

MASSIMO TAVANTI  
Architetto

---

**RESTAURO E RISANAMENTO CONSERVATIVO**  
**SEGNALAZIONE CERTIFICATA DI INIZIO ATTIVITA'**  
**ART.135 comma 2, lettera C) L.R.T. 65/2014**

**OGGETTO** : LAVORI DI RIFACIMENTO DELLA COPERTURA E DI ALCUNI SOLAI SU  
IMMOBILI ESISTENTI POSTI IN COMUNE DI CASTIGLION FIBOCCHI (AR)  
LOCALITA' " IL POGGIALE " (N.C.E.U. Sez. A Fog. 20 particella 108)-

**PROPRIETA'** : **FRATERNITA DEI LAICI** – Azienda Pubblica di Servizi alla persona -  
Via Vasari,6 – 52100 AREZZO



**RELAZIONE TECNICA DEFINITIVA**  
**POGGIALE I° E POGGIALE II°**

Aggiornamento 09/07/2018

## RELAZIONE TECNICA DEFINITIVA

(agg. nto 09/07/2018)

**OGGETTO** : Intervento di Restauro e Risanamento Conservativo su immobili rurali posti in Comune di Castiglion Fibocchi (AR) denominati il POGGIALE I° e II°

**PROPRIETA'** : **FRATERNITA DEI LAICI –Azienda Pubblica Di Servizio Alla Persona –**  
con **Sede in Via Vasari,6 52100 Arezzo**

Il Casolare “ Il Poggiale “ è rappresentativo nel suo insieme , di un esempio di architettura rurale dei secoli XVIII- XIX ; il complesso è situato nella parte Nord-Ovest del territorio Comunale di Castiglion Fibocchi , circa due chilometri dal centro abitato , all’interno di un ampio podere.

Le tre unità rurali, sono attualmente individuate all’**UTE** del **Comune di Castiglion Fibocchi** al **Foglio 20** alla particella **108** per i due fabbricati più grandi e alla particella **331** dello stesso foglio per il fienile. Con variazione di Ufficio del 08/02/2018 gli immobili in questione risultano essere accatastati come “fabbricati diruti” .

Il complesso è costituito da casa Leopoldina (Il Poggiale I°), casa colonica a sviluppo longitudinale (Il Poggiale II°) e il Fienile in prossimità della Leopoldina.

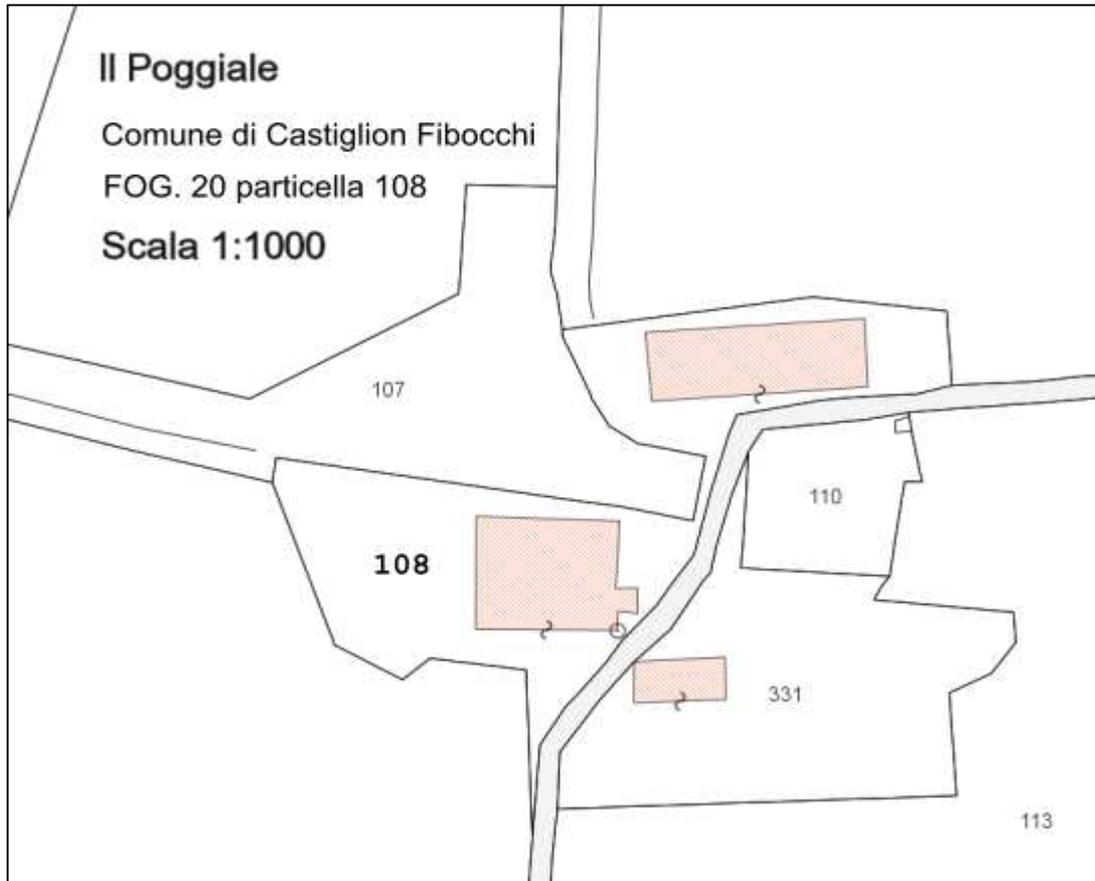
L’intervento richiesto dalla Committente riguarda il rifacimento della copertura dei due fabbricati principali (Poggiale I° e Poggiale II°), per proteggere dalla pioggia le strutture esistenti che ad oggi sono in condizioni di degrado avanzato.

si procederà con opere di ricostruzione delle coperture dei corpi principali dei fabbricati con notevole valenza architettonica, sostituendo le strutture già crollate o in fase di crollo e tralasciando per il momento, quelli di più facile intervento (Fienile) che fanno parte del nucleo denominato “Poggiale”.

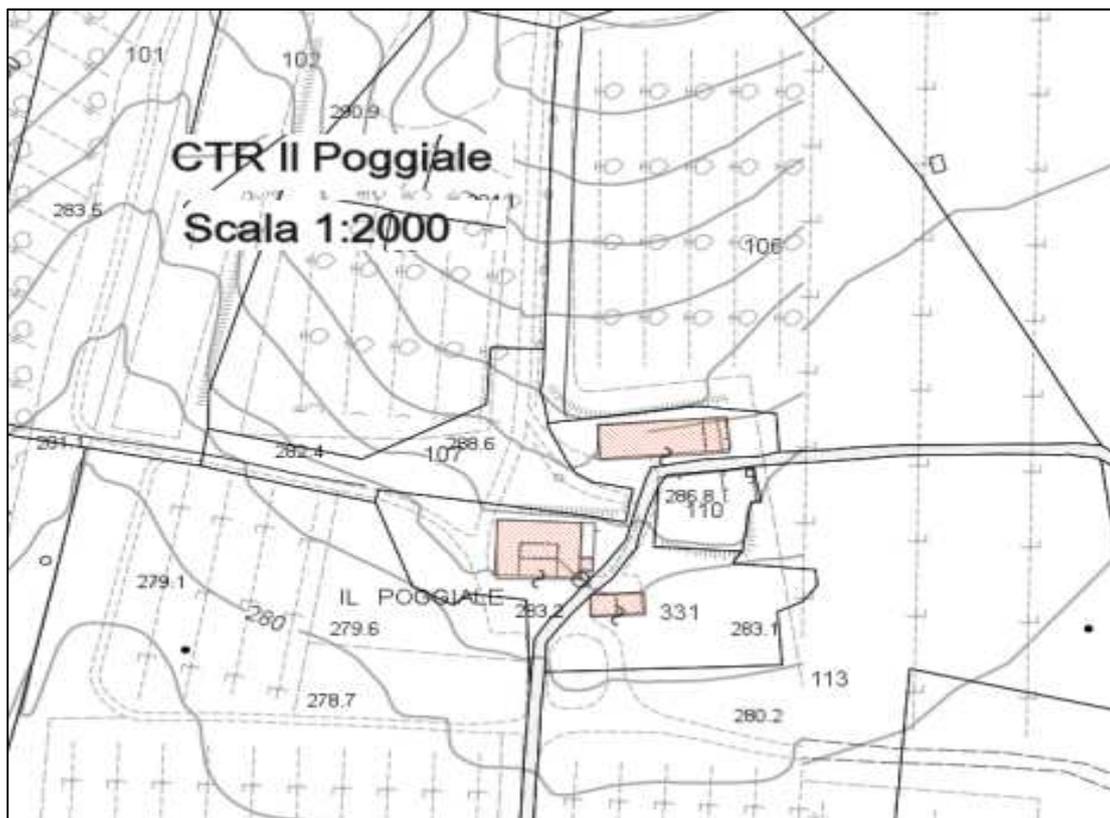
L’intervento, nella sua filosofia, non modifica la distribuzione e la destinazione dei locali dei fabbricati, come non intende modificarne l’aspetto architettonico, ma tende essenzialmente al Recupero Conservativo degli immobili.

