

**"RIQUALIFICAZIONE DEL CASTELLO DI CALENDASCO HUB/1" - RESTAURO DI PARTE DELL'ALA SUD-OVEST DEL CASTELLO CON MESSA IN SICUREZZA STRUTTURALE, REALIZZAZIONE DI NUOVI SERVIZI IGIENICI E REALIZZAZIONE DELLE "CUCINE FRANCIGENE"**

**"CASTELLI FRANCIGENI: Nuove accessibilità turistiche per Calendasco e Berceto lungo la via Francigena in Emilia Romagna" BANDO MINISTERO DEL TURISMO - PROGETTI DI VALORIZZAZIONE DEL COMUNI CON POPOLAZIONE INFERIORE A 5.000 ABITANTI, CLASSIFICATI A VOCAZIONE TURISTICA**



**MINISTERO  
DEL TURISMO**  
REPUBBLICA ITALIANA

Committente

Comune di Calendasco  
Via Giuseppe Mazzini, 4, 29010 Calendasco (PC)  
tel +39.0523 772722 mail tecnico@comunecalendasco.it

Progettazione architettonica

studio redaelli speranza architetti associati  
via pietro colletta 29 20135 Milano  
tel +39.0254100154 fax +39.0254114959  
web www.srsarch.it mail info@srsarch.it

architetto Vito Redaelli Collaboratori:  
architetto Gaia Redaelli arch. Federico Urso  
architetto Anna Speranza arch. Bogdan Kusevic  
arch. Angela Lopez  
arch. Sara Hakimpour

Rilievo laser scanner

architetto Riccardo Sverzellati  
via faustini 4 29121 Piacenza  
tel +39.3939083081  
mail info@riccardosverzellati.it

Consulenza CAM e principio DNSH

arch. Angela Panza  
Via Torino, 24/6/7, 20060 Gessate (Mi)  
mail arch.angelapanza@gmail.com

Coordinamento sicurezza

Dott Per. Ind. Maurizio Campagnoli  
Via Carella 3 Pianello Val Tidone  
Tel 3356917948  
sicurlabpc@gmail.com

Progettazione strutturale

Ing. Caterina Trintinaglia  
via san siro 74, 29121 Piacenza  
mail c.trintinaglia@gerundium.it

Consulenza prevenzione incendi

dott. arch. Federico Belardo  
via Castello 27, 29019 San Giorgio Piacentino (PC)  
mail federico@belardo.eu

Sorveglianza Archeologica

dott.ssa Maria Maffi  
Loc. Lisignano 1, 29010 Gazzola (PC)  
mail maria.maffi@libero.it

Assistenza Opere edili di Restauro

Luca Panciera  
Conservazione e Restauro di Opere d'Arte  
Via G. Galilei, 56/b, 29100 Pittolo (PC)  
mail panciera.luca@alice.it

Progettazione impianti elettrici e maccanici

Ing. Roberto Carta  
Strada Famesiana 58/A  
29122 Piacenza (PC)  
tel. Fax 0523072085  
mail roberto@studiotecnicocarta.it

**RIQUALIFICAZIONE DEL CASTELLO DI CALENDASCO HUB/1 - RESTAURO DI PARTE DELL'ALA SUD-OVEST DEL CASTELLO CON MESSA IN SICUREZZA STRUTTURALE, REALIZZAZIONE DI NUOVI SERVIZI IGIENICI E REALIZZAZIONE DELLE "CUCINE FRANCIGENE"**

## PROGETTO ESECUTIVO

Tavola n°	Titolo
ALL. B2	RELAZIONE SPECIALISTICA DELLE OPERE DI RESTAURO, RELAZIONE TECNICA SULLO STATO DI CONSISTENZA DEGLI IMMOBILI DA RESTAURARE
Scala	
-	

	Data	Compilazione	Controllo	Approvazione
Emissione	22/04/2025	SH	VR	VR
Revisione				

A NORMA DELLE VIGENTI LEGGI SUI  
DIRITTI D'AUTORE IL PRESENTE  
DISEGNO NON PUO' ESSERE  
RIPRODOTTO NE' DIVULGATO A  
TERZI SENZA IL NOSTRO CONSENSO  
- TRIBUNALE COMPETENTE

PROGETTO ESECUTIVO TECNICO ECONOMICO PER LA  
"RIQUALIFICAZIONE DEL CASTELLO DI CALENDASCO HUB/1" -  
RESTAURO DI PARTE DELL'ALA SUD-OVEST DEL CASTELLO CON  
MESSA IN SICUREZZA STRUTTURALE, REALIZZAZIONE DI NUOVI  
SERVIZI IGIENICI E REALIZZAZIONE DELLE "CUCINE FRANCIGENE"  
"CASTELLI FRANCIGENI: Nuove accessibilità turistiche per  
Calendasco e Berceto lungo la via Francigena in Emilia Romagna"  
BANDO MINISTERO DEL TURISMO - PROGETTI DI VALORIZZAZIONE  
DEL COMUNI CON POPOLAZIONE INFERIORE A 5.000 ABITANTI,  
CLASSIFICATI A VOCAZIONE TURISTICA

ALLEGATO B2: Relazione specialistica delle opere di restauro  
PROGETTO ESECUTIVO

**Committente:**

COMUNE DI CALENDASCO

Via Mazzini, n. 4, Calendasco (PC) 0523.772722

**Team di lavoro**

**Restauro e progettazione architettonica:**

STUDIO REDAELLI - SPERANZA ARCHITETTI ASSOCIATI

via P.Colletta n. 29, 20135, Milano

ARCH. VITO REDAELLI - ARCH. GAIA REDAELLI - ARCH. ANNA SPERANZA

Tel. 02-54100154 fax 02-54114959 Email: [info@srsarch.it](mailto:info@srsarch.it) [www.srsarch.it](http://www.srsarch.it)

Collaboratori: arch. Angela Lopez - arch. Federico Urso – arch. Bogdan Kusevic – arch. Sara Hakimpour

**Progettazione strutture:** Ing.Caterina Trintinaglia, Via San Siro 74, Piacenza

**Progettazione impianti elettrici e meccanici:** Ing.Roberto Carta, Strada Farnesiana 58/A, Piacenza

**Consulenza prevenzione incendi:** arch.Federico Belardo, via Castello n° 27, 29019, San Giorgio Piacentino (PC), Italia

**Consulente CAM e DNHS:** arch.Angela Panza, Viale Europa, 77 - 20060 Gessate (MI)

**Coordinamento sicurezza:** dott.per.ind. Maurizio Campagnoli, Via Carella 3, Pianello Val Tidone

**Assistenza Archeologica:** dr.ssa Maria Maffi, Loc. Lisignano 1 Gazzola PC

**Restauratore opere edili:** Luca Panciera, Conservazione e Restauro di Opere d'Arte, Via G. Galilei, 56/b Pittolo - 29100 Piacenza

**Rilievo laser scanner:** arch.Riccardo Sverzellati, Via Faustini 4 - 29112 Piacenza

22 aprile 2025

## INDICE

Premessa generale del progetto esecutivo: l'intervento finanziato con il bando del Ministero del Turismo "Castelli Francigeni" come seconda fase di restauro e riuso dell'ala sud-ovest del Castello a completamento delle opere di messa in sicurezza strutturale realizzate con il Bando "Giovani insieme"

**Parte 1: Analisi dello stato di consistenza degli immobili da restaurare anche alla luce dei saggi effettuati e delle prime opere di messa in sicurezza realizzate con il bando GIOVANI INSIEME**

- 1\_1 Stato di consistenza/manutenitivo dell'edificio e principali fenomeni di degrado riscontrati
- 1\_2 Riscontri emergenti dai saggi effettuati sull'edificio nel 2024 con assistenza archeologica
- 1\_3 Sintesi riepilogativa delle opere afferenti al Bando Giovani insieme

**Parte 2: Descrizione delle diverse componenti del presente progetto di restauro del bando "CASTELLI FRANCIGENI" Bando Ministero del Turismo**

- 2\_1 Innovazioni introdotte nel progetto esecutivo rispetto al progetto ESECUTIVO
- 2\_2 Realizzazione di puntuali cucì scuci e risarcitura di lesioni della parete lato sud-ovest
- 2\_3 Realizzazione di fondazioni/travi di collegamento/fondazione delle pareti nord-ovest e sud-ovest relativamente al solo lato interno l'edificio
- 2\_4 Demolizione e nuova realizzazione della soletta di copertura dei locali A-B-C-D-E al piano terra
- 2\_5 Opere funzionali al ripristino di una spazialità interna dei locali A-B-C-D-E più coerente a quella rappresentata nella planimetria del castello di metà '700
- 2\_6 Nuova distribuzione dei servizi igienici e del deposito locali 3-4-5-6-7-8-9 di progetto in base ad un principio di conservazione delle pareti storiche, di coerenza con partizioni preesistenti degli ambienti e con le esigenze funzionali di progetto, con le prescrizioni della AUSL
- 2\_7 Restauro degli intonaci e delle pareti esterne degli ambienti in continuità cromatica con la tonalità delle fughe di calce del prospetto esterno del castello recentemente restaurato
- 2\_8 Restauro degli intonaci interni con cromie neutre e in coerenza con le prescrizioni poste da AUSL dal punto di vista igienico-sanitario
- 2\_9 Opere di manutenzione/restauro del tetto e per l'allontanamento delle acque meteoriche dalle murature perimetrali dell'edificio
- 2\_10 Opere di restauro dei serramenti (porte e finestre) e descrizione dei nuovi serramenti per porte-finestre, finestre e portoncini
- 2\_11 Scelta progettuale dei pavimenti interni ed intervento progettuale sopra le presunte volte al piano interrato
- 2\_12 Scelta progettuale dei pavimenti esterni
- 2\_13 Restauro/riattivazione del giardino in affaccio sul fossato lato sud-ovest con rimozione del manufatto edilizio di superfetazione (rimozione non oggetto del presente appalto)
- 2\_14 Strategia di restauro e opere strutturali
- 2\_15 Strategia di restauro e opere impiantistiche

Premessa generale del progetto esecutivo: l'intervento finanziato con il bando del Ministero del Turismo "Castelli Francigeni" come seconda fase di restauro e riuso dell'ala sud-ovest del Castello a completamento delle opere di messa in sicurezza strutturale realizzate con il Bando "Giovani insieme"

A\_Cronistoria recente del progetto di consolidamento dell'ala nord-ovest e sud-ovest del Castello con i precedenti step di progetto

Il Comune di Calendasco incaricò nel 2021 il progetto definitivo di consolidamento delle ali nord-ovest e sud-ovest del Castello, progetto redatto dall'arch. Galluppi e dell'Ing. Trintinaglia. Tale progetto, autorizzato dalla Soprintendenza, venne realizzato solo in parte. In particolare non vennero realizzate le opere vere e proprie di consolidamento statico.

Successivamente, nell'agosto del 2024, grazie alle risorse economiche nel frattempo ottenute dal Bando "Giovani insieme", il Comune predispose, anche alla luce delle peggiorate condizioni di conservazione del bene, un primo progetto esecutivo per aggiornare il citato progetto definitivo del 2021, rendendolo cantierizzabile ed integrando le lavorazioni non previste.

Alla luce delle indagini preliminari svolte nel 2024, detto progetto esecutivo introdusse anche alcune modifiche, concentrandosi sugli ambienti del Castello al piano terra, primo e sottotetto di "cerniera" tra l'ala sud-ovest e l'ala nord ovest, nel perimetro meglio identificato nell'immagine 1 ed in base alle risorse economiche a disposizione del Comune grazie al Bando "Giovani insieme".

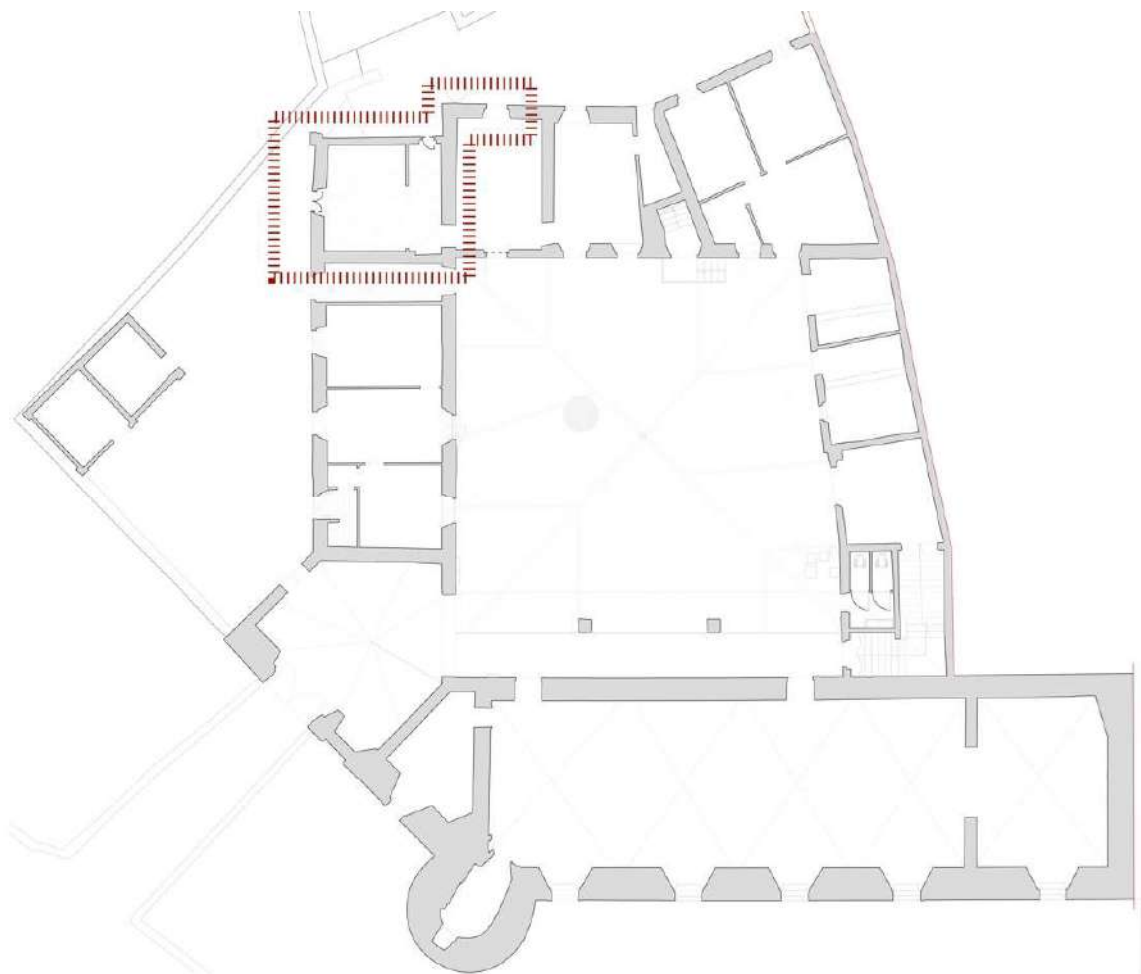


figura 1: Identificazione in tratteggio degli ambiti di intervento del progetto esecutivo Bando Giovani Insieme (progetto esecutivo agosto 2024)

Le opere previste in tale progetto furono quelle strettamente connesse ad un primo consolidamento statico di detto nodo di “cerniera” ed in base alle economie presenti nel quadro economico.

Il progetto, redatto dall’arch.Vito Redaelli e dell’Ing.Trantinaglia è stato successivamente cantierizzato con la direzione lavori dello stesso Arch.Galluppi, ufficio tecnico del Comune. Tali opere già realizzate costituiscono dunque una prima fase del processo di messa in sicurezza strutturale dell’edificio: processo che, per quanto riguarda il piano terra dell’ala sud-ovest del Castello ed i prospetti esterni, verrà completato con le opere incluse nel presente progetto esecutivo finalizzato in termini più generali al restauro e riuso di detti spazi ed al completamento della messa in sicurezza strutturale, alla realizzazione di nuovi servizi igienici ed alla realizzazione delle “cucine francigene”.

