

NODO STRADALE E AUTOSTRADALE DI GENOVA

Adeguamento del sistema
A7 - A10 - A12

PROGETTO ESECUTIVO

SD-SOMME A DISPOSIZIONE

ESPROPRI

MESSA IN SICUREZZA PALAZZO PARETO

Relazione tecnico illustrativa

IL PROGETTISTA SPECIALISTICO

Ing. Lucio Ferretti Torricelli
Ord. Ingg. Brescia n.2188
RESPONSABILE STRUTTURE

IL RESPONSABILE INTEGRAZIONE
PRESTAZIONI SPECIALISTICHE

Ing. Sara Frisiani
Ord. Ingg. Genova N. 9810A



IL DIRETTORE TECNICO

Ing. Orlando Mazza
Ord. Ingg. Pavia N. 1496

PROGETTAZIONE NUOVE OPERE AUTOSTRADALI

CODICE IDENTIFICATIVO

RIFERIMENTO PROGETTO		RIFERIMENTO DIRETTORIO					RIFERIMENTO ELABORATO				ORDINATORE		
Codice Commessa	Lotto, Sub-Prog. Cod. Appalto	Fase	Capitolo	Paragrafo	W B S	Parte d'opera	Tip.	Disciplina	Progressivo	Rev.	--		
110717	LL00	PE	SD	ESP	SIC001	00000	R	S	T	R	0500	- 0	SCALA -

 	PROJECT MANAGER:		SUPPORTO SPECIALISTICO:				REVISIONE	
	Ing. Sara Frisiani Ord. Ingg. Genova N. 9810A						n.	data
							0	LUGLIO 2018
							1	-
							2	-
REDATTO:		VERIFICATO:					3	-
							4	-

VISTO DEL COMMITTENTE

autostrade//per l'italia

IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO
Ing. Alberto Selleri

VISTO DEL CONCEDENTE



Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti
DIPARTIMENTO PER LE INFRASTRUTTURE, GLI AFFARI GENERALI ED IL PERSONALE
STRUTTURA DI VIGILANZA SULLE CONCESSIONARIE AUTOSTRADALI

Sommar

1	PREMESSA	4
2	DESCRIZIONE DEL COMPLESSO DI PALAZZO PARETO E RISCOSTRUZIONE STORICA.....	5
2.1	COMPLESSO PRINCIPALE “PALAZZO PARETO”	7
2.2	ANESSO RUSTICO	10
2.3	EDIFICI SERRA E TORRETTA	11
3	L’OGGETTO DELLA TUTELA COME BENE CULTURALE	15
3.1	DISPOSIZIONI LEGISLATIVE.....	15
3.2	ELEMENTI DI PREGIO DELL’EDIFICIO	16
4	STATO DI CONSERVAZIONE.....	24
5	PROPRIETA’ MATERIALI STRUTTURALI DI PROGETTO.....	25
5.1	ACCIAIO PER CARPENTERIA METALLICA.....	25
5.2	COLLEGAMENTI BULLONATI	25
5.3	INGHISAGGI/ANCORANTI MECCANICI	25
5.4	PLINTI IN C.L.S.	25
5.5	LEGNO MASSICCIO PER CERCHIATURE.....	25
5.6	BETONCINO.....	26
6	DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA	27
6.1	ATTIVITÀ PRELIMINARI CONDOTTE E PRINCIPI GENERALI DI PROGETTAZIONE	27
6.2	OPERE DI SALVAGUARDIA DEL COMPLESSO	27
6.2.1	<i>Rimozione ponteggio esterno esistente</i>	<i>28</i>
6.2.2	<i>Rimozione/Accatastamento del materiale presente all’interno dei vani.....</i>	<i>30</i>
6.2.3	<i>Demolizioni preventive di pareti di piccolo spessore e di recente costruzione.....</i>	<i>31</i>
6.2.4	<i>Demolizione superfetazioni.....</i>	<i>32</i>
6.2.5	<i>Lievo ed accatastamento di tutti gli scuri e serramenti (interni/esterni) esistenti</i>	<i>33</i>
6.2.6	<i>Realizzazione ponteggio esterno su palazzo Pareto e Annesso Rustico con scale accessibili rivestito con telo di mascheratura.....</i>	<i>34</i>
6.2.7	<i>Centinatura delle forometrie (porte e finestre) e di archi sia di facciata che interne di passaggio</i>	<i>35</i>
6.2.8	<i>Puntellazione dei solai con/senza preservazione dei decori a soffitto</i>	<i>36</i>
6.2.9	<i>Puntellazione dei solai danneggiati</i>	<i>38</i>
6.2.10	<i>Puntellazione di contrasto murature demolite</i>	<i>39</i>
6.2.11	<i>Puntellazione del muro di contenimento terrapieno lato serra</i>	<i>40</i>
6.2.12	<i>Puntellazione del muro principale dell’annesso Serra.....</i>	<i>41</i>
6.2.13	<i>Incatenamenti a livello dei solai con barre e/o funi in acciaio</i>	<i>42</i>
6.2.14	<i>Inserimento nuovi scuri provvisori antivandalismo e antiinsetto</i>	<i>43</i>
7	FASI ESECUTIVE.....	45
8	ALLEGATO D.D.R DEL 30/10/2005 E RELAZIONE STORICO ARTISTICA.....	46

Indice delle Tabelle e delle Figure

FIGURA 2-1: PLANIMETRIA COMPLESSO PALAZZO PARETO	5
FIGURA 2-3: VISTA ASSONOMETRICA DEL COMPLESSO LATO S-O	6
FIGURA 2-4: VISTA ASSONOMETRICA DEL COMPLESSO LATO N-E	6
FIGURA 2-5: VISTA ASSONOMETRICA DEL COMPLESSO LATO N-O.....	7
FIGURA 2-6: PIANTA PIANO PRIMO EDIFICIO DENOMINATO “PALAZZO PRINCIPALE”	7
FIGURA 2-7: MURATURA CON INCLUSIONI LAPIDEI POSTA NEL LATO SUD DELL’EDIFICIO PRINCIPALE	8
FIGURA 2-8: MURATURA CON INCLUSIONI LAPIDEI POSTA ALL’INTERNO DELL’EDIFICIO.....	8
FIGURA 2-9: SOLAIO IN LEGNO PRESENTE NEL VANO 01 AL PIANO TERRA DELL’EDIFICIO	9
FIGURA 2-10: VISTA COMPLETA DELLE COPERTURE (FOTO ANNO 2011)	9
FIGURA 2-11: ANNESSO RUSTICO - PIANTA ESTERNA DELL’EDIFICIO DENOMINATO “ANNESSO RUSTICO”	10
FIGURA 2-12: ANNESSO RUSTICO - VISTA ESTERNA LATO SUD DELL’EDIFICIO DENOMINATO “ANNESSO RUSTICO”	10
FIGURA 2-13: ANNESSO RUSTICO - VISTA INTERNA DAL PIANO TERRA DELLA PORZIONE DI SOLAIO CROLLATO	11
FIGURA 2-14: SERRA - VISTA ESTERNA LATO SUD DELL’EDIFICIO DENOMINATO “SERRA”	11
FIGURA 2-15: SERRA - VISTA ESTERNA DEI CROLLI PRESENTI NELL’EDIFICIO DENOMINATO “SERRA”	12
FIGURA 2-16: SERRA - VISTA INTERNA DEL FABBRICATO DENOMINATO “SERRA”	12
FIGURA 2-17: TORRETTELLA - VISTA ESTERNO DELLA “TORRETTELLA”	13
FIGURA 2-18: TORRETTELLA - VISTA INTERNA DELLA COPERTURA DEL FABBRICATO “TORRETTELLA”	13
FIGURA 2-19: SERRA –PLANIMETRIA DEL FABBRICATO “SERRA” E “TORRETTELLA”	14
FIGURA 3-1:–VISTA DEI PRIMI DEL ‘900 DEL PALAZZO PRINCIPALE DEL COMPLESSO “PALAZZO PARETO”	15
FIGURA 3-2:–ELEMENTI DI PREGIO PRESENTI NEI CONTROSOFFITTI DEL PIANO TERRA: VANI N°1’ E 12.....	16
FIGURA 3-3:–ELEMENTI DI PREGIO PRESENTI NEI CONTROSOFFITTI DEL PIANO PRIMO: VANI N°5-6-11-16 E 13.....	16
FIGURA 3-4:–CONTROSOFFITTO AL PIANO TERRA ALL’INTERNO DEL VANO N°1’	17
FIGURA 3-5:–ELEMENTI DI PREGIO PRESENTI NEI CONTROSOFFITTI DEL PIANO TERRA ALL’INTERNO DEL VANO N°1’	17
FIGURA 3-6:–ELEMENTI DI PREGIO PRESENTI NEI CONTROSOFFITTI DEL PIANO TERRA ALL’INTERNO DEL VANO N°12	18
FIGURA 3-7:–APERTURA TRILOBATA, POSTA NEL LATO OVEST, PER ACCESSO AL VANO N°12	18
FIGURA 3-8:–ELEMENTI DI PREGIO PRESENTI NEI CONTROSOFFITTI DEL PIANO PRIMO ALL’INTERNO DEL VANO N°5	19
FIGURA 3-9:–ELEMENTI DI PREGIO PRESENTI NEI CONTROSOFFITTI DEL PIANO PRIMO ALL’INTERNO DEL VANO N°6	19
FIGURA 3-10:–PRESENZA DI MUFFE E INFILTRAZIONI NEI CONTROSOFFITTI DEL PIANO PRIMO ALL’INTERNO DEL VANO N°6	20
FIGURA 3-11:–DECORAZIONI PRESENTI NEI CONTROSOFFITTI DEL PIANO PRIMO ALL’INTERNO DEL VANO N°11	20
FIGURA 3-12:–PRESENZA DI MUFFE E INFILTRAZIONI NEI CONTROSOFFITTI DEL PIANO PRIMO ALL’INTERNO DEL VANO N°6	21
FIGURA 3-13:–ELEMENTI DECORATIVI PRESENTI ALL’INTERNO DEL VANO N°6.....	21
FIGURA 3-14:–ELEMENTI DECORATIVI PRESENTI ALL’INTERNO DEL VANO N°6.....	22
FIGURA 3-15:–ELEMENTI DECORATIVI PRESENTI ALL’INTERNO DEL VANO N°13.....	22
FIGURA 3-16:–ELEMENTI DECORATIVI PRESENTI ALL’ESTERNO DELL’EDIFICIO PRINCIPALE A LIVELLO COPERTURA.....	23
FIGURA 3-17:–TORRE “SARACENA” PRESENTE ALL’ESTERNO DELL’AREA DEL COMPLESSO “PALAZZO PARETO”	23
FIGURA 6-1. PALAZZO PARETO – FACCIATA SUD	28
FIGURA 6-2. PALAZZO PARETO – FACCIATA OVEST	28
FIGURA 6-3. PALAZZO PARETO – FACCIATA EST	29
FIGURA 6-4. RIMOZIONE MATERIALE PRESENTE – ESEMPIO DI VANO CON ALL’INTERNO MATERIALE DA RIMUOVERE (VANO 1)	30
FIGURA 6-5. RIMOZIONE MATERIALE PRESENTE – ESEMPIO DI VANO CON ALL’INTERNO MATERIALE DA RIMUOVERE (VANO 14)	30
FIGURA 6-6. DEMOLIZIONE DI SUPERFETAZIONI – INDIVIDUAZIONE DELL’ELEMENTO DA DEMOLIRE.....	32
FIGURA 6-7. PONTEGGIO ESTERNO – ESEMPIO DI PONTEGGIO CON TELO STAMPATO CON I PROSPETTI PRINCIPALI DELL’EDIFICIO	34
FIGURA 6-8. SBADACCHIATURE FOROMETRICHE – ESEMPIO DI CENTINATURA DEI FORI PORTA RETTANGOLARI.....	35
FIGURA 6-9. SBADACCHIATURE FOROMETRICHE – ESEMPIO DI CENTINATURA DEI FORI PORTA AD ARCO ACUTO O A TUTTO SESTO	35
FIGURA 6-10. PUNTELLAZIONE NORMALE – ESEMPIO DI PUNTELLAZIONI “NORMALE” DEI SOLAI LIGNEI DI PIANO	36
FIGURA 6-11. PUNTELLAZIONE CONSERVATIVA – ESEMPIO DI PUNTELLAZIONI SOLAI PIANI DI PREGIO	37
FIGURA 6-12. PUNTELLAZIONE CONSERVATIVA – ESEMPIO DI PUNTELLAZIONI SOLAI VOLTATI DI PREGIO	37
FIGURA 6-13. PUNTELLAZIONE SOLAI DANNEGGIATI – STATO DI FATTO DEL SOLAIO NEL VANO 16 AL PIANO PRIMO	38
FIGURA 6-14. PUNTELLAZIONE DI CONTRASTO – INTERVENTO DA ESEGUIRE AL PIANO PRIMO.....	39
FIGURA 6-15. PUNTELLAZIONE DI CONTRASTO – INTERVENTO DA ESEGUIRE AL PIANO TERRA	39
FIGURA 6-16. MURO CONTROTERRA – IMMAGINE MURO CONTROTERRA ESISTENTE	40
FIGURA 6-17. MURO CONTROTERRA – INTERVENTO DI PUNTELLAZIONE MURO CONTROTERRA ESISTENTE.....	41

