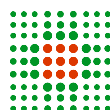


SERVIZIO SANITARIO REGIONALE  
EMILIA-ROMAGNA  
Azienda Unità Sanitaria Locale di Ferrara



SERVIZIO SANITARIO REGIONALE  
EMILIA-ROMAGNA  
Azienda Ospedaliero-Universitaria di Ferrara



SERVIZIO COMUNE TECNICO PATRIMONIALE  
AZIENDA USL FERRARA  
Via Cassoli 30  
44100 Ferrara - tel. 0532 235800

FIRMA / VERIFICA / VALIDAZIONE

RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO

Arch. Giovanni Peressotti

COMMITENZA: AZIENDA UNITÀ SANITARIA LOCALE DI FERRARA

DIRETTORE GENERALE  
**Dr.ssa Monica Calamai**

DIRETTORE SANITARIO  
**Dr. Emanuele Ciotti**

DIRETTORE AMMINISTRATIVO  
**Dr.ssa Anna Gualandi**

INTERVENTO

**OSPEDALE "F.LLI BORSELLI" - BONDENO (FE)  
REALIZZAZIONE CASA DELLA SALUTE A BONDENO - SECONDA FASE**

INTERVENTO N°762 DELL'ALLEGATO C1 ALL'ORDINANZA RER N°10 DEL 25/03/2015

PROGETTAZIONE

**GRUPPO DI PROGETTAZIONE**

INTEGRAZIONE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE

PROGETTAZIONE EDILE-ARCHITETTONICA

ARCH. MARCO RIZZOLI  
VIA ZACCHERINI ALVISI 3  
40138 BOLOGNA  
Tel. 051.0562611 - Fax 051.0544773  
Email: info@studio-rizzoli.it

PROGETTAZIONE STRUTTURE

ING. ALDO BARBIERI - STUDIO ENARCO SRL  
ING. FILIPPO LORETI - COLLABORATORE  
VIA DEL RONDONE, 1  
40122 BOLOGNA  
Tel. 051.552892  
Email: enarco@enarco.it

PROGETTAZIONE IMPIANTI MECCANICI ED ELETTRICI

ING. PAOLO TRAPELLA - STEP ENGINEERING srl  
VIA PONTEGRADELLA, 87  
44123 FERRARA  
Tel. 0532 740050  
Email: segreteria@studio-step.it

SICUREZZA

ARCH. ANTONELLA ZENI  
CORSO ISONZO, 84  
44121 FERRARA  
Cell. 347.4508301  
Email: antozen@libero.it

LIVELLO PROGETTUALE

**PROGETTO ESECUTIVO**

OGGETTO ELABORATO

**PROGETTO ARCHITETTONICO  
RILIEVO DEL DANNO - RELAZIONE DI RILIEVO**

CODICE IMMOBILE

CP1P02

N. TAV.

PERD01

SCALA

-

DATA

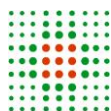
30 GIUGNO 2021

FILE NAME

RD01 - Relazione rilievo.dwg

3				
2				
1				
REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	REVISIONE





## SOMMARIO

1. STATO ATTUALE – OPERE EDILI E FINITURE .....	2
2. PIANO TERRA .....	3
2.1. DESCRIZIONE STATO ATTUALE .....	3
2.1.1. PAVIMENTO .....	3
2.1.2. CONTROSOFFITTO .....	4
2.1.3. RIVESTIMENTO PARETI.....	6
2.2. DANNI RISCONTRATI .....	6
2.2.1. PAVIMENTO .....	6
2.2.2. CONTROSOFFITTO .....	6
2.2.3. RIVESTIMENTO PARETI.....	6
3. PIANO PRIMO.....	8
3.1. DESCRIZIONE STATO ATTUALE .....	8
3.1.1. PAVIMENTO .....	8
3.1.2. CONTROSOFFITTO .....	10
3.1.3. RIVESTIMENTO PARETI.....	10
3.2. DANNI RISCONTRATI .....	10
3.2.1. PAVIMENTO .....	10
3.2.2. CONTROSOFFITTO .....	12
3.2.3. RIVESTIMENTO PARETI.....	12
4. PIANO SECONDO .....	15
4.1. DESCRIZIONE STATO ATTUALE .....	15
4.1.1. PAVIMENTO .....	15
4.1.2. RIVESTIMENTO PARETI.....	16
4.2. DANNI RISCONTRATI .....	16
4.2.1. PAVIMENTO .....	17
4.2.2. RIVESTIMENTO PARETI.....	17
5. PIANO TERZO .....	21
5.1. DESCRIZIONE STATO ATTUALE .....	21
5.1.1. PAVIMENTO .....	21
5.1.2. RIVESTIMENTO PARETI.....	22
5.2. DANNI RISCONTRATI .....	23
5.2.1. PAVIMENTO .....	23
5.2.2. RIVESTIMENTO PARETI.....	23
6. VANI SCALA .....	25
7. ESTERNI E COPERTURA .....	27

## 1. STATO ATTUALE – OPERE EDILI E FINITURE

Come metodologia di approccio con l'edificio, per come esso si presenta nello stato attuale, si è proceduto ad unire le informazioni contenute nelle planimetrie forniteci con un rilievo in sito di tipo geometrico, per la verifica delle dimensioni in pianta e in altezza, e fotografico.

Il rilievo ha individuato l'organismo così come è stato lasciato dopo la sua dichiarazione di inagibilità, conseguente al sisma del 2012, tenendo presente la qualità e lo stato di conservazione dei materiali e degli elementi costitutivi.

Ai fini di una corretta individuazione del sistema esistente è stato importante ricostruire il processo di realizzazione e le successive modificazioni subite nel tempo dal manufatto, nonché gli eventi che lo hanno interessato.