Tale seconda fase di restauro e riuso dell’ala sud-ovest è finanziato con il bando del Ministero del Turismo (“AVVISO PUBBLICO SUL FONDO DI CUI ALL’ARTICOLO 1, COMMA 607 DELLA LEGGE 29 DICEMBRE 2022, N.197, DESTINATO A FINANZIARE PROGETTI DI VALORIZZAZIONE DEI COMUNI CON POPOLAZIONE INFERIORE A 5.000 ABITANTI, CLASSIFICATI DALL’ISTITUTO NAZIONALE DI STATISTICA COME COMUNI A VOCAZIONE TURISTICA, AL FINE DI INCENTIVARE INTERVENTI INNOVATIVI DI ACCESSIBILITA’, MOBILITA’, RIGENERAZIONE URBANA E SOSTENIBILITA’ AMBIENTALE).

#### B. Specificità del Bando “Castelli Francigeni” finanziato dal Ministero del Turismo vinto dal Comune di Calendasco assieme al Comune di Berceto

Premesso quanto sopra, le opere previste dal presente progetto esecutivo sono dunque finalizzate al restauro e riuso dell’ala sud-ovest del Castello all’interno della strategia di riattivazione urbana, territoriale e culturale "CASTELLI FRANCIGENI: Nuove accessibilità turistiche per Calendasco e Berceto lungo la via Francigena in Emilia Romagna", le cui finalità sono in estrema sintesi le seguenti:

- Rafforzare lo sviluppo delle progettualità turistica sia a scala locale che regionale, grazie ai Comuni ed ai partner coinvolti, rafforzando l’attrattività dell’itinerario culturale plurimodale della Via Francigena in Emilia Romagna, anche in continuità con il Bando PNRR del Ministero della Cultura già vinto dai 2 Comuni;
- Porre i due Castelli (a Calendasco ed a Berceto) come punto di partenza e di termine dell’offerta turistica esperienziale: hub turistici dei territori sia in quanto nuovi servizi accessibili sia come attivatori delle esperienze esistenti.

Più specificamente il progetto prevede:

- la realizzazione, nell’ala sud-ovest del Castello di Calendasco, delle “Cucine Francigene”, luogo di experience turistico unico: un laboratorio flessibile di scambio, nello spazio, tra le culture culinarie europee, in coerenza con la Via Francigena; e nel tempo, con attività dedicate al recupero di sapori e ricette antiche, dal medioevo ad oggi;
- la realizzazione di nuovi servizi igienici e di spazi a servizi delle “Cucine francigene” (bagno e spogliatoio del cuoco, dispensa);
- il completamento di alcune opere di messa in sicurezza dell’edificio.

Dette opere avranno per oggetto gli ambienti del Castello illustrati schematicamente nella figura 2.

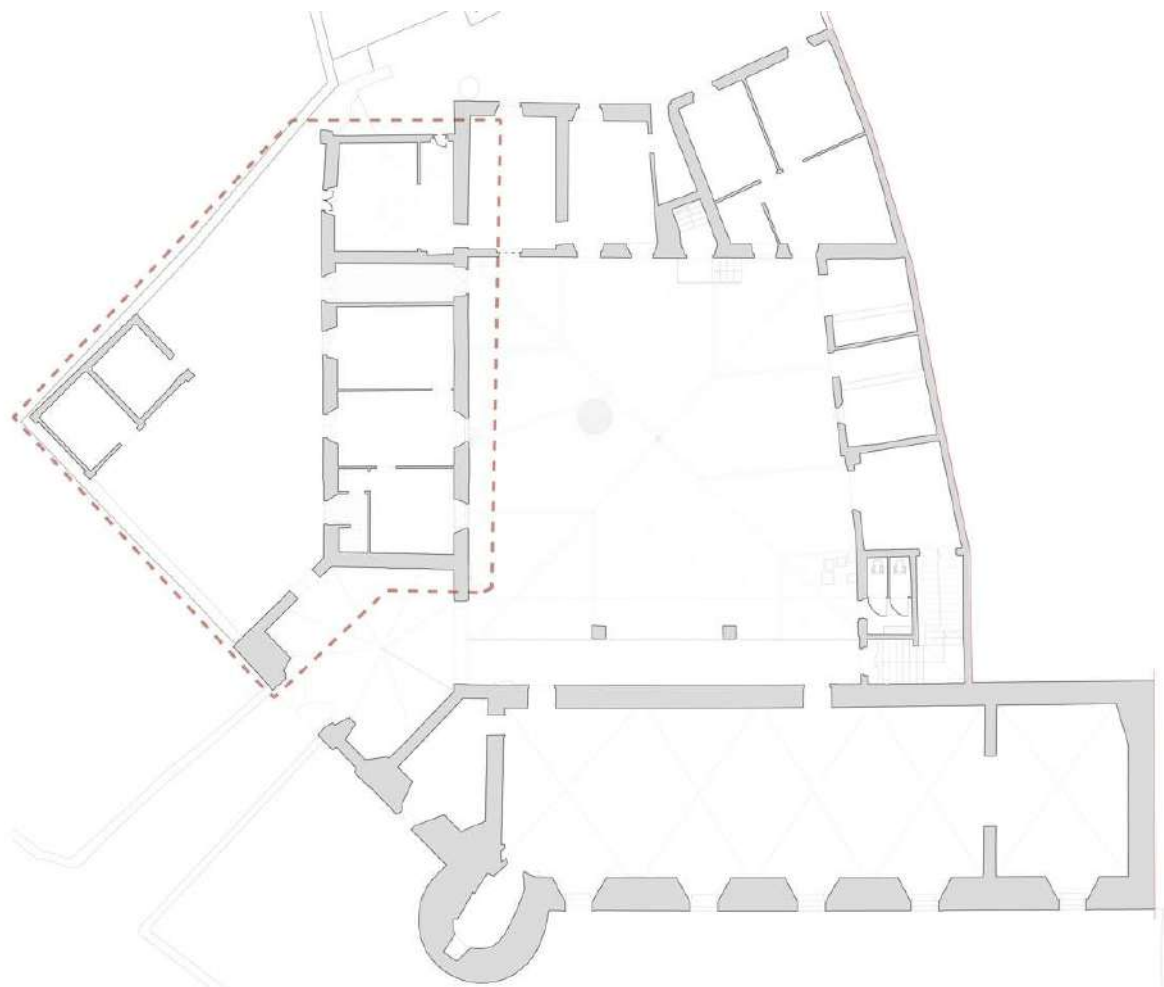


Figura 2: Identificazione in tratteggio degli ambiti di intervento del progetto di restauro e riuso Cucine Francigene finanziato dal Ministero del Turismo (progetto ESECUTIVO aprile 2025)

## Parte 1: Analisi dello stato di consistenza degli immobili da restaurare anche alla luce dei saggi effettuati e delle prime opere di messa in sicurezza realizzate con il bando GIOVANI INSIEME

### 1\_2 Stato di consistenza/manutentivo dell'edificio e principali fenomeni di degrado riscontrati

Come esplicitato in premessa, pur conservando la sua straordinaria bellezza, gli ambienti del Castello oggetto del presente progetto si trovano in precarie condizioni manutentive, dovute alle trasformazioni accadute negli ultimi 2 secoli ed alla dismissione funzionale in corso da alcuni anni con conseguente scarsa manutenzione eseguita. Si rimanda ai paragrafi da 1\_6 ad 1\_12 ed al capitolo 2 della Relazione storico-documentale per una migliore descrizione delle trasformazioni accadute.

Si rimanda peraltro, per un approfondimento dei fenomeni di degrado alla seguente documentazione formanti parte del presente progetto esecutivo:

- alla tavola del rilievo geometrico (tavola 3)
- alla tavola delle foto dello stato di fatto (tavola 4)
- alle tavole dei rilievi tematici con fotomosaicature, fenomeni di degrado ed agli altri Rilievi tematici propedeutici al progetto di conservazione del Castello

Le opere cantierizzate con il bando GIOVANI INSIEME hanno rappresentato un primo intervento di messa in sicurezza degli immobili: con il presente intervento il Comune si propone di procedere con il progressivo processo di restauro e riuso del complesso castrense. Si specifica peraltro come nelle foto che seguono, laddove dette foto siano state scattate negli anni scorsi prima delle opere eseguite nel 2023 e poi grazie al bando GIOVANI INSIEME, viene indicato nella didascalia delle foto l'anno di scatto.

Ciò premesso i principali fenomeni di degrado, in parte risolti con le opere programmate con il bando GIOVANI INSIEME, sono i seguenti.

#### MURATURE:

- Presenze di un quadro fessurativo importante in alcune parti delle murature perimetrali, soprattutto nel caso degli ambienti posti nello spigolo ovest del Castello (locali F-G indicati in tavola 3) al piano terra sia anche al piano primo (locali I indicati in tavola 3). In particolare crisi era soprattutto la parete nord-ovest dei locali F-G-I, ad entrambi i piani, oggetto di modificazioni importanti nel tempo, sia in termini di morfologia edilizia generale del Castello, sia in termini della stessa tessitura muraria della parete, sia in quanto in quella parte di edificio nel passato sono stati addossati altri piccoli volumi edilizi del tutto incoerenti con il Castello oggi rimossi. Si noti anche lo spessore della parete, sensibilmente minore delle altre pareti perimetrali del Castello. Su questa parete si è intervenuti con il bando GIOVANI INSIEME
- Anche la parete perimetrale lato sud-ovest presenta un quadro fessurativo serio
- Il quadro fessurativo delle pareti è ovviamente visibile anche dall'interno dei locali
- Tale situazione richiede interventi di miglioramenti sismici importanti



Foto 1: Fronte nord-ovest (dal Fossato e dalla Via Nuova). Gli ambienti di intervento sono sulla destra del prospetto - foto del 2024, prima delle opere BANDO GIOVANI INSIEME



Foto 2: Particolare del fronte nord-ovest. Gli ambienti F al piano terra e I al piano primo - foto del 2024, prima delle opere BANDO GIOVANI INSIEME



Foto 3: Particolare del fronte nord-ovest, angolo verso lato sud-ovest, prima degli interventi di rimozione dei volumi edilizi addossati alla muratura perimetrale del Castello, lavori già autorizzati dalla Soprintendenza (anno 2023 – foto arch. Galluppi)



Foto 4: Particolare del fronte nord-ovest del locale F visto dall'interno - foto del 2024, prima delle opere BANDO GIOVANI INSIEME



Foto 5: Particolare del fronte sud-ovest con il quadro fessurativo nella parte centrale - foto del 2024, prima delle opere BANDO GIOVANI INSIEME



Foto 6: Particolare del fronte sud-ovest del locale F visto dall'interno - foto del 2024, prima delle opere BANDO GIOVANI INSIEME



Foto 7: Particolare del fronte sud-ovest durante la campagna di scavi archeologici eseguiti nel 2022-2023 (arch.Galluppi) con le fondazioni ad arco sotto il piano "0" – foto del 2022-2023



Foto 8: Particolare del fronte sud-est del locale F visto dall'interno - foto del 2024, prima delle opere BANDO GIOVANI INSIEME



Foto 9: Particolare del fronte nord-est del locale F visto dall'interno - foto del 2024, prima delle opere BANDO GIOVANI INSIEME



Foto 10: Particolare del fronte sud-ovest del locale I, piano primo, visto dall'interno - foto del 2024, prima delle opere BANDO GIOVANI INSIEME



Foto 11: Particolare del fronte nord-ovest del piano primo, visto dall'interno - foto del 2024, prima delle opere BANDO GIOVANI INSIEME



Foto 12: Particolare del fronte sud-ovest, finestra ambiente ex-bagno piano terra, ove si riconosce la presenza di una pregressa porta-finestra, poi tamponata (locale A)

Tra i principali degradi delle pareti perimetrali riscontrati, in parte risolti con l'intervento del bando GIOVANI INSIEME, si segnala dunque:

- Quadro fessurativo delle murature, in alcuni casi superficiali, in altre passanti
- Si rilevano, in termini generali, consistenti interventi nel tempo di manipolazioni nelle tessiture murarie (apertura/chiusura/modifica di finestre, etc), su tutti i prospetti
- Presenza di patina biologica e colature in alcuni punti delle murature esterne, soprattutto ove presenti i canali di gronda che hanno perso la continuità fino a terra interferendo dunque con le murature

**SOLETTE:**

- Al pari delle murature perimetrali, analogo tema di necessaria messa in sicurezza ha riguardato e riguarda anche le solette di tutti i locali indagati F-G-I ivi compresa anche la soletta di copertura del piano terra dell'ala sud-ovest. Solette peraltro largamente modificate nel secondo '900 dunque di relativo interesse architettonico: nei locali F-G si è già intervenuti con il bando GIOVANI INSIEME con la sostituzione della soletta di copertura dei locali al piano terra; nei locali dell'ala sud-ovest la soletta attuale (in putrelle di ferro) è di fatto un mero controsoffitto e necessita comunque interventi di rafforzamento o integrazione in ragione dell'uso pubblico previsto ed anche ai fini di un consolidamento statico della struttura, come previsto dal presente progetto ESECUTIVO.
- La soletta di copertura dei locali I al piano primo si trova nelle stesse condizioni generali delle coperture di tutti gli ambienti dell'ala nord-ovest al piano primo. Trattasi di solette realizzate con travi di legno moderno, più tavelloni e cartongesso sottostante. Alcuni di tali solai sono stati peraltro già oggetto di crolli, anche se non negli ambienti oggetto di intervento. Tale restauro sarà oggetto di una terza fase di intervento non essendo tali opere oggetto del presente progetto del BANDO MINISTERO TURISMO
- Tale situazione richiede interventi di miglioramenti sismici importanti, alcuni dei quali (restauro soletta di copertura locali G-F) già autorizzati dalla Soprintendenza ed eseguiti con il BANDO GIOVANI INSIEME; altre (restauro soletta di copertura locali A-B-C D E) sono previste nel presente progetto ESECUTIVO del bando BANDO MINISTERO TURISMO
- SI RIMANDA ALLA TAVOLA 3 PER LA ESATTA UMERAZIONE DEGLI AMBIENTI



Foto 13: soletta di pavimento locale I piano primo- foto del 2024, prima delle opere BANDO GIOVANI INSIEME



Foto 14: piano terra soletta di copertura locale F-G con quadro fessurativo e due tipologie di soletta (in putrelle e tavelloni, lato Sinistro); in legno (lato destro del muro) - foto del 2024, prima delle opere BANDO GIOVANI INSIEME



Foto 15: piano terra soletta di copertura locale F-G con quadro fessurativo e due tipologie di soletta (in putrelle e tavelloni, prima del muro divisorio); in legno (dopo il muro) - foto del 2024, prima delle opere BANDO GIOVANI INSIEME



Foto 16 Crollo puntuale nella soletta di copertura del locale dell'ala nord-ovest. AMBIENTI NON OGGETTO DEL BANDO GIOVANI INSIEME E NEPPURE DEL BANDO MINISTERO DEL TURISMO.