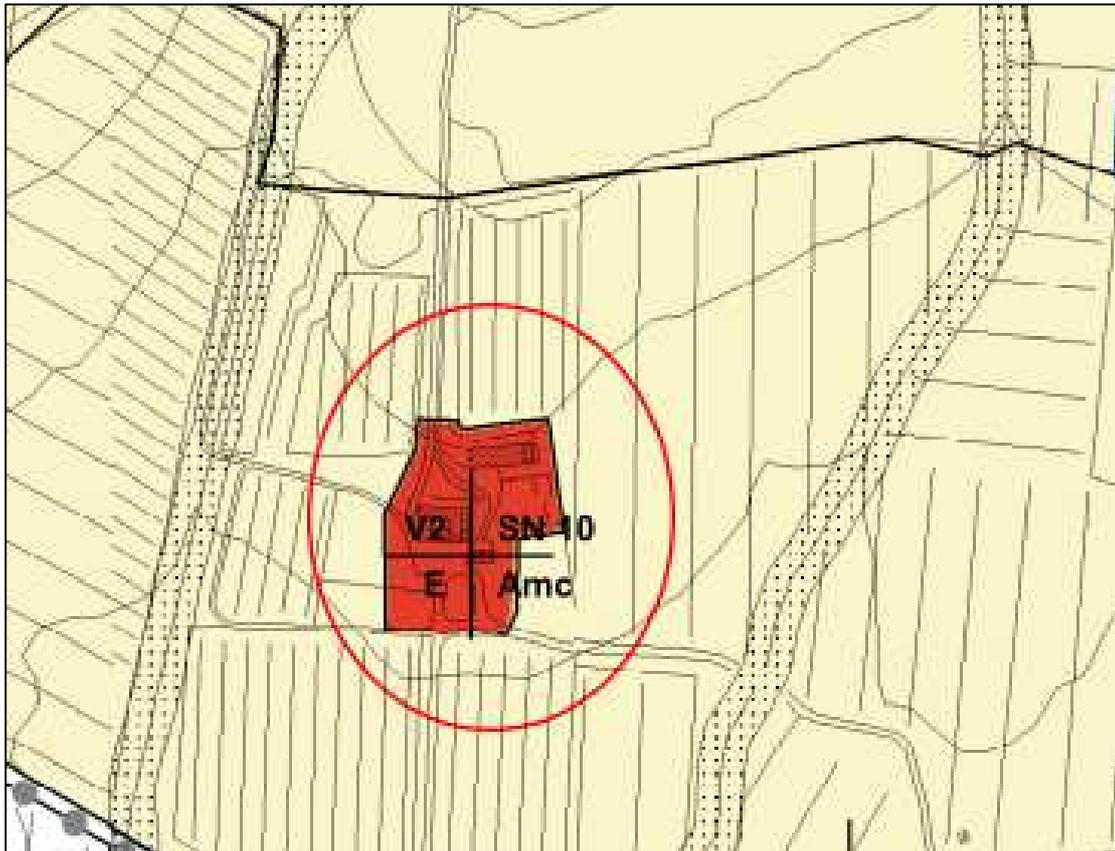
Si riportano di seguito gli estratti cartografici ripresi dal regolamento Urbanistico, dalle NTA e dalla scheda n. 10 allegata alle N.T.A, compreso una vista aerofotogrammetrica ricavata da Google, dove non sono presenti tutti gli ulteriori ammaloramenti delle coperture, relative agli immobili de “IL POGGIALE “-

Estratto Catastale 1:1000



Estratto CTR 1:2000





ESTRATTO R.U.



VISTA AEROFOTOGRAMMETRICA

# Comune di Castiglion Fibocchi

## Nuclei e case sparse: scheda di rilievo

### Scheda n°10: Il Poggiale

#### Interventi sugli edifici:

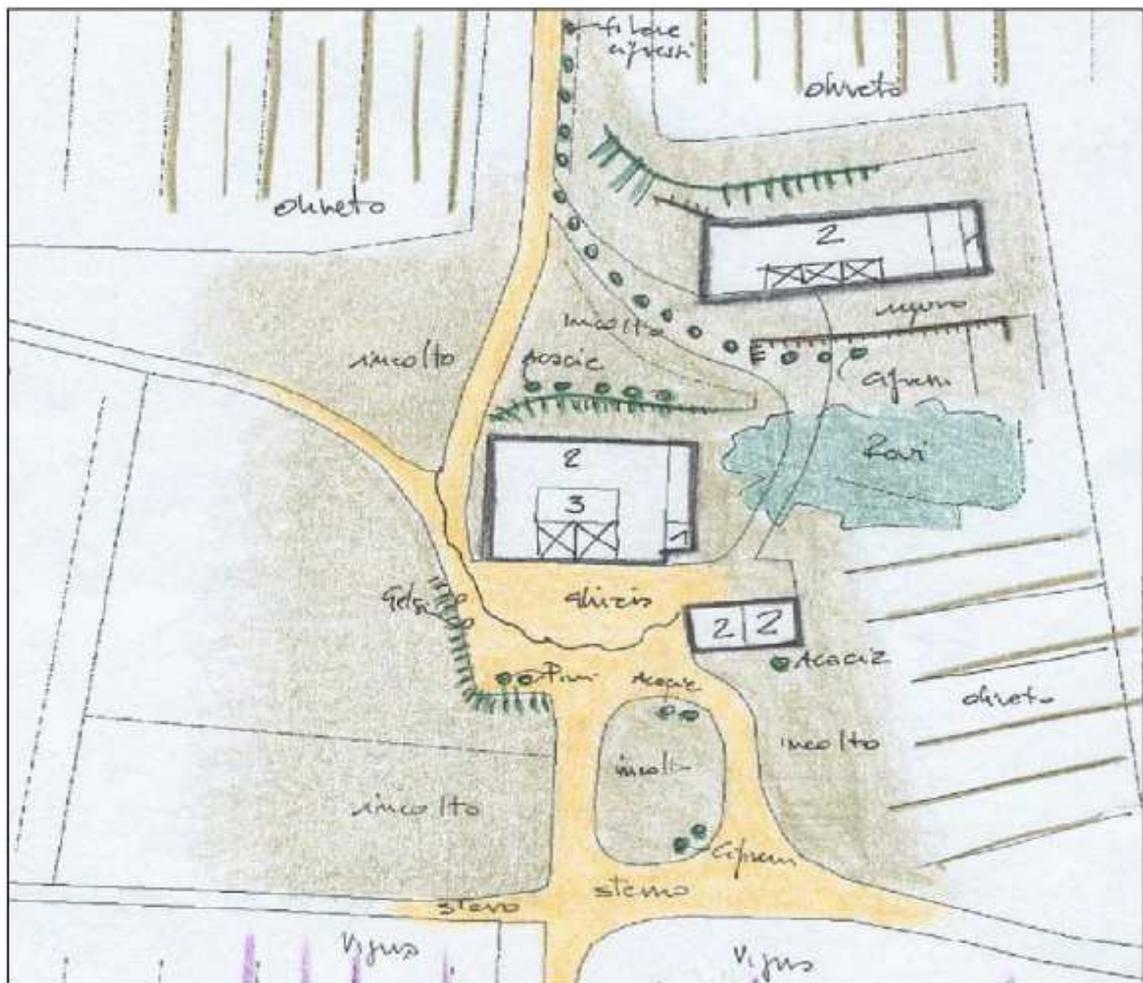
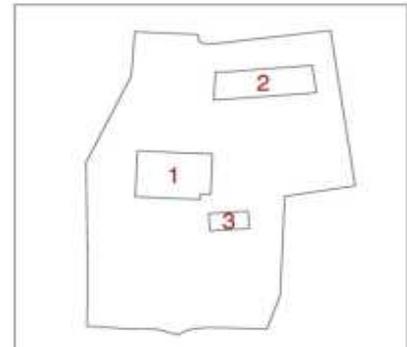
**Edificio n°1:** risanamento conservativo - rc