Il complesso edificato è la somma di differenti trasformazioni che hanno portato alla modificazione del nucleo originario ottocentesco della "Villa del Dazio" (edificio 01), trasformata in ospedale nel 1913, a cui si sono aggiunti successivamente nuovi volumi. Si è così arrivati alla definizione dell'attuale configurazione a corte.

Si sottolinea che gli ampliamenti operati nel tempo sono stati realizzati senza interporre alcun giunto strutturale tra il corpo originario ed i nuovi corpi di fabbrica. I danni più consistenti si sono rilevati nella zona di congiunzione tra il corpo centrale storico edificio 01, e le due ali, edifici 03 e 06.

Nella presente relazione si fa riferimento, per quanto riguarda l'identificazione dei locali, a codici alfanumerici che trovano riscontro nelle piante allegate.

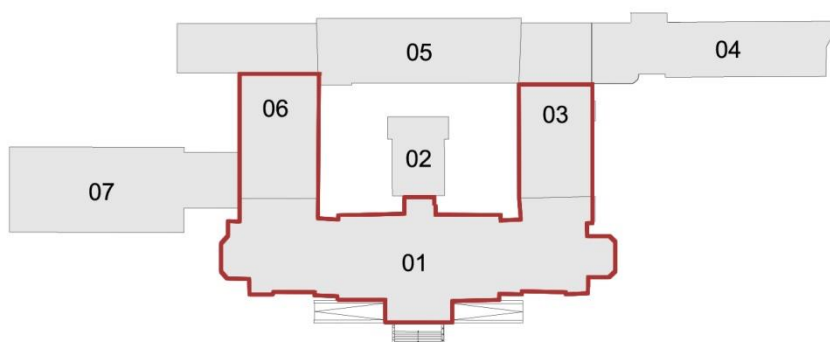


Figura 1\_ Individuazione dell'area di intervento relativa all'adeguamento a seguito del sisma

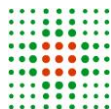
Per le tavole relative al rilievo del danno per le finiture si vedano gli **elaborati allegati**:

D01: Rilievo del danno - Pianta piano terra

D02: Rilievo del danno - Pianta piano primo

D03: Rilievo del danno - Pianta piano secondo

D04: Rilievo del danno - Pianta piano terzo



## 2. PIANO TERRA

### 2.1. DESCRIZIONE STATO ATTUALE

I **1.740 mq** di **superficie lorda** calcolati al piano terra dell'ospedale F.lli Borselli non manifestano, a livello edile, evidenti danni a murature, rivestimenti, pavimenti e serramenti. Queste aree, prima del sisma, erano destinate ai reparti di *"Ambulatorio di Primo Soccorso"*, *"Emodialisi"*, *"Radiologia"* e *"Fisioterapia"* ma si presentano, attualmente, completamente inagibili.

Il sopralluogo effettuato ha messo in evidenza lo stato di abbandono degli ambienti, in cui parte di attrezzature, arredi e materiali sono rimasti così come erano nel momento dell'evento.

#### 2.1.1. PAVIMENTO

Il materiale utilizzato per la finitura dei **pavimenti** del piano terra è quello ceramico, si presentano differenze nei vari locali solo per formati ed i colori delle piastrelle. L'unica eccezione è rappresentata dal locale di Diagnostica, contrassegnato dal codice 00.005 nell'*Elaborato D01*, che ha il pavimento in materiale vinilico.

Gli spazi di collegamento esterni ai reparti, come l'atrio principale (Figura 2-3) e il corridoio che separa l'Ambulatorio di Primo Soccorso dal reparto di Emodialisi, presentano un pavimento in lastre di materiale lapideo.



Figura 2\_ Atrio principale



Figura 3\_ Accesso al vano scala

Battiscopa di tipo ceramico sono presenti in tutti gli ambienti, fatta eccezione dei bagni, in cui il rivestimento ceramico delle pareti arriva fino al livello del pavimento.