FIGURA 6-18. PUNTELLAZIONE FACCIATA EDIFICIO "SERRA" – SEZIONE DELL'INTERVENTO DI SALVAGUARDIA DEL MURO DI FACCIATA DELL'EDIFICIO "SERRA"	41
FIGURA 6-19. PUNTELLAZIONE FACCIATA EDIFICIO "SERRA" – PIANTA DELL'INTERVENTO DI SALVAGUARDIA DEL MURO DI FACCIATA DELL'EDIFICIO "SERRA"	42
FIGURA 6-23. NUOVI SCURI ANTIVANDALISMO – ESEMPIO DI INTERVENTO DEI NUOVI SCURI ANTIVANDALISMO/ANTINSETTO PER FOROMETRIE RETTANGOLARI	44
FIGURA 6-24. NUOVI SCURI ANTIVANDALISMO– ESEMPIO DI INTERVENTO DEI NUOVI SCURI ANTIVANDALISMO/ANTINSETTO PER FOROMETRIE AD ARCO	44

1 PREMESSA

Il presente documento è parte integrante degli elaborati predisposti per la definizione degli interventi di messa in sicurezza temporanea dell'Edificio Palazzo Pareto e annessi, siti nella frazione di Bolzaneto (GE) in via Nostra Signora della Guardia, civ. 82-84 e catastalmente identificato al NCEU al Foglio 14, Mappale 251.

Lo scopo del presente documento è quello di illustrare gli interventi che verranno predisposti al fine di salvaguardare l'integrità strutturale e architettonica dell'edificio e dei suoi annessi (una serra, una torretta saracena ed infine un annesso rustico) e a non pregiudicarne oltre il precario stato di conservazione nel quale oggi si trova l'edificio, a seguito delle future lavorazioni previste nell'ambito della realizzazione della nuova infrastruttura autostradale "Gronda di Genova".

Il nuovo tracciato autostradale correrà a poche decine di metri a sud di Palazzo Pareto e il progetto infrastrutturale è da sempre stato orientato a garantire un buon inserimento nel paesaggio delle opere, valorizzando allo stesso tempo il manufatto tutelato attraverso l'inserimento di un nuovo viale alberato nella via d'accesso al palazzo, la realizzazione di tre ordini di terre armate con vegetazione ricadente, a fare da quinta al bene. Le altre opere di sostegno decrescono progressivamente fino a scomparire per preservare gli edifici pertinenziali e la collinetta sulla quale sorgono producendo una considerevole mitigazione degli impatti visivi dell'opera.

2 DESCRIZIONE DEL COMPLESSO DI PALAZZO PARETO E RISCOSTRUZIONE STORICA.

Il complesso di PALAZZO PARETO, riportato nella planimetria di seguito, è composto da 4 edifici facilmente distinguibili che sono:

- L'edificio principale più semplicemente denominato "PALAZZO PARETO";
- Un edificio definito "ANNESSO RUSTICO";
- Una porzione staccata dall'edificio principale denominato "SERRA";
- Una "TORRETTA" con la parte superiore Merlata

Solo l'edificio principale ha dei segni architettonici di pregio; sia presenti all'esterno che all'interno dell'edificio tanto da essere considerato dal MINISTERO PER I BENI E LE ATTIVITÀ CULTURALI, di interesse culturale particolarmente importante.

Di seguito vengono riportate le immagini derivanti dalle acquisizioni laser scanner che offrono la visione completa dell'interno plesso di "PALAZZO PARETO"



Figura 2-1: Planimetria complesso Palazzo Pareto

Di seguito vengono riportate le immagini derivanti dalle acquisizioni laser scanner che riescono ad offrire la visione completa dell'interno plesso di "PALAZZO PARETO".



Figura 2-2: Vista assonometrica del complesso lato S-E



Figura 2-3: Vista assonometrica del complesso lato S-O



Figura 2-4: Vista assonometrica del complesso lato N-E

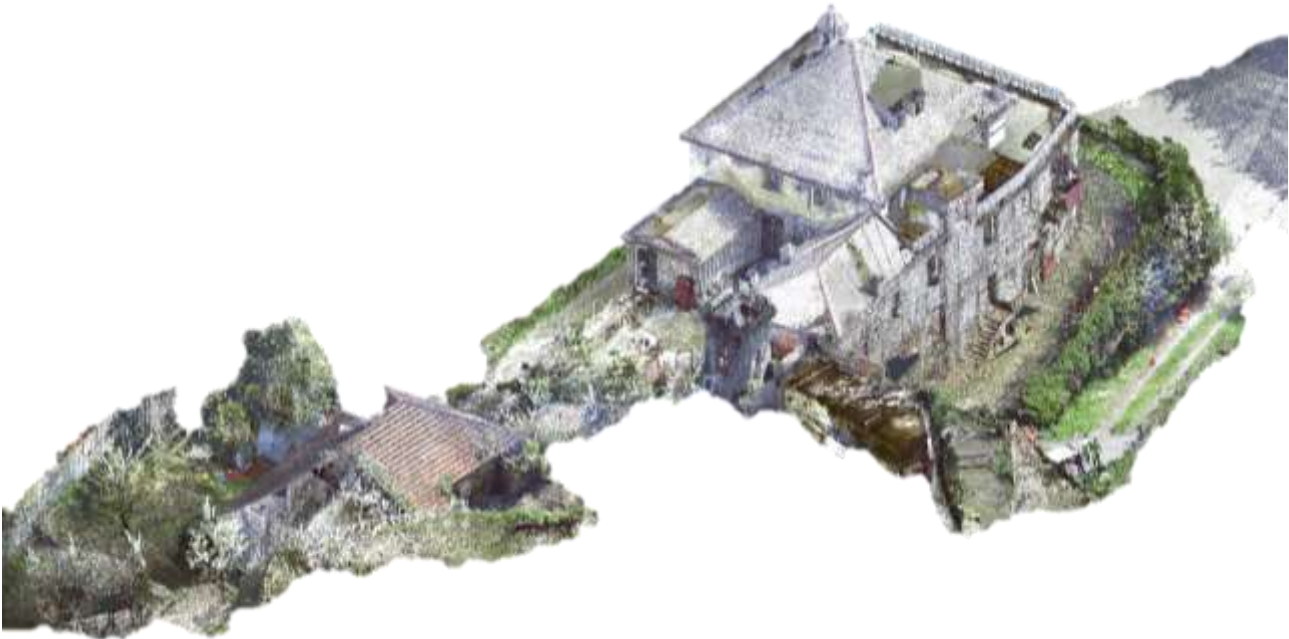


Figura 2-5: Vista assonometrica del complesso lato N-O

2.1 COMPLESSO PRINCIPALE “PALAZZO PARETO”

La costruzione del complesso principale può risalire con buona probabilità al XVIII secolo, si sviluppa su una pianta quasi quadrata e si erige su tre piani fuori terra. Con buona probabilità nel corso del tempo ha subito moltissime trasformazioni e modifiche sia interne che esterne. Il palazzo ha una superficie complessiva in pianta di circa 500 mq.

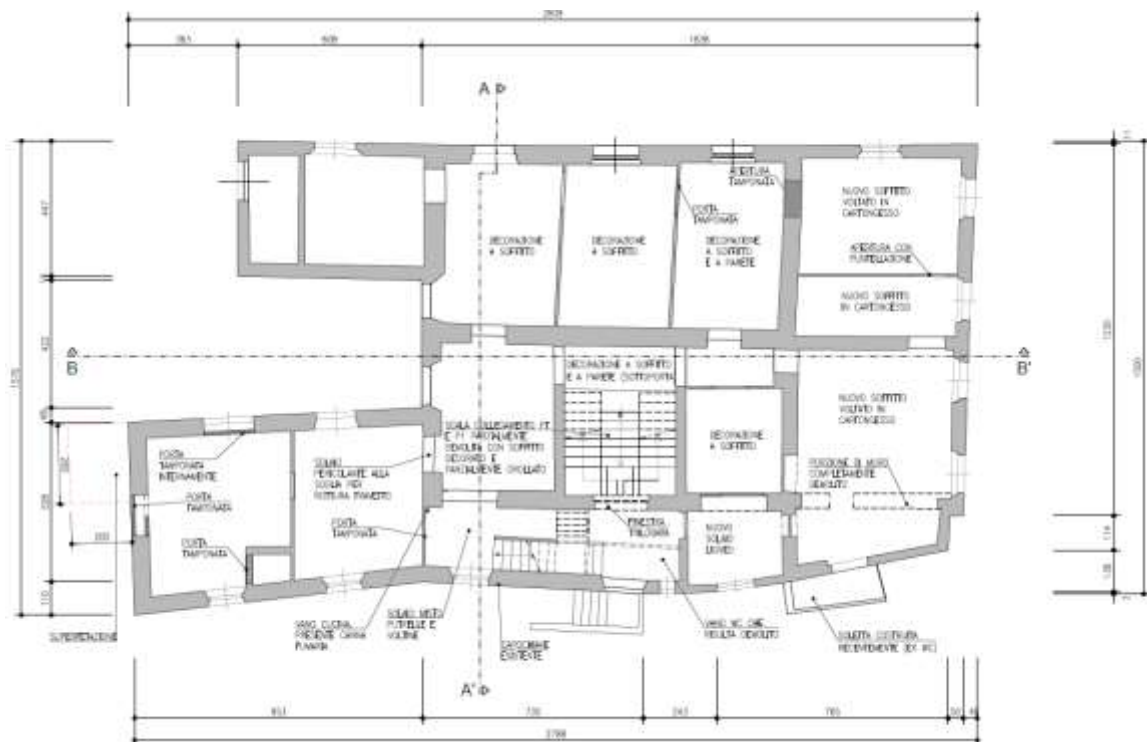


Figura 2-6: Pianta piano primo edificio denominato “PALAZZO PRINCIPALE”

La struttura portante verticale risulta essere in muratura per lo più costituita da matrice lapidea, con tessitura irregolare, con scarsi giunti di malta e, in alcuni casi, posata a secco.

In alcune pareti, come quella posta a sud, vi trovano sede inclusioni di elementi in laterizio che formano per lo più archi a tutto sesto inseriti nella stessa.



Figura 2-7: Muratura con inclusioni lapidei posta nel lato sud dell'edificio principale



Figura 2-8: Muratura con inclusioni lapidei posta all'interno dell'edificio

Le strutture portanti orizzontali si ipotizzano essere interamente costituiti da elementi lignei a singola e doppia orditura salvo alcune piccole porzioni di solaio dove la tipologia costruttiva, probabilmente più recente, è costituita da putrelle e voltine.

