
---------------------------	-----------------	--	---------------------------	--

Il Responsabile Unico del Procedimento  
**Arch.Domenico Bacchiani**

Il Direttore dei Lavori  
**Arch.Fabiola Di Piero**

**DG.001**

L'intervento in oggetto riguarda la manutenzione straordinaria di alloggi situati in via Don Minzoni 4, Via Martiri di Belfiore 2, e SS del Cerreto 63 nel Comune di Aulla e rientra nella Legge 80/2014 Linea B

L'alloggio sito in via Don Minzoni 4 è distinto in catasto del comune di Aulla al Fg. 22 Mapp. 556 subalterno 3 ed è inserito in un fabbricato di n. 23 alloggi in tre vani scale, in parte di proprietà del comune di Aulla, e in parte di proprietà di privati, e gestito da E.R.P. MS S.p.A. con sede in Via Roma 30 – Carrara (MS) e risulta disponibile per l'intervento in progetto.

L'alloggio sito in via Martiri di Belfiore 2 è distinto in catasto del comune di Aulla al Fg. 22 Mapp. 557 subalterno 6 ed è inserito in un fabbricato di n. 11 alloggi in un vano scale, in parte di proprietà del comune di Aulla, e in parte di proprietà di privati è gestito da E.R.P. MS S.p.A. con sede in Via Roma 30 – Carrara (MS) e risulta disponibile per l'intervento in progetto.

L'alloggio sito in SS del Cerreto 63 è distinto in catasto del comune di Aulla al Fg. 25 Mapp. 1335 subalterno 16 ed è inserito in un fabbricato di n. 18 alloggi in un vano scale, di proprietà del comune di Aulla, e gestito da E.R.P. MS S.p.A. con sede in Via Roma 30 – Carrara (MS) e risulta disponibile per l'intervento in progetto.

## **1a. DESCRIZIONE DEL PROGETTO**

### **STATO DI FATTO ALLOGGIO VIA DON MINZONI 4**

Il fabbricato di Via Don Minzoni 4 è realizzato con struttura in muratura e solaio in laterizio armato; l'alloggio oggetto dell'intervento è situato al piano rialzato ed è composto da soggiorno/angolo cottura di 16,20 mq, camera doppia di 13,40 mq, disimpegno di 1,30 mq e bagno di 2,65 mq; l'altezza è di 3,00 m in ogni ambiente abitato. L'immobile presenta alcune criticità, ovvero la non conformità alle normative degli impianti, il cattivo stato di conservazione della pavimentazione e dei rivestimenti, degli avvolgibili e delle porte interne. Inoltre il bagno ha dimensioni ridotte e i sanitari presentano un cattivo stato di conservazione dovuta alla vetustà dell'immobile stesso.

### **IL PROGETTO**

L'intervento prevede: il rifacimento completo del bagno al fine di renderlo più fruibile, con una nuova disposizione interna dei sanitari, sarà eseguita la demolizione della parete che divide la camera dal soggiorno

e piccole porzioni di murature di ingresso al bagno, e relativo rifacimento delle stesse per un allargamento, al fine di rendere la camera pari a 14mq.

L'intervento prevede il rifacimento del pavimento interno all'alloggio e la realizzazione di nuovo massetto a copertura degli impianti in corrispondenza delle fasce in cui passano le tubazioni. E' prevista la realizzazione di un nuovo impianto elettrico conforme alla normativa vigente e al livello 1 della tabella A della NORMA CEI 64-8 e nuovo impianto di riscaldamento realizzato in tubazione A.R. in rame con messa in opera degli elementi radianti.

È prevista la sostituzione del pavimento, dei sanitari e del rivestimento a parete presente nel bagno e nella cucina, e la sostituzione degli avvolgibili.

Inoltre è prevista la revisione e il ripristino degli infissi e del portone d'ingresso, e la sostituzione delle porte interne; prevediamo in oltre la tinteggiatura completa dell' alloggio previo ripristino degli intonaci, dove necessario.

