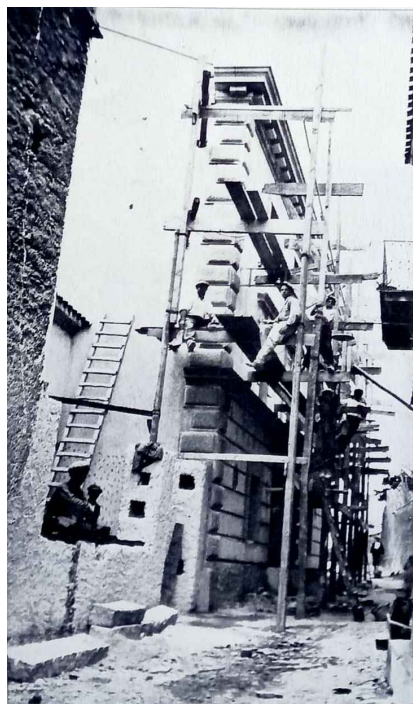




COMUNE DI ORANI

Provincia di Nuoro



Messa in sicurezza dell'immobile "Casa Meloni" a Orani

ELABORATI GENERALI E RELAZIONI

Relazione generale del progetto esecutivo

A.0.1

SCALA:

PROGETTISTA:

Arch. Franco Niffoi



COMMITTENTE:

Dr. Antonio Fadda

IL RUP:

Arch. Luca Ruiu

COD	FS	CAR	STC	PROG	ST
OCMR	E	A	0	1	I



Arch. Franco Niffoi Via Deffenu n°31 08100 Nuoro
tel.0784.35602 studio.niffoi@gmail.com
P.E.C. franco.niffoi@archiworldpec.it

PROGETTO ESECUTIVO

MAGGIO 2021

Lavori di messa in sicurezza di Casa Meloni ad Orani

Relazione generale

1. Inquadramento dell'area di progetto

La relazione che segue ha per oggetto il palazzo signorile denominato Casa Meloni. L'immobile è ubicato ad Orani (NU) in via G.M. Angioi e si affaccia a valle anche su via d'Istria. Il complesso edilizio si trova all'interno del centro matrice e della zona urbanistica omogenea A del P. R. G. di Orani. È censito al Nuovo Catasto Edilizio Urbano al Foglio 36, mappali 1134, 684 e 904.

Nel Piano Particolareggiato del Centro di Antica e Prima Formazione (Centro Matrice) di Orani, approvato con determinazione n. 688 del 26 aprile 2017, ai sensi dell'art. 9 della L.R. 12.08/1998, dell'art. 28 della L. 17/08/1942, n. 1150 e dell'art. 6 della D.P.R. 22/05/1975, n. 480, è identificato all'interno dell'isolato n°16, come unità edilizia n°4 e con un livello di conservazione mediocre.

L'edificio, di proprietà del Comune di Orani, è tutelato ai sensi del D.L. del 22/01/2004 n. 42 (codice dei beni culturali e del paesaggio).

Il progetto ha ottenuto il parere favorevole della Soprintendenza archeologica belle arti e paesaggio in data 1.6.2020 n. 5092. Le prescrizioni in esso contenuto richiedono verifica accurata dello stato di conservazione dei serramenti, delle strutture orizzontali e delle pavimentazioni.

2. Cenni Storici e descrizione dello stato attuale

L'edificio è sicuramente uno degli immobili più rilevanti all'interno del centro storico di Orani, la cui tipologia edilizia è rappresentativa della classe borghese locale dell'inizio del XX secolo.

Secondo quanto riportano gli elaborati del Piano Particolareggiato del Centro di Antica e Prima Formazione, il primo impianto è probabilmente datato a prima del 1926, mentre le ultime modifiche dell'involucro risalgono al 1960.

L'edificio è composto da tre blocchi dei quali quello centrale (blocco B) è il più importante e più ricco di decorazioni e si sviluppa su tre livelli, oltre a un piano sottotetto. I due blocchi secondari che si trovano ai lati del principale, sono privi di elementi decorativi se si escludono i cornicioni marcapiano e si sviluppano su due (blocco A) e tre livelli (blocco C).