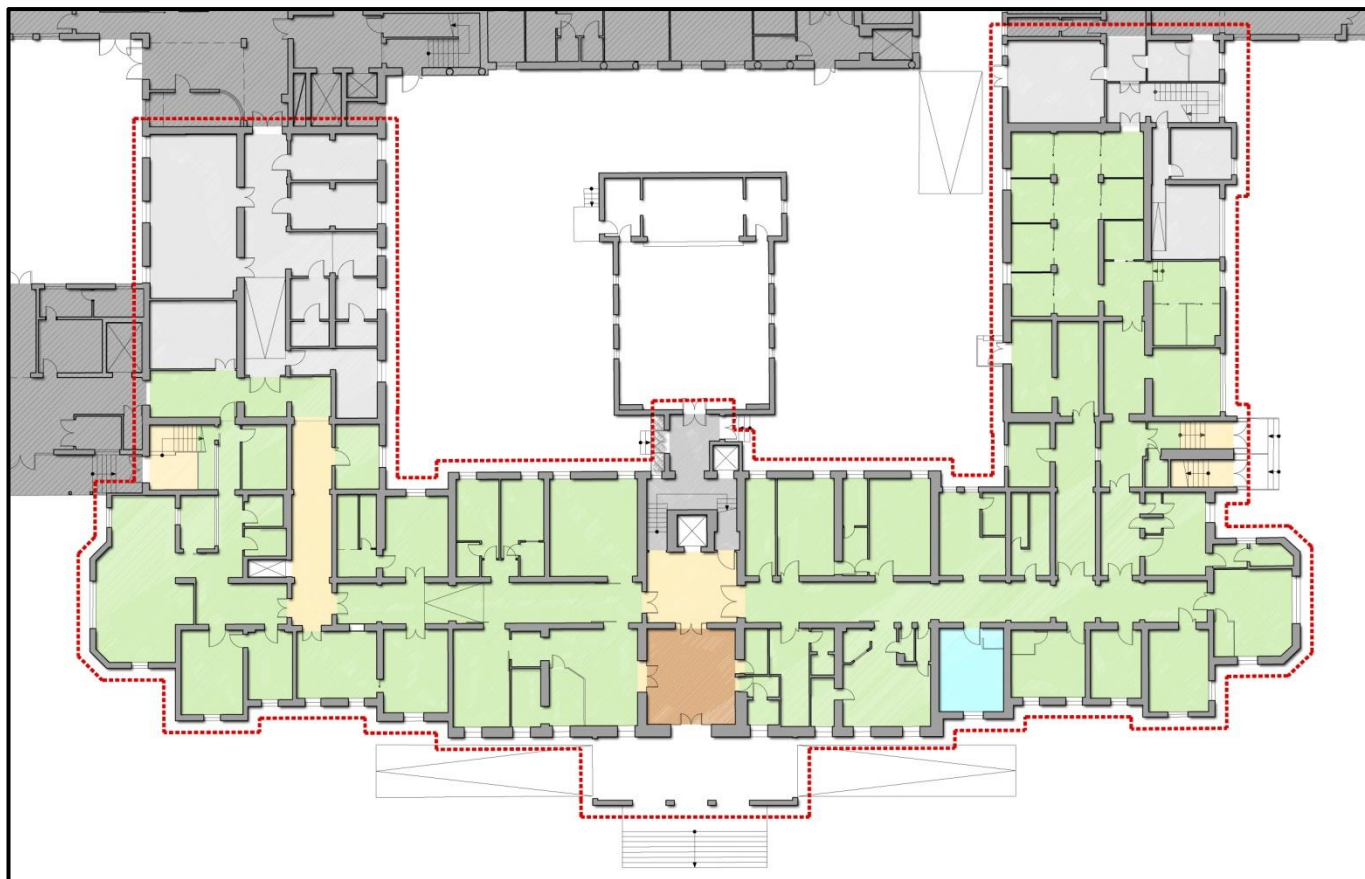
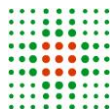


Figura 4\_ Pianta del piano terra con individuazione delle diverse tipologie di pavimenti

PIANO TERRA - Tipo di pavimento		Superficie (mq)
Pavimento vinilico		19,39
Pavimento ceramico		965,66
Pavimento ceramico in aree non accessibili perché in uso		285,99
Pavimento travertino		79,02
Pavimento marmittoni		30,48
Pavimento gomma a bolle (vano scala centrale)		17,69
TOTALE SUPERFICIE		1.398,23

Tabella 1\_ Superfici pavimenti piano terra

### 2.1.2. CONTROSOFFITTO

Al piano terra è presente il **controsoffitto** sono in pochi ambienti, in particolare abbiamo un controsoffitto in *grigliato carabottino* (Figura 6) negli spazi di connessione del reparto di Radiologia e in due ambienti della zona destinata a Fisioterapia, un controsoffitto in *quadrotti di fibra minerale* nell'atrio



principale, nel corridoio-sala d'attesa prossimi al vano scala nord (Figura 8) e nella sala di Diagnostica Eco.

In generale si può affermare che gli ambienti del piano terra sono per lo più non controsoffittati. Si incontrano, infatti, corridoi con impianti a vista (Figura 5) e solai con voltini (Figura 7).



Figura 5\_ Corridoio Ambulatorio Primo Soccorso



Figura 6\_ Corridoio Radiologia



Figura 7\_ Solaio a voltini e danni all'intonaco



Figura 8\_ Accesso nord al piano terra

PIANO TERRA - Tipo di controsoffitto	Superficie (mq)
Csf grigliato carabottino	82,13
Csf fibra minerale	76,48
<b>TOTALE SUPERFICIE</b>	<b>158,61</b>

Tabella 2\_ Superfici controsoffitti piano terra

### 2.1.3. RIVESTIMENTO PARETI

In tutti i locali si trovano pareti intonacate fatta eccezione per i bagni, in cui è presente, invece, un rivestimento in piastrelle ceramiche fino ad un'altezza di 2 metri.

## 2.2. DANNI RISCONTRATI

Si procede adesso ad una descrizione ed individuazione del danno causato, al piano terra, dal sisma del maggio del 2012. Per gli interventi da realizzare si rimanda al capitolo dedicato.

### 2.2.1. PAVIMENTO

Per quanto riguarda i **pavimenti non si individuano delle aree del piano terra in cui gli elementi di finitura risultano particolarmente lesionati.**

Il sisma ha sicuramente interessato il pacchetto di pavimentazione che però non evidenzia gravi lesioni superficiali, anche dovuto al fatto che gli elementi di finitura hanno formati piccoli e con fughe.

### 2.2.2. CONTROSOFFITTO

Nel corridoio del reparto di Radiologia e nell'atrio principale si incontrano **lesioni diffuse del controsoffitto**; inoltre, un considerevole numero di pannelli di grigliato carabottino e di fibra minerale, a seguito del cedimento di alcuni pendini, si è distaccato dalla struttura portante cadendo al suolo.

Il sisma ha sicuramente compromesso la struttura del controsoffitto che ad oggi non risulta sicura.

### 2.2.3. RIVESTIMENTO PARETI

Riguardo agli **intonaci** il danno causato dal sisma, è relativo ad un distaccamento di tinteggiatura ed intonaco, diffuso soprattutto nei locali dove già era presente un problema di umidità con conseguente presenza di muffa e condensa.