Per quanto riguarda la cantina, è previsto l'adeguamento dell'impianto elettrico esistente.

Per la gestione del cantiere, in relazione all'intervento da realizzare, sono previsti, servizi, apprestamenti, impianti, procedure secondo quanto previsto dal PSC in osservanza del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.

## **2a. RELAZIONE IMPIANTI**

### Impianto idro-termo-sanitario

L'intervento prevede un nuovo impianto di distribuzione interno a partire dal contatore fino ad apposito collettore per AF e ACS, cucina e bagno, in tubo di polipropilene termosaldabile o multistrato.

La fornitura arriva dall'acquedotto e gli scarichi sono collegati a una colonna esistente che arriva alla rete fognaria pubblica.

E' prevista la realizzazione di un impianto di riscaldamento, singolo con caldaia alimentata a gas METANO DI RETE, eseguito sottotraccia e sottopavimento. L'impianto sarà realizzato con tubazioni in rame diametro mm 12, isolate termicamente, andata e ritorno che dal collettore collegheranno le piastre radianti, in elementi di alluminio preverniciato, dimensionate secondo il calcolo ex legge 10 allegata.

La caldaia sarà murale a condensazione, auto modulante, a tiraggio forzato e camera stagna con produzione istantanea di ACS, potenzialità fino a 24000Kcal comandata da cronotermostato ambiente .

Sarà realizzato con tubazione in rame l'impianto per allaccio e distribuzione del gas metano che collegherà la caldaia e un punto per la cucina. I nuovi impianti, riscaldamento e gas, saranno realizzati con materiali conformi e rispondenti alla normativa vigente, saranno realizzati da personale o ditta esecutrice qualificata che ad ultimazione lavori dovrà rilasciare le dichiarazioni e certificazioni di conformità degli impianti nel rispetto delle normative vigenti.

### Impianto elettrico

E' prevista l'esecuzione dell'impianto elettrico mediante la posa in opera di una centralina da collegare alla nuova colonna montante che dall'alloggio collega il punto di fornitura (contatore) dell'azienda erogatrice del servizio.

La centralina è composta da un sezionatore e tre interruttori differenziale a protezione del nuovo impianto suddiviso in tre linee, una linea per l'inquinazione con cavi sezione non inferiore 3x2.5 mm<sup>2</sup>, una linea per le prese e una per le prese protette comandate, entrambe con cavi 3x2.5 mm<sup>2</sup>.

L'impianto sarà eseguito sottotraccia a parete e sottopavimento ed i cavi saranno posti all'interno di tubo corrugato autoestinguente, dimensione minima mm 13; l'impianto sarà collegato all'impianto di messa a terra.

Il nuovo impianto sarà realizzato con materiali conformi e sarà rispondente alla normativa vigente, sarà realizzato da personale o ditta esecutrice qualificata che ad ultimazione lavori dovrà rilasciare la dichiarazione di conformità dell'impianto nel rispetto delle norme di cui all'art. 7 del D.M. 22 gennaio 2008, n° 37.

## **1b DESCRIZIONE DEL PROGETTO**

### **STATO DI FATTO ALLOGGIO VIA MARTIRI DI BELFIORE 2**

Il fabbricato di Via Martiri di Belfiore 2 è realizzato con struttura in muratura in laterizio e solaio in laterizio armato; l'alloggio oggetto dell'intervento è situato al piano primo ed è composto da ingresso di 8,82 mq, cucina di 8,58 mq, soggiorno di 14,66 mq, camera di 13,27 mq e bagno di 4,10 mq; l'altezza al suo interno è di 2,90 mt in ogni ambiente abitato. L'immobile presenta alcune criticità ovvero la non conformità alle normative degli impianti, il cattivo stato di conservazione della pavimentazione, degli infissi interni ed esterni. Inoltre il bagno ha dimensioni ridotte.