Questa assunzione per le tipologie strutturali degli elementi orizzontali, viene ipotizzata in quanto, nella maggior parte dell'edificio, sono presenti controsoffittature in canniccio che non permettono la diretta visione delle strutture portanti.



Figura 2-9: Solaio in legno presente nel vano 01 al piano terra dell'edificio

La copertura del palazzo principale è stata oggetto di una completa sostituzione, avvenuta recentemente, (almeno visivamente) e conserva ancora quelle che erano le caratteristiche architettoniche dell'epoca.

Infatti nel corpo centrale, che si erge più in alto rispetto ai laterali, è ancora presente una copertura a 4 falde. Mentre nei corpi laterali hanno delle coperture a tre falde.



Figura 2-10: Vista completa delle coperture (foto anno 2011)

2.2 ANNESSO RUSTICO

L'edificio definito "ANNESSO RUSTICO" è l'edificio più a nord di tutto il complesso. Ha una pianta irregolare e si sviluppa su due piani fuori terra. Il lato est dell'edificio si affaccia su un cortile recintato, mentre il lato ovest è a ridosso di un terrazzamento al quale si accede attraverso una scalinata posta nel lato sud dell'edificio. Dalle informazioni ad oggi reperite, non è possibile identificare con esattezza l'epoca di costruzione del fabbricato.

Il suo attuale stato di conservazione, che si può ritenere precario visti i numerosi crolli presenti all'interno dell'edificio, non hanno permesso allo scrivente di accedere a tutte le stanze e di conseguenza di reperire ulteriori informazioni oltre a quelle distintamente visibili all'esterno.

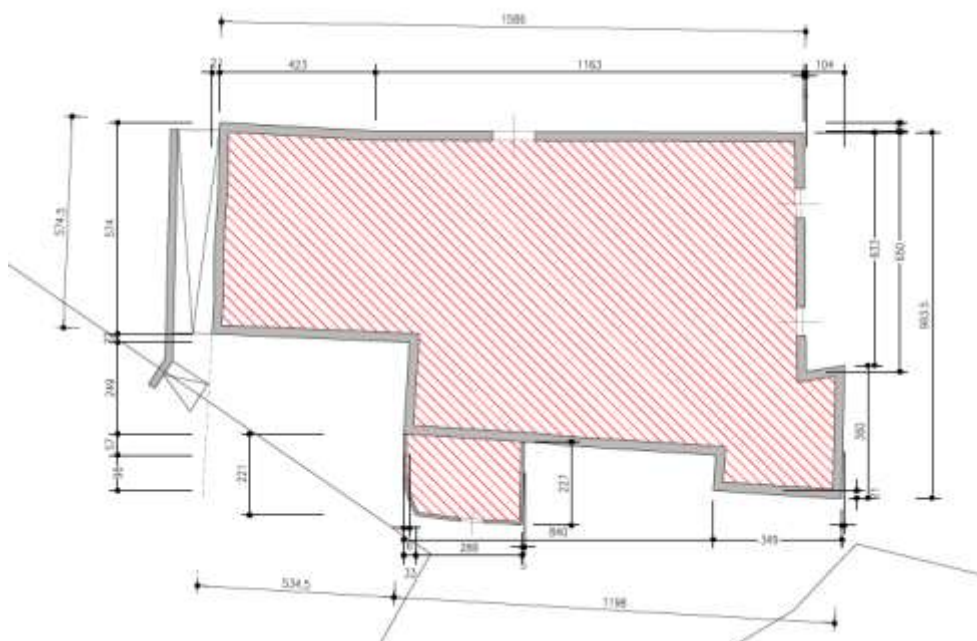


Figura 2-11: ANNESSO RUSTICO - Pianta esterna dell'edificio denominato "ANNESSO RUSTICO"



Figura 2-12: ANNESSO RUSTICO - Vista esterna lato sud dell'edificio denominato "ANNESSO RUSTICO"



Figura 2-13: ANNESSO RUSTICO - Vista interna dal piano terra della porzione di solaio crollato

In relazione alle informazioni acquisite durante il rilievo, anche in questo caso le strutture portanti verticali dell'edificio sono interamente realizzate in muratura lapidea e, anche in questo caso, con inclusioni di elementi in laterizio. Mentre i solai che costituiscono gli orizzontamenti principali si possono ipotizzare interamente in elementi lignei. La copertura dell'immobile è costituita da quattro falde.

2.3 EDIFICI SERRA E TORRETTA

La porzione di fabbricato denominato "SERRA E TORRETTA" è un edificio posto a lato del palazzo principale ed è costituito da un corpo identificato come "SERRA" costituito da un solo piano e con una altezza di gronda di poco superiore ai 3.50.



Figura 2-14: SERRA - Vista esterna lato sud dell'edificio denominato "SERRA"

Il fabbricato "SERRA" è costituito da una muratura perimetrale che al lato nord risulta un muro controterra per il sostegno del terrapieno a tergo, mentre la muratura posta a sud è costituita da muro in laterizio con aperture a tutt'altezza costituite da archi a tutto sesto. Il solaio di chiusura del fabbricato risulta in putrelle/voltine.

Anche in questo caso lo stato di conservazione è precario in quanto vi è la presenza di crolli parziali e incipienti collassi, soprattutto della facciata costituita da archi. Al suo interno le pareti si trovano rivestite da muschi e muffe, date dall'umidità risalente dal muro controterra.



Figura 2-15: SERRA - Vista esterna dei crolli presenti nell'edificio denominato "SERRA"



Figura 2-16: SERRA - Vista interna del fabbricato denominato "SERRA"

Il fabbricato indicato con il nome "TORRETTA", è una vera e propria torre a pianta pressoché quadrata ed è posta nel lato est del corpo "SERRA". La torre si erige con la sua facciata più alta per una altezza di circa 7 m al di sotto della linea di gronda. In sommità della torre sono presenti delle merlature, molte delle quali risultano crollate.

Anche in questo caso le strutture portanti verticali dell'edificio sono costituite da murature con matrice in elementi lapidei a tessitura irregolare. Questo a confermare, con buona probabilità, che l'epoca di costruzione della torretta risulta coeva all'epoca di costruzione del palazzo principale.



Figura 2-17: TORRETTA - Vista esterno della "TORRETTA"

L'attuale stato di conservazione della torretta si può definire precario, anche per questo fabbricato. A confermare questo vi è la presenza di un solaio ligneo parzialmente crollato probabilmente a causa delle infiltrazioni d'acqua date dal precario stato di impermeabilizzazione della copertura. Dalle foto riportate di seguito si può notare anche che, sempre a causa delle infiltrazioni provenienti dalla copertura, vi sono parziali crolli delle volte a crociera.



Figura 2-18: TORRETTA - Vista interna della copertura del fabbricato "TORRETTA"

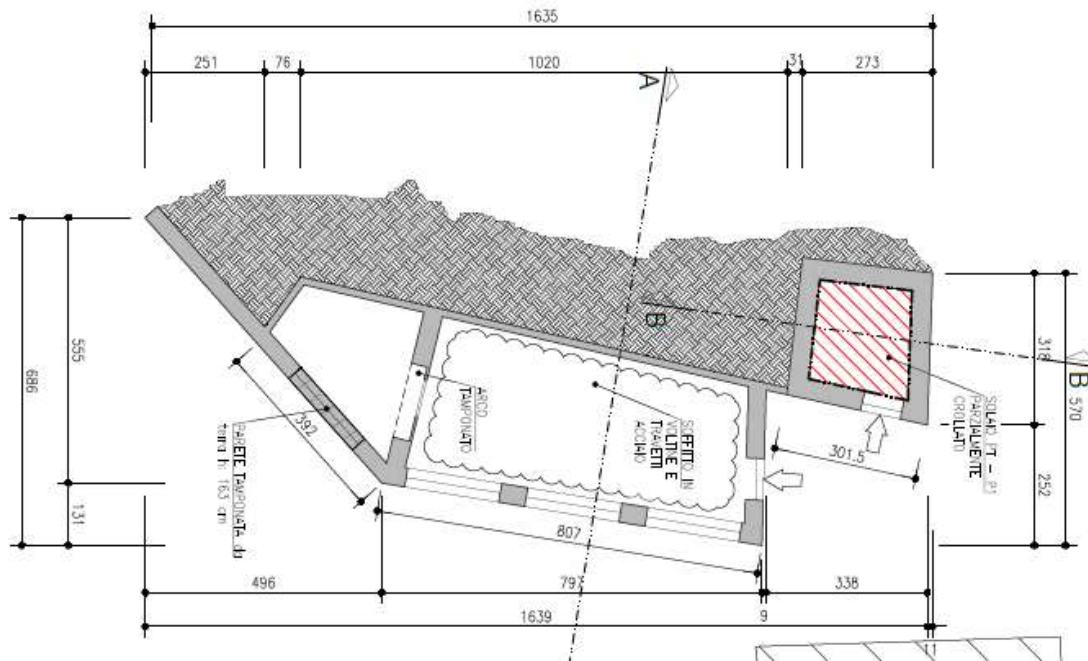


Figura 2-19: SERRA –Planimetria del fabbricato “SERRA” e “TORRETTA”

3 L'OGGETTO DELLA TUTELA COME BENE CULTURALE

3.1 DISPOSIZIONI LEGISLATIVE

L'edificio Palazzo Pareto, e parte dei suoi annessi, rientrano tra i beni culturali soggetti a tutela ai sensi dell'art. 10, comma 3 lettera a) del D.Lgs. 42/2004, come documenti allegati alla presente relazione (ALLEGATO D.D.R DEL 30/10/2005 E RELAZIONE STORICO ARTISTICA)

La sua costruzione originale risale al secolo XVIII, e viene identificato con la denominazione di "PALAZZO CICCOPERO-PARETO", poi "BRUZZO".

Per quanto riguarda i corpi principali di Palazzo Pareto si rileva che: *"L'edificio è frutto di alcuni particolari momenti costruttivi, distinguibili in due fasi, che hanno connotato il manufatto e costituito la sua facies odierna: alla prima fase settecentesca possiamo attribuire il corpo centrale, mentre va ricondotta all'Ottocento la costruzione di due ali più basse che hanno affiancato il volume originario formando una corte posteriore e l'aggiunta di un piccolo edificio in stile neogotico a lato del manufatto."*

Tale descrizione è riportata nel Decreto Direttore Regionale 03/10/2005 con il quale il Ministero per i Beni e le Attività culturali (Direzione Regionale per i Beni Culturali e Paesaggistici, Regione Liguria) dichiara e notifica che l'immobile in oggetto viene sottoposto norme di tutela previste dal D.Lgs. 42/2004.

Con *"piccolo edificio in stile neogotico"*, si deve intendere l'insieme della serra e della torretta "saracena".

Il dispositivo di vincolo è cogente per gli edifici di Palazzo Pareto-serra-Torretta. Per l'annesso rustico, non soggetto al vincolo come bene culturale, si adopereranno comunque le medesime tipologie di interventi di messa in sicurezza.



