

Politecnico di Torino
Dipartimento di Architettura e Design
Corso di Laurea Magistrale in Architettura per il Restauro e Valorizzazione del Patrimonio
A.A. 2023-2024
Sessione di Laurea luglio 2024

EDUCARE ALLA PACE I Segni della Guerra

Relatrice
prof.ssa Pia Davico
Corelatrice
prof.ssa Valeria Minucciani

Studentessa
Giovanna Messina

A nonna

ABSTRACT	p. 8
INTRODUZIONE E METODOLOGIA	p. 10

1

RIFERIMENTI ALLE TEORIE PERCETTIVE E DELLA COMUNICAZIONE VISIVA

1.1. La percezione	p. 15
1.2. Le teorie percettive	p. 17
1.3. Le leggi della Gestalt	p. 21
1.4. Illusioni percettive	p. 24

2

SEGNI E COLORE

2.1. Segni e disegni	p. 27
2.2. Segni e forme geometriche	p. 29
2.3. Il colore e le principali teorie del colore	p. 32
2.4. Riferimenti e applicazioni cromatiche per ambienti interni	p. 37
2.5. La piramide dell'esperienza dei colori	p. 43
2.6. Effetti del colore	p. 47

3

L'INFANZIA IN GUERRA

3.1. Contesti di guerra e di pace nei disegni dei bambini	p. 55
3.2. Alla ricerca della sicurezza	p. 61
3.3. I luoghi importanti	p. 64
3.4. Disegni di Pace	p. 71

4

I RIFUGI

4.1. I rifugi antiaerei pubblici nell'area nord di Torino	p. 75
4.2. I rifugi antiaerei negli edifici scolastici	p. 81
4.3. La vita all'interno dei rifugi e l'impatto psicologico sui cittadini	p. 85

5

IL CASO STUDIO: SCUOLA ELEMENTARE ARISTIDE GABELLI

5.1. La scuola e il rifugio antiaereo	p. 89
5.2. Le testimonianze degli insegnanti durante gli anni della Seconda Guerra Mondiale	p. 104

6

RIFERIMENTI MUSEALI

6.1. I Musei dei Bambini	p. 111
6.2. I Musei sulla Guerra	p. 119
6.3. I Musei Scolastici	p. 130

7

EDUCARE ALLA PACE - SEGNI DELLA GUERRA

7.1. Le funzioni	p. 137
7.2. Progetto di allestimento	p. 142
7.3. Collage espositivi	p. 182

CONCLUSIONI	p. 202
RINGRAZIAMENTI	p. 204
BIBLIOGRAFIA	p. 206
SITOGRAFIA	p. 209

ABSTRACT

Questo lavoro nasce dalla volontà di approfondire la tematica della comunicazione attraverso immagini, colori e segni grafici. Questi mezzi comunicativi sono sempre stati di grande impatto sullo stato emozionale delle persone, provocando effetti e sensazioni differenti in base alla loro sensibilità.

Ciò che vorrei proporre nella mia tesi è evocare sensazioni legate agli attimi di vita trascorsi nei rifugi, dove la luce non arriva. Il piano interrato della scuola elementare “Aristide Gabelli”, situata nel quartiere torinese Barriera di Milano è dotata di un piccolo rifugio antiaereo. Esso è stato il contesto scelto per la tesi, in cui si è potuto applicare lo studio delle teorie percettive, cromatiche e dei segni grafici.

Il progetto propone un allestimento museale percettivo e sensoriale, che mira a coinvolgere soprattutto bambini e ragazzi, con l'obiettivo di far comprendere gli aspetti negativi legati alla guerra. Immagini, colori, segni concorrono a sensibilizzare il pensiero di bambini e adulti riguardo le tematiche della guerra e, pensando nella direzione opposta, insegnare ad educare alla pace.

Infine, il progetto di allestimento cercherà di ampliare l'offerta del piccolo museo scolastico presente all'interno della scuola e a valorizzare la memoria storica del luogo. Inoltre potrà essere un ulteriore risorsa per ampliare la proposta culturale del difficile quartiere Barriera di Milano.

INTRODUZIONE E METODOLOGIA

La tesi ha come finalità un progetto di allestimento percettivo al piano interrato della scuola elementare Aristide Gabelli situata nel quartiere torinese Barriera di Milano.