## IL PROGETTO

L'intervento prevede: il rifacimento completo del bagno, al fine di renderlo più ampio e fruibile, è prevista la demolizione delle pareti che dividono la cucina dal bagno e parete cucina ingresso, e relativo rifacimento per ottimizzare gli spazi interni, prevediamo in oltre la demolizione e il rifacimento completo della pavimentazione interna all'alloggio e la realizzazione di nuovo massetto a copertura degli impianti in corrispondenza delle fasce in cui passano le tubazioni impiantistiche, Infine è prevista la tinteggiatura completa dell'intero alloggio previo ripristino degli intonaci, dove necessario.

E' prevista la realizzazione di un nuovo impianto elettrico completo conforme alla normativa vigente e al livello 1 della tabella A della NORMA CEI 64-8 e nuovo impianto di riscaldamento realizzato in tubazione A.R. in rame con la fornitura di nuovi elementi radianti, prevediamo in oltre la sostituzione, dei sanitari e rivestimento sia nel bagno che nella cucina, sostituzione degli infissi interni ed esterni; Inoltre è prevista la revisione del portone d'ingresso, e revisione dei cassonetti delle persiane avvolgibili, e per quanto riguarda la cantina, prevediamo l'adeguamento dell'impianto elettrico presente.

Per la gestione del cantiere, in relazione all'intervento da realizzare, sono previsti, servizi, apprestamenti, impianti, procedure secondo quanto previsto dal PSC in osservanza del D.Lgs. 81/08 e s.m.i. previsto dal PSC in osservanza del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.

## 2b. RELAZIONE IMPIANTI

### Impianto idro-termo-sanitario

L'intervento prevede un nuovo impianto di distribuzione interno a partire dal contatore fino ad apposito collettore per AF e ACS, cucina e bagno, in tubo di polipropilene termosaldabile o multistrato.

La fornitura arriva dall'acquedotto e gli scarichi sono collegati a una colonna esistente che arriva alla rete fognaria pubblica.

E' prevista la realizzazione di un impianto di riscaldamento, singolo con caldaia alimentata a gas METANO DI RETE, eseguito sottotraccia e sottopavimento. L'impianto sarà realizzato con tubazioni in rame diametro mm 12, isolate termicamente, andata e ritorno che dal collettore collegheranno le piastre radianti, in elementi di alluminio preverniciato, dimensionate secondo il calcolo ex legge 10 allegata.

La caldaia sarà murale a condensazione, ad aspirazione forzata e camera stagna con produzione istantanea di ACS, automodulante potenzialità fino a 24000Kcal comandata da cronotermostato ambiente e sonda esterna.

La caldaia sarà collegata canna fumaria esistente all'interno del cavedio esistente .

L'impianto sarà realizzato con tubazione in rame per allaccio e distribuzione del gas metano che collegherà la caldaia e un punto per la cucina. I nuovi impianti, riscaldamento e gas, saranno realizzati con materiali conformi e rispondenti alla normativa vigente, saranno realizzati da personale o ditta esecutrice qualificata che ad ultimazione lavori dovrà rilasciare le dichiarazioni e certificazioni di conformità degli impianti nel rispetto delle normativa vigente.

### Impianto elettrico

E' prevista l'esecuzione dell'impianto elettrico mediante la posa in opera di una centralina da collegare alla nuova colonna montante che dall'alloggio collega il punto di fornitura (contatore) dell'azienda erogatrice del servizio.

La centralina è composta da un sezionatore a quattro interruttori differenziale a protezione del nuovo impianto suddiviso in quattro linee, una linea per la zona giorno e una per la zona notte con cavi sezione non inferiore 3x2.5 mm<sup>2</sup>, una linea per le prese e una per le prese protette, entrambe con cavi 3x2.5 mm<sup>2</sup>.

L'impianto sarà eseguito sottotraccia a parete e sottopavimento ed i cavi saranno posti all'interno di tubo corrugato autoestinguente, dimensione minima mm 13; l'impianto sarà collegato all'impianto di messa a terra.