Figura 3-1:– Vista dei primi del '900 del palazzo principale del complesso "PALAZZO PARETO"

3.2 ELEMENTI DI PREGIO DELL'EDIFICIO

Gli elementi di pregio che hanno determinato il vincolo di interesse culturale dell'edificio, e di parte del suo complesso, sono individuati dai soffitti superstiti del piano terra, da tracce di decorazione policroma con elaborate partiture di stucchi e, al piano secondo, porzioni di volte a padiglione in canniccio. Di seguito si riportano le immagini raddrizzate delle decorazioni individuate nei vani dell'edificio principale

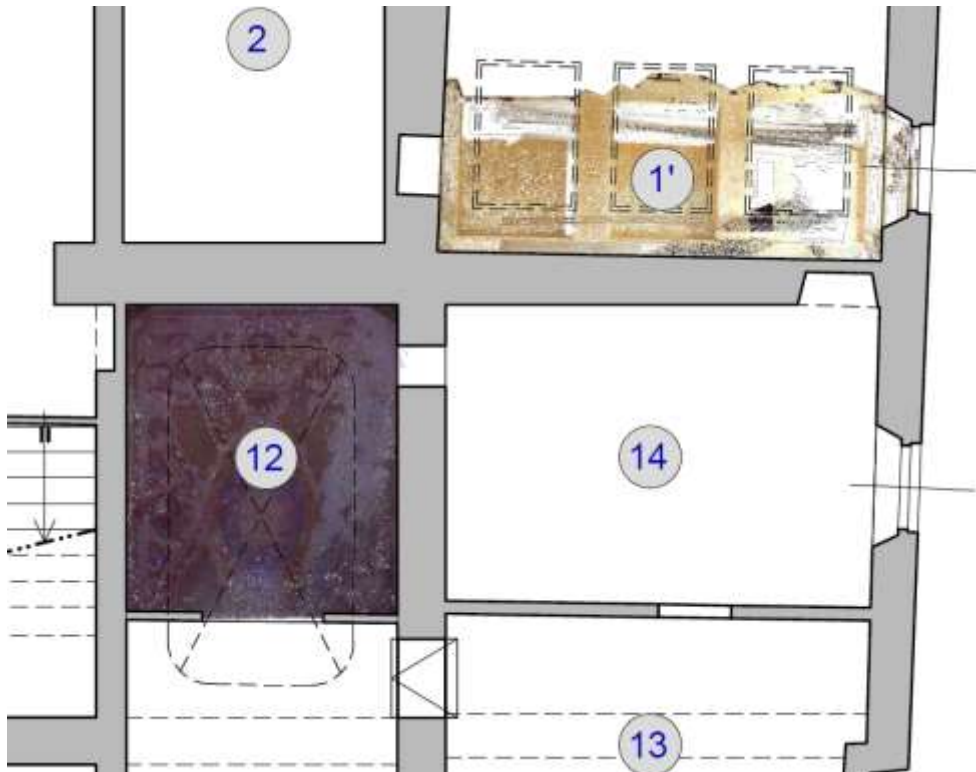


Figura 3-2:--Elementi di pregio presenti nei controsoffitti del piano terra: vani n°1' e 12

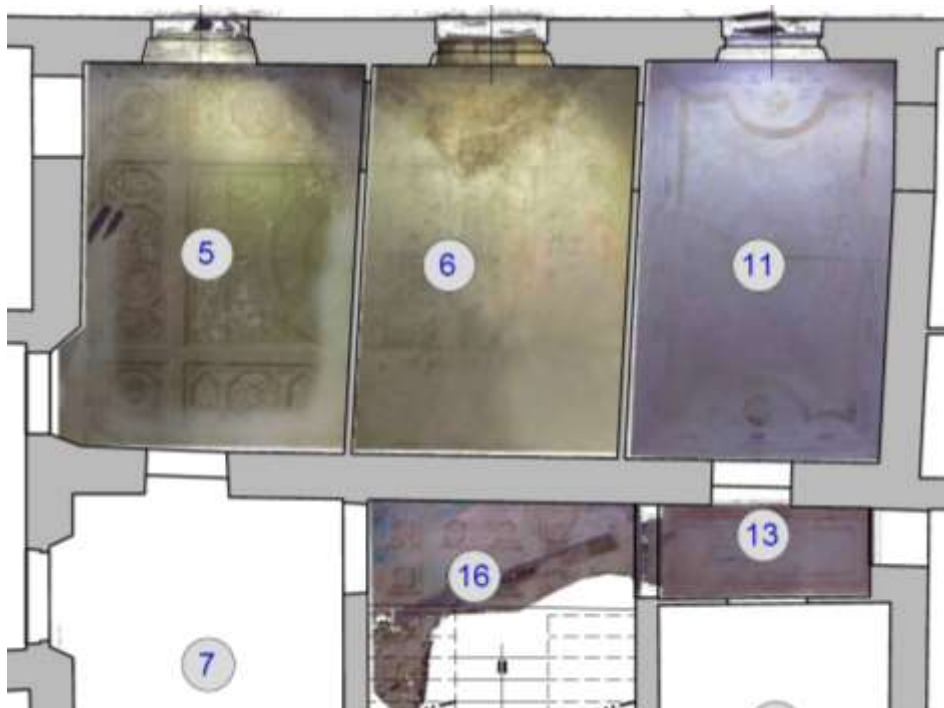


Figura 3-3:--Elementi di pregio presenti nei controsoffitti del piano primo: vani n°5-6-11-16 e 13

Al piano terra, all'interno del vano n°1' una porzione di controsoffitto a "CASSETTONI" parzialmente crollato e che riveste il solaio ligneo di piano.

Come si può vedere nelle immagini riportate di seguito il controsoffitto è riporta dei dipinti con tecnica monocroma dove sono disegnati dei motivi floreali al centro del cassettone.



Figura 3-4:--Controsoffitto al piano terra all'interno del vano n°1'



Figura 3-5:--Elementi di pregio presenti nei controsoffitti del piano terra all'interno del vano n°1'

Sempre al piano terra, ma all'interno del vano n°12, si può facilmente individuare a soffitto la decorazione policroma di quella che una volta era la stanza adibita a cappella del palazzo alla quale si accedeva attraverso un'apertura trilobata



Figura 3-6:--Elementi di pregio presenti nei controsoffitti del piano terra all'interno del vano n°12



Figura 3-7:--Apertura trilobata, posta nel lato ovest, per accesso al vano n°12

Purtroppo su questa decorazione si notano tutti i segni della mancata manutenzione, data la filtrazione di acqua probabilmente proveniente dai locali superiori, e dalla totale imperizia nel realizzare la tramezzatura in una posizione che ha interrotto l'integrità visiva del decoro.

Al piano primo, all'interno del vano n°5 e del vano n°6 sono presenti due decori che, precedentemente all'intervento di realizzazione della tramezzatura di divisione rappresentava un decoro unico. Anche in questo caso la mancata manutenzione dell'edificio ha fatto sì che lo stesso iniziasse un processo di degrado cromatico dato dalla presenza di muffe e di infiltrazioni d'acqua provenienti dai piani superiori.



Figura 3-8:--Elementi di pregio presenti nei controsoffitti del piano primo all'interno del vano n°5



Figura 3-9:--Elementi di pregio presenti nei controsoffitti del piano primo all'interno del vano n°6



Figura 3-10:--Presenza di muffe e infiltrazioni nei controsoffitti del piano primo all'interno del vano n°6

All'interno del vano n°11, si possono identificare sia un controsoffitto che le pareti perimetrali della stanza. Anche in questo caso sia i decori dei controsoffitti che quelli afferenti alle pareti si trovano in uno stato di conservazione precaria.

Infatti, da un primo sguardo si nota come vi sia la quasi totale decolorazione del decoro rimanendo visibile solamente i motivi che caratterizzavano lo stesso.



Figura 3-11:--Decorazioni presenti nei controsoffitti del piano primo all'interno del vano n°11

Lo stesso concetto vale anche per le facciate decorate, dove il decoro stesso ha perso la sua policromia che, anche se completamente sbiadito, si riesce ad intravedere. Si possono notare altresì come siano state recentemente tamponate delle aperture che con buona probabilità erano presenti all'epoca di costruzione dell'edificio.



Figura 3-12:--Presenza di muffe e infiltrazioni nei controsoffitti del piano primo all'interno del vano n°6

All'interno del vano 16, sempre nei controsoffitti, si trovano dei decori che simulano la presenza di un solaio a cassetto con elementi floreali decorativi



Figura 3-13:--Elementi decorativi presenti all'interno del vano n°6

In questo caso il quasi totale crollo del controsoffitto in canniccato non permette la vista completa del decoro. Anche le pareti della stanza sono decorate come si può vedere nelle immagini riportate.



Figura 3-14:--Elementi decorativi presenti all'interno del vano n°6

Come si può notare dalle immagini, i decori rimasti si trovano ormai in uno stato di decolorazione avanzato, sempre a causa del pessimo stato di conservazione e manutenzione nel quale versa l'edificio.

Nel vano 13 si trova un decoro che potrebbe essere considerato di più recente realizzazione in quanto non ha elementi caratteristici con quelli presenti nei vani precedentemente descritti



Figura 3-15:--Elementi decorativi presenti all'interno del vano n°13

Altri elementi decorativi che caratterizzano il complesso "PALAZZO PARETO" sono rappresentati da decori disegnati sulle cornici di gronda del palazzo principale.



Figura 3-16:--Elementi decorativi presenti all'esterno dell'edificio principale a livello copertura

Altro elemento caratteristico che determina l'interesse culturale dell'edificio è dato dalla presenza della torre "saracena" tipica del territorio ligure caratterizzata da finestre gotiche con vetri pollicromi



Figura 3-17:--Torre "Saracena" presente all'esterno dell'area del complesso "PALAZZO PARETO"

4 STATO DI CONSERVAZIONE

Attualmente gli edifici si trovano in un pessimo stato di conservazione generale, con danneggiamenti diffusi a tutti gli elementi verticali (murature portanti e divisorie) e a tutti gli elementi orizzontali (solai e volte) dove in alcuni casi si sono riscontrati parziali o totali crolli e in taluni altri vi è la presenza di un incipiente collasso.

Nell'edificio si sono rilevati interventi che hanno, in taluni casi, modificato parti strutturali importanti dell'edificio (si veda la demolizione totale di una porzione di muro maestro angolo sud-ovest) o hanno modificato il pregio architettonico del palazzo (inserimento di cappotto in una porzione del prospetto nord o la completa sostituzione di volte in cannicciato con volte in cartongesso).

All'interno dell'edificio vi sono delle pitture sul soffitto, con buona probabilità risalenti al periodo di costruzione dell'edificio, che rendono di pregio l'edificio. Queste pitture e disegni ad oggi si trovano esposti alla luce e all'umidità ambientale in quanto nell'edificio non vi è più una protezione derivante da finestre, porte o una corretta climatizzazione degli ambienti

L'incuria e l'abbandono, nonché l'utilizzo come deposito per attività edilizia dei proprietari, hanno aggravato ancor di più il precario stato di conservazione nel quale oggi si trova l'edificio. La attuale situazione è accuratamente riportata nella relazione fotografica. Il reale stato di conservazione dei fabbricati potrà essere ricavato, ancor più compiutamente, solo a seguito di sondaggi e rilievi strutturali di dettaglio.

Per una più chiara disamina e valutazione dello stato di conservazione si faccia riferimento ai documenti:

- 110721-LL1A-PE-A1-G07-IB07E-SIC00-R-STR0501_Relazione fotografica
- 110721-LL1A-PE-A1-G07-IB07E-SIC00-R-STR0502_Relazione sul quadro fessurativo

5 PROPRIETA' MATERIALI STRUTTURALI DI PROGETTO

Tutti gli interventi di seguito descritti dovranno essere realizzati con l'ausilio dei seguenti materiali. Si riportano le proprietà dei principali elementi.

5.1 ACCIAIO PER CARPENTERIA METALLICA

Tutte le piastre e barre per incatenamenti dovranno essere realizzate con la seguente tipologia di acciaio.

Tipo	S275JR (ex FE 430 B)
Tensione di rottura	$f_t = 430$ MPa
Tensione di snervamento	$f_y = 275$ MPa
Modulo di elasticità	$E_s = 206$ GPa

5.2 COLLEGAMENTI BULLONATI

Per le barre filettate di collegamento strutturale, ammorsamenti passanti su murature, bulloni, dadi etc con caratteristiche strutturali si prescrive la seguente tipologia di acciaio.

