



Comune di Visso

Provincia di Macerata



DOCUMENTO DI FATTIBILITA'

OGGETTO:

INTERVENTO CASE POPOLARI "BORGO SAN GIOVANNI"

COMMITTENTE:

COMUNE DI VISSO

RUP:

ING. SILVIA VURCHIO



1. Introduzione

L'intervento relativo alle case popolari di "Borgo S. Giovanni" rientra tra gli interventi previsti dall'Ordinanza n. 86 del 24 gennaio 2020 del Commissario straordinario del Governo ai fini della ricostruzione nei territori dei Comuni delle regioni di Abruzzo, Lazio, Marche e Umbria interessati dall'evento sismico cominciato il 24 agosto 2016, recante all'oggetto "*Secondo programma opere pubbliche in materia di riparazione del patrimonio edilizio pubblico suscettibile di destinazione abitativa*". Il programma prevede per la Regione Marche un numero totale di 116 interventi per un importo complessivo di € 63.145.205,99.

In linea generale vanno seguite le stesse regole della ricostruzione privata e quindi l'intervento deve essere proporzionato alla situazione preesistente, correlato ai danni causati dal sisma e calibrato rispetto alla combinazione di danno/vulnerabilità.

2. Obiettivi di progetto

Gli obiettivi del progetto possono riassumersi come segue:

- Far fronte alle esigenze della comunità vissana insorte a seguito degli eventi sismici che hanno interessato il Centro Italia a partire dal 24 agosto 2016;
- Restituire un alloggio agibile e abitabile agli assegnatari, momentaneamente dislocati nelle aree SAE, con una struttura che risponda pienamente alle esigenze funzionali e a quanto previsto dalle NTC 2018;
- Valorizzare un'area già edificata, che attualmente si presenta in una condizione trascurata e danneggiata dal sisma.

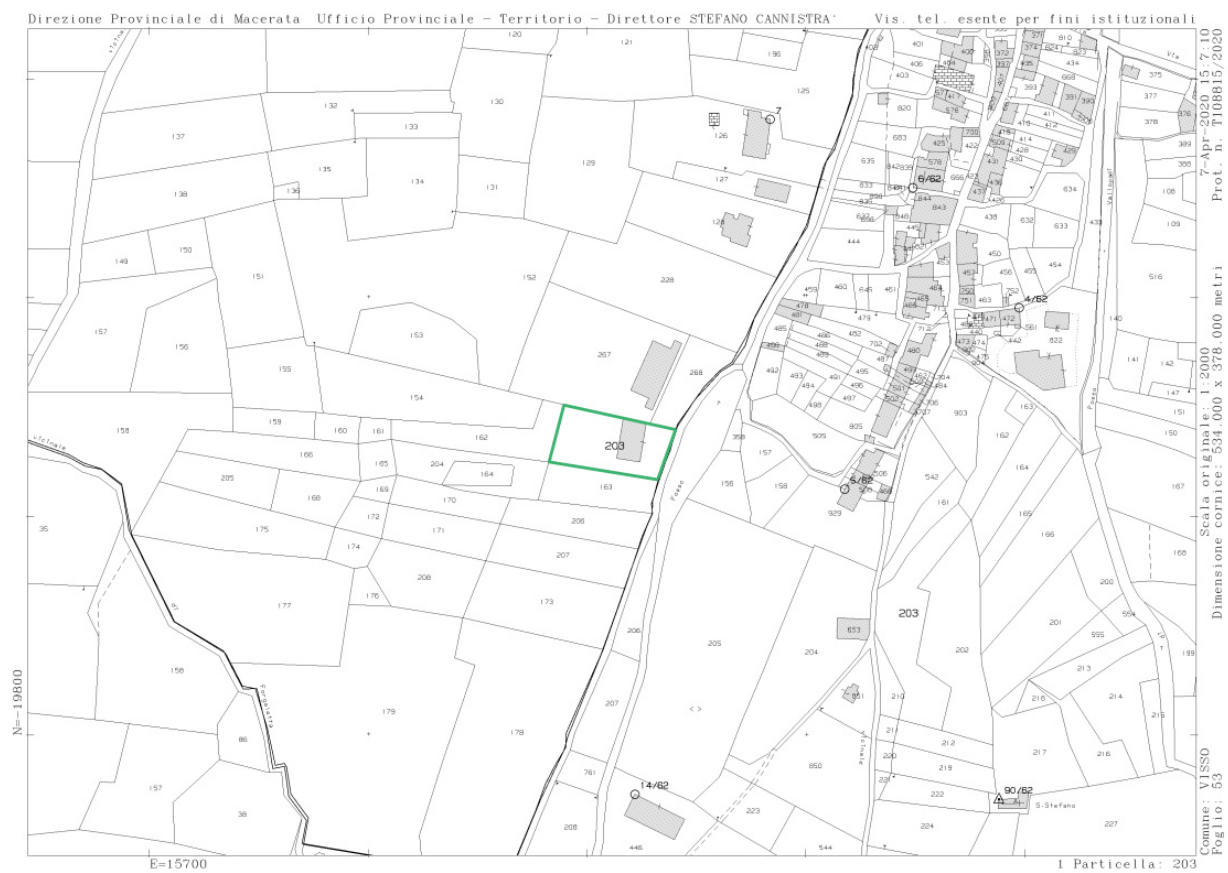
La linea di indirizzo che la progettazione dovrà seguire, deve concentrarsi sui seguenti aspetti:

- Sicurezza dell'opera nella sua interezza;
- Inserimento paesaggistico del progetto nel contesto naturale e paesaggistico;
- Utilizzo dei criteri di sostenibilità ambientale;
- Utilizzo di tecnologie innovative nel campo dell'efficientamento energetico, nei limiti delle disponibilità delle risorse;
- Ottimizzazione del rapporto tra qualità della soluzione proposta, costi di realizzazione e successiva gestione dell'opera;
- Chiarezza ed esaustività della documentazione progettuale;
- Qualità dello spazio architettonico costruito, in coerenza con la destinazione d'uso dello stesso ed il rispetto delle normative vigenti.

3. Descrizione dell'edificio e analisi dello stato di fatto

L'edificio, costruito negli anni '80, di proprietà del Comune di Visso, è sito in un'area decentrata a sud-ovest del territorio comunale, in via Case sparse, ed è distinto al Foglio 53 Particella 203, come riportato nell'estratto catastale di seguito riportato:

Intervento case popolari "Borgo S. Giovanni" – Area LL. PP. e Protezione Civile – Comune di Visso
Documento di fattibilità delle alternative progettuali



Estratto catastale



Estratto ortofoto



Estratto ortofoto

L'edificio presenta una pianta rettangolare, a cui si aggiunge il corpo scala esterno in c.a. sullo spigolo sud-est, che consente l'ingresso ai tre alloggi attraverso il ballatoio sul prospetto est.

La tipologia degli alloggi è a schiera duplex con piante speculari l'una rispetto all'altra e si sviluppa su tre livelli: il seminterrato, destinato a garage, centrale termica e ripostiglio dei singoli alloggi e due piani fuori terra destinati alla residenza.

Essendo l'edificio collocato su un terreno con pendenza rilevante, il piano destinato alla zona giorno, costituito da ingresso, pranzo-soggiorno e cucina è un piano terra in corrispondenza del prospetto ovest (prospetto secondario) e un piano primo in corrispondenza del prospetto est (prospetto principale). Il piano secondo è invece destinato alla zona notte, con tre camere da letto, ed il bagno.

Ogni alloggio è dotato di una scala interna in c.a. che collega il primo piano con il secondo, dove sono collocati il bagno e tre camere da letto. Invece il piano seminterrato si collega al piano primo tramite una scala a chiocciola interna e in metallo, indipendente dalla struttura dell'edificio.

La copertura è a due falde rivestita con guaina ardesiata bituminosa. Tra il solaio di copertura del piano secondo e il tetto a falda è stato ricavato un sottotetto, accessibile da ogni alloggio tramite una botola situata in corrispondenza del disimpegno del piano secondo.

Le pareti esterne sono intonacate e le testate dei solai del ballatoio e del balcone sono in c.a. facciavista.

Le finiture dell'edificio sono di tipo economico: pavimenti e rivestimenti delle pareti della cucina e del bagno sono in ceramica; ogni alloggio è dotato di un sistema di riscaldamento autonomo assicurato dalla caldaia sita al piano seminterrato nella centrale termica e da un camino posto nella zona pranzo-soggiorno.