L'interesse per questa ricerca nasce dalla mia passione sui colori e sul modo in cui il colore può interagire con l'architettura e influenzare lo stato psico-fisico delle persone. Ho sempre creduto che il colore possa avere un ruolo fondamentale nel realizzare ambienti che siano non solo esteticamente gradevoli, ma anche in grado di influenzare positivamente o negativamente le emozioni e il comportamento delle persone.

In secondo luogo, da una sfida personale. In questi anni di università, non ho mai avuto l'opportunità di progettare un allestimento museale basato quasi unicamente sulla percezione. Il lavoro è suddiviso in sette fasi consecutive e strettamente collegate tra di loro:

1. Riferimenti alle teorie percettive e della comunicazione visiva
2. Segni e Colore
3. L'infanzia in guerra
4. I rifugi
5. Il caso studio: scuola elementare A. Gabelli
6. Riferimenti museali
7. Il progetto: Educare alla Pace - i Segni della Guerra

1. Riferimenti alle teorie percettive e della comunicazione visiva

Per affrontare il progetto si è partiti da un'analisi teorica delle

principali teorie percettive e della comunicazione visiva.

2. Segni e Colore

All'analisi teorica delle principali teorie percettive e della comunicazione seguirà un'analisi sui segni e le forme geometriche e sull'influenza che ha il colore, sotto diversi aspetti: dal punto di vista architettonico e dal modo in cui lo stesso interagisce con il benessere psico-fisico dei fruitori, analizzando inoltre alcune delle principali teorie sul colore.

3. L'infanzia in guerra

Successivamente si analizza il tema del progetto, ovvero l'infanzia in guerra. Dopo un discorso introduttivo e una breve riflessione su questo concetto si è fatta una raccolta di alcuni disegni realizzati dai bambini che hanno vissuto in prima persona l'esperienza tragica delle guerre, suddividendoli in tematiche.

4. I rifugi

Un altro aspetto importante è il luogo in cui gli adulti e bambini trovavano riparo durante gli attacchi aerei: il rifugio antiaereo. In questo capitolo vengono presi in esame i ricoveri di protezione antiaerea pubblica nell'area nord di Torino.

5. Il caso studio: scuola elementare A. Gabelli

Lo sviluppo di questo studio partirà da diversi sopralluoghi atti a consentire la stesura di un rilievo dello stato di fatto

del piano terreno ed interrato della scuola.

La conoscenza raggiunta durante l'analisi preliminare sarà il punto di partenza per il successivo progetto di allestimento percettivo.

6. Riferimenti museali

Al fine di procedere con la proposta di allestimento, si è scelto di analizzare alcuni riferimenti museali: musei per bambini e musei sulla guerra in modo da comprendere l'utilizzo del colore, delle forme, dei materiali nei diversi musei e l'offerta proposta come allestimento. Infine un breve focus sul museo scolastico.

7. Il progetto: Educare alla Pace - i Segni della Guerra

In ultimo, alla luce di quanto emerso dal quadro conoscitivo si procederà all'avanzamento di una proposta di allestimento museale percettivo-sensoriale.

Il progetto di allestimento prevede un atrio al piano terra e da nove sale per lo più percettive-sensoriali al piano interrato ciascuna delle quali racconta attraverso l'utilizzo del colore, delle forme e dei segni una tematica o un aspetto legato alla guerra.

L'intervento dovrà considerare un sistema ambientale già conformato, dal momento che caratteristiche del sito, orientamento, forma e dimensioni del manufatto e degli spazi sono definiti, concentrandosi principalmente, sul riuso del piano interrato implementandone il valore mediante l'inserimento dell'allestimento e delle funzioni ad esso collegate.

Il progetto di allestimento cercherà di ampliare l'offerta del piccolo museo scolastico presente all'interno della scuola e a valorizzare la memoria storica del luogo. Inoltre potrà essere un'ulteriore risorsa per ampliare la proposta culturale del difficile quartiere Barriera di Milano.

1

RIFERIMENTI ALLE TEORIE PERCETTIVE E DELLA COMUNICAZIONE VISIVA

1.1. La percezione	p. 15
1.2. Le teorie percettive	p. 17
1.3. Le leggi della Gestalt	p. 21
1.4. Illusioni percettive	p. 24

Spesso definiamo, erroneamente, i due termini sensazione e percezione come sinonimi, ma non è così. Queste parole sono due facoltà distinte, che ci consentono di acquisire informazioni provenienti dal mondo esterno e interno a noi.