Foto 17 Soletta in putrelle e tavelloni di copertura dei locali A-B-C-D-E oggetto del presente progetto esecutivo

## INTONACI:

Intonaci esterni sul prospetto sud-ovest e nord-ovest: come meglio descritto nei saggi stratigrafici eseguiti, entrambi i prospetti presentano intonaci di malta bastarda; rappezzi in cemento ed intonaco di cemento nelle parti basse ove presente fenomeni di umidità; presenza di lacerti puntuali molto contenuti di intonaci di calce



Foto 18: fronte sud-ovest (estratto tavola fotomosaicature) - foto del 2024, prima delle opere BANDO GIOVANI INSIEME

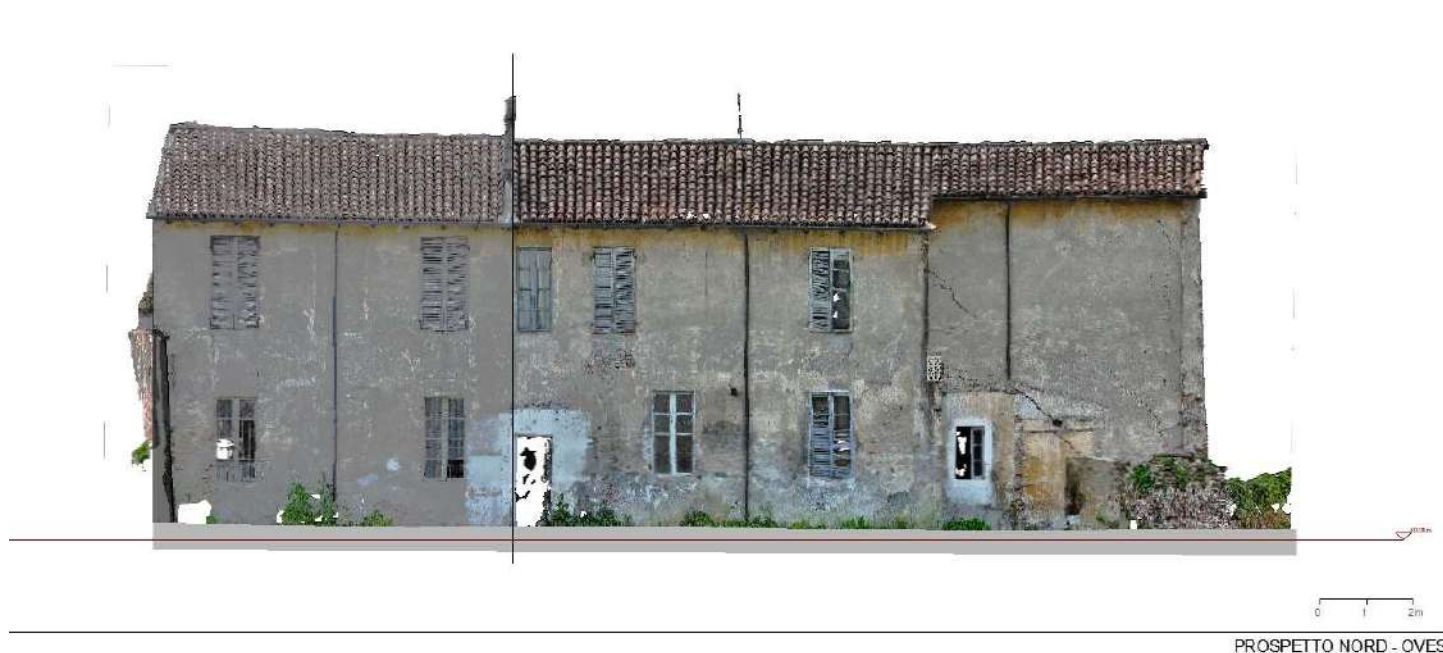


Foto 19: fronte nord-ovest (estratto tavola fotomosaicature) - foto del 2024, prima delle opere BANDO GIOVANI INSIEME

Nel bando GIOVANI INSIEME non sono stati eseguiti interventi di restauro degli intonaci ma solo opere di messa in sicurezza.

### Principali fenomeni di degrado:

- Lacune e distacco in alcune parti degli intonaci, con muratura a vista, soprattutto nelle parti basse
- Fenomeni di disgregazione, esfoliazione a seconda dei casi
- Fenomeni di colatura e patina biologica ove presenti delle percolazioni d'acqua dalle coperture
- Presenza di vegetazione infestante nelle murature, soprattutto sul prospetto nord-ovest è presente una pianta di fico altamente infestante che va rimossa in quanto molto vicino alla muratura
- Si rimanda alle tavole dei degradi per un maggiore dettaglio



Foto 20: fronte sud-ovest: particolare degli intonaci con i prevalenti fenomeni di degrado presenti tra mancanze di intonaci e percolamenti delle acque dalle coperture con conseguenti danni agli intonaci

## COPERTURA:

La copertura è stata restaurata nel 2018 dunque si trova in discrete condizioni. Risultano tuttavia necessari degli interventi manutentivi in quanto presenti le seguenti criticità:

- Discontinuità delle colonne dei pluviali, con conseguente non gestione controllata delle acque che va ad insistere sulle pareti delle murature
- Discontinuità di alcune parti delle scossaline della copertura con conseguente percolamento in alcuni casi delle acque meteoriche sulle pareti
- In generale la copertura richiederà interventi puntuali di manutenzione al fine di risolvere tali problematiche: tali opere saranno previste nel presente progetto finanziato dal Ministero del Turismo
- Canne fumarie eseguite nel '900 non sempre in modalità e materiali coerenti con l'edificio storico: dove possibile (ad esempio per risolvere la tematica dello scarico della cappa della CUCINA FRANCIGENA), nel presente progetto si interverrà per migliorare tale incoerenza e ripristinando comignoli in muratura



Foto 21: Vista della copertura del locale sottotetto H con le capriate, travi principali, assitto in legno e tiranti oggetto dell'intervento del 2018. Sulla destra si intravede la canna fumaria 30 x 70 che, previo alcune modifiche, verrà utilizzata anche per lo scarico della cappa delle CUCINE FRANCIGENE



Foto 22: Vista del fronte nord-ovest, locali G e F con discontinuità del pluviale/discendente - foto del 2024, prima delle opere BANDO GIOVANI INSIEME

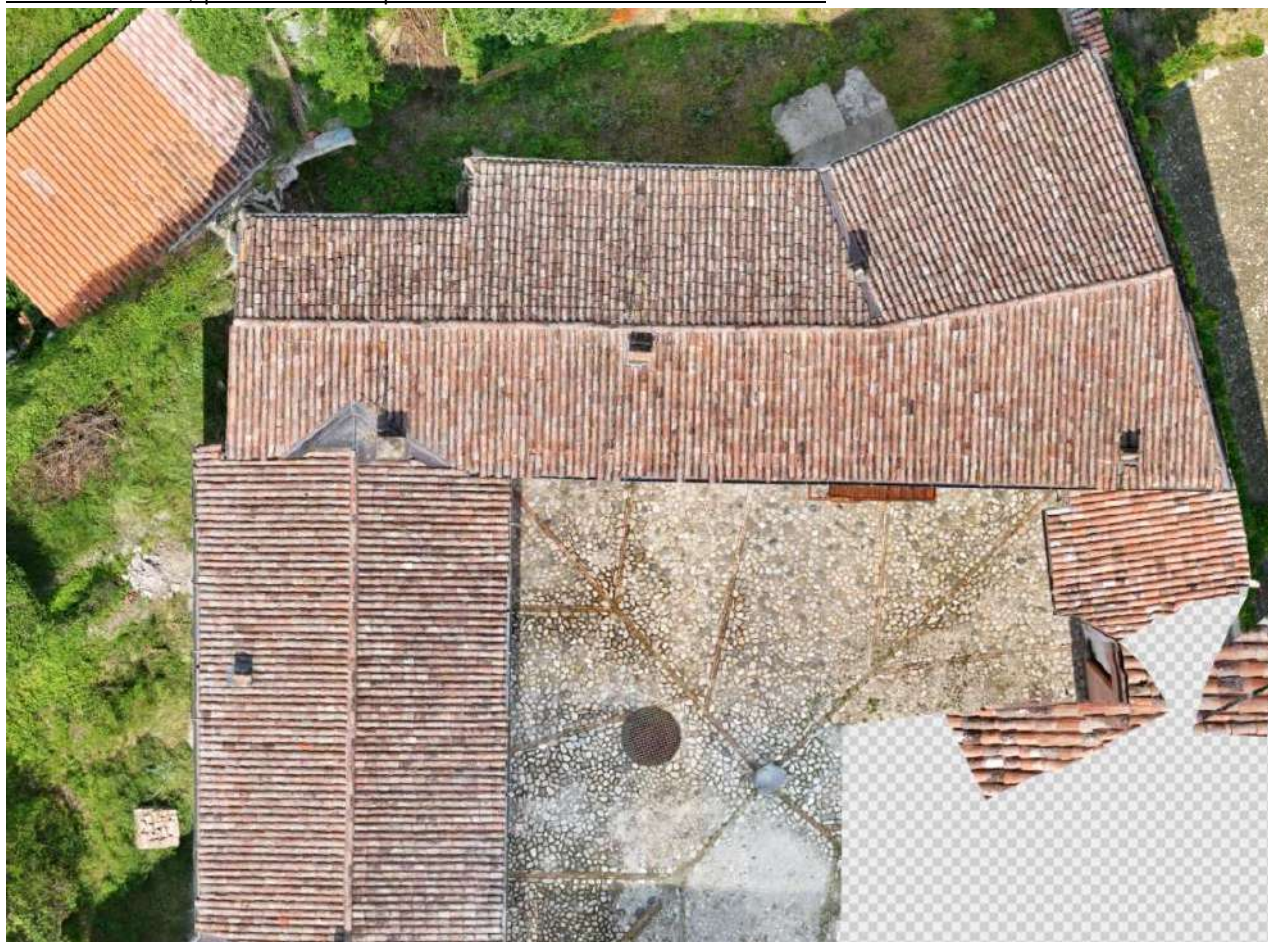


Foto 23: Vista aerea delle coperture eseguita con drone (giugno 2024)

## ALTRI AMBIENTI PRESENTI NELLE ALI NORD-OVEST E SUD-OVEST



Foto 24: Vista del locale F piano terra ex bagno - foto del 2024, prima delle opere BANDO GIOVANI INSIEME



Foto 25: Vista del locale E piano terra corridoio



Foto 26: Vista del locale D piano terra ala sud-ovest



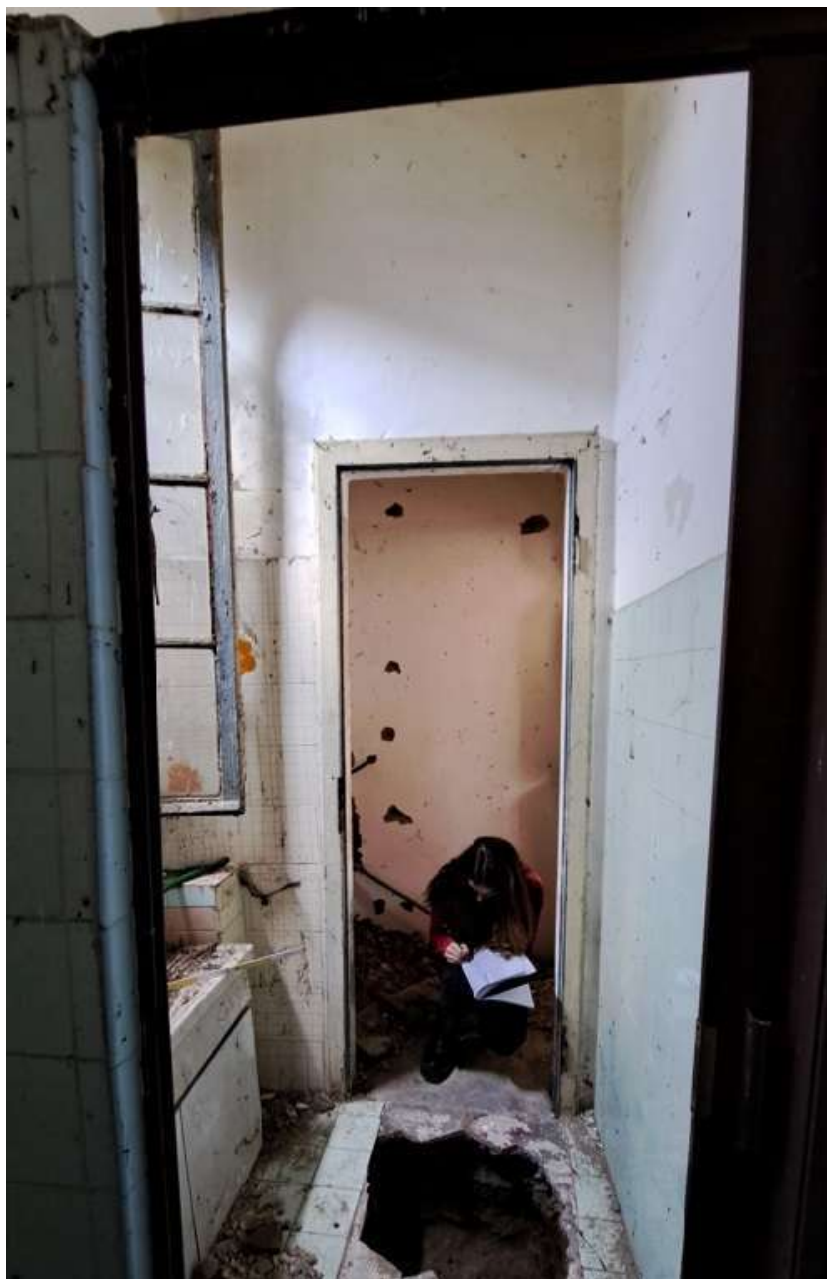
Foto 27: Vista del locale C piano terra ala sud-ovest



Figura 28\_ Fotografia attuale dal sottotetto locali A-B-C-D-E con la soletta realizzata nel seconda metà del '900 con putrelle in ferro e tavelloni



Figura 29\_ Fotografia attuale da soffitto locale C con un varco di accesso esistente. E' visibile la soletta realizzata nel seconda metà del '900 con putrelle in ferro e tavelloni. Tale tipologia di copertura – peraltro in precarie condizioni di conservazione – è la stessa dei locali A-B-C-D-E



*Figura 30\_ Fotografia attuale da locale A bagno realizzato nel '900*

## **1\_2 Riscontri emergenti dai saggi effettuati sull'edificio nel 2024 con assistenza archeologica**

Come descritto nella Relazione tecnico scientifica redatta nel giugno 2024, anche con il supporto della relazione prodotta dalla archeologa dr.Maffi, le indagini hanno portato alle seguenti considerazioni:

- gli ambienti delle ali nord-ovest e sud-ovest del Castello sono stato oggetto di significative trasformazioni, cambiando radicalmente l'impianto originario
- sono presenti delle volte a pavimento in alcuni ambienti dell'ala sud-ovest portando a valutare come possibile la presenza di alcuni ambienti ipogei sottostanti (locali A-B-C): tali ambienti ipogei NON sono stati riscontrati nei locali D-E-F
- è stata confermata la presenza di fondazioni del muro perimetrale con la tipologia di fondazione ad arco, come già rilevato anche in corrispondenza degli ambienti F e G oggetto del presente progetto in pregresse indagini archeologiche (vedi foto 7 e 31 e 32)
- la soletta di copertura degli ambienti d'angolo tra ala nord-ovest e ala sud-ovest al piano primo si trova anch'essa in condizioni di fragilità strutturale

- la soletta di copertura degli ambienti piano terra dell'ala sud-ovest si trova anch'essa in condizioni di fragilità strutturale (locali A-B-C-D-E): trattasi di soletta in putrelle di ferro e tavelloni, di fatto un mero controsoffitto, e necessita di interventi di rafforzamento o integrazione in ragione dell'uso pubblico previsto ed anche ai fini di un consolidamento statico della struttura. Trattasi peraltro anche in questo caso di soletta moderna, realizzata nella seconda metà del '900, priva di interesse storico
- Lo Scavo di dimensioni mt 1,00 x 1,00 x profondità 1 eseguito nel pavimento del locale F nella pavimentazione in cemento esistente - effettuato al fine di valutare le consistenze/stratigrafie delle eventuali pavimentazioni e/o delle eventuali volte di copertura di possibili ambienti ipogei - ha messo in luce la presenza di due livelli di pavimentazione laterizia al di sotto di quella attuale rispettivamente a quota – 20 cm e – 50 cm dall'attuale piano di calpestio. Le mattonelle ritrovate hanno dimensioni 18x18x5 cm e 25x18x5 cm nel livello superiore e 17,5x24x3,5 cm in quello inferiore. Non è stato invece riscontrato alcun ambiente ipogeo al di sotto del secondo livello di pavimentazione.



figura 31: fotografia dello scavo del saggio “sc Fon 2” eseguito nel 2024 all'esterno dell'edificio a ridosso della facciata sud-ovest che rivela un terreno argillo limoso al di sotto del marciapiede esistente e la fondazione ad arco



figura 32: fotografia dello scavo eseguito nel 2022/2023 all'esterno dell'edificio a ridosso della facciata sud-ovest dei locali F con presenza della fondazione ad arco



Figura 33\_ fotografia dello scavo del saggio "sc Poz 2" eseguito nell'ambiente C con evidenza dello spessore della volta



Figura 34\_ fotografia dello scavo del saggio “sc Poz 2” eseguito nell'ambiente C che rivela una volta laterizia sotto la pavimentazione moderna esistente, vista prospettica.



Figura 35\_ fotografia dello scavo del saggio “sc Poz 3” eseguito nell'ambiente B che rivela una volta laterizia sotto la pavimentazione moderna esistente, vista zenitale.