La facciata principale del blocco B, impostata secondo un asse di simmetria centrale che verticalmente attraversa l'imponente portale d'ingresso e le finestre dei due piani soprastanti, è caratterizzata da un apparato decorativo di gusto neoclassico riscontrabile in altre costruzioni del periodo. Probabilmente risale ad un'epoca successiva alla costruzione dell'immobile a giudicare

dall'aspetto formale e dai materiali utilizzati nell'apparato decorativo, malte cementizie e mattoni forati.

Le finestre del primo piano, impostate su un marcapiano modanato, sono ornate con quattro cantonali laterali uniti verticalmente da due listelli sottosquadro, che terminano nella chiave di volta dell'architrave a rilievo che sorregge la cornice sporgente modanata. La finestra centrale, sopra il portone ha ai lati lo stesso motivo ornamentale ma termina con un architrave timpanata. Al secondo piano le bucatore sono caratterizzate da una semplice cornice.

La scansione della facciata è ritmata da un marcapiano, che segna il primo livello, e un grande cornicione impostato su finte mensole, che chiude la facciata, entrambi ricchi di modanature.

I corpi laterali, presumibilmente costruiti in epoche differenti, sono connessi al blocco principale e leggermente arretrati su via D'Istria. Su Via G. M. Angioi l'arretramento consente di formare due piccoli cortili recintati da una cancellata in ferro battuto. I due blocchi non seguono rigide regole stilistiche e sono privi di decorazioni. Il blocco A ospitava i servizi igienici, la dispensa, la cucina e la lavanderia; il blocco C al piano terra ospitava locali di deposito, una dispensa e le stanze da letto.

La struttura di elevazione verticale dell'edificio è in muratura composta da pietrame allettato con malte a base di calce spenta in fossa. Si nota, in alcune parti a vista, l'utilizzo di pietrame in blocchi granitici squadrati e in conci di varia natura, forma e dimensione oltre all'utilizzo in alcune parti di mattoni crudi e cotti a basse temperature che mostrano un elevato stato di degrado. Le strutture di elevazione orizzontale, solai intermedi e di copertura, sono per buona parte in legno e sono caratterizzati dall'utilizzo di travature squadrate e uso fiume, nei solai di copertura, incassate nelle murature portanti. Sulle travature sono stati posati i tavolati, che in alcuni casi risultano visibili nella faccia intradossale (in molti casi è presente una controsoffittatura).

Il vano scala posizionato nel blocco B termina in un'ampia stanza rettangolare oblunga illuminata da 5 finestre (che lo configura come una veranda d'inverno) ad arco a tutto sesto molto ampie che inquadrano il paesaggio a sud caratterizzato dalla presenza del monte San Francesco, sulla cui vetta è stata edificata l'omonima chiesa, e dal vecchio lavatoio che attualmente ospita il museo Nivola. Sono presenti altre due finestre di dimensioni ridotte che inquadrano i versanti est e ovest. Le caratteristiche costruttive, i materiali utilizzati (solaio di calpestio strutturato da putrelle e tavelle e solaio di copertura a falde con capriate lignee e assito in canne) e la geometria delle bucatore sono una ulteriore testimonianza delle diverse epoche costruttive dell'edificio.

Dal punto di vista distributivo al piano terra il corpo centrale presenta tre campate. La campata sul lato facciata ospita tre vani, quella sul retro due. La campata centrale ospita invece il vano scale e

due piccoli vani laterali. Lo stesso schema distributivo si ripete al primo piano e al secondo, mentre il terzo piano nella ha solo la campata centrale e due vani sottotetto.

Il blocco A su due livelli presenta due sole campate con due ambienti per campata che si ripetono uguali nei due piani; il blocco C ai primi due piani presenta due ambienti per campata, mentre all'ultimo livello, nella campata su strada, si crea un unico ambiente.