Da un lato, la parola sensazione deriva dal latino *sensatio -onis*, der. di *sensus -us* che significa “senso”, ovvero che deriva dagli organi di senso quali vista, udito, olfatto, tatto e gusto.

E' un'impressione soggettiva, immediata e semplice corrispondente all'intensità dello stimolo fisico che ha colpito i nostri organi di senso. Sono vissuti privati che possono essere comunicati, condivisi e compresi dagli altri solo nel momento in cui li spieghiamo.

La percezione, invece, è un'organizzazione immediata, dinamica e significativa delle sensazioni sensoriali corrispondenti ad una data configurazione di stimoli. E' dinamica in quanto è il nostro cervello che rielabora le informazioni.

Il processo percettivo avviene seguendo diverse fasi:

- ricezione dello stimolo attraverso uno o più canali sensoriali, per esempio vista e udito.
- trasformazione dello stimolo in impressione.
- unificazione degli stimoli sensoriali in un'unica impressione globale.
- ed infine, la mente interpreta ed elabora l'impressione globale in maniera soggettiva e personale.

In conclusione, la percezione non è una copia identica della realtà ma una rappresentazione soggettiva della realtà.

*“Ciò che si vede dipende da come si guarda.
Poiché l’osservare non è solo un ricevere, uno svelare, ma al
tempo stesso un atto creativo.”
(Soren Kierkegaard)*

Il tema della percezione è stato analizzato nel corso del tempo sotto diversi aspetti e da molteplici campi di specializzazione: dalla filosofia, alla psicologia, all’arte, all’architettura.

Studi che hanno dato origine a diverse teorie e correnti di pensiero differenti, in cui psicologi, artisti e filosofi hanno elaborato e formalizzato il proprio pensiero, proponendo percorsi a volte diversi e a volte simili tra loro.

Le teorie sviluppate si dividono, principalmente, in due categorie di metodo: l’approccio **empiristico** e quello **innatista**.

Il concetto chiave su cui si fonda l’approccio empiristico è l’esperienza, la percezione è il suo prodotto: il soggetto nel corso della sua esperienza come organismo attivo apprende ad attribuire il significato agli stimoli esterni provenienti dal mondo reale, attraverso processi di associazione, integrazione, connessione delle informazioni raccolte dai recettori sensoriali.

Secondo gli innatisti, invece, lo sviluppo percettivo è innato, ovvero già presente nella persona. Esso dipende dalla crescita e dal maturare del sistema ricettivo e nervoso, i soli responsabili del meccanismo di elaborazione degli stimoli.

Di seguito, da queste due macro classificazioni, vengono elencate e approfondite altre teorie percettive.

Teoria costruzionista

Secondo l'approccio costruzionista, la nostra percezione non è una semplice registrazione passiva del mondo esterno, bensì un processo attivo di costruzione di significato. Le nostre esperienze passate, le conoscenze acquisite e le relazioni con l'ambiente giocano un ruolo fondamentale nel plasmare ciò che vediamo e come lo interpretiamo.

In questo processo, la memoria non è un semplice magazzino di ricordi statici, ma un elemento dinamico e attivo.

Le informazioni immagazzinate nella memoria vengono richiamate, integrate e reinterpretate alla luce delle nuove esperienze, influenzando il modo in cui percepiamo la realtà in tempo reale. Ciò significa che ciò che vediamo non è una copia fedele del mondo reale, come un'immagine fotografica. Al contrario, la nostra percezione è il risultato di un'elaborazione complessa di selezione, integrazione e distorsione delle informazioni sensoriali.

Teoria empiristica

Uno dei primi studiosi ad elaborare la teoria empiristica e ad occuparsi del concetto di percezione fu Hermann von Helmholtz. Nel 1867, lo studioso propone la sua teoria secondo la quale, conoscenza e percezione della realtà si basano principalmente sull'esperienza, come veniva già affermato nella teoria costruzionista.

Teoria della Gestalt

La psicologia della Gestalt (dal tedesco *Gestaltpsychologie*,

“psicologia della forma” o “rappresentazione”) è una corrente psicologica incentrata sui temi della percezione e dell'esperienza. Sviluppata agli inizi del XX secolo in Germania per poi proseguire il suo sviluppo e articolazione negli Stati Uniti, i fondatori e promotori di questa corrente furono Max Wertheimer e i suoi assistenti Kurt Koffka e Wolfgang Kohler. Gli studiosi della Gestalt si concentrarono principalmente su come percepiamo il mondo e su come risolviamo i problemi. Le loro ricerche hanno posto le basi per la comprensione di come apprendiamo, memorizziamo, pensiamo e interagiamo con gli altri.