### 1\_3 Sintesi riepilogativa delle opere afferenti al Bando Giovani insieme

In estrema sintesi le opere previste dal BANDO GIOVANI INSIEME sono state le seguenti:

1. Realizzazione di **cuciture armate/cuci scuci** sulla parete lato nord-ovest e sud-ovest per conseguire un primo rinforzo delle murature attualmente in sofferenza
2. Realizzazione di **catene in corrispondenza della soletta di copertura del piano primo/sottotetto**, al fine di generare una prima azione di collegamento tra le murature
3. Realizzazione di **travi di collegamento/fondazione** delle pareti nord-ovest e sud-ovest relativamente al solo **lato esterno** l'edificio, al fine di attivare un primo consolidamento delle pareti perimetrali
4. **Demolizione e nuova realizzazione di soletta di copertura** del locale F piano terra (futuri servizi igienici delle cucine francigene) con relative catene/tiranti in questa soletta, al fine di completare le azioni di collegamento tra le murature. Si è prevista tale soletta con travi in legno e tavolato di rovere a vista al fine di generare una prima progettualità di restauro anche qualitativa del bene culturale.

L'elenco dei **materiali e finiture** scelti dal BANDO GIOVANI INSIEME è stato il seguente:

- NUOVA SOLETTA PIANO TERRA LOCALE F: travi e tavolato in legno di rovere a vista colore naturale;
- NUOVE CATENE/TIRANTI: in acciaio con capochiave a paletto colore RAL 7015 all'esterno dell'edificio e con capochiave a piastra all'interno dell'edificio

Seguono alcune fotografie delle opere del "Bando Giovani insieme", già proposte nella relazione architettonica generale Allegato A1.



figura 36: fotografia del locale F con soletta restaurata ed interventi di cuciture armate/cuci scuci già eseguite



figura 37: fotografia del locale F con soletta restaurata ed interventi di cuciture armate/cuci scuci già eseguite



figura 38: fotografia del prospetto nord-ovest in restauro con il Bando GIOVANI INSIEME



figura 39: fotografia del prospetto sud-ovest in restauro con il Bando GIOVANI INSIEME



figura 40: fotografia del prospetto esterno lato nord-ovest durante i lavori di restauro

## Parte 2: Descrizione delle diverse componenti del presente progetto di restauro del bando “CASTELLI FRANCIGENI” Bando Ministero del Turismo

Come premessa al capitolo che descrive le azioni di restauro vale la pena ricordare i principi di intervento perseguiti per il Castello di Calendasco, che sono quelli tipici dell'azione su edifici storici vincolati ovvero:

- Conoscenza della fabbrica: vedi rilievo laserscanner – indagini stratigrafiche – saggi/indagini puntuali
- Riconoscibilità: delle nuove opere rispetto alle preesistenze
- Compatibilità: generando minore impatto possibile sulle preesistenze
- Reversibilità: realizzando per quanto possibile manufatti che possano essere rimossi nel futuro
- Minimo intervento: cercando di contenere i nuovi interventi, soprattutto su pareti perimetrali di importanza storica, al fine di preservare le caratteristiche delle murature

Si rimanda peraltro alla Relazione tecnica generale contenente una descrizione della strategia generale di restauro e riuso individuata dal presente progetto ESECUTIVO.

Ciò premesso, nel presente capitolo vengono descritte le strategie perseguite attraverso il progetto di restauro, consolidamento e riuso degli ambienti del Castello coinvolti dal bando CASTELLI FRANCIGENI in coerenza con le risorse a disposizione.

Le tavole allegate descrivono l'insieme di tali innovazioni proposte: si rimanda in particolare alle tavole di confronto tra stato di fatto e stato di progetto, sempre tenendo a mente che il presente progetto rappresenta il secondo step del restauro e riuso degli ambienti scelti, visto il primo step di restauro finanziato dal BANDO GIOVANI INSIEME. E si rimanda anche alla relazione tecnica specialistica strutturale ed impiantistiche - ed alle relative tavole grafiche di progetto – sviluppate. Per le opere strutturali, queste sono state progettate coerentemente con le indicazioni dalle “Linee Guida per la valutazione e riduzione del rischio sismico del patrimonio culturale – allineamento alle nuove Norme tecniche per le costruzioni” di cui al D.P.C.M. del 09/02/2011.

Le prime lavorazioni da eseguirsi con le opere finanziate dal bando CASTELLI FRANCIGENI sono state quelle necessarie allo sviluppo del progressivo processo di completamento delle opere di miglioramento sismico già iniziate con il BANDO GIOVANI: si vedano i successivi paragrafi 2\_1, 2\_2 e 2\_3.

Successivamente verranno eseguite le opere di restauro e riuso in termini più generali degli ambienti oggetto di intervento.

### **2\_1 Innovazioni introdotte nel progetto esecutivo rispetto al progetto ESECUTIVO**

Il progetto esecutivo, dopo confronto con AULS Piacenza e successivamente con la Soprintendenza, ha introdotto le seguenti innovazioni principali rispetto al progetto FTE:

#### **SISTEMA DI LOTTA AGLI INSETTI**

In quanto trattasi di luogo di preparazione di cibi, e dal punto di vista normativo igienico-sanitario, tutto lo spazio è assimilabile ad una cucina di ristorante, le finestre e le aperture sono state dotate di un sistema di lotta agli insetti nel senso di impedirne l'accesso. Tutte le aperture devono essere protette.

Il progetto prevede dunque la seguente strategia, sempre con elementi reversibili (dunque smontabili) e senza impattare sui serramenti (vedi tavola 18):

- Finestre S1 -S2 -S5: con una zanzariera fissa molto semplice e profili perimetrali piccoli, con colore analogo a quello del serramento
- Porta-Finestre S6: con una zanzariera scorrevole esterna (la portafinestra si apre all'interno), con colore analogo a quello del serramento
- Porta-Finestre S7: essendo la porta di emergenza antincendio si prevede di non mettere la zanzariera per questioni di sicurezza e tenere chiusa la porta sempre durante l'attività della cucina.
- La tipologia di tali zanzariere sarà da campionare in fase di direzione lavori e da condividere con la Soprintendenza

#### ELIMINAZIONE DEL LAVANDINO ESTERNO SU PROSPETTO SUD-OVEST

Come richiesto dalla Soprintendenza è stato eliminato: mettendo solo un rubinetto esterno per innaffio giardino vicino alla UTA esterna.

#### PREDISPOSIZIONE NEL LOCALE DISPENSA DI IMPIANTI PER FUTURA REALIZZAZIONE DI UN SERVIZIO IGIENICO (LOCALE B1 tavola 13)

Allo stato attuale le cucine-ristorante esperienziale possono contare sul servizio igienico per disabili, sul servizio igienico per il cuoco e sui due servizi igienici esistenti nella corte, divisi per sesso. Il progetto esecutivo ha previsto di realizzare nella dispensa in oggetto le predisposizioni impiantistiche necessarie in modo che – in un eventuale scenario futuro di ampliamento del ristorante in altre aree del Castello – possa essere realizzato un altro bagno al posto della dispensa, realizzando questa ultima in altro luogo.

#### ELIMINAZIONE DEI PAVIMENTI IN MARMETTE DI RECUPERO PER SERVIZI IGIENICI/DISPENSA/SPOGLIATOIO UTILIZZANDO UN UNICO PAVIMENTO IN RESINA PER TUTTI I LOCALI

Nel progetto FTE era previsto di recuperare le marmette in cemento presenti oggi nei locali E (corridoio) D (stanza) e B (stanza), smontandole e riposandole nei servizi igienici/spogliatoi (numero B) (vedi tavola 13 di progetto) e nei suoi spazi distributivi oltre che nella dispensa. Ciò detto, il progetto esecutivo ha previsto di realizzare in detti spazi di servizio il medesimo pavimento in resina delle cucine francigene e del corridoio. Ciò sia al fine di una migliore lavabilità sia al fine di una migliore coerenza di insieme architettonica.

Tale pavimento in resina sarà da campionare in fase di direzione lavori e da condividere con la Soprintendenza per texture, finiture e cromie.

#### PORTA FINESTRA VETRATA DI ACCESSO AL CORRIDOIO DAL GIARDINO IN SOSTITUZIONE DEL PORTONCINO IN LEGNO ESISTENTE

Nel progetto esecutivo è stata prevista la sostituzione del portoncino in legno esistente con una porta finestra in legno in stile alle altre porte-finestre vicine e al serramento autorizzato.

Ciò per due motivi:

- Dal punto di vista compositivo del prospetto: conferisce maggiore importanza al vero portoncino di uscita ingresso esistente e già restaurato (portoncino n°13) lasciando maggiore permeabilità al resto del prospetto
- Dal punto di vista funzionale: garantisce un po' di luce al corridoio distributivo dei nuovi spazi interni delle cucine francigene. Nel progetto assentito abbiamo due portoncini in legno pieno su entrambi i prospetti di questo corridoio: il risultato è uno spazio sempre buio

Si è inoltre previsto di NON realizzare la persiana nel locale bagno per disabili.

Le nuove tavole di progetto descrivono l'insieme di tali piccole innovazioni.

### ILLUMINAZIONE ESTERNA DEL PROSPETTO LATO SUD-OVEST

Nel progetto esecutivo è stata prevista la posa di n°4 corpi illuminanti a pavimento per illuminare il prospetto sud-ovest in coerenza con il resto del fronte nobile del Castello.

### **2\_2 Realizzazione di puntuali cucì scuci e risarcitura di lesioni della parete lato sud-ovest**

Una delle prime lavorazioni da realizzarsi con il presente progetto – al fine di dare solidità alle pareti perimetrali che, come visto, presentano criticità strutturali – è completare alcune puntuali riparazioni delle lesioni ed interventi di cucì-scuci sulla parete lato sud-ovest, locali A-B-C-D-E, lavorazioni già eseguite sulla parete lato nord-ovest e lato sud-ovest (per locali F) con il BANDO GIOVANI. Sarà possibile in questo modo introdurre un incremento della resistenza muraria delle murature oggi in sofferenza. Le riparazioni cucì-scuci sono previste sia lato interno che lato esterno. Si rimanda alle tavole grafiche strutturali ivi compresa la relazione specialistica strutturale.

### **2\_3 Realizzazione di fondazioni/travi di collegamento/fondazione delle pareti nord-ovest e sud-ovest relativamente al solo lato interno l'edificio**

Considerato il quadro fessurativo, la seconda azione di progetto, sempre in coerenza a quanto già fatto con il BANDO GIOVANI (per l'**ambito esterno** alle murature perimetrali) – è quella di intervenire con il consolidamento delle porzioni più deboli della muratura, per mezzo di ampliamento della sezione d'imposta delle fondazioni. In questa seconda fase progettuale del bando MINISTERO TURISMO, si interviene sul solo **lato interno** della muratura (dunque all'interno dell'edificio), del locale F e, compatibilmente con le risorse a disposizione, del locale G. Si prevede dunque la realizzazione di uno scavo, di travi di collegamento con inserimento di putrelle al di sotto dell'arco di scarico rilevato.

Al termine della realizzazione delle fondazioni, si prevede il reinterro delle aree di scavo con il terreno oggetto dello scavo stesso.

Tutto ciò premesso, si rimanda alle tavole grafiche architettoniche e soprattutto alla relazione specialistica strutturale ed alle tavole strutturali, per una compiuta identificazione delle opere di fondazione.

### **2\_4 Demolizione e nuova realizzazione della soletta di copertura dei locali A-B-C-D-E al piano terra**

Come evidenziato dalle indagini eseguite, la soletta di copertura dei locali A-B-C-D-E risulta essere stata oggetto nel '900 di interventi importanti di trasformazione non coerenti con il valore culturale dell'immobile: la soletta oggi risulta infatti essere costruita con putrelle di ferro e tavelloni, peraltro in precarie condizioni statiche e di conservazione, già con dei fenomeni di

cedimento (vedi foto tavola 4). Tali caratteristiche sono peraltro le medesime della soletta di copertura del locale F già oggetto di smontaggio e ricostruzione con il BANDO GIOVANI (vedi foto precedenti).

Ciò premesso - considerato anche il fatto che detta soletta di copertura dei locali A-B-C-D-E non presenta qualità storico architettonico di particolare interesse ed in coerenza con quanto già realizzato con il BANDO GIOVANI – si prevede lo smontaggio della stessa e la sua ricostruzione con travi in legno di rovere tavolato di rovere a vista con una cappa in calcestruzzo strutturale cm 6 con armatura

Lo scopo è duplice:

- da un lato completare un migliore collegamento tra le murature portanti, oggi poco efficace
- dall'altro introdurre una progettualità di restauro qualitativa del bene culturale, con la scelta di definire una soletta in legno di rovere a vista dal piano sottostante, le "Cucine Francigene", negli ambienti 1 e 2 al piano terra di progetto. La stessa impostazione architettonica caratterizzerà dunque sia lo spazio principale delle Cucine Francigene sia gli ambienti dei servizi la cui soletta è già stata restaurata.

Le azioni di progetto previste per tale nuova soletta di copertura dei locali A-B-C-D-E sono dunque le seguenti:

- rimozione delle tavelle spessore cm 3 circa esistente in appoggio sopra le putrelle compreso il riempimento soprastante e l'intonaco sottostante, realizzate nel secondo '900 (vedi foto 17)
- rimozione di putrelle in acciaio (altezza circa cm.12) realizzate nel secondo '900
- fornitura e posa dei nuovi travetti in rovere massello, in direzione perpendicolare alla muratura perimetrale dell'ala sud-ovest
- fornitura e posa di tavolato in rovere continuo. Il materiale del tavolato previsto da progetto è in rovere: nel prezzo si intende compreso anche l'eventuale maggiore onere economico per realizzare tale lavorazione da castagno a rovere
- posa di connettori in acciaio ed armatura come descritta nelle tavole strutturali
- realizzazione di cappa collaborante in calcestruzzo alleggerito come descritta nelle tavole strutturali ed architettoniche
- si prevede inoltre la posa di un massetto alleggerito coibente spessore 5 cm sopra la cappa collaborante. In questo modo si garantisce un minimo di isolamento termico delle cucine francigene posto che la copertura già restaurata non è isolata oltre che un piano di posa uniforme per il transito degli impianti.

Si specifica inoltre quanto segue:

1. la quota altimetrica della nuova soletta di copertura del piano terra delle Cucine andrà impostata in modo che la sua futura quota finita dell'estradosso (quota di pavimento del locale sottotetto) sia posta ad una quota di – 7 cm dall'estradosso della soletta attuale. Si rimanda alle tavole architettoniche di progetto ed alle stratigrafie della soletta stessa

Tutto ciò premesso, si rimanda alle tavole grafiche architettoniche e soprattutto alla relazione specialistica strutturale ed alle tavole strutturali, per una compiuta identificazione delle opere.

**2\_5 Opere funzionali al ripristino di una spazialità interna dei locali A-B-C-D-E più coerente a quella rappresentata nella planimetria del castello di metà '700**

La planimetria storica del Castello datata metà 1700 evidenzia una diversa conformazione dei locali A-B-C-D-E rispetto alla situazione attuale: sono infatti presenti soli due grandi ambienti divisi da una parete centrale. Nel '900 tale conformazione è stata cambiata in modo significativo con eliminazione della suddetta muratura intermedia e la costruzione di tavolati divisorii a generare diversi ambienti più piccoli, non coerenti con la tipologia edilizia del castello ed ora non più funzionali.