Dal punto di vista strutturale le strutture in elevazione verticale sono in muratura portante costituite da blocchi in calcestruzzo dello spessore complessivo di 33 cm. Essi si aggregano a costituire un parallelepipedo non troppo allungato e irrigidito da muri trasversali, anch'essi portanti, che sono anche muri divisorii degli alloggi. Sui muri trasversali e in posizione piuttosto centrale sono collocate le scale in c.a. di collegamento tra i due piani residenziali.

I solai sono in laterocemento e si appoggiano sui muri trasversali, contribuendo così a irrigidire la scatola.

I tramezzi interni degli alloggi sono in laterizio forato dello spessore di circa 10-12 cm, intonaco incluso.

Sul prospetto est è presente un ballatoio-balcone sorretto da quattro mensole in c.a. lasciate a vista. Sul prospetto ovest l'aggetto dell'ultimo piano rispetto a quello sottostante è sostenuto dal prolungamento dei muri trasversali.

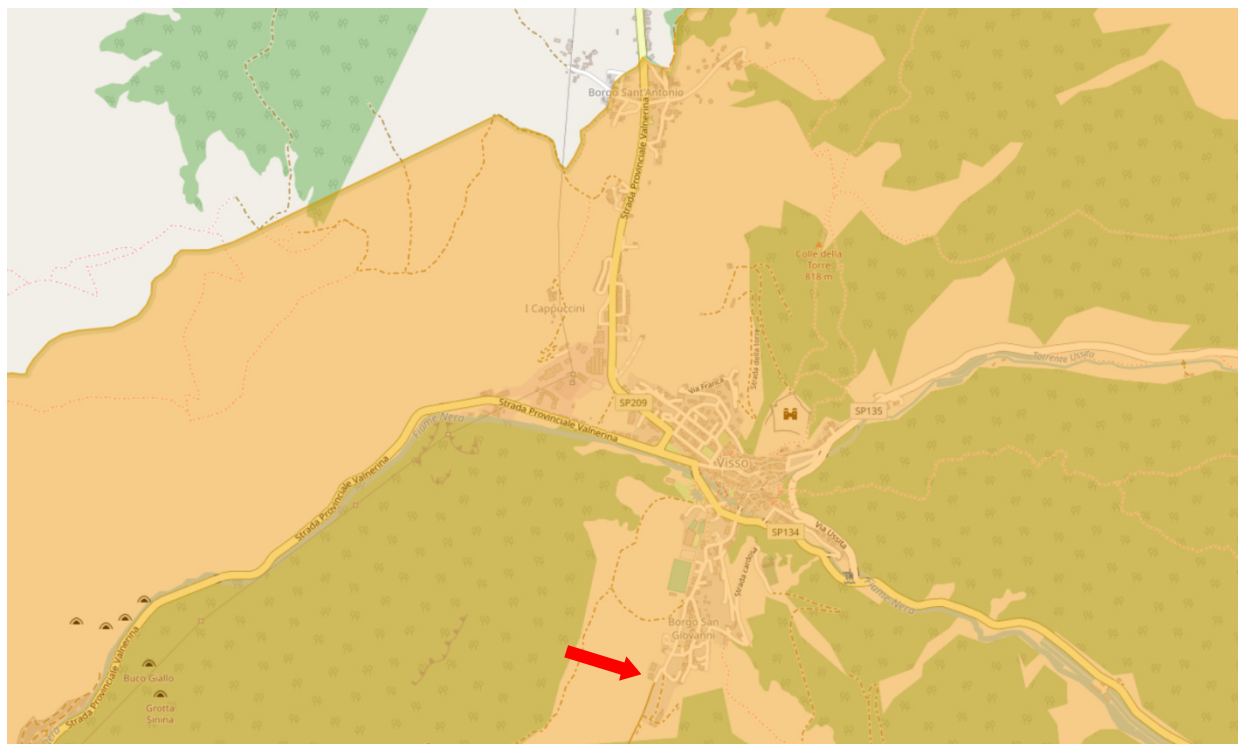
La scala esterna di accesso al ballatoio è in c.a. ed ha anche la funzione di sostenere il terreno in pendenza relativamente al suo perimetro.

La struttura portante della copertura è in laterocemento e aggetta rispetto alla struttura verticale di circa 60 cm.