**Edificio n°2:** ristrutturazione edilizia di tipo limitato

(gli interventi possono prevedere la riapertura delle finestre tamponate consentendo la ridefinizione dell'impaginato originario)

- ril

**Edificio n°3:** ristrutturazione edilizia di tipo limitato (gli interventi possono prevedere l'apertura delle nuove finestre solo sul fronte stretto posteriore; non potranno essere previste nuove aperture sui due prospetti laterali) - ril



#### ZONE EDIFICATE

- Edifici residenziali
- Attività agricole
- Servizi
- Ricettivo
- Attività commerciali
- n° Numero piani

#### ZONE NON EDIFICATE

- Industria/Artigianato
- Complessi direzionali
- Manufatti
- Edifici dismessi
- n° Numero piani
- Orto
- Vigneto
- Oliveto
- Frutteto
- Seminativo
- Pascolo
- Prato
- Bosco
- Incolto
- Alberatura
- Siepe
- Recinzione
- Muro/di contenimento
- Scarpata/Ciglione
- Acqua
- Area non pavimentata
- Area pavimentata
- Asfalto
- Parcheggio
- Deposito a cielo aperto

## INFORMAZIONI GENERALI

<b>Tipo:</b>	aggregato di case coloniche	
<b>Posizione:</b>	mezza costa	
<b>Rapporto con la viabilità:</b>	tangente	
<b>Accessibilità</b>	Tipo Strada:	asfaltata
	Qualità:	buona
<b>Reti</b>	Acqua potabile:	pozzo privato
	Luce:	si
	Riscaldamento:	legna
	Fognatura:	a dispersione
	TV:	antenna
	Telefono:	non rilevato
<b>Destinazione d'uso prevalente</b>	disuso	
<b>Numero edifici rilevati</b>	3	

### SEZIONE 1 - DESCRIZIONE MORFOLOGICA E TIPOLOGICA

#### 1.1 Articolazione volumetrica:

Il complesso è formato da tre edifici, di cui due erano residenze e l'altro un annesso agricolo.

L'edificio 1 ha uno schema architettonico che ricalca alla perfezione i dettami della casa leopoldina toscana: impianto quadrato e compatto, portico e loggia superiore, colombaia alla sommità della copertura, posizione dominante sull'area agricola circostante.

L'edificio 2 è possibile che sia stato trasformato successivamente: ha una forma allungata ma anche qui sono presenti gli archi del portico e della loggia superiore, complessivamente le sue condizioni non sono ottimali.

L'annesso è composto da due volumi di altezza diversa, la muratura sta subendo distacchi e perdite di materiale, sono inoltre presenti numerose fratture passanti che minano la stabilità dell'edificio.

#### 1.2 Spazi aperti di pertinenza:

Un lungo vialetto sterrato taglia in due una vigna e conduce ad una zona di arrivo inghiaiaata, di fronte all'edificio 1. Il sentiero prosegue verso nord, segnato da un filare di cipressi. Sul retro dell'edificio principale è stato creato un piccolo sbancamento per liberare la parte bassa della parete dall'umidità diretta del terreno. Uno dei problemi attuali di questo complesso è la vegetazione invasiva, che ha ricoperto buona parte dell'edificio 2 ed il lato est del fabbricato principale.

#### 1.3 Individuazione dei fabbricati e degli usi

Edificio n°	Tipo
1	EDIFICIO PRINCIPALE
2	EDIFICIO SECONDARIO
3	ANNESSE - EDIFICIO DI SERVIZIO

##### Edificio n° 1

Edificio a volumetria compatta con pianta quadrata

Orientamento del fronte principale: sud

Numero piani: 2

Destinazione d'uso attuale a piano terra: disuso, nei piani superiori: disuso

Destinazione d'uso originaria: residenza

Numero delle unità abitative: 1

##### Edificio n° 2

Edificio a volumetria compatta con pianta rettangolare

Numero piani: 2

Destinazione d'uso attuale a piano terra: disuso, nei piani superiori: disuso

Destinazione d'uso originaria: residenza

Numero delle unità abitative: 1

##### Edificio n° 3

annesso in muratura di antico impianto

## SEZIONE 2 - DESCRIZIONE DELLE CARATTERISTICHE FISICHE DEGLI EDIFICI

### EDIFICIO n° 1

<b>2.1 Condizioni generali:</b>		discreto
<hr/>		
<b>2.2 Sistema degli accessi ai piani superiori</b>	Ubicazione:	interni
<hr/>		
<b>2.3 Coperture</b>	Tipo:	a padiglione
	Materiali manto:	coppi e tegole
	Materiali gronda:	mattoni e/o mezzane
	Alterazioni:	no
	Note:	La gronda è formata da due file sovrapposte: a sud ambedue sono in lastre di pietra, sugli altri lati la fila inferiore è in piastrelle. I comignoli sono privi di cappello di chiusura.
<hr/>		
<b>2.4 Scatola muraria</b>	Materiali:	pietra ordinaria
	Intonaco:	tracce
	alterazioni:	si
	Note:	Tracce di stuccature ai lati delle arcate superiori del fronte principale e intorno all'apertura posta ad ovest a piano terra. Sui cantonali c'è l'alternanza di conci di pietra e laterizio. Evidente il degrado all'angolo nord-ovest, dove la pietra ha subito un processo di consunzione, specialmente sulla parte più bassa della muratura. Da notare una longarina a mensola sul retro. Tracce di vecchio intonaco intorno al volume della colombaia.
<hr/>		
<b>2.5 Aperture</b>	Tipo distribuzione:	Distribuzione regolare della aperture.
	Tipo apertura:	Aperture rettangolari e quadrate con cornici in pietra ed archi di scarico in mattoni, visibili sul retro. Apertura più recente al primo piano del lato ovest, con riempimento degli stipiti in laterizio.
	Alterazioni:	tamponature
	Note:	Tamponatura in mattoni sul retro di una lunga e stretta apertura con cornice in pietra.
<hr/>		
<b>2.6 Infissi</b>	Tipo e materiali:	Vetro e legno per le finestre, legno per gli accessi.
	Oscuramento prevalente:	scuri interni
	Note:	Inferriate interne su alcune aperture quadrate del piano terra.
<hr/>		
<b>2.7 Elementi di articolazione dei volumi e delle facciate</b>	Tipo:	portico, loggia, torre colombaia
	Note:	Portico a due forni a tutto sesto in mattoni, con colonna, a pianta quadrata in blocchi di pietra, di sostegno alle due arcate. La loggia superiore è formata da due archi policentrici in mattoni, con sostegni laterali e colonnino in pietra. La torre colombaia ha la copertura a padiglione e due loggette tamponate parzialmente, con piccole aperture arcuate.
<hr/>		
<b>2.8 Superfettazioni</b>	Tipo:	aggiunta di volumi
	Note:	Volume aggiunto sul fronte est, utilizzato per l'allevamento, ad un piano, con copertura ad una falda e recinto murario con cancelletto in metallo per l'accesso.