Tipo	cl. 8.8
Tensione di rottura	$f_t = 800$ MPa
Tensione di snervamento	$f_y = 649$ MPa
Tipo	cl. 10.9
Tensione di rottura	$f_t = 1000$ MPa
Tensione di snervamento	$f_y = 900$ MPa

5.3 INGHISAGGI/ANCORANTI MECCANICI

Resine Tipo HILTI HY 200 A con barre specificate e certificate dal produttore.

5.4 PLINTI IN C.L.S.

Elementi prefabbricati in c.a. da utilizzarsi come contrasto per i puntelli. Si prevede una classe minima Rck 25.

5.5 LEGNO MASSICCIO PER CERCHIATURE

Si riportano le proprietà previste per il legname da utilizzarsi per le cerchiature delle forometrie. Prevedendo che il legname debba resistere anche agli agenti atmosferici, si prescrive l'utilizzo di legno di abete trattato con impregnante.

			CLASSE
			S3
Resistenza a flessione	$f_{m,g,k}$	MPa	18
Resistenza a trazione parallela	$f_{t,0,g,k}$	MPa	11
Resistenza a trazione perpendicolare	$f_{t,90,g,k}$	MPa	0,4
Resistenza a compressione parallela	$f_{c,0,g,k}$	MPa	18
Resistenza a compressione perpendicolare	$f_{c,90,g,k}$	MPa	2,2
Resistenza a taglio	$f_{v,g,k}$	MPa	3,4
Modulo elastico parallelo medio	$E_{0,g,mean}$	MPa	9000
Modulo elastico perpendicolare medio	$E_{90,g,mean}$	MPa	300
Modulo elastico parallelo caratteristico	$E_{0,g,05}$	MPa	6000
Modulo di taglio medio	$G_{g,mean}$	MPa	560
Massa volumica caratteristica	$\rho_{g,k}$	kg/mc	320

Per le parti in legno (dette dormienti) sotto le piastre di attacco delle incatenature, e comunque per quelle parti atte a ridistribuire le forze di contatto dirette degli elementi strutturali si prescrive l'utilizzo di legno duro (ad esempio in essenza castagno).

5.6 BETONCINO

Per i riempimenti di regolarizzazione tra piastre e appoggio si prevede Betoncino/Malta Tipo EMACO (Malta cementizia premiscelata per ancoraggio, reoplastica a ritiro compensato).

6 DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA

Nelle pagine successive vengono illustrati i principali interventi di messa in sicurezza previsti nel progetto di salvaguardia e tali interventi sono da operarsi sia all'esterno che all'interno.

6.1 ATTIVITÀ PRELIMINARI CONDOTTE E PRINCIPI GENERALI DI PROGETTAZIONE

Per definire le caratteristiche geometrico/strutturali dell'edificio ed il suo stato di conservazione, sono stati eseguiti dei sopralluoghi preventivi e dei rilievi con tecnica LASER SCANNER, sia all'esterno del complesso, sia cercando di accedere a tutti i vani nei quali era possibile entrare in sicurezza.

Tuttavia, data l'impossibilità di accedere ad alcuni locali a causa dell'inagibilità degli stessi, come evidenziato nelle tavole dello stato di fatto dei fabbricati, si renderà necessario integrare i rilievi e le indagini già effettuate al fine di acquisire un quadro completo ed esaustivo dello stato di conservazione.

Solo alla luce dei dati acquisiti è stato possibile interpretare le caratteristiche tecnico/costruttive degli edifici e progettare le relative opere di salvaguardia.

Gli interventi così come progettati hanno un duplice obiettivo: il primo di rinforzare gli elementi strutturali degli edifici, eliminando alcune vulnerabilità individuate in sede di sopralluoghi, affinché non vi sia un aggravio del già precario stato di danneggiamento durante l'esecuzione dei lavori in prossimità dei fabbricati; il secondo quello di preservare, fino ai lavori che prevedranno un restauro conservativo totale, quelli che oggi sono gli elementi che individuano l'edificio di interesse culturale.

6.2 OPERE DI SALVAGUARDIA DEL COMPLESSO

Le opere di salvaguardia sono di seguito elencate:

- 6.2.1. Rimozione ponteggio esterno esistente;
- 6.2.2. Rimozione/accatamento del materiale presente all'interno dei vani;
- 6.2.3. Demolizioni preventive di pareti di piccolo spessore e di recente costruzione;
- 6.2.4. Demolizione superfetazioni (o aggiunte superflue);
- 6.2.5. Lievo ed accatamento di tutti gli scuri e serramenti (interni/esterni) esistenti;
- 6.2.6. Realizzazione ponteggio esterno su Palazzo Pareto e Annesso Rustico con scale accessibili rivestito con telo di mascheratura;
- 6.2.7. Centinatura delle forometrie (porte e finestre) sia di facciata che interne di passaggio;
- 6.2.8. Puntellazione dei solai con/senza preservazione dei decori a soffitto
- 6.2.9. Puntellazione dei solai danneggiati;
- 6.2.10. Puntellazione di contrasto murature demolite;
- 6.2.11. Puntellazione del muro di contenimento terrapieno lato serra;
- 6.2.12. Puntellazione del muro principale dell'annesso serra;
- 6.2.13. Incatenamenti a livello dei solai con barre e/o funi in acciaio;
- 6.2.14. Inserimento nuovi scuri provvisori antivandalismo e con reti antiinsetto;

6.2.1 Rimozione ponteggio esterno esistente

Attorno all'edificio principale di Palazzo Pareto è presente un ponteggio solo nei prospetti ovest, est e sud probabilmente installato durante l'inizio dei lavori di recupero dell'edificio. Dato che di tale ponteggio non si ha traccia di alcuna certificazione e/o dichiarazione di conformità e vista la necessità di inserire un nuovo ponteggio con funzione mascherante, si prevede la completa rimozione di tale ponteggio con successivo accatastamento all'interno della proprietà.



Figura 6-1. PALAZZO PARETO – Facciata sud



Figura 6-2. PALAZZO PARETO – Facciata ovest



Figura 6-3. PALAZZO PARETO – Facciata est

6.2.2 Rimozione/Accatastamento del materiale presente all'interno dei vani

All'interno delle stanze dell'edificio vi è presente moltissimo materiale di varia natura in quanto l'edificio è stato utilizzato dai proprietari come deposito dell'Impresa edile di loro proprietà. All'interno si trova accatastato del materiale da costruzione, elementi per la costruzione di ponteggi, legname, ecc.

Al fine di poter operare con l'inserimento di puntellazioni del solaio, e di garantire l'accesso in sicurezza ai piani superiori, le stanze dovranno essere interamente liberate da tutto il materiale in esse presente.

Tutto il materiale dovrà essere accuratamente accatastato in appositi spazi dedicati o dove verrà indicato dalla proprietà dell'immobile.



Figura 6-4. RIMOZIONE MATERIALE PRESENTE – Esempio di vano con all'interno materiale da rimuovere (vano 1)



Figura 6-5. RIMOZIONE MATERIALE PRESENTE – Esempio di vano con all'interno materiale da rimuovere (vano 14)

6.2.3 Demolizioni preventive di pareti di piccolo spessore e di recente costruzione

Queste attività di demolizione hanno come obiettivo quello di evitare che elementi già in un avanzato stato di incipiente collasso, crollino definitivamente recando ulteriori danni ad un edificio la cui integrità è già fortemente compromessa. Per lo più alcune pareti oggi esistenti, e con buona probabilità risalenti ad un'epoca costruttiva recente, non trovano chiaro riscontro nelle mappe catastali della proprietà. Per questo le demolizioni preventive saranno di due tipi: le prime riguarderanno demolizioni propedeutiche ad attività di rinforzo per rettificare situazioni geometricamente articolate, le seconde riguarderanno demolizioni atte ad eliminare criticità causate o da precari stati di equilibrio della parete e contestualmente a correggere "irregolarità" amministrative.

6.2.4 Demolizione superfetazioni

In adiacenza all'edificio principale, e più precisamente, nel lato nord dell'edificio, vi trova sede una baracca che ostacola l'accesso alle zone retrostanti.

Dato che trattasi comunque di una superfetazione realizzata con buona probabilità nell'ultimo decennio (lo si può notare attraverso il confronto tra il materiale con il quale è costruito ed il materiale costituente gli edifici principali) e considerato che tale manufatto, non risulta essere censito nelle mappe catastali che individuano gli edifici concessionati se ne prevede la sua completa demolizione.



Figura 6-6. DEMOLIZIONE DI SUPERFETAZIONI – Individuazione dell'elemento da demolire

6.2.5 Lievo ed accatastamento di tutti gli scuri e serramenti (interni/esterni) esistenti

Per poter garantire l'inserimento delle opere di centinatura delle forometrie esistenti, si dovrà provvedere allo smontaggio di tutti i serramenti che interferirebbero con l'installazione delle opportune strutture. Si dovrà quindi operare rimuovendo, dalla propria sede, tutte le porte, le finestre e gli scuri ad oggi presenti e accatastarli accuratamente in un luogo che sarà indicato dalla D.LL.

6.2.6 Realizzazione ponteggio esterno su palazzo Pareto e Annesso Rustico con scale accessibili rivestito con telo di mascheratura

Al fine di poter operare su tutta l'altezza del fabbricato durante l'inserimento delle opere di salvaguardia dell'edificio come la messa in opera di catene o la centinatura dei fori finestra presenti sulle facciate, dovrà preventivamente essere installato un ponteggio perimetrale dotato di scalette di risalita, opportunamente fissato alla struttura e dal quale si possa accedere a qualsiasi punto della facciata.

Il ponteggio resterà in opera per il tempo strettamente necessario alla realizzazione delle opere di messa in sicurezza dei fabbricati indicati, al termine delle quali lo stesso sarà smontato e rimosso.

Dato che l'intera superficie del ponteggio dovrà essere ricoperta da un telo antipolvere, si potrà eventualmente optare per l'applicazione di un telo stampato con grafiche riportanti i prospetti principali dell'edificio, come mostrato nell'esempio di seguito.

Il ponteggio sarà realizzato solamente per l'edificio principale e per l'annesso rustico.



Figura 6-7. PONTEGGIO ESTERNO – Esempio di ponteggio con telo stampato con i prospetti principali dell'edificio

6.2.7 Centinatura delle forometrie (porte e finestre) e di archi sia di facciata che interne di passaggio

Al fine di preservare il fabbricato e le sue pertinenze da un peggioramento dello stato conservativo durante l'esecuzione dei lavori che dovranno essere realizzati in prossimità allo stesso, si è deciso di rinforzare le vulnerabilità strutturali derivanti dalla presenza di fori finestra e fori porta.

L'intervento consiste infatti nella costruzione di sbadacchiature in legno dei fori che, con il loro contributo e unitamente al sistema di incatenamento del fabbricato, andranno ad aumentare l'intera rigidezza della struttura e la sua capacità di assorbire eventuali movimenti fondazionali causati dai lavori limitrofi.

Negli elaborati di progetto, verranno individuate tutte le tipologie di sbadacchiature previste in funzione del foro da dover rinforzare.

