



E.R.P. MASSA CARRARA S.p.A.

Anticipazione POR delibera Lode n°3 del 27/04/2017

**MANUTENZIONE STRAORDINARIA DI 3 ALLOGGI SITI IN
VIA DON MINZONI 6, VIA DON MINZONI 10, VIA PIOLI 42
COMUNE DI AULLA (MS)**

**RELAZIONE TECNICO
ECONOMICA**

Data	Rev	ID documento	Status	Validazione
20/06/2017	0	1014.00.U0.DG.001	Validazione	Prot Nr 10197 Del 12/7/17

Il Responsabile Unico del Procedimento
Geom. Ezio Filippi

Il Direttore dei Lavori
Dott. Arch. Manuela Bertocchi

DG.001

L'intervento in oggetto riguarda la manutenzione straordinaria di tre alloggi siti in via Don Minzoni n. 6, via Don Minzoni 10, via Pioli 42 nel Comune di Aulla e rientra nell'Anticipazione POR delibera Lode n°3 del 27/04/2017.

L'alloggio sito in via Don Minzoni 6 è distinto in catasto del comune di Aulla al Fg. 22 Mapp. 556 subalterno 19 ed è inserito in un fabbricato di n. 23 alloggi in tre vani scale, tutti di proprietà del comune di Aulla, 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 via Don Minzoni 10 è distinto in catasto del comune di Aulla al Fg. 22 Mapp. 548 subalterno 9 ed è inserito all'interno di un fabbricato di n. 18 alloggi in tre vani scale, ed è di proprietà del comune di Aulla, 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 via Pioli 42 è distinto in catasto del comune di Aulla al Fg. 17 Mapp. 222 subalterno 1, ed è inserito all'interno di un fabbricato di n. 4 alloggi con accesso indipendente, ed è di proprietà del comune di Aulla, 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.

1. DESCRIZIONE DEL PROGETTO

1.A ALLOGGIO VIA DON MINZONI 6

STATO DI FATTO

Il fabbricato di via Don Minzoni 6 è realizzato con struttura in muratura in laterizio e solaio in laterizio armato; l'alloggio oggetto dell'intervento è situato al piano rialzato ed è composto da ingresso di 4,45 mq, ripostiglio di 1,21 mq, soggiorno di 12,64 mq, cucina di 13,38 mq, camera singola di 11,11 mq, camera doppia di 14,17 mq, disimpegno di 2,90 mq e bagno di 2,66 mq; l'altezza è di 2,95 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, degli avvolgibili e delle porte interne. Inoltre il bagno ha dimensioni ridotte e l'ingresso, il soggiorno e la cucina presentano un rivestimento in legno a parete e di pannelli al soffitto.

IL PROGETTO

L'intervento prevede: l'ampliamento (da 2,66 mq a 4,54 mq) e il rifacimento completo del bagno al fine di renderlo accessibile ad un disabile, la demolizione delle pareti che dividono l'ingresso dalla cucina e dal

soggiorno, eliminando il ripostiglio, lo spostamento della porta di accesso alla camera doppia, la demolizione e 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 elementi radianti in alluminio preverniciato, la sostituzione del pavimento, dei sanitari e del rivestimento a parete presente nel bagno e nella cucina, delle porte interne e degli avvolgibili. Inoltre è prevista la rimozione dei pannelli in legno alle pareti e al soffitto, la revisione del portone d'ingresso e per quanto riguarda la cantina, l'adeguamento dell'impianto elettrico presente e la tinteggiatura. Infine è prevista la tinteggiatura dell'intero alloggio previo ripristino degli intonaci, dove necessario.

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.

1.B ALLOGGIO VIA DON MINZONI 10

STATO DI FATTO

Il fabbricato sito in via Don Minzoni 10 è realizzato con struttura in muratura portante in laterizio e solaio in laterizio armato; l'alloggio oggetto dell'intervento è situato al piano primo ed è composto da ingresso su soggiorno di 12,80 mq, dal quale si accede alla cucina di 12,60 mq e alla camera singola di 13,80 mq; dalla cucina si accede al bagno di 3,50 mq e alla camera matrimoniale di 14,00 mq; l'altezza è di 3,00 m in ogni ambiente. L'immobile presenta alcune criticità quali la mancanza di impianto di riscaldamento e l'impianto elettrico non conforme alle normative, il cattivo stato di conservazione della pavimentazione della cucina, del soggiorno, del bagno e delle porte interne. Inoltre il bagno non è a norma in quanto ci si accede direttamente dalla cucina ed ha delle dimensioni ridotte.

IL PROGETTO

L'intervento in via Don Minzoni 10 prevede: l'ampliamento del bagno (da 3,50 mq a 5,30 mq) restringendo la cucina (da 12,60 mq a 9,00 mq) e l'accesso ad esso tramite disimpegno di 1,55 mq, la creazione di un disimpegno, restringendo la camera singola (da 13,80 mq a 12,00 mq), che collega il soggiorno alle due camere (verrà quindi chiuso l'accesso alla camera matrimoniale dalla cucina), la demolizione e il rifacimento della pavimentazione della cucina, del soggiorno e del bagno, la realizzazione di nuovo massetto a copertura degli impianti idro-termo-sanitario ed elettrico, nuovo impianto di riscaldamento realizzato in tubazione A.R. in

rame con elementi radianti in alluminio preverniciati. 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, la sostituzione dei sanitari e del rivestimento a parete presente nel bagno e nella cucina e la sostituzione delle porte interne. Inoltre è prevista la tinteggiatura dell'intero appartamento, previo ripristino degli intonaci, dove necessario.