### EDIFICIO n° 2

<b>2.1 Condizioni generali:</b>		mediocre
<hr/>		
<b>2.2 Sistema degli accessi ai piani superiori</b>	Ubicazione:	interni

<b>2.3 Coperture</b>	Tipo:	a capanna
	Materiali manto:	coppi e tegole
	Materiali gronda:	tavelle
	Alterazioni:	no
	Note:	Mancanza di cappello di chiusura della canna fumaria del forno. Il manto di copertura del volume più basso è in marsigliesi.

---

<b>2.4 Scatola muraria</b>	Materiali:	pietra ordinaria
	Intonaco:	no
	alterazioni:	si
	Note:	Il volume ad ovest, che conteneva l'ambiente di servizio al forno esterno, è quasi completamente distrutto. Sullo stesso lato sono evidenti le fratture ed il graduale distacco del materiale della muratura a piano terra. La parte del fabbricato più ad est è stata aggiunta successivamente, come si vede dai cantonali del vecchio edificio, inglobati nella muratura. Presenza di un recinto murario di servizio al piccolo volume addossato al lato est, utilizzato per l'allevamento.

---

<b>2.5 Aperture</b>	Tipo distribuzione:	Distribuzione regolare delle aperture.
	Tipo apertura:	Aperture rettangolari e quadrate con cornice in pietra ed archi di scarico in mattoni. L'accesso ad est ha l'architrave in legno.
	Alterazioni:	tamponature
	Note:	Tamponatura di una finestra al primo piano del retro, tamponatura parziale in mattoni al primo piano del lato ovest.

---

<b>2.6 Infissi</b>	Tipo e materiali:	Vetro e legno per le finestre, legno per le porte.
	Oscuramento prevalente:	scuri interni

---

<b>2.7 Elementi di articolazione dei volumi e delle facciate</b>	Tipo:	portico, loggia
	Note:	Portico con tre archi a tutto sesto in mattoni e pilastri di sostegno in pietra a blocchi. Davanti ad uno di questi è cresciuta una pianta rampicante che con il tempo e l'incuria ha coperto buona parte della facciata. La loggia è formata da due aperture ad arco ribassato, sostenute al centro da un pilastrino in pietra.

---

<b>2.8 Superfettazioni</b>	Tipo:	assenti
----------------------------	-------	---------

## EDIFICIO n° 3

<b>2.1 Condizioni generali:</b>	discreto
---------------------------------	----------

---

<b>2.2 Sistema degli accessi ai piani superiori</b>	Ubicazione:	assenti
	Note:	Il collegamento con il piano superiore viene effettuato con una semplice scala a pioli addossata alla parete. Ad ovest si possono notare le due mensole in pietra di sostegno all'ancoraggio della scala.

---

<b>2.3 Coperture</b>	Tipo:	a capanna
	Materiali manto:	coppi e tegole
	Materiali gronda:	mattoni e/o mezzane
	Alterazioni:	no

---

<b>2.4 Scatola muraria</b>	Materiali:	pietra ordinaria
----------------------------	------------	------------------

Intonaco:	tracce
alterazioni:	no
Note:	Tracce del vecchio intonaco sul lato sud del fabbricato. Presenza di numerose fratture che partono dal sottogronda.

---

### 2.5 Aperture

Tipo distribuzione:	Distribuzione regolare delle aperture.
Tipo apertura:	Aperture ad arco a tutto sesto in mattoni, di ampiezza diversa, sui due livelli del lato ovest. Al piano terra del fronte opposto, ancora un'apertura a tutto sesto in mattoni ed una rettangolare con architrave in legno al piano superiore. Piccole aperture rettangolari per l'illuminazione ed aerazione degli interni.
Alterazioni:	no
Note:	Mancanza di materiale murario sopra l'architrave dell'apertura superiore a est.

---

### 2.6 Infissi

Tipo e materiali:	Assenti
Oscuramento prevalente:	assente

---

### 2.7 Elementi di articolazione dei volumi e delle facciate

Tipo:	parata
-------	--------

---

### 2.8 Superfettazioni

Tipo:	aggiunta di tettoie
Note:	Tettoia con struttura in legno e copertura in scope di saggina, in pessime condizioni, appoggiata sul lato sud.

## SEZIONE 3 - DESCRIZIONE DEGLI ELEMENTI RILEVANTI E DELLE COMPATIBILITA'

### 3.1 Elementi da conservare e tutelare

Tutto il complesso in generale ed in particolare lo schema leopoldino degli edifici principali

### 3.2 Elementi da rimuovere e/o trasformare

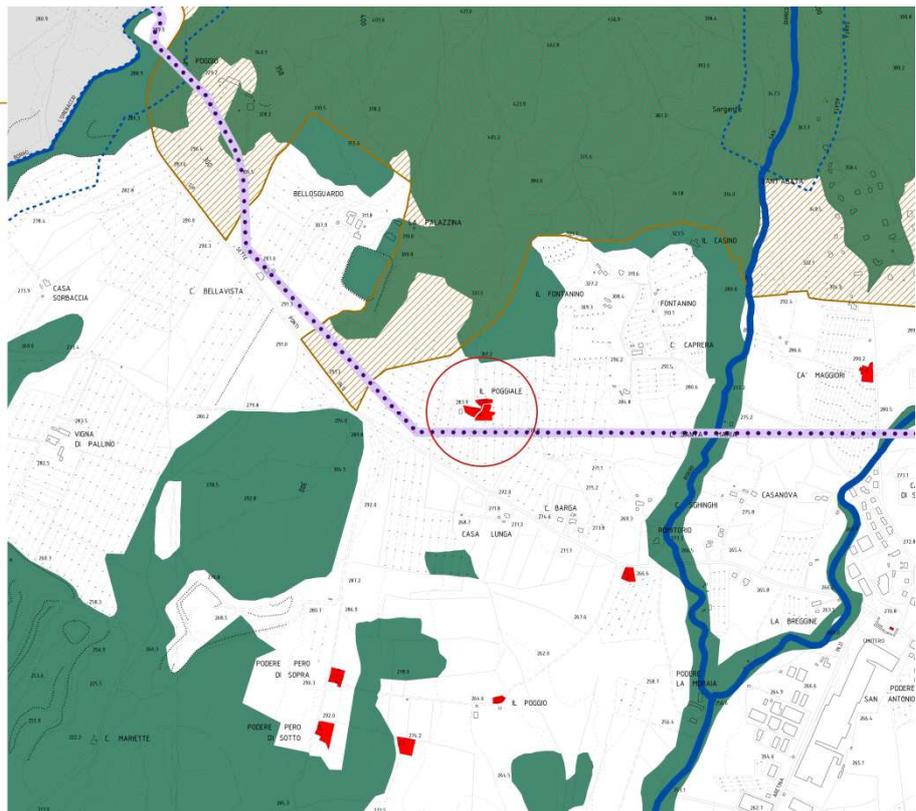
Rimuovere la vegetazione infestante.