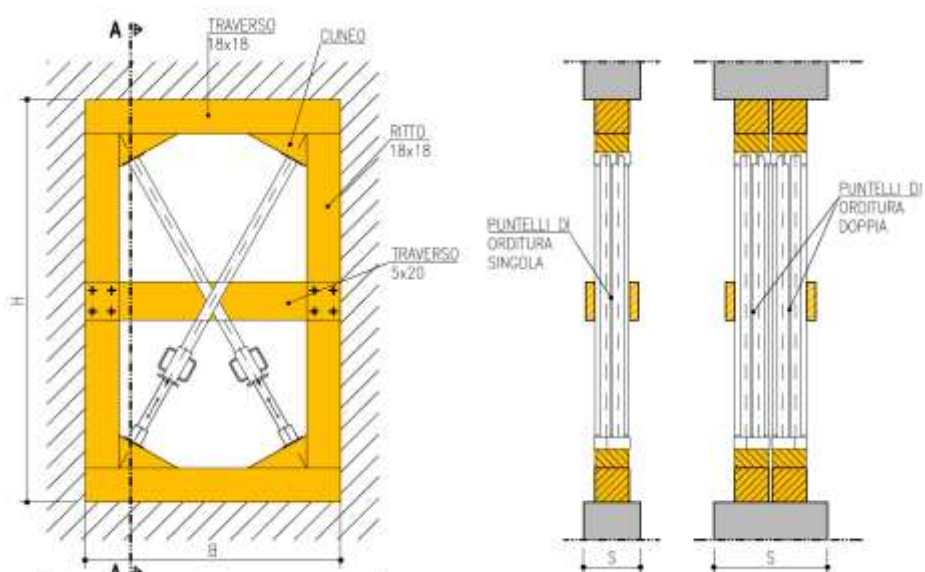


Figura 6-8. SBADACCHIATURE FOROMETRIE – Esempio di centinatura dei fori porta rettangolari

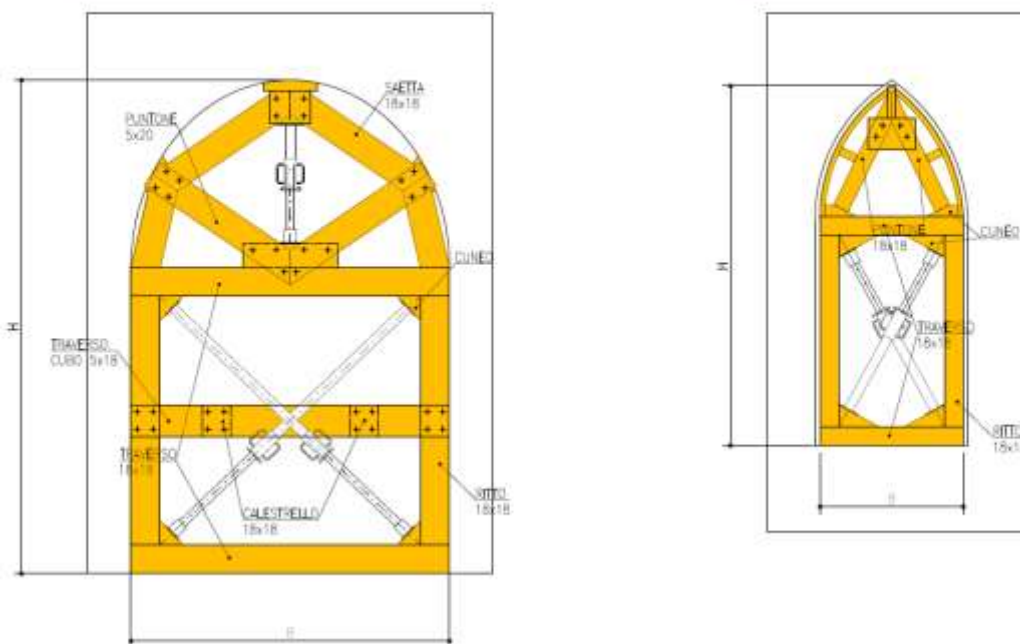


Figura 6-9. SBADACCHIATURE FOROMETRIE – Esempio di centinatura dei fori porta ad arco acuto o a tutto sesto

6.2.8 Puntellazione dei solai con/senza preservazione dei decori a soffitto

Per garantire l'accesso in sicurezza ai vari locali dell'edificio, viene prevista la puntellazione dei primi due orizzontamenti. Questo perché allo stato attuale non si conosce nel dettaglio né la consistenza né la fattezza di questi elementi strutturali.

In più, come si può notare dalla relazione fotografica, alcune porzioni di solaio sono completamente crollate per cause derivanti da possibili infiltrazioni avvenute precedentemente al rifacimento della copertura e per la poca manutenzione fatta all'edificio stesso.

La puntellazione proposta sarà di due tipologie: la prima, definita "NORMALE" da eseguirsi su solai dove non sono presenti decori o elementi di pregio da conservare. La seconda, definita "CONSERVATIVA" da eseguirsi sui solai dove sono presenti elementi di decoro o pitture.

Solo per la prima tipologia, si dovranno demolire porzioni di controsoffitto in cannicciato per poter raggiungere con il puntello l'elemento strutturale del solaio che si trova al di sotto dello stesso. Prima della demolizione del controsoffitto, dovrà essere eseguita una verifica sulla presenza di eventuali elementi di pregio nascosti al di sotto delle attuali pitture o elementi sovrapposti.

Per quanto riguarda la seconda tipologia, ovvero nei solai dove sono presenti decori o pitture, la puntellazione dovrà avvenire solo ed esclusivamente utilizzando elementi in polistirolo, come quelli indicati nelle immagini riportate di seguito, che dovranno essere interposti tra il sistema di puntellazione e il soffitto decorato.

Alcuni puntelli dovranno essere portati a contrasto con gli elementi strutturali del solaio oltrepassando, in punti precisi, il controsoffitto decorato.



Figura 6-10. PUNTELLAZIONE NORMALE – Esempio di puntellazioni "NORMALE" dei solai lignei di piano



Figura 6-11. PUNTELLAZIONE CONSERVATIVA – Esempio di puntellazioni solai piani di pregio



Figura 6-12. PUNTELLAZIONE CONSERVATIVA – Esempio di puntellazioni solai voltati di pregio

6.2.9 Puntellazione dei solai danneggiati

Come è possibile notare dalla relazione fotografica e fessurativa, in alcune stanze dell'edificio sono presenti dei solai di pregio parzialmente crollati. Nel caso specifico si tratta del solaio presente nel vano scala principale

Al fine di conservare quanto rimane del solaio, per poi recuperarlo in una fase successiva, si dovrà provvedere alla puntellazione dello stesso per mezzo di puntelli metallici ad alta portata in quanto il vano dove insiste il solaio si sviluppa con una doppia altezza. Preventivamente dovrà essere rimosso anche il ponteggio realizzato in tubo/giunto che insiste all'interno del vano.

Infine dovrà essere realizzato un parapetto per evitare la caduta all'interno del vano scala.



Figura 6-13. PUNTELLAZIONE SOLAI DANNEGGIATI – stato di fatto del solaio nel vano 16 al piano primo

6.2.10 Puntellazione di contrasto murature demolite

Al fine di ripristinare murature demolite nel corso di utilizzo del fabbricato, ma soprattutto per garantire un adeguato contrasto alle azioni derivanti dal tensionamento del sistema di catene che si intende mettere in opera, in alcuni ambienti al piano terra e al piano primo, si inseriranno dei puntelli ad alta portata posizionati in orizzontale, come descritto nella apposita tavola e qui di sotto riportato.

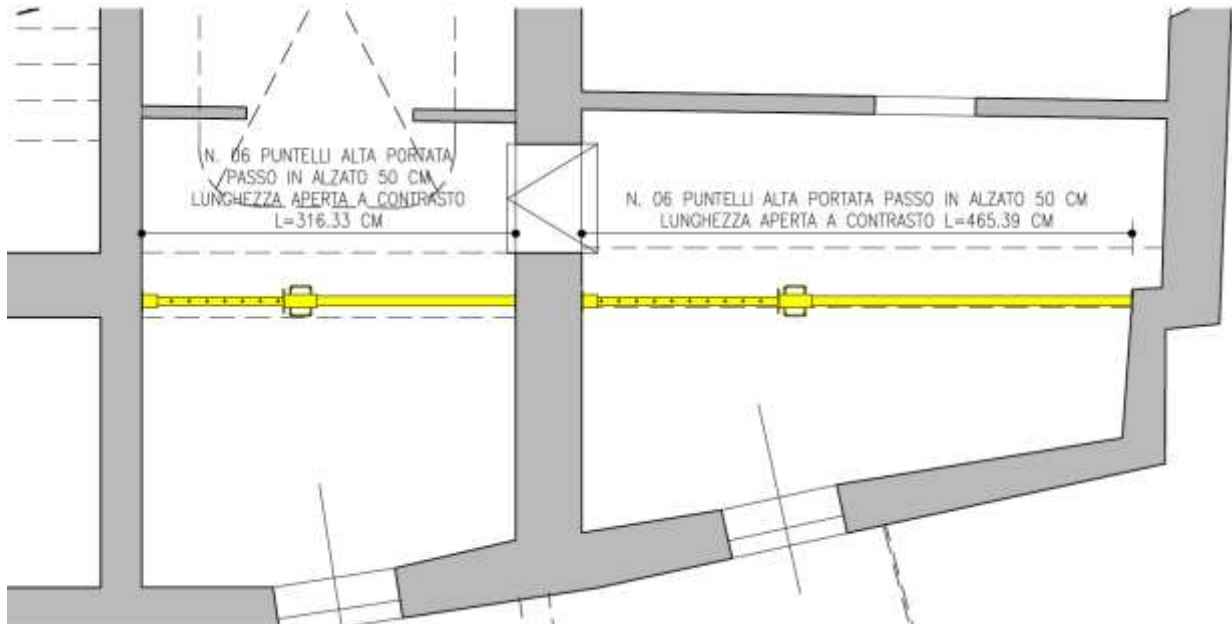


Figura 6-14. PUNTELLAZIONE DI CONTRASTO – Intervento da eseguire al piano primo

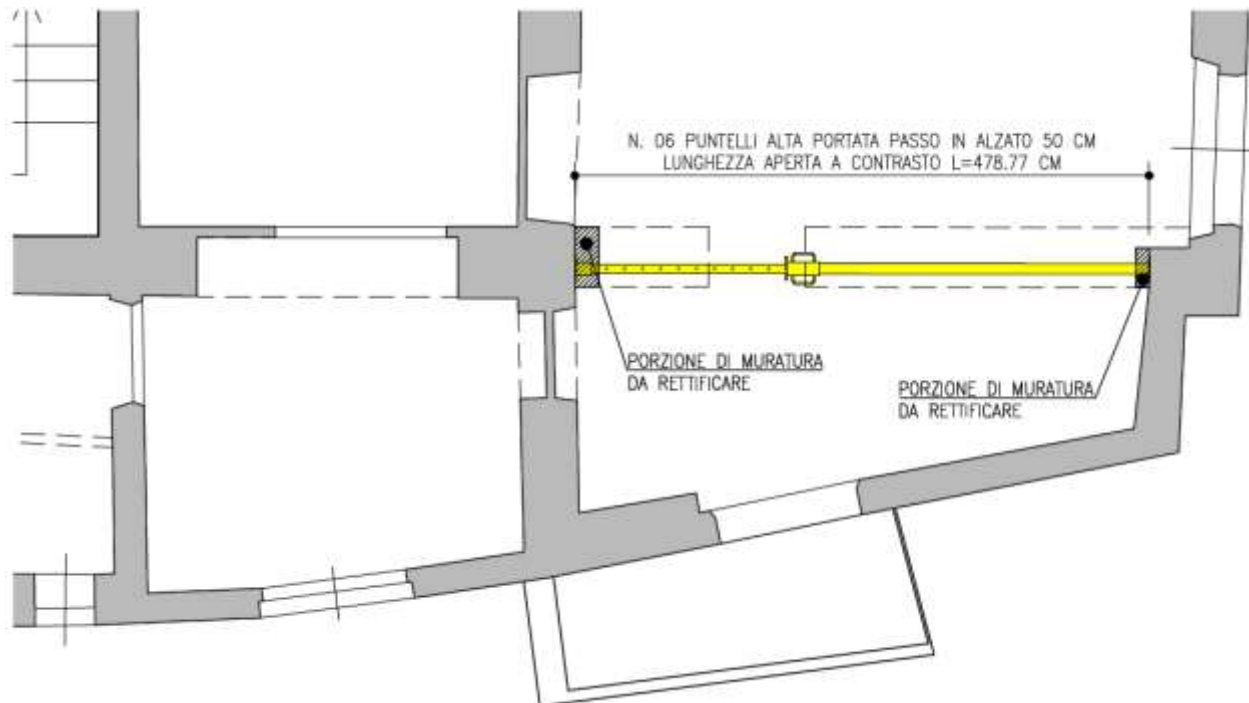


Figura 6-15. PUNTELLAZIONE DI CONTRASTO – Intervento da eseguire al piano terra

6.2.11 Puntellazione del muro di contenimento terrapieno lato serra

Nella proprietà è presente un muro di contenimento al di sopra del quale vi trova sede l'edificio destinato a serra. Con buona probabilità trattasi di un muro a gravità realizzato con cattiva tessitura muraria attraverso una mescolanza di roccia locale spaccata, ciotoli, inclusioni di laterizio il tutto unito da una matrice cementizia di debole consistenza.