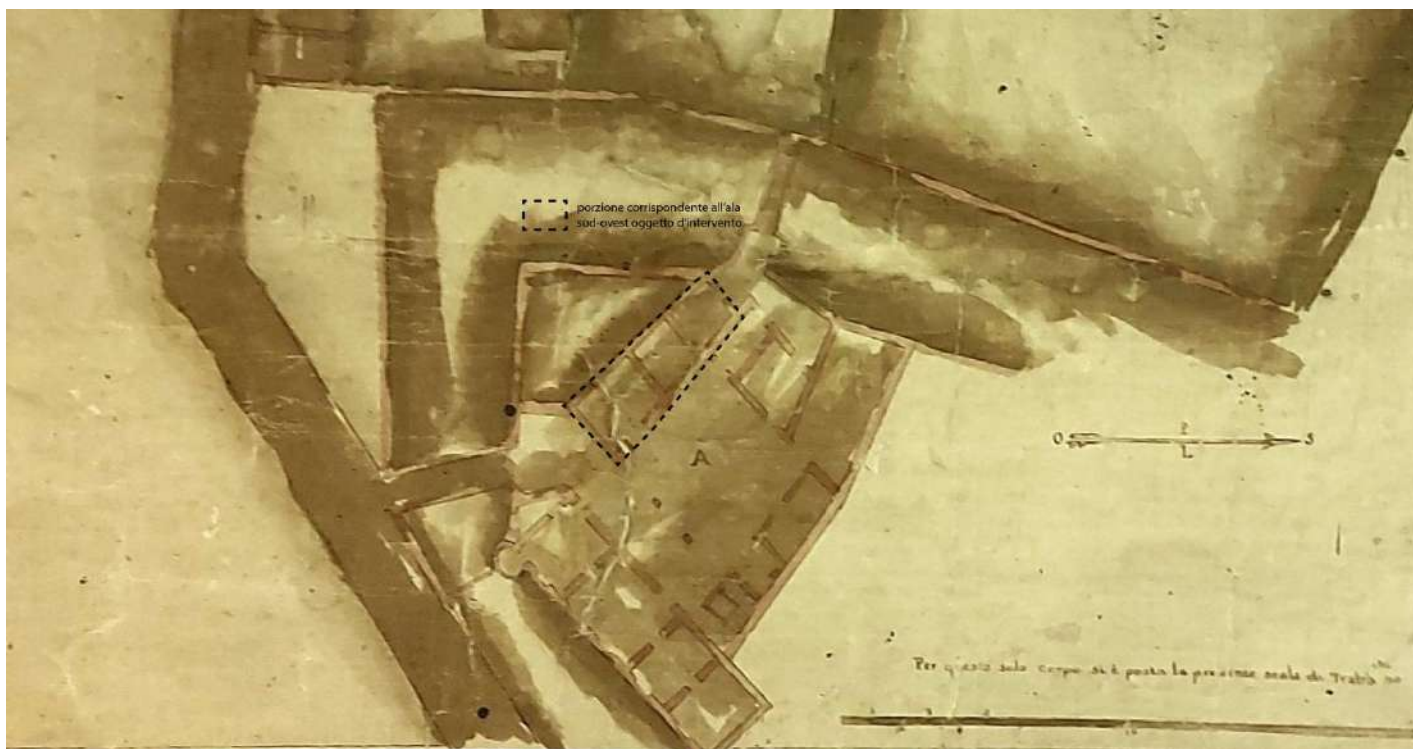


Figura 40: Particolare della mappa storica della metà del '700 presente presso il Comune di Calendasco

Ciò detto, la strategia di restauro – anche in ragione delle nuove esigenze funzionali di progetto - ha previsto di:

- smontare la maggior parte di tali tavolati divisorii, privi di interesse storico, al fine di ripristinare una spazialità interna dei locali più ampia e coerente a quella rappresentata nella planimetria del Castello di metà 700, con ambienti più grandi. Si prevede il mantenimento del solo tavolo divisorio tra i locali D e E che resta funzionale a generare un nuovo ingresso /spazio distributivo tra le cucine francigene e i locali a servizio: con la sola riapertura di una porta già presente e tamponata nel passato. Gli attuali locali A-B-C-D diventano dunque nel progetto un ambiente unico, locale 1. Una scelta coerente anche con la funzione delle cucine francigene, garantendo gli spazi sufficienti per una minima flessibilità d'uso degli ambienti interni;
- riapertura della porta finestra oggetto di tamponamento nel passato, quella del locale A: la tessitura del tamponamento in mattoni (vedi foto 12) evidenzia come nel passato la porta sia stata una porta finestra. Tale smontaggio del tamponamento pregresso con riapertura di porta finestra risulta molto importante dal punto di vista distributivo al fine di generare un passaggio diretto dalla cucina al giardino esterno verso il fossato

## **2\_6 Nuova distribuzione e scelta dei materiali di finitura dei servizi igienici e del deposito locali 3-4-5-6-7-8-9 di progetto in base ad un principio di conservazione delle pareti storiche, di coerenza con partizioni preesistenti degli ambienti e con le esigenze funzionali di progetto, con le prescrizioni della AUSL**

Il progetto prevede una nuova distribuzione interna dei locali a servizio delle cucine francigene. Tali servizi consistono, come da prescrizioni AUSL, in:

- 1 servizio igienico privo di barriere architettoniche
- 1 spogliatoio per il cuoco/personale
- 1 servizio igienico per il cuoco/personale
- 1 dispensa per la cucina (NB: per tale dispensa si è prevista la predisposizione degli impianti funzionali ad una sua trasformazione futura in ulteriore servizio igienico, qualora il ristorante dovesse ampliarsi negli altri locali del Castello, aumentando dunque gli utenti/clienti).
- 1 spazio distributivo corridoio
- 1 vano di deposito per collocare il necessario per la pulizia dei locali

Dal punto di vista delle scelte di restauro di tali spazi si prevede /vedi numerazione nella tavola 16 di progetto):

- Il riutilizzo per quanto possibile delle pareti esistenti: ad esempio la controparete esistente nel locale 8, verso il locale del castello G oggetto delle sole opere strutturali
- La realizzazione di nuovi divisori per riconfigurare gli ambienti, realizzati in tavolati poi intonacati con prodotti a base di calce
- La realizzazione di piccole e basse contropareti (locali 6 e 5), posizionate a ridosso delle pareti storiche, ove fare passare gli impianti dei wc: in questo modo non risulta necessario introdurre modifiche alle pareti storiche del Castello. Analoga attenzione avviene anche nelle cucine francigene, parete verso l'androne del Castello, dove si prevede una controparete al fine di collocare gli impianti senza intaccare la parete storica, in base ad un principio di reversibilità e conservazione
- La posa di piastrelle bianche diamantate a parete dei locali 5-6-7-8) fino all'altezza di circa 2 metri al fine di poter igienizzare al meglio i locali a servizio e la dispensa delle cucine; la parete sopra i 2 mt viene verniciata con prodotti lavabili pittura al sol-silicato ultra coprente classe 1 per rispondere alle prescrizioni dell'AUSL
- Le pareti degli spazi di distribuzione (locali 3-4) saranno realizzate con intonaco di calce e prodotti lavabili pittura al sol-silicato ultra coprente classe 1
- In tutti i casi è prevista la posa di un intonaco di calce deumidificante fino all'altezza di 2 mt, previa posa di rinzafo antisale, sia delle pareti perimetrali dei servizi sia dei nuovi divisori, come previsto anche per i locali 1 e 2 delle cucine francigene (si rimanda ai due paragrafi successivi sugli intonaci).

## **2\_7 Restauro degli intonaci e delle pareti esterne degli ambienti in continuità cromatica con la tonalità delle fughe di calce del prospetto esterno del castello recentemente restaurato**

In merito al restauro degli intonaci esterni e dei prospetti esterni occorre partire da due premesse:

1. Le indagini stratigrafiche degli intonaci esterni non hanno evidenziato né materiali di particolare pregio (salvo alcune situazioni puntuali molto contenute ove presenti minimi lacerti di intonaci di calce) né cromie ricorrenti prevalenti e qualitative.
2. Le stringenti prescrizioni AUSL per l'igiene delle pareti interne per il locale delle cucine francigene, suggeriscono che anche le pareti esterne, fino a 2 mt di altezza, siano trattate per gestire al meglio la presenza di umidità nelle pareti con intonaci deumidificanti di calce (e come si vedrà anche interventi puntuali di manutenzione delle coperture che oggi portano acqua piovana ai piedi delle murature e sull'intonaco esterno)

Ciò premesso il progetto propone, come strategia generale dal punto di vista cromatico, di adeguare il prospetto restaurato alla cromia prevalente del Castello percepibile dalla via Al Castello e dalla Piazza tra Castello ed ex scuderie: ovvero la cromia delle fughe di calce presenti tra i conci di mattoni che assomiglia anche ad alcuni lacerti di intonaco sia presenti sul Castello verso la Piazza sia presenti sullo stesso prospetto oggetto di intervento. Una seconda cromia colore grigia di riferimento è quella presente al piano terra del Castello a bordatura delle finestre.



Figura 41: Vista del Castello dalla via Al Castello che evidenzia la cromia delle fughe di calce tra i conci di mattoni



Figura 42: Vista della finestra vicina al ponte pedonale che evidenzia la cromia delle fughe di calce tra i conci di mattoni e la bordatura della finestra in intonaco colore grigio



Figura 43: Vista del Castello dalla Piazza (lato ex scuderie) che evidenzia la cromia dei lacerti di intonaco in corrispondenza del ponte di accesso alla parte privata del Castello



Figura 44: Vista del Castello dalla Piazza (lato ex scuderie) che evidenzia la cromia generale del castello (tra mattone a vista e colore delle fughe in calce) e la bordatura delle finestre al piano terra del Castello



Figura 45: Vista ala sud-ovest che evidenzia il lacerto di testo che identificava l'asilo nido un tempo presente

Si prevede dunque un ciclo di restauro dell'intonaco esterno come segue:

#### **PER LA PARTE DI ZOCCOLATURA FINO A 2 METRI**

- Con rimozione degli intonaci di malta bastarda e del materiale cementizio (peraltro molto ammalorati e compromessi)
- Successiva realizzazione ex novo degli intonaci di calce fino a 2 mt con un ciclo di rinzafo antisale e successivamente intonaci di calce deumidificanti per garantire, anche dall'esterno, l'igiene nel locale cucina ed una migliore conservazione delle murature
- Come richiesto dalla Soprintendenza con apposita prescrizione nella autorizzazione del 20/02/2025 si prevede una demolizione della fascia basamentale degli intonaci cementizi eseguita escludendo l'uso di mezzi meccanici e seguendo linee discontinue

#### **PER LA PARTE DI INTONACO OLTRE I 2 METRI**

- Rimozione delle integrazioni con materiale cementizio, ove presenti: metodologia da utilizzarsi in modo puntuale esclusivamente nelle casistiche individuate ed accertate in accordo con la DL e la Soprintendenza. Si renderà in questi casi necessario rimuovere le integrazioni di materiale incongruo distribuite sulle pareti, si interverrà con: stonatura e rimozione manuale delle superfici incongrue, con successivo lavaggio e spazzolatura della superficie trattata. Verrà verificata la superficie del paramento da anomalie presenti. Si procederà con la sigillatura delle fratture e microfratture esistenti con impasti di malta e inerti adeguati, calibrati al materiale d'origine. Verrà dunque eseguita l'integrazione delle lacune con stesura di impasti a base calce e inerti di granulometria e cromia coerenti con il materiale d'origine, preventivamente campionati con la D.L. e il Funzionario della Soprintendenza, in stretta collaborazione.
- Nelle parti di intonaco di malta bastarda in buone condizioni, si renderà necessaria la rimozione meccanica di depositi superficiali incoerenti a secco l'ausilio di spazzole morbide e pennelli.

Successivamente verrà eseguita la rimozione di depositi superficiali parzialmente aderenti da eseguirsi con acqua, spruzzatori, pennelli di setola morbida, spazzole, spugne.

La fase successiva coinvolgerà la rimozione meccanica di eventuali stuccature eseguite durante interventi precedenti, con materiali che per composizione possono interagire con quelli costitutivi che hanno perduto la loro funzione conservativa e o estetica. Seguirà la eventuale siringatura, consolidamento di fessurazioni e fratturazioni di apparecchiature murarie in pietra o laterizi in conseguenza della creazione di soluzioni di continuità tra gli elementi tessiturali, mediante iniezioni di malta premiscelata a base di calce e a basso contenuto di Sali solubili. La sigillatura delle fratture e microfratture esistenti verrà eseguita con impasti di malta a base di calce e inerti di granulometria e cromia adeguati all'impasto d'origine, campionata preventivamente.

- Il progetto prevede la conservazione del "lacerto cromatico" corrispondente alla scritta ASILO NIDO esistente in facciata (lato sud-ovest) per conservare la memoria del luogo. Il fondo cromatico di tale testo è peraltro molto simile al tono cromatico di progetto sopradescritto.

#### **SU TUTTA LA SUPERFICIE IN INTONACO (SIA SULLA ZOCCOLATURA CHE PER LA PARTE RESTAURATA SOPRA I 2 METRI)**

- Stesura di uniformante/fissativo
- stesura di tinta a base di calce a due mani e successiva velatura sull'intera superficie con le cromie indicate nelle tavole di progetto. Si specifica che le cromie saranno studiate e campionate in via preventiva in stretta collaborazione con la D.L. e il Funzionario della Soprintendenza;
- si prevede la realizzazione di una cromia diversa per la bordatura delle finestre e portefinestre al piano terra in analogia alle altre finestre del Castello.
- le nuove cromie si sposano anche con i colori dei serramenti, colore legno come il portone principale di ingresso al castello, in parte restaurati ed in parte di nuova realizzazione in stile

Si prevedono infine alcune minimali opere di manutenzione del tetto, con integrazione di parti mancanti delle colonne dei pluviali in rame (vedi paragrafi successivi)

La strategia cromatica è pertanto diversa da quella perseguita nel restauro delle facciate interne sul cortile. Si rimanda alle tavole di progetto che descrivono le cromie individuate.



*Figura 46: Vista del Castello prospetti interni alla Corte pubblica*

### Altri interventi progettuali sui prospetti

Sempre con riferimento ai prospetti esterni si prevedono inoltre i seguenti interventi progettuali finalizzati ad uniformare per quanto possibile lo stile architettonico delle parti del Castello oggetto di intervento che, negli anni, è stato oggetto di notevoli trasformazioni sia funzionali che estetiche.

Tale unitarietà di stile viene ricercata nei seguenti modi:

- razionalizzando il disegno e la tipologia delle finestre/portoncini sul fronte sud-ovest: le due nuove porte finestre lato sud-ovest nelle future cucine francigene (locali A e C, con riferimento alla numerazione della tavola 3) e la nuova finestra (locale D, con riferimento alla numerazione della tavola 3) assumono un disegno unitario tra loro, in stile con le finestre esistenti restaurate (prospetto cortile interno – locali C e B). Anche la nuova porta finestra di accesso al corridoio distributivo dal giardino (locale C) ha disegno analogo alle altre porte-finestre, ma senza la luce soprafinestra.
- razionalizzazione il numero e la collocazione delle persiane esterne sul fronte sud-ovest: le persiane (peraltro quelle attuali sono in condizioni di manutenzione compromesse) vengono mantenute solo al piano primo del corpo di fabbrica d'angolo verso il fronte nord-ovest, realizzando ex novo la sola nuova persiana con recupero della ferramenta esistente per la finestra del locale I al piano primo;
- il portoncino esistente sul prospetto sud-ovest di accesso all'androne di ingresso del Castello è già stato restaurato e resta invariato. Il portoncino di ingresso al corridoio distributivo viene sostituito dalla porta-finestra come già detto in precedenza
- sul prospetto nord-ovest: si interviene solo con un nuovo serramento locale F. Le restanti parti del prospetto non sono oggetto del presente progetto
- restauro dei serramenti esistenti sul fronte interno al cortile

Si prevede più specificamente, oltre al restauro degli intonaci (con riferimento alla numerazione dei locali della tavola 3):

#### **PROSPETTO SUD-OVEST**

- rimozione della griglia in ferro esistente su finestra locale F
- ri-apertura della tamponatura della parte inferiore della finestra del locale A, trasformandola in porta-finestra
- realizzazione di nuova porta finestra di accesso al corridoio distributivo dal giardino (locale C) in sostituzione del portoncino in legno esistente
- rifacimento di finestra locale D (vedi paragrafo sui serramenti)
- rifacimento di finestra locale F (vedi paragrafo sui serramenti)
- rifacimento di persiana locale I piano primo (vedi paragrafo sui serramenti)

#### **PROSPETTO NORD-OVEST** (l'area di intervento riguarda la sola parte di prospetto connessa all'ambiente F, piano terra e I, piano primo)

- rifacimento di finestra locale F (vedi paragrafo sui serramenti)

## **2\_8 Restauro degli intonaci interni con cromie neutre e in coerenza con le prescrizioni poste da AUSL dal punto di vista igienico-sanitario**

In merito al restauro degli intonaci interni occorre partire da due premesse:

1. Le indagini stratigrafiche degli intonaci interni non hanno evidenziato né materiali di particolare pregio né cromie ricorrenti prevalenti e qualitative, salvo una tonalità verde presente in alcuni punti. Gli intonaci sono in malta bastarda

2. Le stringenti prescrizioni AUSL per l'igiene delle pareti interne per il locale delle cucine francigene, impongono pareti lavabili e disinfettabili fino a 2 mt di altezza, sagoma curva a pavimento di raccordo con le pareti.