## 4.1\_ INQUADRAMENTO NORMATIVO DEI VINCOLI APPOSTI SULL'EDIFICIO

“Il Poggiale”, nel febbraio del 1992, è stato dichiarato d’interesse storico-artistico (ai sensi dell’art. 4, della legge 1089/39, all’epoca, poi, con Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 art. 10) dalla S.A.P.P.S.A.E.A. è stato dichiarato vincolato, in quanto considerato complesso architettonico, testimonianza della cultura e dell’economia rurale locale del XVIII sec.

### Vincoli sovraordinati scala 1:10.000

-  Beni ambientali Architettonici Artistici e Storici (D.Lgs 42/2004 Parte II Art.10)
-  Paesistico (D.Lgs 42/2004 Parte III Art.136)
-  Paesistico fiumi (D.Lgs 42/2004 Parte III Art.142)
-  Area boscata (DPR 616/77 art.82 comma 5° lett. g)
-  Idrogeologico (R.D. 3267/1923)
-  Acque pubbliche (R.D. 523/1904)
-  Oasi faunistica provinciale "Pratomagno"
-  Tracciato metanodotto SNAM
-  Fascia di rispetto del metanodotto



## STATO ATTUALE DEI FABBRICATI OGGETTO DI INTERVENTO

### 1° Fabbricato ( Casa Leopoldina)

Dai sopralluoghi effettuati nel 2013/2014 nel fabbricato denominato Il Poggiale I° (la casa Leopoldina) erano stati riscontrati già gravi crolli delle coperture, dei sottostanti controsoffitti in cucina e nelle due camere da letto che si affacciano sul prospetto est. Per evitare ulteriori danni ad alcuni solai appesantiti dai detriti delle coperture crollate, nelle stanze ad est del porticato a piano terra, e nel porticato stesso erano già state allestite alcune opere provvisorie tramite puntellamento delle travi con cristi metallici. Allo stesso modo, al piano superiore, nelle camere ad ovest della grande cucina posta al centro del fabbricato, che presentano controsoffitti in tabelloni, molto probabilmente

realizzati per contenere la dispersione di calore, erano anche qui, già stati predisposti dei sistemi di puntellamento.

Lo stato di deterioramento della copertura, al quale non si è mai rimediato durante questi anni, ha portato al peggioramento della situazione rilevata durante i primi rilievi.

Ad oggi l'edificio principale (Casa Leopoldina) presenta nuovi crolli delle coperture e dei controsoffitti sia al primo piano nelle camere da letto ad ovest ed a est della grande cucina; Nel loggiato a piano 1°, risulta crollata quasi tutta la copertura .

Anche nel locale della colombaia dove la copertura non è crollata, risultano evidenti tracce di ammaloramento delle strutture in legno e rattoppi con tabelloni e travetti sottodimensionati con incastri e chiodature provvisorie.

Al piano terra in alcuni locali (1-2-3 )a sx e nel retro del loggiato di ingresso (locale 7) sono presenti dei solai realizzati con travetti in c.a. e tabelloni in laterizio, probabilmente un intervento degli anni '60; questi locali sono gli unici che non hanno subito danni, riscontrabili visivamente, tant'è vero che sono ancora in parte utilizzati come depositi di prodotti e attrezzature per l'agricoltura. L'accesso al fabbricato è comunque chiuso con rete e vietato ai fini di sicurezza. Sul lato opposto e cioè nei locali al P.T. posti sul lato est del fabbricato , in precedenza oggetto di interventi di puntellamento delle travi in legno , le travi stesse, hanno ceduto per il loro deterioramento e sotto il peso dei detriti provenienti dalla copertura dei locali soprastanti ,oggi completamente crollata.

## **2° Fabbricato ( Casa colonica a sviluppo longitudinale Poggiale II°)**

Nel secondo fabbricato denominato Il Poggiale II° (la casa colonica a "sviluppo longitudinale") si è riscontrata la stessa situazione di degrado avanzato soprattutto in alcuni locali ai quali non è stato possibile accedere a causa del crollo parziale del solaio di collegamento con il resto del fabbricato .

Anche in questo caso il crollo del solaio è stato causato dalla caduta della copertura soprastante; Pertanto per effettuare il rilievo e verificare la situazione di degrado di questi locali siamo dovuti entrare da una finestra posta al piano primo.

Anche qui al piano terra sono presenti dei vani con solai di copertura realizzati con voltine in longherine di ferro e mattoni ; unici locali dove non si sono riscontrati problemi di crollo. Nei fatti tutto il fabbricato risulta essere composto da successivi ampliamenti eseguiti in tempi diversi e con metodologie e materiali diversi .

Come risulta anche dalla relazione storica "de il Poggiale "gli edifici agricoli si sono ampliati a seconda delle necessità richieste da un crescente fabbisogno di mano d'opera e dalle mutate esigenze del podere.

Verosimilmente il nucleo originario era la porzione di fabbricato con il porticato con archi a P.T. e loggiato con archi al piano primo , a cui si è affiancato un secondo corpo costituito da forno esterno e due altri locali al piano terra ( pollaio e stalla) e due locali al Piano primo, probabilmente camere .

Ancora è stato aggiunto un altro corpo di fabbrica su lato destro del corpo originario costituito da altri due locali per piano e dove si sono verificati alcuni crolli parziali di solaio e delle coperture causati dai soliti motivi di cui al precedente edificio Poggiale I°.

Successivamente in epoca più recente è stata realizzata la stalla con solaio di copertura in voltine in mattoni, e al piano superiore sono state ricavate due camere con servizio igienico centrale; La copertura di questi locali risulta un tetto a capanna con orditura in legno ed è attualmente in fase di crollo.

In ultimo, ma probabilmente eseguita nello stesso periodo /anni ' 60/ '70, è stata realizzata una porcilaia costituita da quattro stalletti separati e uno spazio antistante a comune, inizialmente coperta con tetto ad una falda, con orditura in legno e manto di copertura in tegole marsigliesi, ad oggi quasi tutta crollata. Da un indagine presso l'archivio del comune

di Castiglion Fibocchi risulta una richiesta di permesso a costruire autorizzata con Licenza edilizia n° 4 del 06-04-77.

La copertura di tutto il fabbricato è a capanna con gronde in lastre di pietra e/o in laterizio posate per piano. Il manto di copertura è formato da tegole e coppi, mentre per la porzione di fabbricato più recente, stalla e porcilaia, sono state utilizzate tegole marsigliesi. Nei prospetti, le successive fasi della costruzione dell'immobile, sono evidenziate da discontinuità nella cortina muraria, con presenza di cantonali in pietra regolarmente tagliati, che interrompono la trama della muratura ed evidenziano la fine di un ampliamento e l'inizio di quello successivo, messo in risalto anche dallo spessore dei muri. Là dove tali segni di discontinuità sono marcatamente evidenti (fessurazioni e distacchi tra murature) dovrà esserne prevista la ricucitura della trama.