Le teorie della Gestalt si sono rivelate innovative, in quanto rintracciarono le basi del comportamento nel modo in cui viene percepita la realtà, anziché per quella che è realmente; quindi il primo pilastro della teoria della Gestalt è stato costruito sullo studio dei processi percettivi e di una percezione immediata.

New Look on Perception

Negli Stati Uniti, fin dai primi anni del Novecento, si è sviluppata una nuova corrente di pensiero, denominata New Look on Perception che concepisce la percezione visiva come un'attività complessa e influenzata da qualità variabili e individuali del soggetto.

Il principale esponente è Jerome Bruner, il quale pone attenzione non solo sulle caratteristiche fisiche e reali degli stimoli visivi, ma sottolinea l'importanza dei bisogni, delle aspettative e delle

motivazioni proprie dei soggetti¹. Ciò significa che le nostre caratteristiche personali sono responsabili di un'interpretazione non sempre uguale per tutti e allo stesso tempo parziale di ciò che osserviamo.

Teoria ecologista

La teoria Ecologista fa parte della macro categoria delle teorie innatiste. Il maggior esponente è James Jerome Gibson che nel 1966 elabora la sua teoria. Egli afferma che le informazioni derivanti dagli stimoli esterni, possono essere comprese senza particolari processi di elaborazioni.

Un concetto fondamentale di questa teoria è il concetto di *affordance*, ossia l'idea che gli oggetti presentino delle caratteristiche intrinseche che ne suggeriscono il loro utilizzo.

Principi di organizzazione percettiva

Gli studiosi della Gestalt hanno delineato sette principi gestaltici di raggruppamento che sono da considerare costanti nel campo della percezione, in quanto tutti gli uomini organizzano il materiale ottico seguendo tali schemi.

I principi di organizzazione elencati dalla scuola della Gestalt sono:

Vicinanza

Gli elementi del campo visivo che sono fra loro più vicini tendono a essere raccolti in unità, quando rimangono invariate tutte le altre condizioni (grandezza, forma e colore). I raggruppamenti sono determinati dall'unica variabile su cui si è agito: la distanza tra gli elementi. (fig. 1)

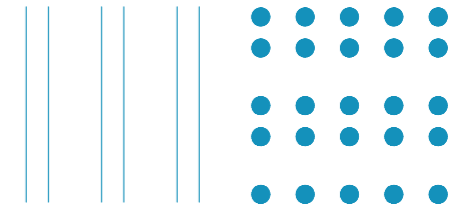


Fig. 1 - Vicinanza

Somiglianza o uguaglianza

Un altro fattore che percettivamente “unisce” gli elementi in un campo visivo è quello della somiglianza. A parità delle altre condizioni, i raggruppamenti percettivi secondo il criterio di somiglianza, tendono a raggruppare tra loro elementi che possiedono caratteristiche simili come per esempio, uguaglianza cromatica, di forma, di grandezza e di altri attributi. Elementi simili (a parità di altre condizioni) vengono percepiti come unità. (fig. 2)

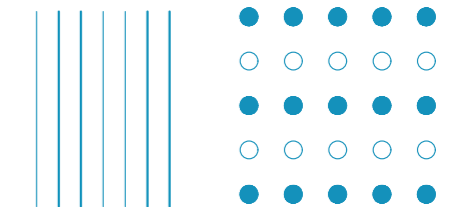


Fig. 2 - Somiglianza

¹ https://mydbook.giuntitvp.it/app/books/GIAC01_G0168930Q/pdf/57

Chiusura

Questo principio afferma che il nostro cervello tenderà sempre a percepire in modo "automatico" le forme chiuse e le completerà con segni grafici o di riempimento che non esistono.

Questo perché la mente e l'esperienza portano a percepire come chiuse forme che non sono tali. Si preferisce una forma chiusa la quale, otticamente, apparirà più formata e stabile rispetto ad una aperta e senza confini.