Ciò premesso il progetto propone, come strategia generale dal punto di vista cromatico, di individuare una cromia per le pareti interne grigio chiara in grado di riflettere la luce e di sposarsi con il soffitto il legno di rovere e con il nuovo pavimento che nelle cucine francigene (locale 1) è previsto in resina colore verde oliva.

Si prevede dunque un ciclo di restauro dell'intonaco interno come segue:

#### **PER LA PARTE DI ZOCCOLATURA FINO A 2 METRI**

- Con rimozione degli intonaci di malta bastarda (peraltro ammalorati e di scarso interesse architettonico)
- Successiva realizzazione ex novo degli intonaci di calce fino a 2 mt con un ciclo di rinzafo antisale e successivamente intonaci di calce deumidificanti per garantire l'igiene nel locale cucina ed una migliore conservazione delle murature
- Come richiesto dalla Soprintendenza con apposita prescrizione nella autorizzazione del 20/02/2025 si prevede una demolizione della fascia basamentale degli intonaci cementizi eseguita escludendo l'uso di mezzi meccanici e seguendo linee discontinue

#### **PER LA PARTE DI INTONACO OLTRE I 2 METRI**

- Rimozione delle integrazioni con materiale cementizio, ove presenti: metodologia da utilizzarsi in modo puntuale esclusivamente nelle casistiche individuate ed accertate. Si renderà in questi casi necessario rimuovere le integrazioni di materiale incongruo distribuite sulle pareti, si interverrà con: stonatura e rimozione manuale delle superfici incongrue, con successivo lavaggio e spazzolatura della superficie trattata. Verrà verificata la superficie del paramento da anomalie presenti. Si procederà con la sigillatura delle fratture e microfratture esistenti con impasti di malta e inerti adeguati, calibrati al materiale d'origine. Verrà dunque eseguita l'integrazione delle lacune con stesura di impasti a base calce e inerti di granulometria e cromia coerenti con il materiale d'origine, preventivamente campionati con la D.L. e il Funzionario della Soprintendenza, in stretta collaborazione.
- Nelle parti di intonaco di malta bastarda in buone condizioni, si renderà necessaria la Rimozione meccanica di depositi superficiali incoerenti a secco l'ausilio di spazzole morbide e pennelli.  
Successivamente verrà eseguita la Rimozione di depositi superficiali parzialmente aderenti da eseguirsi con acqua, spruzzatori, pennelli di setola morbida, spazzole, spugne.  
Seguirà la eventuale siringatura, consolidamento di fessurazioni e fratturazioni di apparecchiature murarie in pietra o laterizi in conseguenza della creazione di soluzioni di continuità tra gli elementi tessiturali, mediante iniezioni di malta premiscelata a base di calce e a basso contenuto di Sali solubili.  
La sigillatura delle fratture e microfratture esistenti verrà eseguita con impasti di malta a base di calce e inerti di granulometria e cromia adeguati all'impasto d'origine, campionata preventivamente.

#### **SU TUTTA LA SUPERFICIE IN INTONACO (SIA SULLA ZOCCOLATURA CHE PER LA PARTE RESTAURATA SOPRA I 2 METRI)**

- stesura di pitture lavabili sull'intera superficie come richiesto da AUSL Piacenza per l'area cucina di un ristorante (pittura al sol-silicato ultra coprente classe 1) previo posa di pittura di fondo dedicata. Tale pittura al sol-silicato è necessaria anche a finitura degli intonaci restaurati

in quanto in un ambiente a cucina non risulta possibile, dal punto di vista igienico-sanitario, avere intonaci che sfarinano

- NON è prevista posa di piastrelle nei locali delle cucine francigene e del corridoio distributivo ex locale E
- le nuove cromie si sposano anche con i colori dei serramenti, colore legno come il portone principale di ingresso al castello, in parte restaurati ed in parte di nuova realizzazione in stile

## **2\_9 Opere di manutenzione/restauro del tetto e per l'allontanamento delle acque meteoriche dalle murature perimetrali dell'edificio**

Attualmente la copertura presenta due criticità significative

- le colonne dei pluviali sono in parte incomplete (non arrivano fino a terra) e non sono collegate ad una rete di raccolta: l'acqua meteorica dunque finisce ai piedi delle murature generando degrado e problemi di umidità nelle stesse, come illustrato nelle foto che seguono;
- vi sono dei percolamenti d'acqua in facciata che hanno generato dei fenomeni di degrado sugli intonaci dovute a problemi delle scossaline;
- alcuni correntini del tetto sono esposti all'acqua con rischio di degrado;
- inoltre alcuni coppi del tetto sono mancanti.

Ciò premesso, si prevede i seguenti interventi di manutenzione e restauro delle coperture:

- INTEGRAZIONE DELLE COLONNE VERTICALI DEI PLUVIALI IN RAME: si prevede l'integrazione dei discendenti in rame ove non sono continui ed il loro fissaggio a parete ove mancanti i collari. Vista le ridotte economie a disposizione verranno integrate le parti mancanti e non sostituite le intere colonne
- NUOVA RETE DI RACCOLTA DELLE ACQUE METEORICHE: Il progetto prevede la raccolta delle acque meteoriche e la posa di pozzi perdenti nei parterre verde del castello stesso, allontanando l'acqua dalle murature e preservando comunque il principio dell'invarianza idraulica.
- INTEGRAZIONE DI SCOSSALINE IN RAME OVE I CORRENTINI SONO ESPOSTI ALL'ACQUA E OVE PRESENTI PERCOLAMENTI DI ACQUA SUGLI INTONACI: sul fronte lato sud-ovest è presente un fenomeno di dilavamento delle facciate che hanno generato dei degradi importanti sugli intonaci come illustrato dalle foto. Il progetto prevede dunque la posa di una nuova scossalina in rame finalizzata sia a proteggere i correntini sia ad evitare il dilavamento
- RICONFIGURAZIONE E MIGLIORIA DELLA CANNA FUMARIA OGGI REALIZZATA CON COMIGNOLO IN CEMENTO PREFABRICATO OVE COLLOCARE LA CAPPА DELLA CUCINA: nella muratura di separazione tra il locale A-B e l'androne del castello è presente una canna fumaria identificata nella foto 21, visibile dal sottotetto. In tale canna fumaria è oggi inserito il tubo di scarico di altri impianti (caldaia di riscaldamento del piano terra del Castello). Inoltre in copertura sopra detta canna fumaria è presente un comignolo cemento prefabbricato non coerente con l'edificio storico. Il progetto prevede dunque una minima riconfigurazione di tale comignolo al fine di renderlo compatibile con la tubazione di scarico della cappa della cucina, conservando anche le tubazioni delle due caldaie attuali esistenti. Si rimanda al paragrafo sugli impianti.



figura 47: degrado su intonaci connesso al mancata gestione delle acque meteoriche e correntini a vista



figura 48: degrado sulle pareti del fossato connesso ad una imperfetta gestione delle acque meteoriche. Si notino le efflorescenze e la vegetazione sulla parete storica.



figura 49: degrado su intonaci connesso al mancata gestione delle acque meteoriche

## **2\_10 Opere di restauro dei serramenti (porte e finestre) e descrizione dei nuovi serramenti per porte-finestre, finestre e portoncini**

Sulla scorta dei saggi stratigrafici eseguiti sugli elementi lignei, sono state condivise con il restauratore certificato le seguenti considerazioni.

Si rimanda inoltre al paragrafo sui prospetti a descrizione della scelta di progetto generale, finalizzato soprattutto a:

- razionalizzare il disegno e la tipologia delle finestre/portoncini e delle persiane sul fronte sud-ovest
- sul prospetto nord-ovest: si interviene solo con un nuovo serramento locale F. Le restanti parti del prospetto non sono oggetto del presente progetto
- restauro dei 2 serramenti esistenti sul fronte interno al cortile e rifacimento ex novo del portone di ingresso alle Cucine francigene (in locale E).

Ciò premesso, segue la descrizione delle azioni di restauro specifiche definite per serramenti e persiane.

### **Serramenti e portoncini**

I serramenti sono presenti nelle seguenti finestre (vedasi tavola fotomosaicatura):

- Prospetto sud-ovest: piano terra, finestre locali A, D, F e porta finestra locale C, portoncino locale E – finestra piano primo locale I

- Prospetto nord-ovest: finestra piano terra locale F, nell'area di intervento
- Prospetto interno cortile: piano terra, finestre locali B, C e portoncino locale E

Tipologia dei serramenti/finestre esistenti (si rimanda alla relazione Guardabassi delle stratigrafie)

Si tratta di finestre prodotte in economia e dall'aspetto rustico, che presentano scuri interni e una struttura analoga. Sono state realizzate impiegando legno di larice e come i manufatti analizzati in precedenza sono ascrivibili alla prima metà del Novecento. I battenti a vetri presentano un'intelaiatura composta da due montanti e da cinque traverse, che racchiude una superficie vetrata quadripartita. Ruotano su cardini ancorati ad un telaio infisso nella muratura composto da due montanti e da due traverse. L'arresto delle ante in posizione di chiusura è delegato ad una cremonese, di fattura piuttosto scadente. Le ante degli scuri, sorrette da cardini ancorati all'intelaiatura dei battenti a vetro, sono composte da un sottile pannello di pioppo liscio, irrigidito da due piccole traverse fissate al medesimo per mezzo di chiodi ribattuti. Entrambi i manufatti oggetto di indagine stratigrafica (serramento locale C prospetto lato cortile e serramento locale F prospetto sud-ovest) mostrano i segni del prolungato stato di abbandono in cui è stato lasciato l'edificio: tuttavia, mentre il serramento locale C conserva una solidità strutturale discreta, il serramento locale F, anche a seguito di un vistoso cedimento e dissesto della muratura alla quale è ancorato, presenta deformazioni, cedimenti strutturali e rotture tanto gravi da renderne sconsigliabile un eventuale recupero.

Lo strato di vernice a smalto che ricopre le superfici interne ed esterne è ricoperto da un cospicuo strato di polvere, e mostra cretture, sollevamenti e cadute di colore diffusi. Lo stucco da vetro ed i piccoli chiodi, un tempo adibiti ad assicurare i vetri ai battenti sono stati sostituiti da un'applicazione approssimativa e disordinata di silicone. Ad un primo esame visivo non risulta la presenza di insetti xilofagi in attività.

Tipologia dei portoncini di ingresso al locale E, sia fronte sud-ovest che da cortile interno (si rimanda alla relazione Guardabassi delle stratigrafie)

Si tratta di due porte a due battenti realizzate impiegando legno di larice rispettivamente coeve e conformi. Sono ascrivibili alla prima metà del Novecento e collocate alle estremità del corridoio che separa la corte interna dalla striscia di terreno compresa tra il fossato e l'ala ovest del castello. Ciascun battente mostra all'interno, un assito a sviluppo verticale che funge da superficie d'ancoraggio per la ferramenta costituita dalle cerniere e da meccanismi di chiusura quali catenacci, serrature, ramponi a parete. All'esterno, uno zoccolo è sormontato da una successione di doghe trasversali. Le doghe, unite longitudinalmente le une alle altre da un incastro a mezzo legno, sono assicurate all'assito da una serie di chiodi ribattuti a testa tonda e zigrinata di evidente produzione industriale.

Entrambi i manufatti oggetto di stratigrafia mostrano un pessimo stato di conservazione. Le superfici esterne del serramento posto sul fronte sud-ovest, lasciate da molti anni senza manutenzione, appaiono scabre, rinsecchite e solcate da innumerevoli fessurazioni più o meno marcate. Le doghe, che ormai hanno perso completamente lo strato protettivo di vernice a smalto, appaiono a tratti imbarcate. Solo sulle battute interne delle ante, che hanno beneficiato della protezione offerta dalla muratura, ed alle estremità superiori dei battenti, sono ancora presenti tracce di vernice. Si segnalano due rotture evidenti con conseguente perdita della porzione di manufatto distaccata, localizzate alla base del battente sinistro e al margine inferiore della seconda dogha (procedendo dall'alto verso il basso) del battente destro.

All'interno, la cromia punteggiata di piccole scalfitture e cadute di colore, appare ricoperta da un cospicuo accumulo di polvere. Allo strato ancora visibile di vernice grigia è stato applicato in epoca successiva, un prodotto di finitura trasparente che alterandosi con gli anni ha

conferito al manufatto una patina giallastra. IL serramento, privo di serratura, può essere aperto solo dall'interno azionando due catenacci. Sul battente destro, è ancora presente l'anello di aggancio di un rampone a parete andato perso. Al momento non risulta la presenza di insetti xilofagi in attività.

Il serramento posto sul fronte verso il cortile interno mostra all'interno condizioni analoghe a quelle del serramento verso il fronte sud-ovest. In questo caso però è ancora presente un rampone a parete, e due serrature consentono di aprire e chiudere la porta anche dall'esterno. All'esterno, per quanto gravemente compromessa, è ancora presente una pellicola pittorica, ed anche dal punto di vista strutturale, il manufatto appare meglio conservato del suo omologo. La cromia mostra sollevamenti e cadute di colore diffuse: si possono distinguere due stesure di vernice di colore differente. Resta solo il segno del punto di ancoraggio di un pomolo o di una maniglia necessari per chiudere a chiave il serramento dalla corte del castello. Anche in questo caso, non si notano segni della presenza di insetti xilofagi.

Ciò premesso si prevede la seguente strategia di progetto (con riferimento alla numerazione dei locali di cui alla tavola 3):

- Restauro dei serramenti finestre locali B e C (Prospetto interno al cortile del Castello)
- Rifacimento ex novo di serramenti finestre locali D e F (Prospetto sud-ovest piano terra) e locale F (Prospetto nord-ovest piano terra), con recupero degli scuri interni e ove possibile della ferramenta: finestre in stile, estetica dell'infisso simile alle esistenti, in legno di larice, spessore 68 cm, doppia battuta con guarnizioni, vetro camera composizione 33. / 16 /33. basso emissivo, gas argon, canalina Warm Edge, cardini regolabili. Verniciatura ad impregnante e finitura esternamente ed internamente sarà definito in fase di Direzione Lavori in accordo con la Soprintendenza in analogia al colore legno impregnante già utilizzato nella finitura del portone in legno di ingresso principale al Castello con mantenimento della texture naturale del legno
- Rifacimento ex novo di porta-finestra locali A e C (Prospetto sud-ovest piano terra), con sopra luce in stile, estetica dell'infisso simile alle esistenti, in legno di larice , spessore 68cm, doppia battuta con guarnizioni , vetro camera composizione 33. /16 / 33. basso emissivo, gas argon, canalina warm edge, cardini regolabili, apertura verso l'esterno in un caso (con maniglie antipanico) e verso l'interno nell'altro caso (locale C). Verniciatura ad impregnante e finitura esternamente ed internamente sarà definito in fase di Direzione Lavori in accordo con la Soprintendenza in analogia al colore legno impregnante già utilizzato nella finitura del portone in legno di ingresso principale al Castello con mantenimento della texture naturale del legno
- Sostituzione del portoncino di ingresso locali E (lato giardino) con una porta finestra realizzata ex novo (Prospetto sud-ovest) in analogia alle altre porte-finestre, con le stesse caratteristiche ma senza sopra luce
- Rifacimento ex novo di portoncino in stile locali E (Prospetto su cortile) al fine di avere apertura verso l'esterno per coerenza con le normative antincendio: con recupero ove possibile della ferramenta. Con estetica dell'infisso simile alle esistenti, in legno di larice, ad una anta con maniglione anti panico , apertura verso l'esterno. Verniciatura ad impregnante e finitura esternamente ed internamente sarà definito in fase di Direzione Lavori in accordo con la Soprintendenza in analogia al colore legno impregnante già utilizzato nella finitura del portone in legno di ingresso principale al Castello con mantenimento della texture naturale del legno

**NB: per tutti i vetri dei serramenti del prospetto sud-ovest verso il giardino il progetto prevede utilizzo di un vetro con schermatura solare pari al valore 0.35 minimo.**



figura 50: Dettaglio della cromia/texture dell'impregnante del portone di ingresso al Castello, cromia da usare come riferimento per i nuovi serramenti di progetto e per il restauro di quelli esistenti