## **METODOLOGIE DI RILIEVO**

Durante i sopralluoghi sono stati utilizzati principalmente due metodi di rilevazione geometrica diretta: gli allineamenti attraverso poligoni chiusi all'esterno del perimetro dell'edificio, poi collegate alle trilaterazioni per i vani all'interno, la dove la situazione di degrado lo consentiva. Per l'avvicinamento dei rilevatori ai luoghi da misurare, sono state utilizzate delle passatoie provvisorie che consentissero di raggiungere le parti ancora non crollate.

Un successivo riscontro è stato effettuato rilevando i due immobili strumentalmente con Stazione Totale Topcon GTS 220.

Con i procedimenti adottati si è constatato rispettivamente l'effettivo andamento del terreno nell'area circostante all'edificio e l'assenza di rotazione delle stanze interne.

Per quanto riguarda le misurazioni dirette sono state utilizzate delle rotelle metriche con lunghezza massima di 50 m, un'asta metrica con lunghezza massima di 5 m e un distanziometro laser per le altezze dell'edificio e per le stanze non agibili.

## **ANALISI MATERICA DEL POGGIALE 1° (Casa Leopoldina )**

Le pareti perimetrali della casa Leopoldina e dell'annesso (fienile )presentano apparecchi murari simili.

Il casale è caratterizzato da due tipi di murature in pietra, provenienti da una stessa matrice: i prospetti sud ed est presentano una muratura composta da blocchi di pietra arenaria del Monte Falterona, con giunti di malta di calce di spessore variabile; gli altri due prospetti possiedono la stessa muratura ma con l'aggiunta di ricorsi sparsi in mattoni delle dimensioni di 29/30x14/15x spess. 3/4 cm.

Agli angoli dei prospetti troviamo due tipi diversi di cantonali in blocchi quadrati di pietra arenaria: anche questi si differenziano per la presenza o meno di ricorsi di mattoni in laterizio delle dimensioni di 32x16x8.

L'unico elemento non omogeneo nel paramento murario in pietra, ma giustificabile per praticità di intervento, si trova sul prospetto nord, il quale presenta una zona ricostruita in laterizio a tamponamento di una vecchia apertura oltre a vari rattoppi sempre in laterizio. Il prospetto sud si caratterizza dagli altri per la presenza di un porticato a piano terreno e di un loggiato al primo piano.

Il portico è costituito a P.T. da due archi a tutto sesto, composti da un anello della larghezza e spessore pari rispettivamente a 4 e 2 teste, realizzato con mattoni posti di coltello ( 29/30x14/15x3/4) uniti da giunti di malta radiali di larghezza variabile tra 8 e 15mm. Il pilastro e i piedritti sono in pietra arenaria.

Analogamente, al 1° Piano, gli archi ribassati policentrici del loggiato sono costituiti da due anelli concentrici sovrapposti di larghezza pari a due teste.

In entrambi i casi i piedritti sono in pietra arenaria; E' da rilevare che la base dei piedritti degli archi posti a Piano Terra, presenta mancanze nelle parti in pietra causato da percolazioni di acqua, umidità di risalita ed erosione dovuta al vento mentre al 1° Piano tali elementi risultano più integri.

Le aperture, sempre sovrastate da archi di scarico in laterizio e sono contornate per la maggior parte dei casi da soglie, architravi e stipiti in pietra arenaria con costa esterna scalpellata, oggi poco visibile. Fanno eccezione, sul prospetto ovest, delle aperture che presentano stipiti, soglie e architravi in elementi di laterizio.

La copertura del poggiale è realizzata in coppi ed embrici e lo sbalzo delle gronde è ottenuto con il graduale sfalsamento di una fila di mezzane e sovrastante lastra in pietra murata.

All'interno troviamo in tutte le stanze un rivestimento in intonaco( *probabilmente in calce, utilizzata anche per la disinfezione dei locali*) in cattivo stato di manutenzione con distacchi e rigonfiamenti dovuti alla umidità presente.

Sono stati riscontrati diversi tipi pavimentazioni all'interno dei vari locali:

Al piano terra si trovano le pavimentazioni in pietra, sotto il portico sono visibili lastre di pietre sbazzate ma non sono più rilevabili né le dimensioni né il tipo di posa;

Nelle stanze a ovest del portico (prima adibite a stalle ora a deposito di prodotti per agricoltura) sono presenti lastroni in pietra arenaria di dimensioni variabili (30/40x80/120 cm); in tutte le stanze le soglie sono in pietra arenaria.

Nella grande stanza a nord e nelle due stanze che si affacciano sul fronte est, troviamo terra battuta, o comunque gli eventuali pavimenti, se ci sono, risultano coperti da terra e detriti, e in buona parte anche da strati di roccia affiorante

Le due stalle accessibili dal fronte est (a sinistra rispetto al prospetto principale) e i pianerottoli delle scale sono realizzate in piastrelle rettangolari di cotto di dimensioni 32x16 cm, poste a spina con fascia di rigiro perimetrale. Lo stesso tipo di pavimentazione la ritroviamo nel piccolo casotto sul fronte est, nella colombaia, nel loggiato al Piano Primo e nelle due stanze rilevabili ad est del loggiato.

Infine, nelle stanze ad ovest del loggiato al 1° Piano e nella grande cucina, ( *dove domina in mezzo alla parete un grande camino con elementi in pietra*), troviamo una pavimentazione in graniglia e cemento, in mattonelle quadrate (33x33 cm) poste in corsi lineari.

## **ANALISI MATERICA DEL POGGIALE II° (Casa Colonica)**

Per quanto riguarda la casa colonica si può affermare che le tecnologie e i materiali utilizzati rispecchiano quelli già analizzati per la casa Leopoldina: troviamo una muratura in pietra, solidi cantonali squadrati ai lati dei prospetti e una copertura a due falde realizzate con coppi ed embrici in parte e in tegole marsigliesi per la parte terminale. Anche qui la gronda su prospetto fronte e retro risulta realizzata con lastre di pietra posata in piano e sovrastante manto di tegole .

Il prospetto frontale di questa casa colonica è caratterizzato da un porticato a tre archi a tutto sesto al Piano Terra realizzato con mattoni pieni ad una testa posti per coltello ; mentre al Piano primo il loggiato ha due archi policentrici ribassati, realizzati, anche questi in mattoni pieni ad una testa posti per coltello (29x14x 4)sovrastanti e in linea con due dei tre archi sottostanti . In entrambi i casi i piedritti sono in pietra arenaria scalpellata con rigature orizzontali e coronati da un elemento aggettante rispetto alle dimensioni del piedritto.

Quanto constatato per i piedritti del Poggiale I°, lo stesso tipo di degrado, si riscontra anche in questo fabbricato al Piano terra, mentre al 1° piano tali elementi hanno subito un minor degrado.

Tutte le aperture in diretta comunicazione con l'esterno hanno stipiti, architravi e davanzali e/o soglie in pietra, ormai consunta, esfoliata e in parte annegata sulla malta del paramento murario in pietra.

Il paramento murario dell'immobile presenta soprattutto nel lato a Nord in quello a Ovest varie riprese di muratura realizzata con mattoni pieni, come la canna fumaria del forno esterno, in parte già crollato.

All'interno, anche qui, troviamo in tutte le stanze rivestimento in intonaco probabilmente a calce, in cattivo stato di manutenzione con distacchi e rigonfiamenti dovuti alle percolazioni di pioggia provenienti dalla copertura, alcuni locali risultano ancora tinteggiati con un colore rosa acceso; Per tali elementi di finitura non è stato previsto nessun intervento.