Un esempio molto famoso è il "Triangolo di Kanizsa", in cui si distinguono due triangoli equilateri e tre cerchi, nessuno di essi è completamente definito. Secondo questo principio, quindi, tendiamo a percepire come unità elementi che suggeriscono una forma chiusa. In altre parole, la nostra mente ha la naturale inclinazione a completare automaticamente le forme incomplete, basandosi sulla memoria e sulle esperienze passate. (fig. 3 e 4)

Continuità di direzione

Il sistema visivo sembra funzionare in modo che un segmento rettilineo tenda a mantenere la stessa direzione anche se intervallato da segmenti o segni verticali.

Stesso procedimento accade per le linee curve.

(fig. 5)

Pregnanza

Il principio della pregnanza detto anche della "buona Gestalt", esprime un concetto chiave per la Psicologia della Gestalt,



Fig. 3 - Chiusura

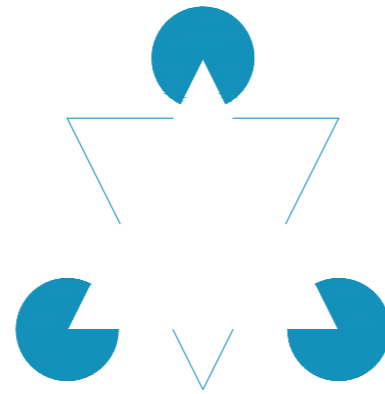


Fig. 4 - Triangolo di Kanizsa

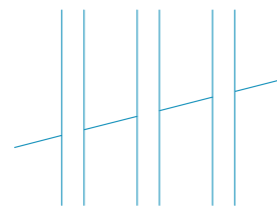


Fig. 5 - Continuità di direzione

riconducibile alla semplicità, alla simmetria ed alla regolarità ma soprattutto alla coerenza strutturale, di carattere unitario dell'insieme. Secondo questo criterio, il campo percettivo si segmenta in modo che ne risultino unità e oggetti percettivi per quanto possibile equilibrati, armonici.

In questo modo, il nostro occhio tenderà a percepire con maggiore facilità gli elementi e le configurazioni che rispondono a tali criteri.

Esperienza passata

La nostra percezione non è una fotografia istantanea del mondo, ma un processo dinamico plasmato dalle nostre esperienze passate. In altre parole, ciò che vediamo in un determinato momento e luogo è influenzato da ciò che abbiamo visto e vissuto in precedenza.

Secondo questo principio, accade che una forma può essere percepita diversamente da un individuo all'altro, questo succede perché la nostra esperienza funziona da filtro per la nostra percezione della realtà².

² Approfondimento su Kanizsa, G. (1980), *Grammatica del vedere: saggi su percezione e Gestalt*, Bologna, Il Mulino.

Un altro elemento da analizzare è quello dell'illusione percettiva, ovvero quando il cervello viene tratto in inganno in quanto non ha più riferimenti, come per esempio la mancanza di costanze percettive, di profondità.

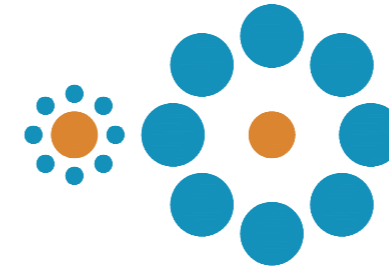
L'illusione ottica è, quindi, un inganno alla sua lettura, facendoci vedere qualcosa che non è presente o interpretando in modo distorto ciò che effettivamente esiste.

Esistono tre tipologie di illusioni:

- **Ottiche**, generate esclusivamente da fenomeni fisici, legati alla luce e ai suoi comportamenti.
- **Percettive**, generate dalle caratteristiche fisiologiche del sistema visivo. Sono un esempio le immagini postume che si vedono in seguito all'esposizione ad un'immagine ad elevato contrasto e luminosità.
- **Cognitive**, queste illusioni sono il risultato di elaborati processi cognitivi che avvengono nel nostro cervello, un esempio sono le figure impossibili (immagini che pur esistendo su un piano bidimensionale non potrebbero esistere nel mondo tridimensionale).

Tra le illusioni cognitive, sono presenti anche le illusioni geometriche, dove la geometria dell'immagine viene percepita in maniera errata.

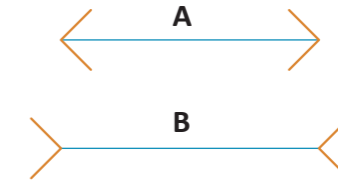
Illusione di Ebbinghaus



L'illusione ottica di Ebbinghaus è un'illusione che coinvolge la percezione delle dimensioni degli oggetti.