Foto 15

Serramento D; interno. Stato di fatto. La freccia rossa indica l'area del battente sinistro interessata dall'indagine stratigrafica. La freccia gialla indica la posizione del saggio stratigrafico sul fronte del battente sinistro degli scuri.

figura 51: Estratto da indagini stratigrafiche Guardabassi (2024) – serramento e scuro locale C verso cortile interno



Foto 16

Serramento D; interno. La freccia indica la posizione del saggio stratigrafico sul retro degli scuri.  
battente sinistro degli scuri.

figura 52: Estratto da indagini stratigrafiche Guardabassi (2024) – serramento e scuro locale C verso cortile interno con scuro chiuso



Foto 17  
Serramento D; esterno. Stato di fatto. La freccia indica la posizione del saggio stratigrafico sul manufatto.

figura 53: Estratto da indagini stratigrafiche Guardabassi (2024) – serramento C dall'esterno

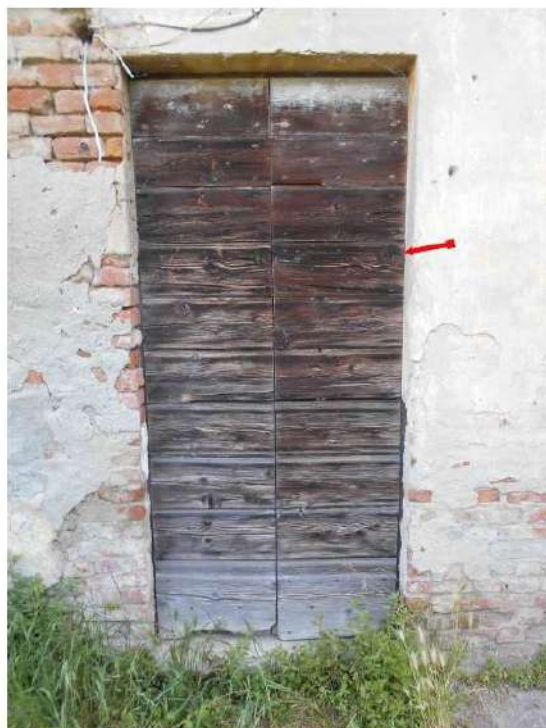


Foto 4. Serramento B; esterno. Stato di fatto. La freccia indica l'area della battuta interna prescelta per l'esecuzione dell'indagine stratigrafica.

figura 54: Estratto da indagini stratigrafiche Guardabassi (2024) – portone da sostituire con nuova porta finestra - locale E visto da prospetto sud-ovest



Foto 5  
Serramento B; interno. Stato di fatto. La freccia indica la posizione della stratigrafia sul manufatto.

figura 54: Estratto da indagini stratigrafiche Guardabassi (2024) – portone da sostituire con nuova porta finestra - locale E visto da prospetto sud-ovest visto dall'interno

### **Metodologia d'intervento di restauro dei serramenti-finestre (locale B e C verso cortile interno)**

Il restauro, finalizzato al recupero funzionale ed alla conservazione dei serramenti, si articola come segue.

- Smontaggio dei battenti a vetro e degli scuri.
- Trasporto dei medesimi presso il mio laboratorio di San Giorgio Piacentino dove saranno distesi su cavalletti per essere lavorati in posizione orizzontale.
- Eventuale allestimento di una chiusura provvisoria di tamponamento.
- Rimozione meccanica dei depositi superficiali incoerenti a secco.
- Rimozione dei depositi superficiali parzialmente aderenti.
- Eventuale consolidamento della pellicola pittorica.
- Smontaggio dei vetri presenti.
- Rimozione dello strato di ridipintura presente tramite l'applicazione di impacchi di uno specifico gel decapante. al fine di portare alla luce, valutati gli esiti delle stratigrafie, il supporto ligneo. Lo stato di grave deterioramento della cromia esterna dei battenti a vetro, a prescindere da quali possano essere gli esiti dei saggi stratigrafici, rende necessaria la rimozione totale della pellicola pittorica e la riverniciatura del manufatto.
- Rimozione delle stuccature che manifestino un ancoraggio precario al supporto ligneo.
- Ad un primo esame visivo, non si riscontrano tracce della presenza di insetti xilofagi in attività, tuttavia, nel caso se ne manifestasse la presenza dopo la pulitura, si procederà con l'applicazione a pennello di un liquido antitarlo inodore a bassa tossicità contenente permetrina.
- Trattamento di disinfezione atto a debellare colonie di microrganismi autotrofi ed eterotrofi mediante applicazione e successiva rimozione di un apposito prodotto biocida.

- Eventuale consolidamento localizzato delle aree interessate da fenomeni di alterazione materica che determinano un indebolimento della struttura (attacchi patogeni, marcescenza) mediante impregnazione con resina acrilica in solvente.
- Riparazione e reintegrazione lignea da effettuarsi con tasselli di legno di specie analoga a quella del manufatto; verifica del corretto fissaggio di tutti gli elementi; chiusura delle fessurazioni tramite l'inserimento di sverze opportunamente calettate di legno di specie analoga a quella del manufatto. Per quanto riguarda i vetri, si propone di sostituire lo stucco da vetri presente in origine, con dei listelli di legno a sezione quadra, fissati all'esterno con l'ausilio di chiodi. Il listello risulta essere certamente più resistente e duraturo dello stucco, conferisce al manufatto un aspetto più ordinato, e facilita le eventuali operazioni di sostituzione di un vetro rotto.
- Pulitura, revisione e protezione accurata della ferramenta; verifica della corretta rotazione delle ante sui cardini e della chiusura ottimale delle medesime.
- Stuccatura
- Stesura di impregnante protettivo del legno esternamente ed internamente da definirsi in fase di Direzione Lavori in accordo con la Soprintendenza in analogia al colore legno impregnante già utilizzato nella finitura del portone in legno di ingresso principale al Castello con mantenimento della texture naturale del legno
- Adeguamento cromatico delle stuccature. Eventuale esecuzione di velature di colore allo scopo di rendere l'aspetto della cromia più omogeneo e bilanciato.
- Finitura a cera microcristallina.
- Imballaggio, trasporto e ricollocamento in opera dei serramenti.
- Redazione della relazione tecnica finale dell'intervento eseguito, corredata di documentazione fotografica in formato digitale di tutte le fasi di lavoro.

### Persiane esterne

Le persiane sono presenti nei seguenti serramenti (vedasi tavola fotomosaicatura):

- Prospetto sud-ovest: piano terra locali F, D, C – piano primo locale I
- Prospetto nord-ovest: nessuno, nell'area di intervento
- Prospetto interno cortile: nessuno, nell'area di intervento

Si tratta di materiali non coevi all'edificio, e realizzate impiegando legno di larice nella prima metà del Novecento. I battenti sono composti da un'intelaiatura costituita da due montanti e da tre traverse che racchiude due ordini di lamelle sovrapposti. La rotazione dei medesimi è resa possibile dalla presenza di cardini infissi nella muratura esterna del castello. Un catenaccio in ferro ancorato alla traversa centrale dell'intelaiatura, consente di bloccare le persiane in posizione di chiusura. I manufatti, in generale, (si veda ad esempio la persiana della finestra dell'ambiente 7 sul fronte sud-ovest) versano in uno stato di forte degrado sia dal punto di vista estetico che da quello strutturale, al punto da sconsigliarne il restauro. La pellicola pittorica ricoperta da un cospicuo strato di polvere depositatasi nel corso degli anni mostra vistosi sollevamenti e cadute di colore diffuse. Si notano deformazioni permanenti e cedimenti strutturali localizzati all'altezza degli incastri tenone mortasa dell'intelaiatura che impediscono la corretta chiusura del serramento. A questo punto, anche un restauro eseguito a regola d'arte, non restituirebbe al serramento una solidità, una funzionalità ed una durevolezza accettabili. Si propone dunque di optare per una riproduzione fedele e integrale dei manufatti recuperando la ferramenta originale.



Foto 1  
Serramento A: esterno. Stato di fatto. Non sono stato in grado di chiudere il battente sinistro che al momento è bloccato.

figura 50: Estratto da indagini stratigrafiche Guardabassi (2024) – persiana e serramento locale F prospetto sud-ovest

Ciò premesso si prevede la realizzazione di nuove persiane in stile, con estetica dell'infisso simile alle esistenti, in legno di larice, recuperando le vecchie ferramenta di chiusura per:

- Prospetto sud-ovest: piano primo locale I
- Il colore delle persiane sarà definito in fase di Direzione Lavori in accordo con la Soprintendenza in analogia al colore legno impregnante già utilizzato nella finitura del portone in legno di ingresso principale al Castello con mantenimento della texture natura del legno (vedi foto 41 e foto 51)

#### Capriate e travi della copertura del sottotetto

- Nessun intervento previsto

#### Utilizzo di pittura intumescente bicomponente per struttura portante in legno

In base alle normative antincendio il progetto prevede l'utilizzo di pittura intumescente bicomponente al fine di rendere REI 60 le strutture portanti in legno e di vernici con resistenza al fuoco classe 1, come segue:

- Vernici REI 60: per Travi in rovere utilizzate per realizzare la soletta di copertura dei locali 1 e 2 (cucine francigene) e della soletta già realizzata con il BANDO GIOVANI locali 3-4-5-6-7-8
- Vernici classe 1: per Tavolato in legno per i suddetti locali

Si prevede dunque l'utilizzo dei seguenti prodotti:

- PER TRAVI PORTANTI DI ROVERE: si prevede un ciclo di protezione di struttura in legno con trasparente per RESISTENZA al fuoco R60 tipo AMOTHERM WOOD WSB + TOP o equivalente nel consumo medio di 670 g/mq + 100 g/mq. Nel prezzo si intende compresa anche la pulizia con compressore prima della posa della protezione.

LAVORAZIONE PREVISTA PER GLI ELEMENTI STRUTTURALI IN LEGNO QUALI TRAVI DI ORDITURA PRINCIPALE DELLA SOLETTA DI COPERTURA DEI LOCALI 1-2-3-4-5-6-7-8. LA LAVORAZIONE NON E' PREVISTA PER LA STRUTTURA DI COPERTURA A VISTA PIANO SOTTOTETTO LOCALI H : NON E' PREVISTA NEPPURE PER LA STRUTTURA DI COPERTURA DEL LOCALE I PIANO PRIMO, LOCALE NON UTILIZZATO ED OGGETTO DI FUTURO RESTAURO E RIUSO

- PER TAVOLATO NON PORTANTE DI ROVERE A VISTA: Si prevede una pittura intumescente bicomponente trasparente in emulsione acquosa per la protezione al fuoco classe 1 di elementi in legno, applicata a spruzzo con pompe ad alta pressione ad una mano su superfici già preventivamente preparate. Per trattamento dei seguenti materiali in legno: ASSITTO/TAVOLATO DI COPERTURA A VISTA LOCALI 1-2-3-4-5-6-7-8
- In sede di Direzione Lavori si coordinerà – in condivisione con Soprintendenza e Direzione Lavori - la metodologia puntuale di restauro del restauratore con l'appaltatore che dovrà certificare la classe REI 60 dei manufatti

### Sistema di lotta agli insetti

Come già segnalato, in quanto trattasi di luogo di preparazione di cibi, e dal punto di vista normativo igienico-sanitario, tutto lo spazio è assimilabile ad una cucina di ristorante, le finestre e le aperture sono state dotate su richiesta di AUSL di un sistema di lotta agli insetti nel senso di impedirne l'accesso. Tutte le aperture devono essere protette.

Il progetto prevede dunque la seguente strategia, sempre con elementi reversibili (dunque smontabili) e senza impattare sui serramenti (vedi tavola 18):

- Finestre S1 -S2 -S5: con una zanzariera fissa molto semplice e profili perimetrali piccoli, con colore analogo a quello del serramento
- Porta-Finestre S6: con una zanzariera scorrevole esterna (la portafinestra si apre all'interno), con colore analogo a quello del serramento
- Porta-Finestre S7: essendo la porta di emergenza antincendio si prevede di non mettere la zanzariera per questioni di sicurezza e tenere chiusa la porta sempre durante l'attività della cucina.
- La tipologia di tali zanzariere sarà da campionare in fase di direzione lavori e da condividere con la Soprintendenza

## **2\_11 Scelta progettuale dei pavimenti interni ed intervento progettuale sopra le presunte volte al piano interrato**

### Pavimenti interni

Per i pavimenti interni ai locali, le indagini e dei saggi fatti nel 2024 (cfr par 1\_2 della presente relazione, la Relazione Allegato A1 par 1\_3 e la Relazione scientifica prodotta nel 2024 dopo i saggi) hanno portato alle seguenti considerazioni di sintesi:

- Nei locali A e C non sono presenti materiali di pregio (rispettivamente piastrelle nel locale A e marmette nel locale C), materiali che non si prevede di recuperare

- Nei locali B e D sono presenti marmette a forma esagonale di un certo interesse, che si prevede di recuperare nei nuovi bagni/servizi di progetto in una logica di conservazione dei materiali esistenti ed economia circolare
- Nel locale E sono presenti marmette a forma quadrata di un certo interesse, che si prevede di recuperare nei bagni di progetto in una logica di conservazione ed economia circolare
- Nel locale F, per quanto osservato nello scavo centrale della stanza, è presente una pavimentazione in cemento esistente e, ad un livello inferiore, due livelli di pavimentazione laterizia, rispettivamente a quota – 20 cm e – 50 cm dall’attuale piano di calpestio. Le mattonelle ritrovate hanno dimensioni 18x18x5 cm e 25x18x5 cm nel livello superiore e 17,5x24x3,5 cm in quello inferiore. Fatte salve le opere di miglioramento sismico delle murature perimetrali e di realizzazione di un minimo vespaio, si prevede di conservare in sito tali lacerti di pavimentazione storica, in primo luogo il pavimento alla quota -50 cm; si prevede inoltre di recuperare per successivi riutilizzi le parti di laterizio che dovranno essere smontate.
- Nei locali A, B e C gli scavi hanno portato alla luce delle volte che rende possibile ipotizzare degli ambienti ipogeo

Occorre inoltre, per quanto riguarda i locali 1 (cucine francigene), tenere in considerazione il fatto che la AUSL richiede pavimenti lavabili ed igienizzabili, oltre che pareti lavabili fino a 2 mt di altezza. AUSL ha anche chiesto di prevedere pavimenti molto ben lavabili per i servizi igienici.

Tutto ciò premesso, si prevedono le seguenti scelte progettuali per i pavimenti interni:

- Locale 1 di progetto (cucine francigene) e locale 2 di progetto (corridoio ingresso): pavimento in resina colore verde oliva, come illustrato nei render e nei dettagli costruttivi delle sezioni dei solai. Obiettivo: un pavimento lavabile, in grado di realizzare anche lo smusso all'incrocio con la parete verticale (richiesta da AUSL), ma anche in grado di offrire un pavimento “caldo” dal punto di vista estetico che dialoga con il soffitto il legno di rovere, generando anche un lieve contrasto con le pareti grigie
- Locale 3-4-5-6-7-8 di progetto (servizi): stesso pavimento in resina colore verde oliva, per uniformità di intervento e per agevolare la pulizia anche di tali luoghi. Tale scelta costituisce una innovazione rispetto al progetto FTE
- Per tutti i locali si prevede la posa di una soletta controterra spessore cm 5 prima della realizzazione del vespaio finalizzato a distribuire il peso in modo più uniforme sull'intera superficie. L'esigenza nasce soprattutto dalla presenza delle presunte volte al piano interrato (ex ambienti A-B-C), scelta poi estesa a tutti i locali in quanto tale soletta fornisce un contributo importante in termini di consolidamento generale
- La tipologia/colore/granulometria di tale resina sarà da campionare in fase di direzione lavori e da condividere con la Soprintendenza, come richiesto dalla stessa Soprintendenza nella autorizzazione di febbraio 2025.

## 2\_12 Scelta progettuale dei pavimenti esterni

### Pavimenti esterni

Il BANDO MINISTERO DEL TURISMO assegna molta importanza alla accessibilità dei luoghi, privi di barriere architettoniche.