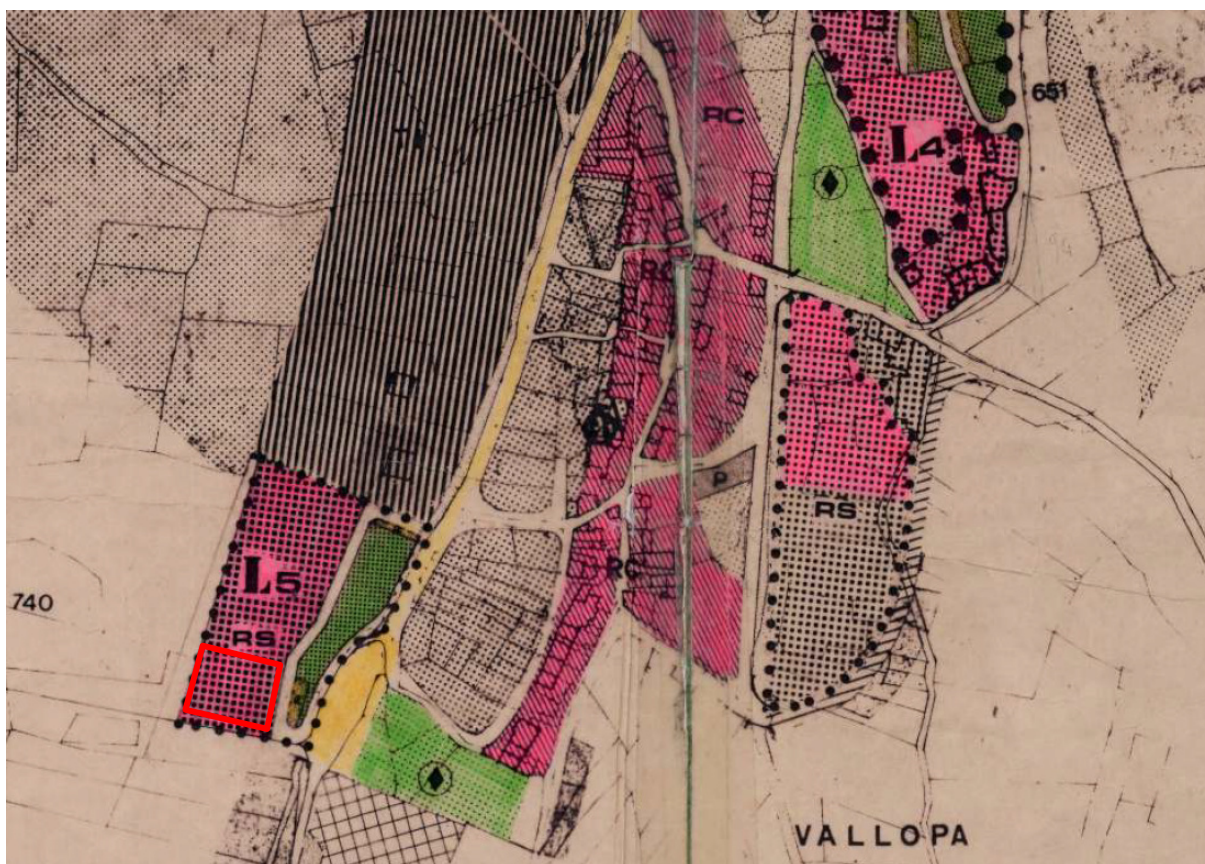
Con il sisma del 2016 l'edificio ha subito danni diffusi soprattutto ai piani primo e secondo, dove sono presenti distacchi e fessurazioni passanti in corrispondenza degli incroci tra le pareti portanti, lesioni lungo le pareti ed i tramezzi, danneggiamenti alle canne fumarie, distacchi di intonaco.

4. Inquadramento territoriale

L'area in cui è sito il fabbricato oggetto dell'intervento rientra nell'area del Parco Nazionale dei Monti Sibillini, pertanto ai sensi del D. Lgs. 42/2004 art. 142, rientra in un'area tutelata.



L'edificio oggetto dell'intervento ricade, nel Piano di Fabbricazione del Comune di Visso, in un'area di espansione semintensiva adiacente a un'area destinata a verde pubblico di zona, ed entrambe rientrano in una lottizzazione approvata L5.