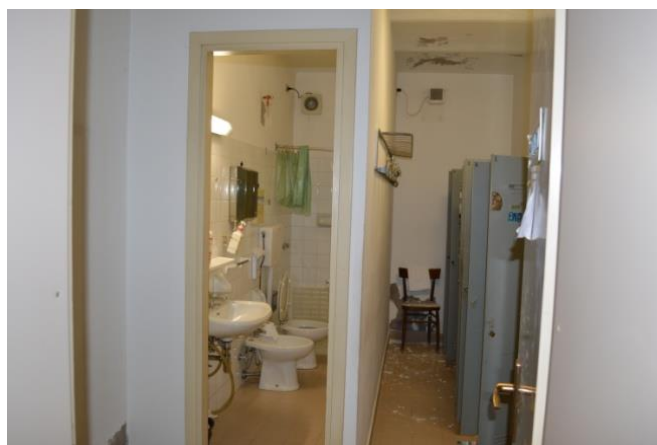


Figura 9\_ Distacco intonaco nello Spogliatoio



Figura 10\_ Segni del sisma nella Camera Chiara



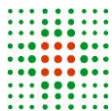


Figura 11\_ Distacco intonaco dello studio



Figura 13\_ Dettaglio della parete



Figura 12\_ Distacco intonaco in cucina

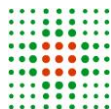
Una lesione molto marcata è quella che si attesta lungo il solaio del disimpegno che, dalle scale centrali, introduce alla cappella.



Figura 14\_ Marcate lesioni sul solaio



Figura 15\_ Marcate lesioni sul solaio



### 3. PIANO PRIMO

#### 3.1. DESCRIZIONE STATO ATTUALE

Il piano primo oggetto di intervento ha una **superficie lorda di 1.710 mq** e ospitava prevalentemente le *funzioni poliambulatoriali*, quindi locali destinati ad ambulatorio, alcune degenze di D.H. ed un certo numero di locali di supporto.

##### 3.1.1. PAVIMENTO

In questo piano troviamo l'utilizzo della **pavimentazione** vinilica per quanto concerne gli spazi connettivi e il locale dedicato alla fisioterapia, indicato con il codice 10.136, mentre per gli altri ambienti sanitari sono state utilizzate pavimentazioni ceramiche di vari colori e geometrie.

In tutti i locali del primo piano, ad eccezione di bagni ed antibagni, si può incontrare un battiscopa in pietra, a raccordo tra il rivestimento del pavimento e la parete.



Figura 16\_ Finiture interne di un ambulatorio tipo



Figura 17\_ Corridoio danneggiato dal sisma

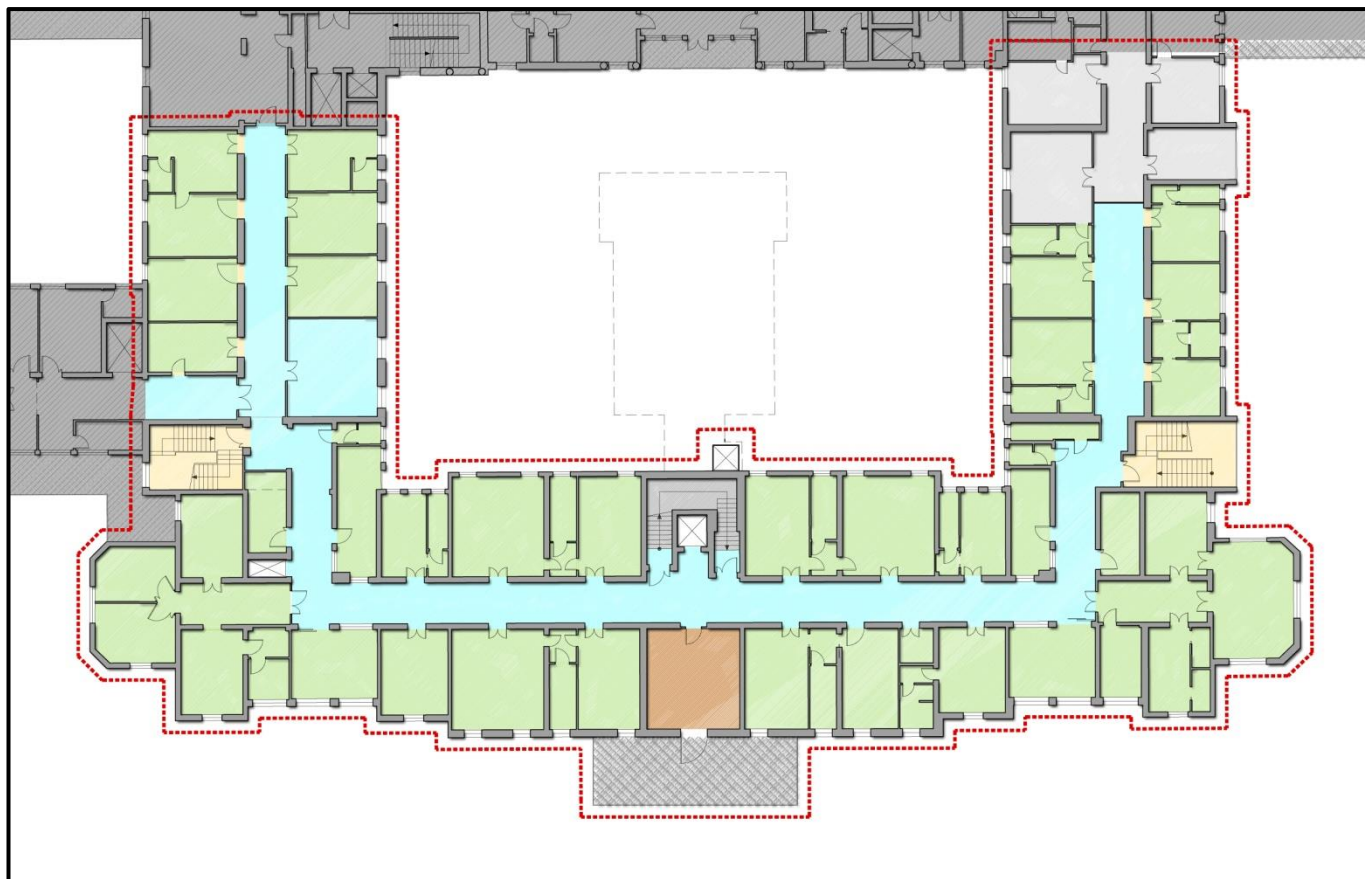
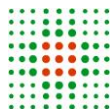
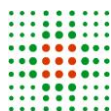