Un cerchio geometricamente identico sembrerà più piccolo o più grande in rapporto alle dimensioni e alla distanza dei cerchi che lo circondano.

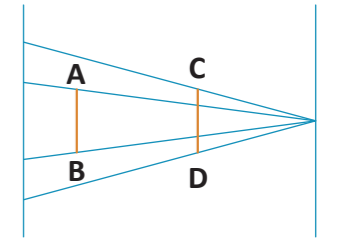
Illusione sulla lunghezza



I due segmenti disegnati hanno la stessa lunghezza, ma la presenza delle linee che si protendono verso l'interno o verso l'esterno del segmento in esame, producono illusioni ottiche diverse.

In particolare, il segmento A sembrerà più corto del segmento B.

Illusione di Ponzo



Nell'illusione di Ponzo, i segmenti AB e CD sono di egual lunghezza, ma la presenza di linee prospettive genera percettivamente due segmenti di diversa lunghezza.

2

SEGNI E COLORE

2.1. Segni e disegni

p. 27

2.2. Segni e forme geometriche

p. 29

2.3. Il colore e le principali teorie del colore

p. 32

2.4. Riferimenti e applicazioni cromatiche per ambienti interni

p. 37

2.5. La piramide dell'esperienza dei colori

p. 43

2.6. Effetti del colore

p. 47

La percezione è un'organizzazione immediata semplice, dinamica e significativa delle informazioni sensoriali corrispondenti ad una data configurazione di stimoli. Essa è strettamente collegata alla rappresentazione; infatti, tutto ciò che percepiamo dalla realtà lo trascriviamo anche involontariamente, con il **disegno**.

In effetti, il disegno è sempre stato un mezzo di comunicazione che accompagna l'individuo per tutto l'arco della sua esistenza, fin dai primi anni di vita.

Sia lo scarabocchio e più avanti il disegno, lascia qualcosa di sé; può esprimere in modo visibile e durevole l'immaginazione, l'emozione, la sensazione, ciò che si vuole trasmettere.

E' attraverso il disegno, in particolare allo schizzo, che si imprimono velocemente su carta i primi segni di un'idea, di un a pensiero o di qualcosa che si vede o si vuole raccontare. Lo schizzo serve a rappresentare lo stato di fatto di un'opera, qualunque essa sia, in modo da comunicare velocemente ciò che vediamo e percepiamo.

Tanti architetti, anche Archistar, si avvalgono dello schizzo a mano non solo per iniziare un progetto ma anche per promuovere e mostrare il proprio lavoro al pubblico, a volte, anche dopo la costruzione dell'opera stessa.

Il disegno diventa, quindi, un mezzo efficace per restituire la natura e l'aspetto finale di un progetto. Il tratto della mano è uno strumento molto potente, che non comunica il progetto così com'è, ma ne spiega la più reale intenzione.

Il disegno a mano, rispetto a quello tecnico, permette la stratificazione delle linee, ovvero il ritornare più volte su un dettaglio in modo da modificarlo e sistemarlo, quasi all'infinito, in maniera istantanea.

Introduciamo, quindi, quei segni elementari che sono alla base della rappresentazione della realtà citati da molti studiosi, tra cui ricordiamo Kandinsky, nel suo manuale *“Punto, Linea, Superficie”*.

Secondo Kandinsky, il **punto geometrico** è un ente invisibile e immateriale, ed è l'elemento da cui si generano tutte le altre forme. Esso viene, infatti, originato dal semplice contatto tra uno strumento per la raffigurazione ed il supporto bidimensionale. Il punto può avere forme e dimensioni diverse. (fig. 1)

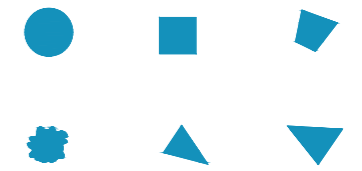


Fig. 1 - Le forme geometriche del punto

Come il punto, anche la **linea** per Kandinsky è un ente immateriale, originata dalla traccia lasciata dal punto in movimento. Esistono diverse tipologie di linee ed ognuna esprime un proprio significato.

La forma più semplice è la linea orizzontale.