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.

1.C ALLOGGIO VIA PIOLI 42

Il fabbricato di via Pioli 42 è realizzato con struttura in muratura mista, il solaio in laterizio armato, tamponamenti in muratura; l'alloggio oggetto dell'intervento è situato al piano terra ed ha due spazi esterni di pertinenza adibiti a giardini, da uno di questi si accede all'ingresso principale dell'appartamento composto da ingresso di 3,37 mq, ripostiglio di 1,23 mq, due camere rispettivamente di 12,71 mq e 15,81 mq, bagno di 3,20 mq con relativo disimpegno, soggiorno con camino di 20,55 mq e piccola cucina di 3,47 mq dalla quale si accede all'altro giardino, l'altezza è di 2,78 m in ogni ambiente. L'immobile presenta alcune criticità quali una vasca esterna in amianto, la mancanza di impianto di riscaldamento e l'impianto elettrico non conforme alle normative, le ridotte dimensioni e il pessimo stato di conservazione del bagno e della cucina, l'altezza non conforme alle normative delle porte interne e la pavimentazione non idonea.

IL PROGETTO

L'intervento in via Pioli 42 prevede: lo smaltimento della vasca esterna in amianto e la relativa bonifica dell'area, la demolizione e il rifacimento della pavimentazione, la realizzazione di nuovo massetto a copertura degli impianti idro-termo-sanitario ed elettrico, nuovo impianto di riscaldamento realizzato in tubazione A.R. in rame con elementi radianti in alluminio preverniciati. 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, la demolizione e il conseguente smaltimento del materiale del camino presente nella zona giorno, il ripristino e la sistemazione della muratura nel luogo in cui era presente il camino, l'ampliamento del bagno (da 3,20 mq a 6,09 mq) utilizzando lo spazio del disimpegno antistante, e della cucina (da 3,47 mq a 5,68 mq) andando a ridurre lo spazio del soggiorno (da 20,55 mq a 18,42 mq) demolendo e ricostruendo due pareti, la sostituzione dei sanitari e del rivestimento a parete presente nel bagno e nell'angolo cottura, la sostituzione delle porte interne previa demolizione di una parte di muratura e il riposizionamento a un'altezza maggiore dell'architrave. E'

prevista inoltre la revisione degli infissi esterni, delle persiane e del portone di ingresso per terminare con la tinteggiatura dell'intero appartamento previo ripristino degli intonaci, dove necessario.

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.

2. RELAZIONE IMPIANTI

Gli impianti idro-termo-sanitario ed elettrico sono uguali in tutti gli alloggi (via Don Minzoni 6, via Don Minzoni 10, via Pioli 42) e sono descritti di seguito.

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, comandata da cronotermostato ambiente e collegata a sonda esterna. La caldaia sarà collegata alla nuova canna fumaria in acciaio all'interno del cavedio esistente .

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 normativa vigente.

Impianto elettrico

E' prevista l'esecuzione dell'impianto 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 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 3x1.5 mm², una linea per le prese e una per le prese protette, entrambe con cavi 3x2.5 mm². 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.

3. 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	IMPORTO	%
1.AMIANTO	400,00 €	0,60%
2. LAVORI EDILI	33 359,79 €	49,95%
2.a- DEMOLIZIONI	8 659,01 €	
2.b- MURATURE E INTONACI	7 361,61 €	
2.c-MASSETTI E PAVIMENTI	12 737,20 €	
2.d- TINTEGGIATURE	4 601,97 €	
3.INFISSI	4 373,16 €	6,55%
4.IMPIANTO ELETTRICO	7 257,50 €	10,87%
5.IMPIANTO IDRO-SANIT.	7 980,00 €	11,95%
6.IMPIANTO TERMICO	13 410,00 €	20,08%
TOTALE LAVORI	66 780,45 €	100,00%
SICUREZZA	1 990,00 €	
SOMMANO	68 770,45 €	

Quadro economico:

LAVORI	66.780,45 €
SICUREZZA	1.990,00 €
TOTALE	68.770,45 €
SPESE TECNICHE 18%	12.378,68 €
IMPREVISTI	67,11 €
IVA 10%	6.883,76 €
TOTALE	88.100,00 €

Nei quadri economici sopra riportati l'iva è calcolata al 10% sui lavori e sugli imprevisti, le competenze tecniche relative al finanziamento Anticipazione POR delibera Lode n°3 del 27/04/2017 sono pari al 18%.

Verifica massimali:

Superficie totale	C.R.M. (n° adozione 8095 del 7/06/2017)	Costo totale (lavori + sicurezza)	Verifica massimali in fase di prog. (Costo totale/superficie totale)
188,46 mq	€ 405,54	€ 68.770,45	€ 364,91

Superficie totale	C.M.R.M. (n° adozione 8095 del 7/06/2017)	Costo totale (lavori+sicurezza+ spese tecniche + imprevisti)	Verifica massimali in fase di prog. (Costo totale/superficie totale)
188,46 mq	€ 519,08	€ 81.216,24	€ 430,95

L'importo rientra nei massimali di costo previsti.

Il progetto è finanziato con Anticipazione POR delibera Lode n°3 del 27/04/2017.

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.
Dott. Arch. Manuela Bertocchi

R.U.P.
Geom. Ezio Filippi