Figura 18\_ Pianta del piano primo con individuazione delle diverse tipologie di pavimenti

PIANO PRIMO - Tipo di pavimento		Superficie (mq)
Pavimento vinilico		345,88
Pavimento ceramico		897,51
Pavimento ceramico in aree non accessibili perché in uso		74,40
Pavimento travertino		51,60
Pavimento marmittoni		33,59
Pavimento gomma a bolle (vano scala centrale)		17,01
<b>TOTALE SUPERFICIE PAVIMENTI</b>		<b>1.419,99</b>

Tabella 3\_ Superfici pavimenti piano primo



### 3.1.2. CONTROSOFFITTO

Gli spazi connettivi ed un numero esiguo di altri locali, come si può evincere dall'elaborato R10, sono interessati dalla presenza di **controsoffitto** per una superficie totale di 392,85 mq in quadrotti di fibra minerale che riduce l'altezza di questi ambienti da 4,35 a 3,07 metri.

PIANO PRIMO - Tipo di controsoffitto	Superficie (mq)
Csf fibra minerale	380,02
<b>TOTALE SUPERFICIE CONTROSOFFITTO</b>	<b>380,02</b>

Tabella 4\_ Superfici controsoffitti piano primo

### 3.1.3. RIVESTIMENTO PARETI

Le **pareti** degli ambienti sono intonacate, ad eccezione dei locali antibagno e bagno e di taluni depositi che presentano un rivestimento in piastrelle ceramiche fino ad un'altezza di due metri, e intonaco per la restante parte dell'altezza.

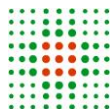
## 3.2. DANNI RISCONTRATI

Si procede adesso ad una descrizione ed individuazione del danno causato, al piano primo, dal sisma del maggio del 2012. Per gli interventi da realizzare si rimanda al capitolo dedicato.

### 3.2.1. PAVIMENTO

L'attento sopralluogo ha portato all'individuazione di **due zone che sono state maggiormente interessate dalle conseguenze del sisma**; quelle in cui è avvenuta l'annessione tra l'edificio storico, edificio 01, ed i corpi 03 e 06, costruiti successivamente. In queste due aree sono state individuate delle marcate fessure al livello del solaio inferiore, come si evidenzia in foto, causa di seri danni all'integrità delle strutture e delle **pavimentazioni viniliche**, oltre che lesioni su buona parte delle murature interne. A seguire alcune immagini relative agli elementi interessati dai danni, in cui si vuole mettere in risalto come siano state colpite non solo le pavimentazioni ma anche alcune **soglie** in pietra dei locali dell'edificio 06 che si procederà a rimuovere e sostituire una volta eseguite le opere strutturali e gli **infissi** di alcuni locali.





*Figura 19\_ Pavimento vinilico*



*Figura 20\_ Lesione di una soglia lapidea*



*Figura 21\_ Lesioni marcate su pavimento vinilico*



*Figura 22\_ Fessurazione del pavimento*



*Figura 23\_ Profonde lesioni nei pavimenti*



*Figura 24\_ Lesione della muratura*

### 3.2.2. CONTROSOFFITTO

Tra i danni riscontrati troviamo la caduta di alcuni pannelli del **controsoffitto** in fibre minerali seguita a un cedimento dei pendini. Per cui sarà indispensabile provvedere alla sistemazione di tutta la superficie interessata del controsoffitto.

### 3.2.3. RIVESTIMENTO PARETI

Anche le **murature interne** e, di conseguenza, gli **intonaci** ed i **rivestimenti interni**, hanno avuto seri problemi a seguito dell'evento sismico, con lesioni diffuse e distaccamenti.



Figura 25\_ Parete della sala d'attesa



Figura 26\_ Infisso esterno dell'Ambulatorio Ortopedico distrutto dal sisma



Figura 27\_ Centinatura arco della Sala d'Attesa



Figura 28\_ Stato di fatto dei connettivi



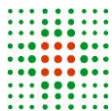


Figura 29\_ Lesioni orizzontali della muratura



Figura 30\_ Lesione nel muro della Guardiola



Figura 31\_ Lesioni della muratura della Cucina



Figura 32\_ Lesioni tipo della muratura sopra porta

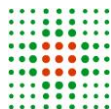


Figura 33\_ Corridoio principale e segni del sisma



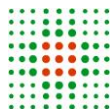
Figura 34\_ Lesione in corrispondenza del corpo illuminante



Figura 35\_ Lesioni a livello del solaio



Figura 36\_ Gravi fessurazioni ripostiglio



## 4. PIANO SECONDO

### 4.1. DESCRIZIONE STATO ATTUALE

Il piano secondo oggetto di intervento ha una **superficie lorda** di **1.679 mq** che, prima dell'evento sismico del 2012, erano destinati principalmente ad ospitare dei locali di *Degenza*, insieme a qualche *studio medico* e a dei *locali di servizio*.