L'attuale stato di conservazione del manufatto si può ritenere precario in quanto vi è la presenza di numerose fessure, fenditure e spaccature.



Figura 6-16. MURO CONTROTERRA – Immagine muro controterra esistente

Al fine di preservare il muro controterra da cedimenti o movimenti che si possono ripercuotere sul manufatto posto al di sopra di tale muro, nelle opere di salvaguardia dell'intero complesso si è reso necessario prevedere l'inserimento di sistema di completa puntellazione del muro atto a conservare la stabilità e l'efficienza strutturale del manufatto stesso.

L'intervento consiste nell'inserire dei puntelli di acciaio ad elevata portata fissati su elementi cubici di calcestruzzo, che dovranno essere interrati per almeno $\frac{3}{4}$ della loro altezza, che fungeranno da contrasto alle eventuali rotazioni date da un possibile cedimento del muro stesso.

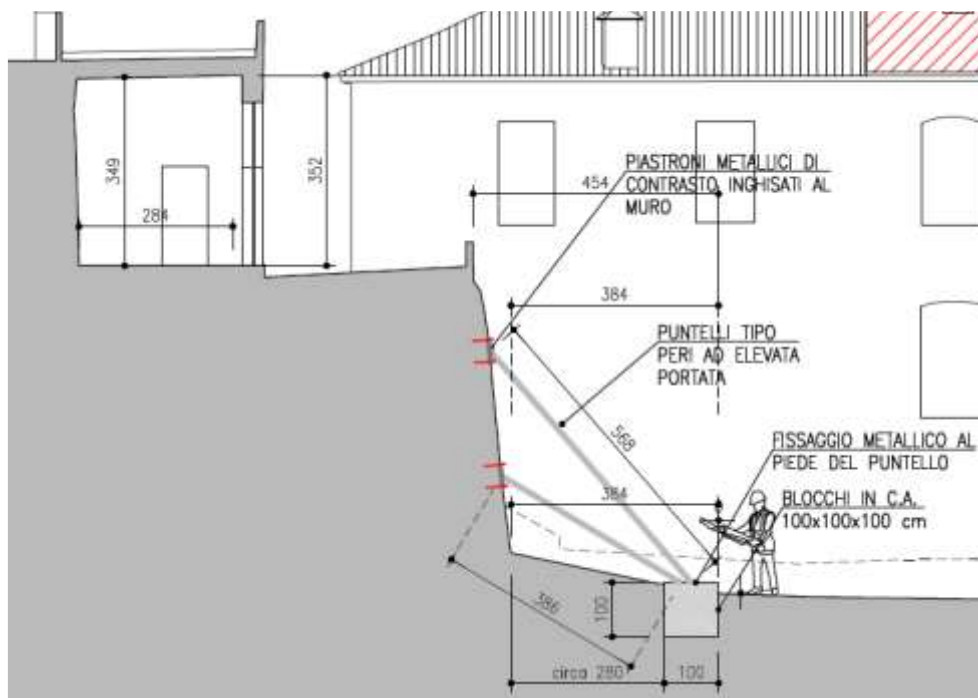


Figura 6-17. MURO CONTROTERRA – Intervento di puntellazione muro controterra esistente

6.2.12 Puntellazione del muro principale dell'annesso Serra

L'intervento riguarda la realizzazione delle opere di salvaguardia della parete principale dell'edificio definito "SERRA". La parete infatti presenta un fuori piombo apprezzabile che potrebbe progredire nel caso si manifestino ulteriori cedimenti alla base del muro.

Per questo si ritiene necessario inserire un sistema di puntellazione della sola parete di facciata della "SERRA". Come indicato nelle apposite tavole, l'intervento consiste nell'inserire dei puntelli ad alta portata a contrasto di un blocco di cemento.

Di seguito viene riportato uno stralcio della relativa tavola dell'intervento

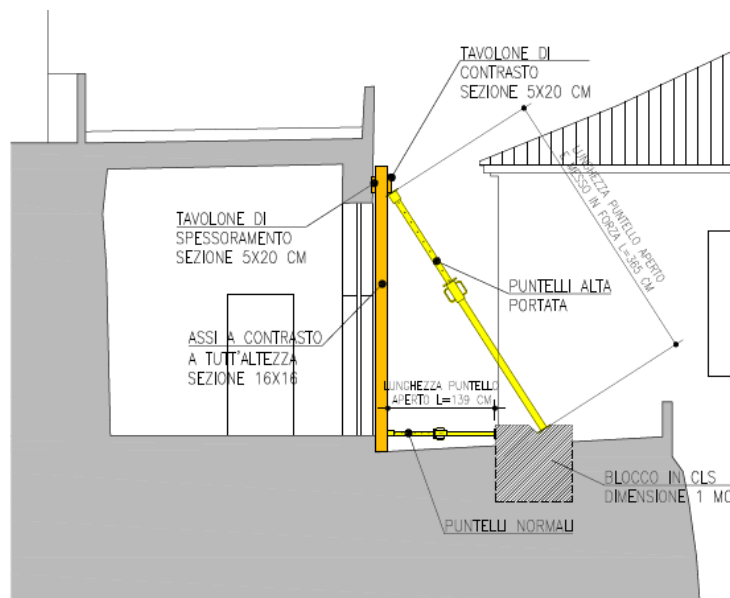


Figura 6-18. PUNTELLAZIONE FACCIATA EDIFICIO "SERRA" – Sezione dell'intervento di salvaguardia del muro di facciata dell'edificio "SERRA"

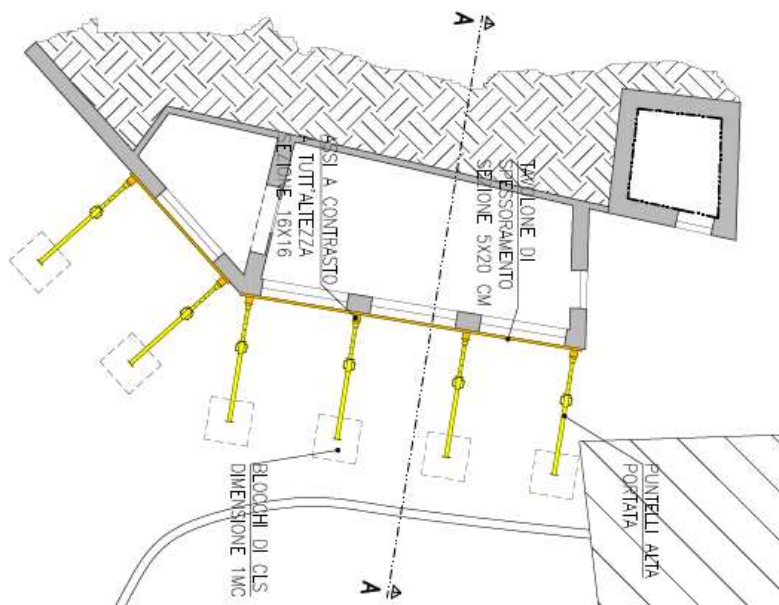


Figura 6-19. PUNTELLAZIONE FACCIATA EDIFICIO "SERRA" – Pianta dell'intervento di salvaguardia del muro di facciata dell'edificio "SERRA"

6.2.13 Incatenamenti a livello dei solai con barre e/o funi in acciaio

Per aumentare il comportamento scatolare degli edifici che, data l'epoca di costruzione si trovano in assenza di cordoli di piano o di ritegni efficienti, (alcune catene di piano risultano completamente tagliate) si è previsto l'intervento di inserimento di catene di piano posizionate esternamente agli edifici e che dovranno impedire eventuali distorsioni derivanti da cedimenti/spostamenti fondazionali.

I ritegni saranno realizzati con barre d'acciaio opportunamente progettati e verranno ancorati alla struttura mediante piastre metalliche sagomate.

Per permettere il corretto comportamento dell'insieme strutturale, alla fine del loro posizionamento le catene dovranno essere opportunamente tensionate (messa in tiro).

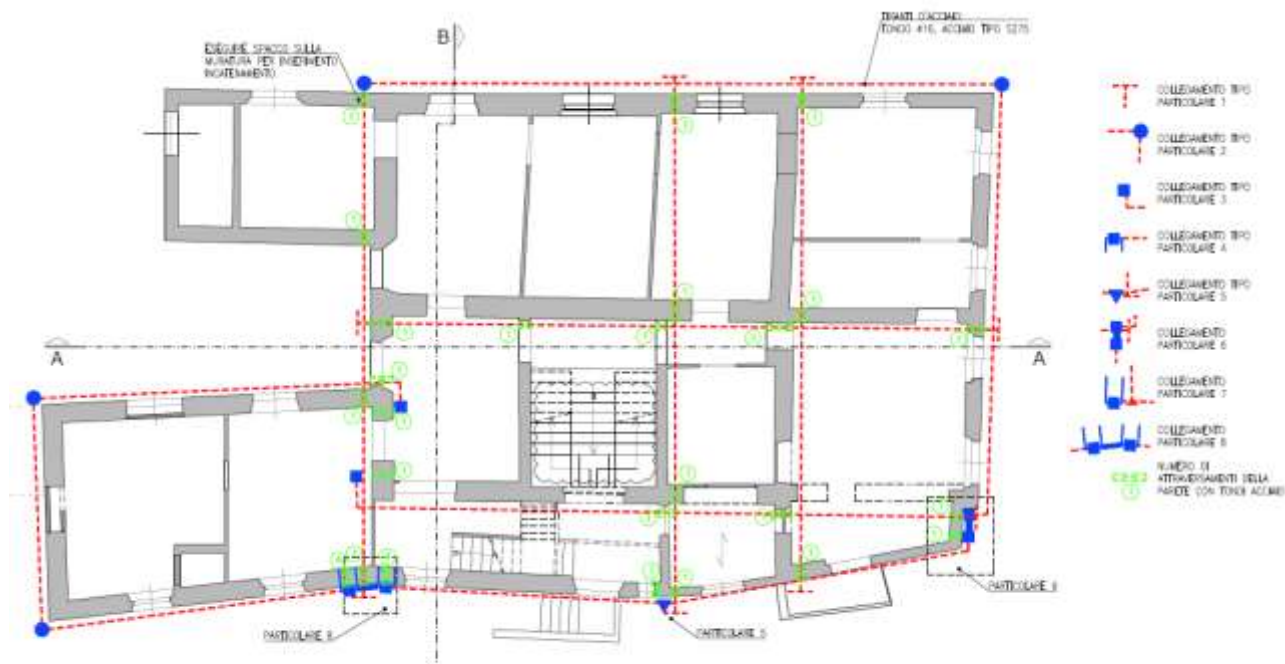


Figura 6-20. INCATENAMENTI – Tavola degli incatenamenti del fabbricato "PALAZZO PARETO"