Il nuovo impianto sarà realizzato con materiali conformi e sarà rispondente alla normativa vigente, sarà realizzato da personale o ditta esecutrice qualificata che ad ultimazione lavori dovrà rilasciare la dichiarazione di conformità dell'impianto nel rispetto delle norme di cui all'art. 7 del D.M. 22 gennaio 2008, n° 37.

## **1c.DESCRIZIONE DEL PROGETTO**

STATO DI FATTO ALLOGGIO VIA SS DEL CERRETO 63

Il fabbricato situato in SS del Cerreto 63 è realizzato con struttura in pannelli prefabbricati; l'alloggio oggetto dell'intervento è situato al piano quarto ed è composto da soggiorno cucina di 20,00 mq,

camera di 12,30 mq e bagno di 4,81 mq; ripostiglio 3,30mq, disimpegno 1,60mq e l'altezza è di 2,70mt in ogni ambiente abitato.

L'immobile presenta alcune criticità ovvero la non conformità alle normative degli impianti, il cattivo stato di conservazione della pavimentazione, degli infissi interni ed esterni, e la vetustà del bagno, e il ridotto dimensionamento della camera da letto che è 12,30 mq,.

## IL PROGETTO

L'intervento prevede: il rifacimento completo del bagno, dato il suo stato vetusto, è prevista la demolizione della parete che divide la camera con il ripostiglio, e di conseguenza un allargamento della camera, e un ridimensionamento del ripostiglio, e rifacimento della parete e spalletta, per una ottimizzazione degli spazi interni, prevediamo in oltre la demolizione completa della pavimentazione interna dell'alloggio e del massetto, e dei rivestimenti bagno cucina, è previsto pertanto il rifacimento del massetto e pavimentazione su tutta la superficie dell'alloggio a copertura delle tubazioni impiantistiche, e rivestimenti cucina e bagno, Infine è prevista la tinteggiatura completa dell'intero alloggio previo ripristino degli intonaci, dove necessario.

E' prevista la realizzazione di un nuovo impianto elettrico conforme alla normativa vigente e al livello 1 della tabella A della NORMA CEI 64-8, per l'impianto termico è previsto lo spostamento della nuova sul terrazzo esterno, mantenendo l'impianto di riscaldamento esistente.

Prevediamo in oltre la revisione di finestre, cassonetti e avvolgibili, e sostituzione delle porte interne, e per quanto riguarda la cantina, prevediamo l'adeguamento dell'impianto elettrico presente.

Per la gestione del cantiere, in relazione all'intervento da realizzare, sono previsti, servizi, apprestamenti, impianti, procedure secondo quanto previsto dal PSC in osservanza del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.

previsto dal PSC in osservanza del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.

## 2b. RELAZIONE IMPIANTI

### Impianto idro-termo-sanitario

L'intervento prevede lo sostamento nella terrazza esterna di nuova caldaia, e alimentata a gas METANO DI RETE con allacci tubazione A.R. in rame, mentre per L'impianto Tubazioni ed elementi radianti, saranno riutilizzate quelli esistenti, previo lavaggio, e pulizia, e revisione, secondo il calcolo ex legge 10 allegata.

La caldaia sarà murale a condensazione, auto modulante, ad aspirazione forzata e camera stagna con produzione istantanea di ACS, automodulante potenzialità fino a 24000Kcal comandata da cronotermostato ambiente.

Tutti i collegamenti per l'allaccio caldaia e distribuzione del gas, saranno realizzati con materiali conformi e rispondenti alla normativa vigente, saranno realizzati da personale o ditta esecutrice qualificata che ad ultimazione lavori dovrà rilasciare le dichiarazioni e certificazioni di conformità degli impianti nel rispetto delle normativa vigente.

### Impianto elettrico

E' prevista l'esecuzione dell'impianto elettrico mediante la posa in opera di una centralina da collegare alla nuova colonna montante che dall'alloggio collega il punto di fornitura (contatore) dell'azienda erogatrice del servizio.