#### 4.1.1. PAVIMENTO

A questo livello trova massimo impiego la **pavimentazione** di tipo ceramico nell'ala sud, mentre il resto del piano, all'infuori dei locali destinati a depositi, bagni e antibagni sono caratterizzati da una pavimentazione di tipo vinilico. Nei locali del secondo piano, ad eccezione di bagni, antibagni ed alcuni depositi, si può incontrare un battiscopa in pietra, a raccordo tra il rivestimento del pavimento e la parete che, in alcuni ambienti, ha subito dei danni a causa del sisma del 2012.



Figura 37\_ Pianta del piano secondo con individuazione delle diverse tipologie di pavimenti

PIANO SECONDO - Tipo di pavimento		Superficie (mq)
Pavimento vinilico		616,85

Pavimento ceramico	680,05
Pavimento ceramico in aree non accessibili perché in uso	106,14
Pavimento travertino	39,89
Pavimento marmittoni	0,00
Pavimento gomma a bolle (vano scala centrale)	16,76
<b>TOTALE SUPERFICIE</b>	<b>1.459,69</b>

Tabella 5\_ Superfici pavimenti piano secondo

Il **controsoffitto** non è presente in nessun locale e l'altezza netta del piano si attesta mediamente superiore ai 3 metri.

#### 4.1.2. RIVESTIMENTO PARETI

Nei bagni e negli antibagni il **rivestimento delle pareti** è caratterizzato dall'utilizzo di piastrelle di ceramica fino ad un'altezza di 2 metri. Nei restanti locali, invece, si utilizzano intonaci di finitura per il rivestimento delle pareti.

Si riportano a seguire alcune immagini relative ai locali principali del secondo piano.



Figura 38\_ Immagine di una degenza tipo



Figura 39\_ Finestrature della degenza 20.031

#### 4.2. DANNI RISCONTRATI

Si procede adesso ad una descrizione ed individuazione del danno causato, al piano secondo, dal sisma del maggio del 2012. Per gli interventi da realizzare si rimanda al capitolo dedicato.

Il secondo piano della struttura è quello che ha risentito maggiormente delle scosse sismiche, per le caratteristiche insite nelle strutture a muratura portante, e per la tipologia di solaio presente a questo piano, ed è quello che ha richiesto una valutazione più accurata sin dalla fase di rilievo.



In particolar modo sono nuovamente le zone di collegamento tra l'edificio storico e le ali (edifici 06 e 03) quelle in cui si attestano i danni più ingenti.

#### 4.2.1. PAVIMENTO

I danni riguardano innanzitutto le **pavimentazioni viniliche** degli spazi connettivi, che presentano fessurazioni considerevoli, e le murature interne.



Figura 40\_ Danni alla pavimentazione vinilica



Figura 41\_ Lesione al solaio della palestra

#### 4.2.2. RIVESTIMENTO PARETI

Il soggiorno (20.036), lo studio (20.037), il deposito (20.041) e il corridoio antistante sono senza dubbio gli ambienti più colpiti di questo piano, avendo subito gravi danni agli infissi, e cedimenti ai solai. Si reputa perciò necessario un intervento sistematico che verrà indicato nel capitolo dedicato.



Figura 42\_ Puntellatura di sostegno dei solai



Figura 43\_ Puntellatura di sostegno delle porte

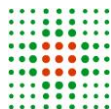


Figura 44\_ Gravi lesioni dello studio (20.037)



Figura 45\_ Lesione interessa elementi impiantistici



Figura 46\_ Lesione al solaio dello studio



Figura 47\_ Lesione solaio studio



Figura 48\_ Lesione solaio deposito (20.041)



Figura 49\_ Lesione solaio soggiorno (20.036)



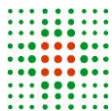


Figura 50\_ Lesione solaio corridoio



Figura 51\_ Lesione solaio corridoio



Figura 52\_ Stato rilevato del locale Guardiola infermieri (20.127)



Figura 53\_ Distacco diffuso degli intonaci di una degenza



Figura 54\_ Distaccamento dell'intonaco



Figura 55\_ Lesione del solaio attraverso l'infisso

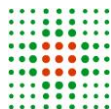


Figura 56\_ Marcate lesioni orizzontali lungo il corridoio



Figura 57\_ Grave distacco dell'intonaco

## 5. PIANO TERZO

### 5.1. DESCRIZIONE STATO ATTUALE

Il terzo piano oggetto di intervento ha una **superficie lorda di 594 mq.**

Utilizzato prima del sisma del 2012 per ospitare gli *Uffici Amministrativi* della struttura.

#### 5.1.1. PAVIMENTO

I locali del terzo piano sono caratterizzati per lo più da **pavimentazione** vinilica. I quadrotti di materiale vinilico, saldati a caldo tra loro, sono posati su uno strato di autolivellante, in quanto la posa deve essere eseguita su massetto perfettamente piano e liscio.

Il raccordo con le pareti è realizzato, negli uffici, attraverso l'impiego di **battiscopa in legno**, mentre nei depositi è presenta una **sguscia in materiale vinilico**.

Gli unici locali che non hanno il pavimento in materiale vinilico sono la sala riunioni (codice locale 30.004) ed i locali destinati a servizi igienici e locale tecnologico che si caratterizzano per una pavimentazione in piastrelle ceramiche, differenziate tenendo conto della destinazione dei locali.