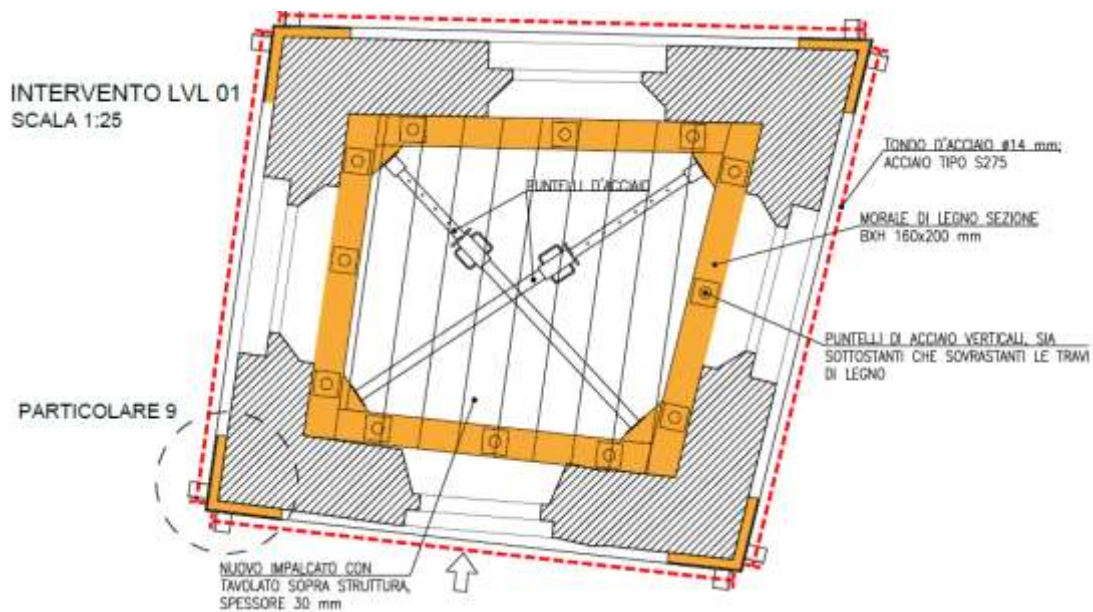


Figura 6-21. INCATENAMENTI – Tavola degli incatenamenti del fabbricato “TORRETTA”

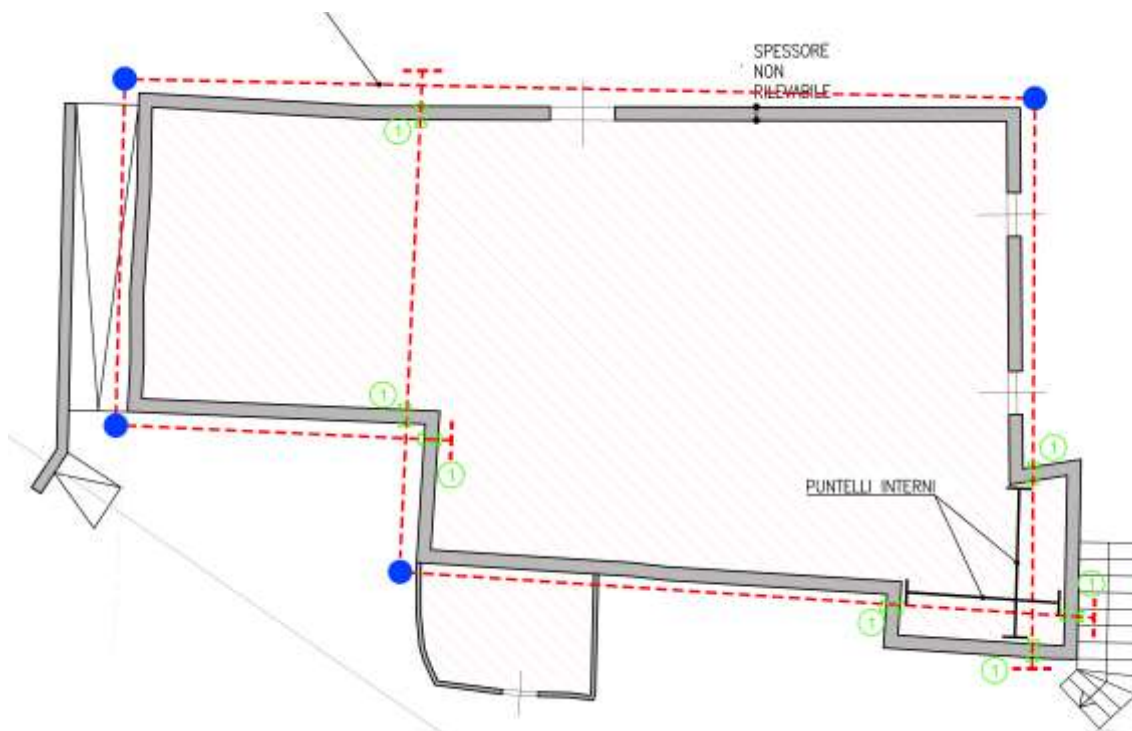


Figura 6-22. INCATENAMENTI – Tavola degli incatenamenti del fabbricato “ANNESCO RUSTICO”

6.2.14 Inserimento nuovi scuri provvisori antivandalismo e antiinsetto

Per preservare l'interno dell'edificio da atti vandalici e dall'ingresso di luce e polvere che potrebbero aggravare il precario stato di conservazione dei decori presenti, si dovrà procedere all'inserimento di scuri a tamponare, almeno stabilmente fino al ripristino funzionale dell'edificio, i fori porta e finestra.

Il tamponamento verrà realizzato con pannelli in compensato marino trattato superficialmente dello spessore di 3 cm saldamente fissati a delle strutture di contrasto interne.

I nuovi scuri hanno anche la funzione di impedire l'ingresso di insetti/uccelli che potrebbero aggravare il già precario stato di conservazione dei decori presenti e degli elementi lignei a vista

La scelta è ricaduta su questa tipologia di materiale in quanto ha buone caratteristiche di resistenza agli agenti presenti in ambiente esterno.

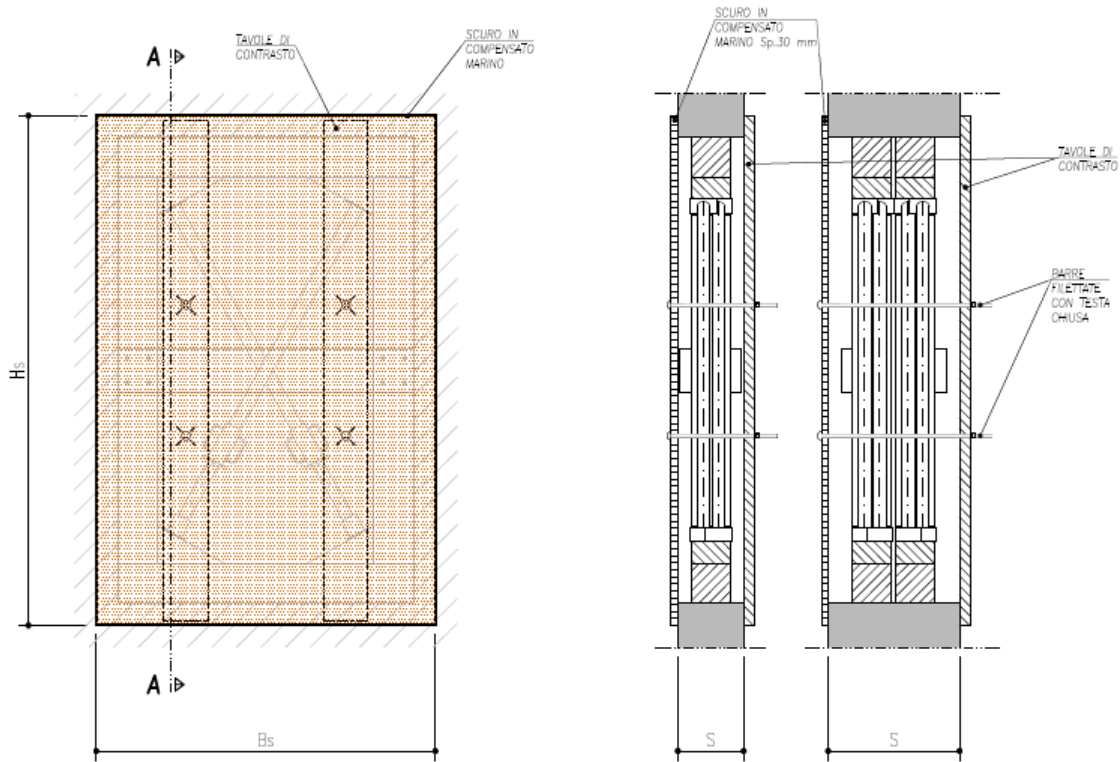


Figura 6-23. NUOVI SCURI ANTIVANDALISMO – Esempio di intervento dei nuovi scuri antivandalismo/ant insetto per forometrie rettangolari

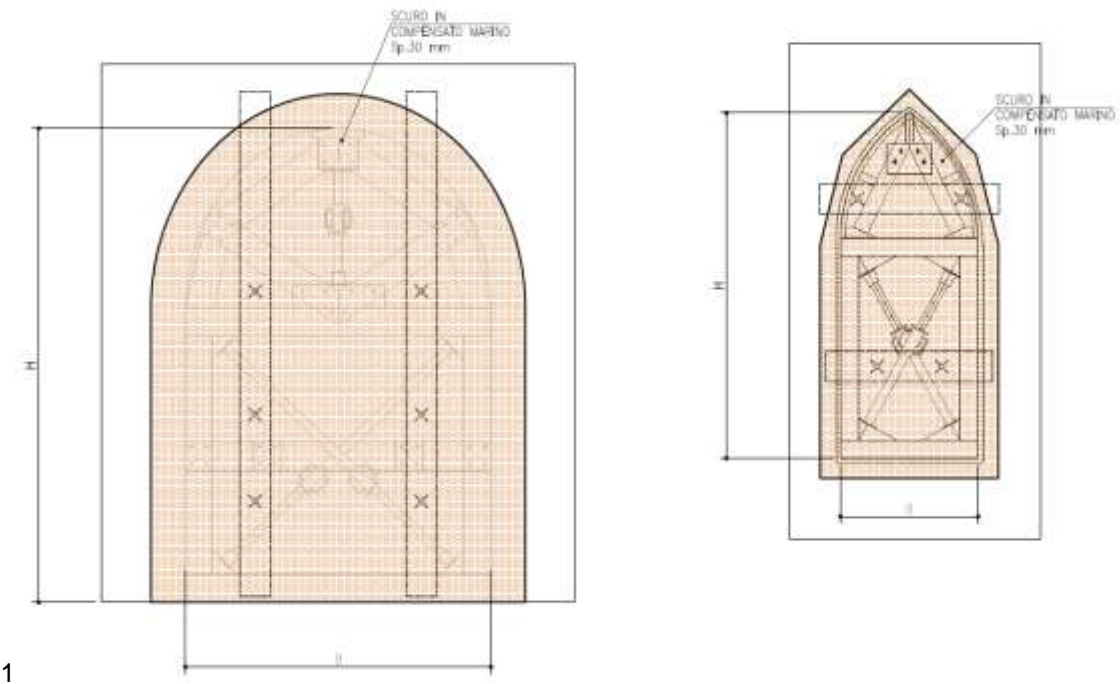


Figura 6-24. NUOVI SCURI ANTIVANDALISMO– Esempio di intervento dei nuovi scuri antivandalismo/ant insetto per forometrie ad arco

7 FASI ESECUTIVE

In questo capitolo vengono descritte, in ordine sequenziale e di priorità, gli interventi che dovranno essere svolti.

Ai fini della sicurezza, prima di ogni lavorazione da eseguirsi ai vari piani, dovrà essere puntellato l'intradosso del solaio sul quale l'operatore eseguirà l'intervento.

Solo successivamente sarà possibile eseguire tutte le opere previste al piano come le demolizioni propedeutiche all'inserimento dei puntelli di contrasto o alle demolizioni di murature, dei controsoffitti in cunicciato, ecc., le sbadacchiature, ecc.

L'alloggiamento e la tesatura delle catene dovrà essere eseguita solo al completamento di tutte le sbadacchiature delle forometrie.

**8 ALLEGATO D.D.R DEL 30/10/2005 E RELAZIONE STORICO
ARTISTICA**