La centralina è composta da un sezionatore a tre interruttori differenziale a protezione del nuovo impianto suddiviso in tre linee, una linea per l'illuminazione con cavi sezione non inferiore 3x2.5 mm<sup>2</sup>, una linea per le prese e prese protette comandate, entrambe con cavi 3x2.5 mm<sup>2</sup>.

L'impianto sarà eseguito sottotraccia a parete e sottopavimento ed i cavi saranno posti all'interno di tubo corrugato autoestinguente, dimensione minima mm 13; l'impianto sarà collegato all'impianto di messa a terra.

Il nuovo impianto sarà realizzato con materiali conformi e sarà rispondente alla normativa vigente, sarà realizzato da personale o ditta esecutrice qualificata che ad ultimazione lavori dovrà rilasciare la dichiarazione di conformità dell'impianto nel rispetto delle norme di cui all'art. 7 del D.M. 22 gennaio 2008, n° 37.

## **ASPETTI ECONOMICI E FINANZIARI**

Di seguito si riportano gli importi delle lavorazioni previste per le realizzazioni degli interventi desunti dai riepiloghi per tipologie del computo metrico estimativo e il quadro economico degli interventi.

Calcolo estimativo giustificativo della spesa:

CATEGORIE OMOGENEE	ALLOGGIO VIA DON MINZONI 4	ALLOGGIO VIA MARTIRI DI BELFIORE 2	ALLOGGIO VIA SS DEL CERRETO 63	TOTALE DEI TRE ALLOGGI PER CATEGORIE	%
LAVORI EDILI	€ 8 381,52	€ 15 644,34	€ 9 312,25	€ 33 338,11	55,92%
IMPIANTO ELETTRICO	€ 2 007,50	€ 2 333,00	€ 2 137,00	€ 6 477,50	10,86%
IMPIANTO IDRO-SANIT.	€ 2 110,00	€ 2 100,00	€ 2 240,00	€ 6 450,00	10,82%
IMPIANTO TERMICO	€ 4 022,00	€ 4 690,00	€ 2 100,00	€ 10 812,00	18,13%
SICUREZZA	€ 425,00	€ 425,00	€ 1 692,33	€ 2 542,33	4,26%
<b>TOTALE LAVORI</b>	<b>€ 16 946,02</b>	<b>€ 25 192,34</b>	<b>€ 17 481,58</b>	<b>€ 59 619,94</b>	<b>100,00%</b>

Quadro Economico per Alloggio

via Don Minzoni		via Martiri di Belfiore		via SS del Cerreto 63	
LAVORI	€ 16 521,02	LAVORI	€ 24 767,34	LAVORI	€ 15 789,25
SICUREZZA	€ 425,00	SICUREZZA	€ 425,00	SICUREZZA	€ 1 692,33
<b>TOTALE</b>	<b>€ 16 946,02</b>	<b>TOTALE</b>	<b>€ 25 192,34</b>	<b>TOTALE</b>	<b>€ 17 481,58</b>
SPESE TECNICHE 18%	€ 3 050,28	SPESE TECNICHE 18%	€ 4 534,62	SPESE TECNICHE 18%	€ 3 146,68
IMPREVISTI	€ 861,88	IMPREVISTI	€ 1 508,88	IMPREVISTI	€ 5 629,15
IVA 10%	€ 1 780,66	IVA 10%	€ 2 670,12	IVA 10%	€ 2 311,36
<b>TOTALE FINANZIAMENTO</b>	<b>€ 22 638,85</b>	<b>TOTALE</b>	<b>€ 33 905,96</b>	<b>TOTALE</b>	<b>€ 28 568,77</b>

Nei quadri economici sopra riportati l'iva è calcolata al 10% sui lavori e sugli imprevisti, le competenze tecniche relative al finanziamento Legge 80/2014 Linea B sono pari al 18%.

Il progetto è finanziato con Legge 80/2014 Linea B.

Il presente appalto è di lavori e pertanto NON si presenta il piano economico e finanziario necessario per le gare in concessione.

Progettista e D.L.  
Arch. Fabiola Di Piero

R.U.P.  
Arch. Domenico Bacchiani