2

COMUNE DI VISSO

CENTRO URBANO - NUCLEI: VALLOPA - VILLA S. ANTONIO

						ESISTENTI	PREVISTE
ZONE RESIDENZIALI	CENTRO STORICO			MUNICIPIO			 studio Giancarlo Felini architetto Via Luizi n. 21 CORRIDORIA
	CENTRO AMBIENTALE			UFFICI POSTALI			
	COMPLETAMENTO			CHIESE			
	ESPANSIONE SEMINTENSIVA			CASERMA C. C.			
	ESPANSIONE ESTENSIVA			CIMITERO			
ZONE TURISTICHE	COMPLETAMENTO			ALBERGO			
	ESPANSIONE INTENSIVA			MATTATOIO			
	ESPANSIONE ESTENSIVA			ASILO			
	ATTREZZATURE TURISTICHE			ELEMENTARI			
ZONE ATTIVITA ECONOMICHE	PICCOLE INDUSTRIE			MEDIE			
	ATTREZZATURE RURALI			CAMPO SPORT.			
	RURALI			PARCO			
ZONE VERDI				PUBBL. DI ZONA			
				CINEMA-TEATRO			
				STRADE PROG.			
				SOLUZIONE DI VARIANTE			
ZONE PUBBLICHE				EDIFICIA POPOL. (LEGGE 167)			
				LOTTIZZAZIONI APPROVATE			
							
							

VISSO 2° P.P.A., 1991-96

SCALA 1:2000



5. Intervento post sisma 1997

Con il sisma del 1997 l'edificio non ha subito danni gravissimi tali da compromettere la sicurezza dello stesso, però è stata pregiudicata la fruibilità, già non ottimale in precedenza a causa della mancanza di manutenzione e per l'usura.

I danni più evidenti che si sono presentati sono: le infiltrazioni di acqua sui balconi e sul ballatoio che hanno compromesso il c.a. facciavista e comportato l'ulteriore degrado dell'intonaco e il distacco parziale dello stesso; le microfessurazioni sui tramezzi del primo piano in prossimità della scala; il corretto funzionamento delle canne fumarie; le lesioni sulla scala esterna di accesso agli appartamenti in c.a. ulteriormente compromesse dalle infiltrazioni delle acque meteoriche dirette e contenute nel terreno con cui la scala è a diretto contatto.

Gli interventi eseguiti agli inizi degli anni 2000 sono stati finalizzati al ripristino delle funzionalità ottimali dell'edificio e all'adeguamento degli standard previsti dalla legislazione in materia di risparmio energetico (L. n. 10/1991). Pertanto sono state sigillate le microlesioni sui tramezzi in prossimità del vano scala con l'utilizzo di betoncino tixotropico a base di legante espansivo; la struttura della scala così come le altre strutture in c.a. faccia vista sono state protette dall'umidità tramite l'applicazione di vernice epossidica; è stato sostituito l'intonaco, che per l'altezza di circa un metro a partire dalla linea di terra, è di tipo deumidificante per evitare problemi di risalita di umidità e completato con una vernice idrorepellente; sono state sostituite le canne fumarie e per migliorare l'isolamento termico gli infissi esterni sono stati sostituiti con quelli a doppio vetro.

6. Livello operativo e analisi delle alternative progettuali

Il fabbricato, in seguito agli eventi sismici susseguitesesi nel 2016, è stato classificato con esito "E" (inagibile) dalla scheda Aedes n. 01 del 19.12.2016 redatta dalla squadra n. 1656, e successivamente definito come inagibile dall'Ordinanza sindacale n. 713 del 18.10.2017. Trattandosi di un intervento che rientra nel secondo programma delle opere pubbliche previsto dall'O.C.S.R. n. 86/2020 e al fine di consentire l'avvio delle procedure di affidamento dei servizi di progettazione è necessaria la procedura di verifica di Congruità dell'Importo Richiesto (C.I.R.), predisposta dal R.U.P. e soggetta a verifica da parte dell'U.S.R.. Questo procedimento consiste nella elaborazione di una "Relazione sul livello operativo" (redatta secondo l'All.1 dell'O.C.S.R. n. 19/2017 e ss.mm.ii.) che definisce il grado di danneggiamento dell'edificio e di una "Relazione sulla stima dei costi di intervento", che in relazione al livello operativo e ai dati geometrici dell'edificio oggetto di intervento, consente di fare una stima parametrica del costo complessivo dell'intervento.

Dall'analisi è scaturito uno stato di danno 4 (danno superiore a "danno gravissimo") ed un grado di vulnerabilità significativo, da cui è derivato il **livello operativo L4** e quindi l'edificio può essere soggetto ad un intervento di adeguamento sismico o in alternativa ad un intervento di demolizione con ricostruzione.