3. Stato di conservazione delle varie componenti

Il Piano Particolareggiato del Centro di Antica e Prima Formazione (Centro Matrice) analizza l'intera unità immobiliare secondo il suo stato di conservazione (scarso, mediocre, buono), suddividendolo nelle seguenti categorie:

- Strutture: buono per le fondazioni, buono per le murature (salvo per alcune porzioni di paramento murario), scarso per le coperture;
- Finiture: mediocre per gli intonaci, mediocre per la tinteggiatura, scarso per gli infissi, scarso per le superfici in copertura.

La tipologia di intervento identificata per l'unità edilizia in oggetto risponde al codice R. R. C., ovvero *Restauro e Risanamento Conservativo*, dunque non è previsto alcun incremento di volume.

Nel tempo sono stati eseguiti numerosi sopralluoghi e si è notato un progressivo peggioramento delle condizioni di conservazione dell'edificio, soprattutto sulle coperture e sui solai sottostanti. Il degrado riguarda anche le murature perimetrali.

Le facciate risultano fortemente deteriorate, in modo particolare le parti basamentali. La facciata che prospetta su via D'Istria presenta una forte erosione degli intonaci, dei giunti e degli allettamenti, costituiti da malte composte da sabbione granitico e calce spenta in fossa e a volte argilla. In alcuni casi la scarsa quantità di legante all'interno della malta di allettamento ha determinato il progressivo deterioramento dei giunti che in alcune porzioni risultano totalmente assenti. Questi fenomeni insieme alle altre patologie connesse alla vetustà dei materiali, stanno mettendo a nudo grandi porzioni di muratura portante producendo fenomeni di espulsione dei conci lapidei.

Le parti che maggiormente hanno subito i danni maggiori sono riscontrabili internamente.

Le strutture di elevazione orizzontale sono di diverse tipologie: solai in putrelle e tavole con caldana in cemento, (in particolare il solaio centrale del blocco di risalita e il solaio della veranda d'inverno) e solai in legno ad orditura singola e ad orditura doppia. I solai in legno in molti ambienti risultano essere fortemente deteriorati, fatiscenti e spesso del tutto mancanti. Sono presenti numerose lacune nell'assito e in alcuni solai anche vi sono preoccupanti cedimenti nelle travi

portanti. Alcuni solai, localizzati soprattutto nel corpo sud si presentano invece in buone condizioni di conservazione, sia nella travatura portante che nell'assito ligneo.

In tutti i livelli è possibile notare gravi danni alle strutture di elevazione orizzontali, compreso il piano di calpestio del piano terra (nei vani che si affacciano verso via D'Istria), dove si evidenziano molte mancanze nell'assito. In alcune delle stanze i solai sono totalmente crollati, rendendo quindi inaccessibili tali ambienti. L'avanzato stato di degrado delle travature e dei tavolati non ne consentono il riutilizzo.

Le strutture di elevazione verticali, costituite da murature in pietra di varia natura e dimensione, mostrano diversi fenomeni di degrado dovuto sia al normale decadimento degli intonaci e delle malte di allettamento sia alle infiltrazioni d'acqua, dovute al collasso dei solai di copertura e al deterioramento di tutti gli infissi esterni. L'azione degli agenti atmosferici sta provocando fenomeni di indebolimento delle murature che con il tempo potrebbero portare al collasso delle medesime. In copertura si notano diversi interventi di consolidamento delle travature portanti, non più in grado di sorreggere il carico, con l'inserimento di putrelle in acciaio.

4. Proposta di intervento

Il progetto ha ad oggetto la messa in sicurezza dell'edificio. Per raggiungere l'obiettivo si interverrà sull'eliminazione delle situazioni di rischio, solai e muri pericolanti, e sulle cause che hanno innescato il degrado, ovvero la perdita di tenuta all'acqua delle componenti dell'involucro, a partire dalla copertura per terminare con i serramenti.

Vista la precarietà strutturale dell'intero fabbricato, si rende necessario primariamente un intervento di messa in sicurezza, che prevede il puntellamento dei solai che ancora sono in grado di sopportare carichi e la immediata demolizione dei solai pericolanti.