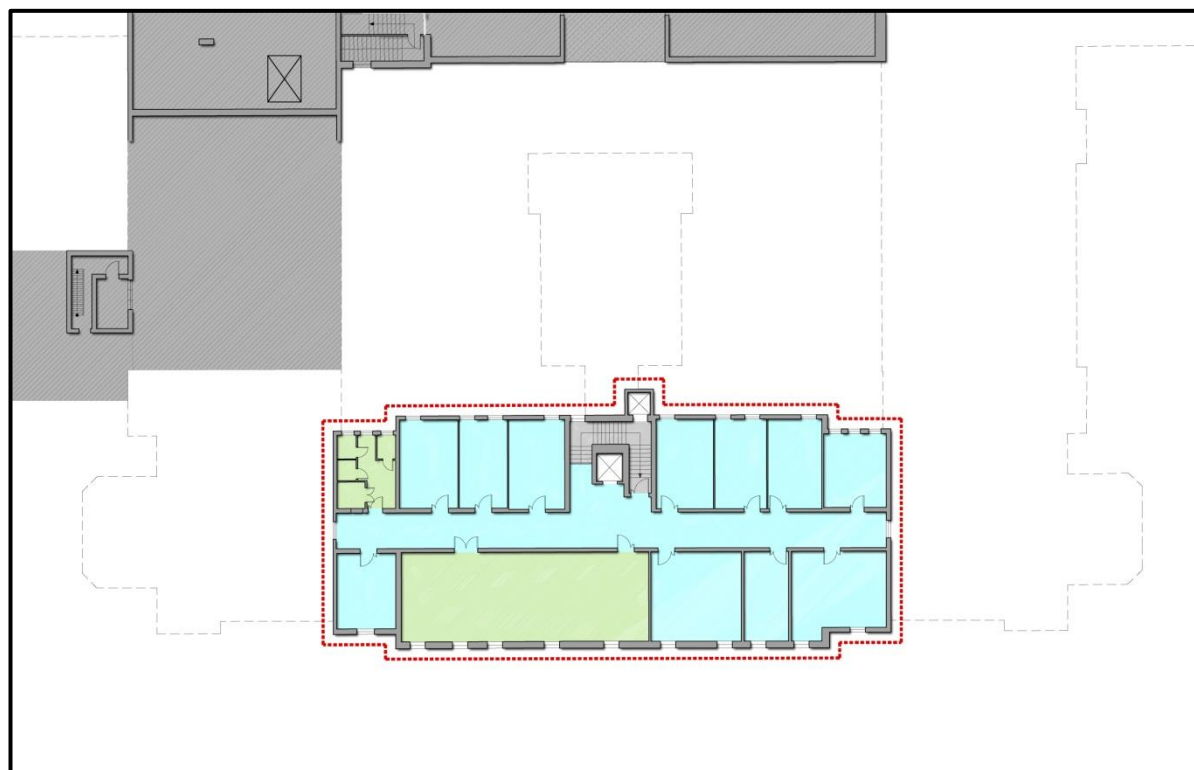
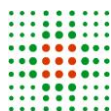


Figura 58\_ Pianta del piano terzo con individuazione delle diverse tipologie di pavimenti

PIANO TERZO - Tipo di pavimento		Superficie (mq)
Pavimento vinilico		379,42



Pavimento ceramico	122,74
Pavimento gomma a bolle (vano scala centrale)	8,30
<b>TOTALE SUPERFICIE</b>	<b>510,46</b>

Tabella 6\_ Superfici pavimenti piano terzo

### 5.1.2. RIVESTIMENTO PARETI

Tutti i locali del terzo piano sono caratterizzati da un **rivestimento delle pareti** e dei **soffitti** con l'intonaco, non essendoci **nessun locale controsoffittato**.

Solamente i locali di servizio hanno le pareti rivestite, fino a due metri di altezza, con delle piastrelle ceramiche. La restante parte della parete risulta essere intonacata.



Figura 59\_ Locali umidi con rivestimenti in ceramica



Figura 60\_ Immagine Sala Riunioni

Lo spazio connettivo dell'ultimo piano dell'edificio presenta una copertura a doppia falda dal disegno architettonico interessante con altezza massima di 5,50 metri e una pavimentazione vinilica ben conservata.



Figura 61\_ Vista dell'interno dell'archivio



Figura 62\_ Il corridoio di distribuzione del piano

## 5.2. DANNI RISCOVRI

Si procede adesso ad una descrizione ed individuazione del danno causato, al piano terzo, dal sisma del maggio del 2012. Per gli interventi da realizzare si rimanda al capitolo dedicato.

### 5.2.1. PAVIMENTO

Complessivamente lo stato della **pavimentazione** attestato durante il rilievo del terzo piano si può definire buono, non avendo subito danni rilevanti a seguito del sisma.

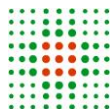
### 5.2.2. RIVESTIMENTO PARETI

Per quanto riguarda i **rivestimenti delle pareti** si può affermare che ci sono alcuni locali che presentano un diffuso distaccamento degli intonaci, amplificato da problematiche relative alla condensa.

A seguire, alcune immagini che testimoniano lo stato di fatto di alcuni dei locali più colpiti, evidenziando lo stato di immutevolezza e di stasi che domina il luogo dal verificarsi dell'evento.

In seguito ai danni subiti dalla copertura, si riscontrano infiltrazioni diffuse sul soffitto fino alle pareti, in quanto il tetto non riesce più a fungere da protezione alla pioggia.