Anche in questo immobile sono stati riscontrati diversi tipi pavimentazioni all'interno dei vari locali: al P. Terra sotto il portico di ingresso sono visibili lastre di pietre sbazzate, che poste a diverso livello dal terreno costituiscono pianerottolo per l'accesso ai locali posti a sx del porticato; L'unica rampa scale, di accesso al 1° Piano è stata realizzata in pietra con scalini di alzata 18/20cm scalpellati sul fronte; il porticato risulta essere pavimentato con lastre di pietra, così come le stanze che abbracciano il porticato stesso. Nei due locali a dx del portico, essendo crollato buona parte del solaio intermedio e della copertura, i detriti ricoprono tutta la superficie, ma in alcune zone risulta la presenza di lastre in pietra.

Nell'unico locale che occupa tutta la profondità dell'immobile, adibito a stalla, di più recente costruzione, risulta chiaramente leggibile il pavimento in pietra, con gli scoli dei liquami.

Al Piano primo in tutte le stanze sono pavimentate in cotto montato a spina, con soglie tra un vano e l'altro, parte in pietra e parte in cotto. Alcuni stipiti, delle aperture ricavate su pareti portanti, sono in pietra scalpellata sulla faccia visibile, alcuni architravi di porte sono stati realizzati con travetti in legno accoppiati.

Le finestre hanno tutte stipiti, architravi e davanzali in pietra, ma il materiale lapideo risulta esfoliato con mancanze evidenti di porzioni del manufatto.

## **ANALISI DEL DEGRADO DEL POGGIALE I° e II°**

Analizzando lo stato della pietra arenaria si rileva una diffusa *erosione*, con concentrazioni più elevate sul prospetto sud e ovest— strettamente collegata ai fenomeni di *esfoliazione* e della *manca* del materiale lapideo. Si evidenziano, inoltre, delle *mancanze* concentrate sui davanzali e stipiti delle aperture degli stessi fronti.

Diffusi sui fronti Est ed Ovest fenomeni come l'*incrostazione* e la *patina biologica* che conferisce al paramento murario una coloritura grigio scura della pietra.

A questo stato si legano le patologie di degrado riscontrate sulla malta di allettamento. Infine su alcuni prospetti, principalmente sul fronte del poggiale I°, si notano *macchie* estese di umidità in corrispondenza delle quali si riscontrano mancanze di malta e di materiale lapideo, causate dalla pioggia che per molto tempo ha invaso i locali privi di copertura, impregnando i detriti che si sono accumulati nel solaio e a ridosso delle murature perimetrali.

Per quanto riguarda il degrado del laterizio anche qui si riscontrano fenomeni di *manca* di materiale e presenza di *incrostazioni*, dovute al dilavamento delle acque piovane.

Sul fronte nord e quello sud della casa colonica (a sviluppo longitudinale) si riscontrano alcune *fessurazioni* del paramento murario dovute ai successivi ampliamenti che il fabbricato ha subito nel tempo.

Diffuso su tutti i prospetti, si rileva la presenza di *verde infestante* che interessa buona parte della superficie dei paramenti murari, eccezion fatta per il fronte del Poggiale I°.

Passando agli interni dei due fabbricati, completamente ricoperti di intonaco di calce, si riscontrano molto diffusi e collegati tra loro i fenomeni di *esfoliazione*, *distacco* e

*rigonfiamento*, soprattutto nelle pareti dei locali dove è crollata la copertura, che ha causato delle *macchie* di umidità presenti in tutte e due gli edifici con conseguente diffusione di *patina biologica* dovuta all'esposizione diretta degli agenti atmosferici che si è protratta nel tempo; Anche sulla copertura è riscontrabile la presenza di vegetazione. Il degrado della pietra arenaria e della malta si presenta con fenomeni di *sfaldamento ed erosione* riconducibili all'azione meccanica della pioggia battente, dal vento che provoca l'abrasione degli strati corticali della pietra, dalla formazione di ghiaccio negli strati più superficiali del materiale.

Tali fenomeni vengono favoriti dalla mancanza del sistema di raccolta delle acque piovane, canali di gronda e pluviali, che è totalmente mancante nei due manufatti.

L'umidità, di risalita proveniente dal terreno, a diretto contatto delle murature perimetrali, e quella causata dal dilavamento della pioggia che penetra anche all'interno dei locali non più protetti dalla copertura, nonché la presenza di verde infestante che ha coperto buona parte dei prospetti sottraendogli il naturale soleggiamento, sono la causa principale del tipo di degrado riscontrato.

Per quanto riguarda gli orizzontamenti ai vari piani costituiti da solai in legno si è potuto riscontrare, per quelli ancora non crollati, un imbarcamento dovuto al peso dei detriti provenienti dalle coperture, un generale sottodimensionamento dei travetti, con diffusa *variazione delle sezioni* degli elementi portanti e la presenza di rotture nel pianellato in cotto; Inoltre, causati dall'umidità abbiamo fenomeni di *fessurazioni* e di *marcescenza* del materiale ligneo con presenza di *patina biologica* e *funghi*. E' evidente che tale materiale dovrà essere sostituito con altro di nuova provvista prevedendo quindi il rifacimento della sola struttura del solaio al grezzo, non posando in opera i pavimenti demoliti. che potranno essere completati in un secondo tempo, quando la Committente deciderà di eseguire le ulteriori opere, comprese quelle impiantistiche ora completamente mancanti; Si precisa inoltre che le quote di piano dei solai rimarranno invariate una volta ultimate anche le opere di completamento.

## **L'INTERVENTO DI RECUPERO E MANUTENZIONE STRAORDINARIA**

L'intervento richiesto dalla Committente sarà quello di procedere con opere di ricostruzione delle coperture dei corpi principali dei fabbricati con notevole valenza architettonica, sostituendo le strutture già crollate o in fase di crollo e comprendendo le pertinenze adiacenti ai fabbricati stessi (porcilaia). Tralasciando il corpo di fabbrica di più facile intervento (IL FIENILE) in quanto può essere trattato, sia per dimensioni e sia perché isolato, in tempi successivi, pur facendo parte del nucleo denominato "IL POGGIALE".

L'intervento, nella sua filosofia, non modifica la distribuzione e la destinazione dei locali, come non intende modificarne l'aspetto architettonico, ma tende essenzialmente al Recupero Conservativo degli immobili e non, come già detto, arrivare alla definizione delle finiture, quali rifacimento degli intonaci ammalorati, sostituzione infissi, inserimento di impianti, posa in opera di pavimenti e quant'altro riconducibile a opere di completamento.

Le coperture e alcuni orizzontamenti interni, in buona parte crollati o in fase di crollo, rispetto a quanto rilevato nell'anno 2013/2014, dovranno essere sicuramente ripristinati così come alcune parti della muratura, dove sono presenti ammaloramenti e alcune lesioni.

Pertanto l'intervento prenderà in considerazione, nel rispetto delle tecniche originarie, solo interventi puntuali, e pertanto non dovrà prevedere modifiche della destinazione d'uso (attualmente gli immobili risultano non utilizzati ma con destinazione abitativa di tipo rurale), ma soprattutto rimarrà invariata la loro attuale distribuzione.

Sarà pertanto un intervento localizzato per sanare o sostituire quegli elementi deteriorati attuando anche, dove possibile, il recupero e l'eventuale riutilizzo dei materiali precedentemente smontati.

Si prevede principalmente il rifacimento completo della copertura dei due fabbricati, la realizzazione dei solai interpiano crollati o imbarcati al solo scopo di ridare protezione alle strutture sottostanti con solo interventi di ripristino e/o ricostruzione delle strutture ammalorate già crollate o in fase di crollo per ridare sicurezza agli ambienti;

Si precisa che le quote di piano dei solai rimarranno invariate una volta ultimate anche le eventuali opere di completamento che dovranno essere realizzate in un secondo tempo, quando la Committente deciderà di eseguirle. In tale opere sono comprese quelle impiantistiche ora completamente mancanti; Pertanto, al momento le quote di calpestio dei solai interpiano saranno tenute più basse in previsione delle future opere (massetto di ricopertura degli impianti e il nuovo pavimento).