Di seguito il dettaglio degli interventi previsti.:

Allestimento cantiere

- Allestimento cantiere con realizzazione delle recinzioni e delle strutture logistiche;

il cantiere prevede la realizzazione del ponteggio esterno su tutto il perimetro del complesso. Parte di questo ponteggio sarà realizzato in una porzione di un'area cortilizia di una proprietà privata pertanto bisognerà richiedere le necessarie autorizzazioni prendere gli opportuni provvedimenti perché le lavorazioni vengano svolte senza trasmissione di rischi verso l'esterno.

Si prevede di utilizzare le porzioni di strada su via Angioi e via d'Istria per l'area di cantiere, garantendo solo un passaggio pedonale all'esterno della recinzione.

Censimento delle interferenze

E' stato svolto il censimento delle interferenze sull'area di cantiere. È stata individuata la presenza di linee elettriche in tensione in facciata su entrambi i fronti. Per evitare contatti accidentali nell'allestimento del ponteggio dovranno essere poste in opera le necessarie protezioni con

tubazioni in PVC previo avviso all'ente gestore delle linee da parte della ditta esecutrice perché provveda a distacchi temporanei.

Sgombero materiale di risulta e rimozione componenti di impianto

Le prime operazioni prevedono di liberare il cantiere da materiali ingombranti e di risulta presenti nei vani dell'edificio e di rimuovere le componenti di impianto elettrico e idrico a vista.

Tali operazioni che prevedono anche la bonifica dal guano di piccione e la rimozione di componenti edilizie in cemento amianto potrà essere svolta inizialmente sulle sole porzioni che consentono lo svolgimento in sicurezza delle lavorazioni, ovvero che presentano solai non in fase di crollo.

Circa il conferimento a discarica dei materiali di risulta ingombranti questi verranno conferiti all'isola ecologica. I legnami presenti (serramenti ed elementi di arredo) verranno invece conferiti in deposito messo a disposizione dall'amministrazione.

Messa in sicurezza solai

La seconda fase del cantiere comprende la messa in sicurezza dei solai dell'ala sud che verranno tenuti in opera. Tale lavorazione verrà svolta con l'ausilio di puntelli telescopici posti all'intradosso a interasse di 1 m tra uno e l'altro e tavoloni in abete prismato dello spessore di 40 mm posti all'estradosso al di sopra dei tavolati dei solai con giacitura ortogonale rispetto a questi. Nel caso di solai che presentano la giacitura della travatura portante ruotata ortogonalmente fra livelli diversi al di sotto dei puntelli verrà posto un travicello in legno con il compito di distribuire i carichi fra le travi.

Rimozione e realizzazione nuovi solai

La fase successiva comprende la rimozione e la ricostruzione dei solai.

La lavorazione verrà eseguita a partire dai livelli inferiori a salire. Man mano che vien rimosso un solaio si procede alla sua ricostruzione. I solai intermedi saranno a orditura singola con travatura portante a sezione rettangolare variabile in base alla luce da coprire, 14x24 cm - 14x28 cm – 16x28 cm, in legno lamellare di abete rosso GL24; il passo delle travi sarà di circa 70 cm e si innesteranno sulla muratura portante esistente secondo quanto stabilito dai calcoli strutturali. Si prevede un parziale utilizzo delle sedi esistenti e la realizzazione di nuovi vani. L'assito sarà in tavole di legno d'abete maschiate dello spessore di 3,5 cm. Tutti i legnami verranno trattati con prodotti antitarlo e antimuffa e verniciatura con mordenti color testa di moro.

I solai di copertura saranno a orditura singola con travatura portante a sezione rettangolare variabile in base alla luce da coprire, 10x20 cm - 14x20 cm – 14x28 cm, in legno lamellare di abete rosso GL24; il passo delle travi sarà mediamente di 70 cm e si innesteranno sulla muratura portante esistente secondo quanto stabilito dai calcoli strutturali. L'assito sarà in tavole di legno d'abete maschiate dello spessore di 2,5 cm. Negli ambienti 1.P e 3.A, che presentano coperture su due falde inclinate sono previste delle capriate. Tutti i legnami verranno trattati con prodotti antitarlo e antimuffa e verniciatura con mordenti color testa di moro.