*Figura 63\_ Evidente distaccamento dell'intonaco dei locali*



*Figura 64\_ Danni all'intonaco dell'ufficio 30.003*



*Figura 65\_ Dettaglio della situazione della muratura nei pressi dell'infisso*



*Figura 66\_ Locale archivio e stato di fatto*



## 6. VANI SCALA

L'area oggetto di intervento dell'edificio appartenente al nucleo storico dell'Ospedale F.Lli Borselli è caratterizzata da **tre vani scala**, distinti in base al tipo di utenze e destinati a raggiungere, separatamente, i diversi reparti dell'ospedale:

- il primo, sul lato nord dell'edificio, unisce piano terra, piano primo e piano secondo;
- il secondo, sul lato sud dell'edificio, copre ugualmente tre piani di dislivello;
- il terzo rappresenta il vano scala centrale ed è l'unico che, insieme all'ascensore, permette l'accesso al terzo piano.

Dei tre vani scala, quello sito a nord è quello più interessato dalle lesioni causate dal sisma.

Esso presenta lesioni verticali particolarmente marcate in corrispondenza del punto in cui si attestano le murature dei locali adiacenti.

Non è stato interessato dai danni il rivestimento dei gradini che, risultando integri, e non necessitano di essere sostituiti.



Figura 67\_ Lesione tra piano terra e piano primo



Figura 68\_ Ingrandimento della lesione

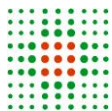
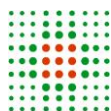


Figura 69\_ Lesione muratura tra piano terra e piano primo



Figura 70\_ Dettaglio lesione



## 7. ESTERNI E COPERTURA

Negli esterni dell'ospedale "F.lli Borselli" di Bondeno sono presenti delle lesioni concentrate nei punti in cui si verifica un collegamento inefficiente tra i muri o un insufficiente ammorsamento dei solai alle murature perimetrali.

Le zone di vani scala in corrispondenza dell'innesto tra edificio storico ed ali, hanno subito alcune lesioni visibili per lo più dall'interno.

Uno dei danni più rilevanti causati dal sisma del 2012 è stato individuato nel crollo della balaustra che sovrasta l'ingresso principale, sul lato est dell'edificio 01.

Il tetto della struttura risulta danneggiato nelle strutture con scivolamento della maggior parte dei coppi, e danni al manto. Si rimanda alla relazione strutturale per maggiori dettagli.

Gli infissi esterni dell'edificio 01 sono in alluminio anodizzato color dorato, con sistema di ombreggiatura realizzato mediante veneziane metalliche esterne. Negli edifici 03 e 06 gli infissi sono in alluminio verniciato rosso, di realizzazione recente.



Figura 71\_ Facciata principale edificio storico



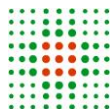
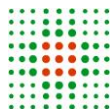


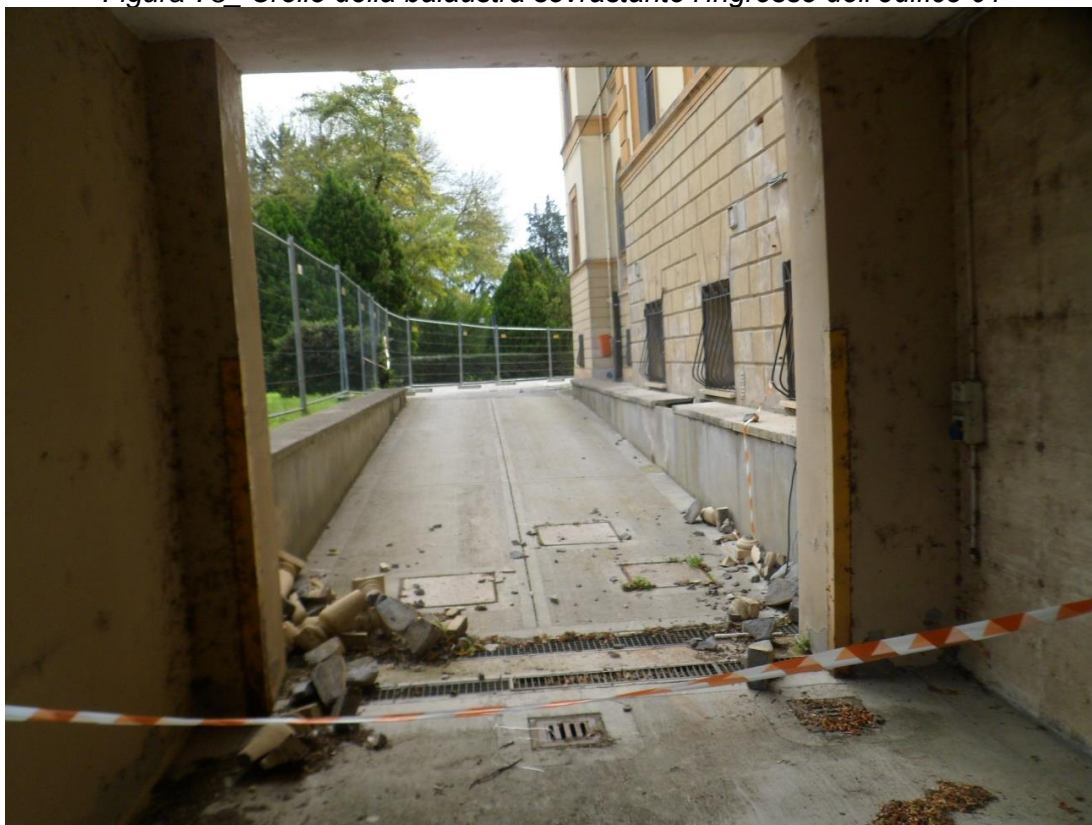
Figura 72\_ Analisi delle lesioni in facciata







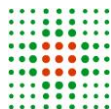
*Figura 73\_ Crollo della balaustra sovrastante l'ingresso dell'edificio 01*



*Figura 74\_ Rampa d'accesso al piano terra*



*Figura 75\_ Facciata nord dell'edificio*



*Figura 76\_ Facciata sud dell'edificio con analisi delle lesioni.*