(tabella modificata dall'Allegato n. 2 all'O.C.S.R. n. 90 del 24/01/2020)

	Stato di danno 1	Stato di danno 2	Stato di danno 3	Stato di danno 4
Vulnerabilità bassa	L0	L1	L2	L4
Vulnerabilità significativa e alta	L0	L2	L3	L4

L0 Riparazione con rafforzamento locale

L1 - L3 Miglioramento sismico

L4 Adeguamento sismico/demolizione con ricostruzione

TABELLA 6 – COSTI PARAMETRICI

Costo parametrico	Costi parametrici riferiti ai livelli operativi della Tabella 5				
	Livello operativo L0	Livello operativo L1	Livello operativo L2	Livello operativo L3	Livello operativo L4
Fino a 130 mq.	400	850	1100	1250	1450
Da 130 a 220 mq.	330	750	900	1100	1250
Oltre i 220 mq.	300	650	800	950	1100

Considerato che l'edificio oggetto dell'intervento, costituito da n. 3 unità immobiliari, è composto dalle seguenti superfici e che in relazione al livello operativo definito si ha un contributo al mq come sopra definito, scaturisce il seguente costo complessivo dei lavori:

	SUPERFICIE TOT. (mq)	CONTRIBUTO FINO A 130 mq	CONTRIBUTO DA 130 mq A 220 mq	CONTRIBUTO COMPLESSIVO
U.I. 1	155,88	€ 188.500,00	€ 32.353,13	€ 220.853,13
U.I. 2	155,11	€ 188.500,00	€ 31.390,63	€ 219.890,63
U.I. 3	155,88	€ 188.500,00	€ 32.353,13	€ 220.853,13
PARTI COMUNI	47,41	€ 68.744,50	€ -	€ 68.744,50
TOTALE	514,29	€ 634.244,50	€ 96.096,88	€ 730.341,38

Considerati il livello del danno e la diffusione delle lesioni e dei distacchi (come si evince dall'allegato fotografico), la strategia progettuale prescelta è quella di un intervento di demolizione con successiva ricostruzione nella stessa area, anziché un intervento di adeguamento sismico.

7. Fonti di finanziamento e QTE

L'intervento relativo alle case popolari "Borgo S. Giovanni" è previsto nell'Ordinanza n. 86 del 24 gennaio 2020 "Secondo programma opere pubbliche in materia di riparazione del patrimonio edilizio pubblico suscettibile di destinazione abitativa", che ne fornisce la necessaria copertura finanziaria.

Dalla valutazione della C.I.R., acquisita al prot. USR n. 108619 del 25.11.2020, è stato concesso un contributo pari a € 1.059.435,84 per la realizzazione dell'intervento di demolizione con ricostruzione.

L'importo stimato dei lavori ammonta a € 730.341,38, le somme a disposizione ammontano a € 329.094,46 oltre cassa previdenziale ed I.V.A., per un importo totale dell'intervento stimato pari a € **1.059.435,84**.

Il quadro tecnico economico dell'intervento può essere pertanto così riassunto:

Lavori	
Importo lavori	€ 730.341,38
Somme a disposizione	
IVA Lavori 10% (ai sensi del D.P.R. 633/1972, Tab. A parte III)	€ 73.034,14
Spese Tecniche ai sensi del DM Ministero Giustizia del 17.06.2016 - Progettazione Preliminare, Definitiva, Esecutiva, D.L., Sicurezza, Collaudo, APE.	€ 142.012,87
Cassa Previd.	€ 5.680,51
IVA al 22% sulle spese tecniche	€ 32.492,54
Totale Spese Tecniche	€ 180.185,93
Oneri Rup	€ 17.447,09
Imprevisti 5% (inclusa I.V.A. 10%)	€ 36.517,07
Altri Oneri	€ 21.910,24
Totale Somme a Disposizione	€ 329.094,46
Totale generale	€ 1.059.435,84
Totale Finanziamento	€ 1.059.435,84

In allegato si riporta il calcolo della parcella professionale eseguito ai sensi del Decreto del Ministero della Giustizia del 17.06.2016.