Per quanto attiene i requisiti di sicurezza applicati questi si riferiscono alle N.C.T. 2018. La maggior parte dei solai in opera sono caratterizzati dall'aver le travature portanti incastrate nella muratura con interassi importanti. I nuovi solai saranno orditi secondo gli schemi strutturali esistenti per evitare di indurre stress da carico nelle murature scariche, che di fatto fungevano da tamponamento.

Opere in copertura

Al di sopra del tavolato verrà posata un telo impermeabile traspirante. Il manto di copertura in tegole sarà realizzato in parte con tegole di recupero e in parte con nuove tegole; dall'esame visivo si ritiene che siano recuperabili il 50% delle tegole attualmente in opera.

Il progetto prevede altresì il ripristino di sistema di smaltimento acque con posa in opera di gronde, pluviali e scossaline in rame laddove la copertura è posta in aderenza a porzioni murarie, a protezione di queste ultime.

Interventi sulle murature

Le murature si presentano in generale in buono stato di conservazione con eccezione delle porzioni a terra, che presentano situazioni di forte degrado in particolare in corrispondenza dei vani affacciati sulla via d'Istria. In particolare le porzioni di muratura su strada si presentano fortemente dissestate con ampie lacune, sia nell'allettamento che nei blocchi. Le murature interne presentano invece mancanza di intonaco e degrado delle malte di allettamento con principio di disconnessione tra i blocchi in pietra.

Per le murature su strada si prevede un intervento di ripristino con operazioni di scuci-cuci, che prevedono inserimento di conci, rinzeppatura, ripresa e stilatura dei giunti, intonacatura della superficie e iniezione di malta micronizzata.

Sulle murature interne si prevede invece un intervento di rincocciatura con restituzione della continuità muraria, formazione di intonaco di calce e successiva iniezione di malte micronizzate a base di calce e inerti silicei a ridare consistenza alle murature.

Il consolidamento prevede la verifica di tutte gli architravi di porte interne e serramenti esterni ed eventuale sostituzione di quelle danneggiate.

Infissi

Per quanto riguarda gli infissi, andrà svolta una verifica puntuale per assicurarsi che venga garantita una minima tenuta all'acqua e che funzionino i meccanismi di chiusura. Laddove l'infisso è totalmente mancante o eccessivamente degradato si provvederà alla chiusura del vano finestrato con posa di un pannello OSB dello spessore di 20 mm ancorato al telaio o alle spallette murarie.

Restano fuori dal presente progetto e dovranno essere realizzate con successivi stralci le opere necessarie a ripristinare la funzionalità dell'edificio, impianti, opere murarie interne e opere di finitura.

Gestione dei materiali di risulta

Come anticipato nei precedenti paragrafi i materiali ingombranti presenti in cantiere verranno conferiti all'isola ecologica comunale.

Questo nel dettaglio l'elenco dei materiali di risulta prodotti in fase di cantiere classificati secondo il codice CER quando presente:

- Materiali ingombranti: sono stati censiti 103.11 mc di materiali. Parte di questi sono serramenti dismessi che verranno portati in deposito comunale; per i restanti che comprendono carta, elettrodomestici ed elementi di arredo si prevede il conferimento all'isola ecologica comunale.
- Materiali ferrosi CER 17.04.05: si tratta di elementi utilizzati per il consolidamento dei solai (putrelle in acciaio) e materiale proveniente dalla rimozione degli impianti idrici. Saranno conferiti a discarica autorizzata. Si stimano 0.56 tonnellate
- Materiali elettrici RAEE – CER 16.02: si tratta di materiale presente tra gli ingombranti o dalla rimozione dell'impianto elettrico. Si stimano 0.10 tonnellate.
- Rifiuti misti dell'attività di demolizione e costruzione codice CER 17.09.04a: si tratta di materiale proveniente dalle demolizioni della copertura in coppi, dalla rimozione di manufatti in muratura, materiale di crollo già presente in cantiere, o prodotto con le demolizioni di pavimento, controsoffitti, porzioni murarie. Si stimano 331.92 tonnellate di materiale da conferire. Si prevede il conferimento a discarica autorizzata per il conferimento di inerti presente a Nuoro e Ottana.