Ciò premesso:

- visto che il pavimento esistente in ciottolato del cortile interno del Castello non rappresenta soluzione ideale in termini di accessibilità
- visto che tale il pavimento esistente in ciottolato del cortile interno è posato su sabbia dunque facilmente smontabile
- visto inoltre che gli scarichi dei nuovi servizi devono allacciarsi alla fossa biologica presente sotto lo stesso cortile sempre in adiacenza al muro perimetrale delle cucine francigene, con conseguente necessità di alcune modifiche nel pavimento.

Si prevede dunque la realizzazione di un marciapiede (complanare alla pavimentazione attuale del cortile) privo di barriere nel cortile interno, limitrofo al muro perimetrale, realizzato in lastre di laterizio di recupero, in analogia a parte del pavimento esistente nello stesso cortile (vedi foto che segue, parte di pavimento sulla destra).

Si prevede anche il rialzo di pochi centimetri del pavimento in corrispondenza della porta principale di ingresso alle cucine francigene (locale 2) visto che oggi è presente un gradino di circa 12 cm per entrare. Detta rampa esterna ha la funzione di superare le barriere architettoniche nell'ingresso alle cucine francigene.

Tale nuovo pavimento/marciapiede realizzato in laterizio è coerente anche con il disegno della pavimentazione esistente del cortile caratterizzata da diagonali realizzate in linee di laterizio.



figura 51: Pavimenti esistenti nel cortile del Castello. Il pavimento in primo piano realizzato in conci di cotto posati di taglio è quello che si propone di replicare nelle soglie di ingresso dei locali; il pavimento sulla destra (in lastre) è quello scelto per il pavimento dei nuovi marciapiedi



figura 52: Pavimenti esistenti nel cortile del Castello. Il fondo a sinistra la porta in ingresso alle cucine francigene (con gradino di ingresso); il primo piano il pavimento in ciottolato con diagonali in laterizio

Si prevede il recupero di le lastre di laterizio e di mattoni antichi presenti nello stesso castello.

## **2\_13 Restauro/riattivazione del giardino in affaccio sul fossato lato sud-ovest con rimozione del manufatto edilizio di superfetazione (rimozione non oggetto del presente appalto)**

Per quanto riguarda il pavimento del giardino, si prevede la realizzazione di un marciapiede perimetrale al muro delle cucine francigene funzionale a generare un percorso privo di barriere di accesso al giardino ed al fossato, sia verso sud che verso nord. Tale marciapiede si prevede con lo stesso disegno del già citato marciapiede nel cortile interno, in lastre di laterizio antichi di recupero: in questo modo si genera una continuità tra cortile interno al cortile e pavimentazione del giardino.

Tale marciapiede pavimentato permette di raggiungere, ai fini di eseguire la manutenzione, la pompa di calore posta nei pressi del parapetto verso il fossato.

Si prevede inoltre:

- la realizzazione di un parapetto a protezione del fossato sia verso nord che verso sud: tale parapetto viene realizzato senza interferire con le pareti storiche del fossato, come da dettaglio allegato nelle tavole. Il disegno del parapetto riprende quello del parapetto del fossato del Castello lato Piazza delle ex scuderie. Il parapetto sarà realizzato in profili di acciaio e lamiera forata colore grigio come il parapetto esistente. Il parapetto verrà posato su un cordolo in c.a. affiancato alla parete storica e ad essa collegata con dei connettori
- la realizzazione di un elemento di arredo urbano (sempre in acciaio e lamiera forata come il parapetto) e che nasconda la pompa di calore necessaria al riscaldamento-condizionamento delle cucine francigene
- Il resto del giardino sarà inerbito con un'area ad orti a servizio delle cucine francigene

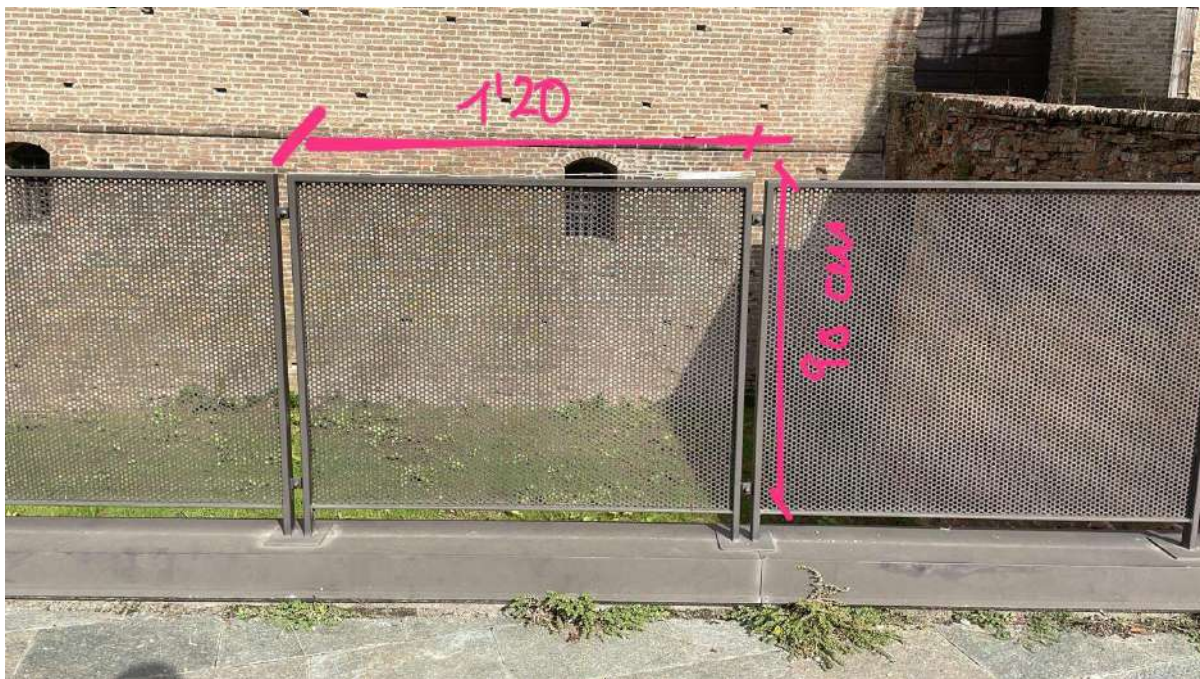


figura 53: Disegno del parapetto del fossato lato Ex scuderie

Si prevede inoltre lo smontaggio dell'edificio-superfettazione esistente nel giardino al fine di:

- riportare le consistenze del Castello ad una configurazione più vicina a quella originale
- ripristinare una vista più pulita del Castello dalla città e viceversa
- rendere più flessibili ed ampie le dimensioni del giardino, per utilizzi coerenti con le cucine francigene
- NB: Tale lavorazione di smontaggio/demolizione dell'edificio-superfettazione esistente non è compreso nel presente appalto.

## 2\_14 Strategia di restauro ed altre opere strutturali

Premesso che si rimanda alle relazioni ed ai disegni delle strutture, la strategia di integrazione tra progetto di restauro e progetto strutturale si poggia sulle seguenti scelte qualitative:

- Realizzazione di **travi di collegamento/fondazione** delle pareti nord-ovest e sud-ovest relativamente al solo **lato interno l'edificio**, al fine di ottenere un consolidamento delle pareti perimetrali in analogia a quanto già realizzato all'esterno del muro con il BANDO GIOVANI (vedi par. 2\_2 della presente relazione)
- Realizzazione di **NUOVA SOLETTA PIANO TERRA DI COPERTURA DEI LOCALI 1 e 2**: travi e tavolato in legno di rovere a vista colore naturale, come già eseguito nella soletta di copertura dei servizi igienici **LOCALE DI COPERTURA 3-4-5-6-7-8** con il BANDO GIOVANI e come già descritto in precedenza (vedi par. 2\_3 della presente relazione)
- Realizzazione di puntuali interventi di cucì scuci e risarcitura di lesioni nelle murature (di piccolo o medio spessore) in analogia a quanto già realizzato all'esterno del muro con il BANDO GIOVANI (vedi par. 2\_1 della presente relazione)
- Realizzazione di soletta controterra connessa perimetralmente alle murature, spess 5 cm ove presenti le volte sottostanti (vedi disegni strutturali e par 2\_10 della presente relazione)
- Opere di fondazione dei parapetti di protezione del fossato e verifica statica della tipologia dei parapetti stessi. Si prevede la realizzazione di un piccolo cordolo in cemento armato affiancato al muro storico e connesse con detta muratura storica con dei connettori (vedi disegni di progetto e par 2\_11 della presente relazione)

In generale le opere strutturali verranno realizzate:

- Ove strettamente necessarie (ad esempio per i cucini-scucini)
- Con l'obiettivo di generare meno impatto possibile nell'immobile esistente (ad esempio, nelle opere di completamento delle fondazioni delle pareti del locale F e G già iniziate con il BANDO GIOVANI)

## 2\_15 Strategia di restauro e opere impiantistiche

Premesso che si rimanda alle relazioni ed ai disegni degli impianti, la strategia di integrazione tra progetto di restauro e progetto impiantistico si poggia sulle seguenti scelte qualitative:

### IMPIANTI ELETTRICI

Sono stati progettati a vista con tubazioni di rame e prese/interruttori con cornice tipo rame per gli ambienti 1-2; con tubazioni posate in traccia sottoparete e con le stesse prese/interruttori con cornice tipo rame per gli ambienti 3-4-5-6-7-8 ove presenti delle nuove pareti divisorie all'interno delle quali possono essere annegate le tubazioni degli impianti. IL TUTTO IN COERENZA CON LA SCELTA IMPIANTISTICA ELETTRICA GIÀ EFFETTUATA NEL CASTELLO DI CALENDASCO NEGLI AMBIENTI GIÀ RESTAURATI (VEDI FOTO SUCCESSIVA). L'effetto architettonico complessivo è interessante e fare prevalere la continuità tipologia degli impianti nello stesso edificio è scelta importante.

ILLUMINAZIONE ESTERNA DEL PROSPETTO LATO SUD-OVEST: Nel progetto esecutivo è stata prevista la posa di n°4 corpi illuminanti a pavimento per illuminare il prospetto sud-ovest in coerenza con il resto del fronte nobile del Castello.



figura 54: tipologia di impianti elettrici a vista in rame già esistenti all'interno del Castello



figura 55: tipologia di impianti elettrici a vista in rame già esistenti all'interno del Castello

### **IMPIANTI MECCANICI DI RISCALDAMENTO, CONDIZIONAMENTO E RICAMBIO ARIA VMC**

Trattandosi di un'attività adibita dal punto di vista igienico sanitario a cucina, risultano necessari degli impianti importanti, compreso il ricambio d'aria VMC.

- Si prevede dunque di realizzare detto impianto di distribuzione riscaldamento ad aria, condizionamento e del ricambio aria VMC nel sottotetto dei locali 1 e 2. La presenza di tale spazio consente infatti di limitare almeno in parte la presenza degli impianti a vista nello spazio.
- Nei locali adibiti a servizi igienici e dispensa 3-4-5-6-7-8 è previsto solo l'impianto di riscaldamento, di tipo elettrico: in detti locali peraltro non è presente il sottotetto dunque non sarebbe stato possibile collocarvi degli impianti.

### **IMPIANTI DI SCARICO ACQUE NERE E BIANCHE**

Per le acque nere si prevede di realizzare un impianto di distribuzione e raccolta delle reti dei servizi igienici e dei lavandini della cucina fino all'impianto già esistente realizzato in sottosuolo al cortile del Castello in precedente cantiere, proprio a fianco della parete perimetrale delle future cucine, come indicato nelle foto che seguono. Tale rete è posta sotto la pavimentazione in ciottoli del cortile dunque sarà sufficiente rimuoverla e realizzare l'allacciamento. La foto 58 indica i punti di allaccio tra nuovi impianti da realizzare ed impianti esistenti. Per le acque bianche si prevede di eseguire alcune integrazioni alle colonne dei pluviali (mancano alcuni tratti delle colonne in rame) e una rete di raccolta delle stesse per recapitarle a pozzi perdenti collocati nelle aree verdi/giardini esistenti



figura 57: vista delle reti interrante esistenti già realizzate nel cortile del Castello (evidenziate con dei casseri in legno sono le ispezioni delle fosse biologiche di fronte della finestra locale B)



figura 58: vista delle reti interrante esistenti già realizzate nel cortile del Castello (nel punto di ingresso nel Castello in corrispondenza del locale G, angolo con locale E)



figura 59: vista delle reti interrante esistenti già realizzate nel cortile del Castello (fossa biologica ed altri impianti di fronte della finestra locale B). E' presente anche una predisposizione di scarico ulteriore.



figura 60: vista delle reti interrate esistenti già realizzate nel cortile del Castello (fossa biologica ed altri impianti di fronte della finestra locale B – dopo posa di massetto di protezione)

#### **ALTRI IMPIANTI (CALDAIA RICOLLOCATA NEL PIANO SOTTOTETTO)**

Il progetto prevede lo smontaggio della caldaia oggi presente nel locale C negli ambienti di progetto ma a servizio della sala nobile del CASTELLO al piano primo verso la piazza ed il suo posizionamento al piano sottotetto locale H in apposito vano caldaia a tenuta di fuoco. Segue la foto di detta caldaia da ricollocare.

- Il nuovo posizionamento è stato pensato al fine di razionalizzare la presenza di impianti, meglio integrandola con le caratteristiche del bene culturale, anche al fine di restaurare i locali oggetto di intervento: la nuova soletta di copertura dei locali 1 e 2 di progetto consente tale razionalizzazione collocando in punti più nascosti gli impianti
- Peraltro Il nuovo posizionamento della caldaia nel sottotetto viene pensato al fine di rendere il più efficiente il funzionamento dell'impianto a fancoil oggi esistente posto al piano primo del Castello e di utilizzare la canna fumaria esistente



figura 61: caldaia esistente locale C da ricollocare nel sottotetto

## IMPIANTI TECNOLOGICI DELLA CUCINA

Il progetto prevede la realizzazione di un impianto di cucina professionale. Ciò premesso, la strategia di progetto finalizzata a rendere compatibile (e reversibili) tali impianti e soprattutto la cappa dei fuochi cucina con l'edificio storico sono le seguenti:

- Collocazione della cucina vera a propria "ad isola", per diminuire l'impianto degli impianti a parete
- Utilizzo, per lo sfogo della cappa cucina, di una canna fumaria esistente in copertura, nella muratura di delimitazione dei locali delle cucine francigene con l'androne di ingresso al Castello. Trattasi di una canna fumaria il cui terminale in copertura oggi è in cemento prefabbricato dunque molto poco coerente con l'edificio storico: con il progetto si coglie dunque l'occasione per riportare la canna fumaria visibile in copertura ad una conformazione estetica più coerente, in muratura intonacata per le parti a vista e con un terminale in laterizio in analogia ad altri comignoli del Castello. Nelle murature sono previste opere minimali al fine di suddividere la canna fumaria esistente in due canne fumarie vicine ma indipendenti, posto che la canna fumaria della cappa cucina deve avere autonomo tragitto. Nella canna fumaria esistente riconfigurata transiteranno i tubi di scarico della caldaia oggi posta al piano terra delle aree di intervento (a servizio del piano primo del Castello) e della caldaia oggi posta al piano terra del Castello (a servizio dello stesso piano terra del Castello)
- Realizzazione di una controparete nel locale 1 delle cucine, lato androne Castello, per collocare gli impianti senza intaccare la parete storica
- Localizzazione degli impianti più invasivi della cucina (VMC, riscaldamento, etc) nel locale sottotetto esistente, sempre in logica di reversibilità e di minimo impatto visivo negli ambienti restaurati.



figura 62: Canna fumaria esistente presente nel sottotetto da riconfigurare con minimi interventi (lato sinistro delle foto)



figura 63: Canna fumaria esistente presente nel sottotetto con comignolo in cemento prefabbricato vista dall'esterno che viene resa più coerente con l'edificio storico grazie al progetto trasformando le parti a vista in muratura ed intonaco

## NOTA CONCLUSIVA

- Per quanto riguarda le scelte più generali del progetto di restauro/riuso dell'edificio si rimanda alla Relazione generale (Allegato A) e alla Relazione Architettonica (Allegato A1), alla Relazione specialistica strutturale, alla Relazione impiantistica ed alle tavole grafiche architettoniche, strutturali ed impiantistiche