Pertanto sono state previste le seguenti lavorazioni:

- Eliminazione delle erbe infestanti che ricoprono buona parte delle facciate;
- Smontaggio e demolizione delle coperture con l'eventuale recupero dei materiali riutilizzabili provenienti dallo smontaggio.
- Esecuzione di bonifica della muratura di sommità eseguita tramite rimozione della muratura di testa, ammalorata, per una altezza sufficiente in modo da ritrovare una muratura sufficientemente coesa per costituire un piano regolare per l'appoggio del nuovo cordolo in profilati metallici.
- Realizzazione su tutte le murature perimetrali e quelle di spina di cordoli di collegamento perimetrale costituiti da profilati metallici (a U o a L), per evitare appesantimenti ed irrigidimenti della struttura, ma atti a ricollegare le pareti portanti e migliorare l'interazione con la copertura in sommità, nel rispetto delle linee guida del MIBACT.
- Il cordolo trattandosi di un profilato metallico consentirà di essere rivestito con conci di pietra di recupero e mantenere inalterato l'aspetto architettonico dei prospetti.
- Il collegamento tra il cordolo e la sottostante muratura dovrà essere eseguito tramite perfori verticali in cui saranno inserite barre in acciaio dn 10/16 mm e iniezioni di malta o resine così come previsto nel progetto strutturale.
- Rifacimento dell'orditura principale e secondaria in legno con materiale di nuova provvista in sostituzione delle travi di copertura mancanti e quelle deteriorate e marcescenti con altre in legno di castagno, rispettando lo schema dell'orditura originaria a tutti i piani dei fabbricati.
- Posa del pianellato sulla orditura secondaria in legno con piano in laterizio delle stesse dimensioni di quelle originarie;
- Successiva posa di un doppio strato incrociato in compensato in legno di 9+9 mm avvitato alla orditura secondaria (correnti in legno) nello spazio tra una mezzana e l'altra; tale soluzione consente secondo le direttive del MIBACT di sostituire il massetto in calcestruzzo armato con rete elettrosaldata alleggerendo il peso della copertura.
- Sarà inoltre previsto la posa in opera di pannello di polistirene di circa 6 cm di spessore accoppiato ad un pannello di legno compensato dello spessore di cm.1

per consentirne la pedonalità durante le lavorazioni in copertura; Tale elemento isolante, viene applicato su tutte le coperture dei locali abitabili in modo da migliorarne la dispersione termica.

- Posa in opera di guaina bituminosa ardesiata, per evitare l'incollaggio degli embrici all'impermeabilizzazione;
- Ricostituzione del manto di copertura con tegole e coppi e rifacimento dell'aggetto di gronda avente stesso disegno di quella originale con riutilizzo, ove possibile, del materiale proveniente dallo smontaggio e/o fornitura con nuova provvista di quello mancante.
- La copertura sarà completata con la posa di canale di gronda in rame sviluppo cm. 33 e discendenti sempre in rame dello spessore 5/10 in modo da regimare ed allontanare l'acqua piovana dalle murature.
  
- Per quanto riguarda il rifacimento dei solai interpiano crollati, o in fase di crollo, sarà adottato, lo stesso schema della orditura originaria, con l'accortezza di una efficace connessione tra solai e murature perimetrali per permettere di svolgere un'azione di distribuzione delle forze orizzontali e di contenimento delle pareti ; Pertanto è stato deciso di riposizionare l'orditura principale nelle sedi originarie di incastro, dove possibile, precedentemente risanate con muratura di mattoni pieni; La base della trave, previa interposizione di piastra metallica per ripartirne il carico sull'incastro, sarà a sua volta rivestita in sughero o altro materiale isolante a protezione della testa.
- Il cordolo perimetrale dei solai piani sarà realizzato con profilato a "L" di sufficiente dimensione fissato alle pareti perimetrali con perfori orizzontali in cui saranno inseriti spezzoni di acciaio inox dn 10/12 mm, a intervalli regolari, e iniettati con malta della stessa composizione di quella usata per la muratura.; ciò consente di eliminare tracce sulla muratura perimetrale .
- Successivo montaggio dei travetti in legno e posa del pianellato con mezzane in cotto di recupero e di nuova provvista di spess. cm 3
- Sopra il pianellato verrà posto per precauzione un materassino in neoprene spess. mm 5 e successivamente un doppio strato di compensato in legno spess. 9+9 mm inchiodato ai travetti nello spazio tra una mezzana e l'altra; L'interposizione del tappetino consente di procedere alle lavorazioni superiori senza danni per il pianellato in cotto.
- Come accennato in precedenza i solai saranno lasciati al grezzo e sotto quota di almeno 10cm. dal pavimento finito, per consentire in tempi successivi il completamento delle opere di finitura ed eventualmente di quelle impiantistiche .
- Per i solai che non presentano particolari ammaloramenti o cedimenti strutturali , non saranno oggetto di intervento di demolizione e sostituzione,( al fine del contenimento dei costi) , ma saranno oggetto di misure atte a limitarne gli effetti negativi sulle condizioni di sicurezza; In particolari situazioni verrà valutata la possibilità di ricorrere ad opere provvisorie che per la loro intrinseca reversibilità appaiono interessanti nei riguardi della conservazione del manufatto, ma possono essere anche una soluzione definitiva nel caso di un bene tutelato.
- Gli interventi da eseguire sulle murature riguardano il lato Ovest del Poggiale II°, dove il forno esterno, in parte crollato, sarà provveduto alla sua ricostruzione con la tecnica del "cuci e scuci", previo puntellamento della muratura

soprastante, ed eseguita con lo stesso materiale originario, caduto e accumulatosi alla base.

- Per le fessurazioni presenti nel paramento murario a Nord del Poggiale II°, qualora i collegamenti tra elementi murari siano deteriorati, sarà adottata anche qui la tecnica del “cuci e scuci” su piccole porzioni, adoperando lo stesso materiale lapideo di recupero e mattoni sodi, in modo da mantenere la grana del paramento.
- Nel prospetto Sud (Fronte) del Poggiale I° saranno ricostituite le mancanze di pietra più evidenti (consunzione ed erosione di materiale lapideo e della malta dei giunti), causati dalla pioggia e dal vento, provvedendo alla loro ricostruzione con materiale dello stesso tipo con scelta accurata dei pezzi e idonea stilatura dei giunti, per uniformare il nuovo paramento a quello vecchio.
- Per quanto riguarda le pertinenze esterne al perimetro dei due fabbricati che si trovano sui prospetti est, porcilaie con spazi recintati da muretti, il presente intervento prevede solo il rifacimento della copertura crollata, ma non prevede il recupero dei locali sottostanti.
- E' stata inoltre prevista l'eliminazione della vegetazione infestante, la eliminazione degli elementi ancora pericolanti e lo sgombero dei detriti che si sono accumulati nel tempo; ciò al fine di consentire l'installazione dei ponteggi per le operazioni in quota sulle coperture e sulle murature.
- Sarà scelta della Committente nella fase di esecuzione delle opere decidere se estendere anche a questi manufatti le opere di rifacimento dei muri di recinzione etc.

Inoltre per quanto riguarda il **Fienile** posto accanto alla Leopoldina, che presenta delle lesioni tra l'arco a tutto sesto e la muratura adiacente non è stato previsto in questo intervento, in quanto, come detto prima, procrastinabile in un secondo tempo.

AREZZO Lì .... Luglio 2018

IL TECNICO  
Dott. Arch.Massimo Tavanti