8. Articolazione delle fasi di attuazione dell'intervento

Il presente documento di fattibilità, come previsto dal D. Lgs n. 50 del 2016, ha come scopo l'individuazione delle alternative progettuali. Come già detto, visto il livello operativo e le condizioni complessive in cui versa il corpo di fabbrica oggetto dell'intervento, si ritiene che la scelta ottimale sia l'intervento di demolizione e ricostruzione, come anche definito dall'USR.

Eseguita la procedura di verifica **Congruità dell'Importo Richiesto (C.I.R.)**, si procederà all'attuazione dell'intervento con i seguenti passaggi:

- Documento di fattibilità delle alternative progettuali**, espletato internamente al Comune;
- Affidamento dei servizi tecnici relativi al **progetto definitivo ed esecutivo**, comprensivo delle indagini geologiche, geotecniche, sismiche, storiche, paesaggistiche e urbanistiche, e successivamente (dopo l'approvazione del progetto da parte del Presidente della Regione Vice-Commissario) di **direzione lavori e coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione**;
- Appalto dei **lavori**;
- Affidamento dei servizi tecnici relativi al **collaudo** ed alla **certificazione energetica**.

Il Comune, anche avvalendosi della Stazione Unica Appaltante con la quale è convenzionato, provvederà all'affidamento delle fasi di progettazione, e delle successive fasi di direzione lavori, coordinamento della sicurezza, collaudo e certificazione energetica, e gara dei lavori per la realizzazione dell'opera, ai sensi del D.Lgs. 50/2016 e delle ss.mm.ii..

Per quanto concerne la realizzazione dei lavori si procederà mediante un unico appalto, trattandosi di un unico fabbricato, per garantire così un intervento di carattere unitario e complessivo, finalizzato ad evitare una frammentazione derivante dalla suddivisione in stralci funzionali.

Il progetto dovrà rispettare gli standard di legge previsti per l'edilizia residenziale pubblica.

9. Cronoprogramma delle fasi attuative

In linea di massima, l'Amministrazione intende dare completa attuazione dell'intervento seguendo il cronoprogramma di seguito riportato.

Gli orizzonti temporali descritti possono essere suscettibili di variazioni derivanti dalle procedure di affidamento e/o appalto che la Stazione Appaltante deciderà di seguire.

In relazione alle fasi di attuazione precedentemente descritte si ha:

- a) Documento di fattibilità delle alternative progettuali dell'opera: **espletato**;
- b) Progetto definitivo ed esecutivo: **80 giorni**;
- c) Verifica e validazione dei progetti: **30 giorni**;
- d) Esecuzione dei lavori: **270 giorni**;
- e) Collaudo e Certificazione energetica: **60 giorni**;

Le tempistiche descritte debbono intendersi al netto dei tempi tecnici necessari alle procedure di gara, ai sensi del D.Lgs. 50/2016, compreso il procedimento di alta sorveglianza sulle procedure svolto dall'A.N.A.C.) ed al netto del tempo necessario all'esame del progetto definitivo da parte della Conferenza dei Servizi regionale, ai sensi di quanto previsto dall'art. 16 co.3, lett. a-bis) del d.l. n. 189/2016.

Eventuali ulteriori fasi andranno definite in dettaglio con i successivi livelli di approfondimento demandati alla redazione del Cronoprogramma allegato al progetto definitivo ed esecutivo.

Così come eventuali modifiche dei termini massimi stabiliti dall'art. 3 co. 5 dell'Ordinanza n. 86, causati dalla natura o dall'entità dell'intervento da eseguire, saranno comunicati al Commissario Straordinario.

10. Quadro normativo di riferimento

- Decreto Legge 17 ottobre 2016, n. 189, convertito con modificazioni dalla L. 15 dicembre 2016, n. 229 e s.m.i.;
- Ordinanze del Commissario straordinario del Governo per la ricostruzione nei territori dei Comuni delle regioni di Abruzzo, Lazio, Marche e Umbria interessati dall'evento sismico del

24 agosto 2016 per le parti attinenti alla realizzazione delle opere pubbliche di ricostruzione
(in particolare la n. 86 e la n. 19);

- D.Lgs. 50/2016 (Codice degli Appalti);
- D.P.R. 207/2010 per le parti ancora vigenti;
- D.Lgs. 81/2008;
- NTC 2018;
- D.P.R. 380/2001;
- L. 13/1989;
- L. 10/1991;
- D.Lgs. 192/2005 e ss.mm.ii.;
- D.M. 477 del 27 dicembre 2016;
- D.M. 5 luglio 1975.