Nella rappresentazione della vita dell'uomo, essa corrisponde alla linea sulla quale egli si trova o si muove. Viene definita da Kandinsky come: “la forma più concisa dell'infinita possibilità di movimento freddo”.¹

Le sue caratteristiche vengono associate a sensazioni di piattezza, calma e freddezza. (fig. 2)



Fig. 2 - Linea orizzontale

Completamente opposta a questa linea, è la linea verticale.

Kandinsky la definisce come: “la forma più concisa dell'infinita possibilità di movimento”.² Le sue caratteristiche vengono associate a sensazioni di calore e vitalità. (fig. 3)



Fig. 3 - Linea verticale

¹ Kandinsky, W. (1986), *Punto, Linea e Superficie*. Milano, Adelphi editore, p. 59.

² Kandinsky, W. (1986), *Punto, Linea e Superficie*. Milano, Adelphi editore, p. 60.

Ed infine il terzo tipo di retta è la linea diagonale, essa rappresenta la via di mezzo tra le due tipologie precedenti.

Viene definita dall'autore come la "forma più concisa dell'infinita possibilità di movimento freddocaldo"³

Se la diagonale parte in alto a sinistra trasmetterà un senso di drammaticità, al contrario, se ha inizio in basso a destra, essa trasmetterà un senso di salita. (fig. 4)

Esistono anche altre tipologie di linee, come per esempio: le linee spezzate o le linee curve.

Le linee spezzate (fig.5) sono generate da movimenti bruschi, trasmettono sensazioni di nervosismo e tensione. Mentre, le linee curve sono generate da un movimento fluido ed esprimono calma e tranquillità.

La **superficie** (fig.6) nasce dall'unione di linee disposte a formare uno spazio chiuso e si sviluppa su due dimensioni: altezza e larghezza. Per Kandinsky, anche la superficie nasce dal movimento: allo stesso modo con cui il punto genera la linea, così la linea può individuare la superficie attraverso il suo movimento.

Essa diventerà il supporto, il luogo dove comparirà la traccia.

³ Kandinsky, W. (1986), Punto, Linea e Superficie. Milano, Adelphi editore, p. 61.



Fig. 4 - Drammaticità



Fig. 5 - Linea spezzata



Fig. 6 - Superficie

Così come esistono diverse tipologie di linee, anche le forme geometriche hanno un loro valore simbolico.

Di seguito vengono riportate le principali figure geometriche e i loro rispettivi significati.

Triangolo

Il triangolo è la figura geometrica più semplice in quanto ha il minor numero di lati. Se la punta è rivolta verso l'alto, tale forma trasmetterà stabilità, equilibrio e perfezione, viceversa, se rivolta con la punta verso il basso viene utilizzato come simbolo d'urgenza e pericolo, in quanto rimanda ad una posizione instabile. (fig. 7)

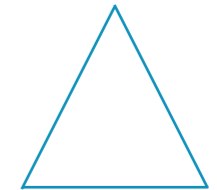


Fig. 7 - Triangolo

Quadrato

Il quadrato è una figura geometrica in cui i lati e gli angoli sono tutti uguali. La ripetizioni di questi elementi consente di ottenere una figura statica, stabile e simmetrica. Grazie al suo equilibrio ha un forte impatto sull'uomo, esprimendo solidità, stabilità e protezione. (fig. 8)



Fig. 8 - Quadrato

Cerchio

Questa figura geometrica viene spesso associata a sentimenti di completezza, serenità e centralità. Inoltre viene anche associato al mondo spirituale, al sole e al ciclo della vita. (fig. 9)

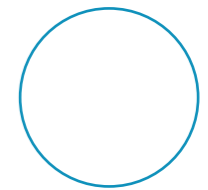


Fig. 9 - Cerchio

A livello percettivo, luce, colore e forme rappresentano gli elementi di maggior rilievo ed esercitano un notevole impatto sulle nostre reazioni psicologiche, pertanto, risultano essere inscindibili, quindi in fase di progettazione, si dovrà prestare attenzione a tutti i gli aspetti psicologici, fisiologici, visivi e tecnici.

In seguito, verrà riportato un breve approfondimento circa alcune tra le principali teorie cromatiche definite nel corso degli anni, partendo dal modello scientifico di Isaac Newton, passando quello di Johann Wolfgang von Goethe, che incorpora la dimensione umana nel suo modello ed, infine, il cerchio cromatico di Johannes Itten.

Il modello scientifico di Isaac Newton

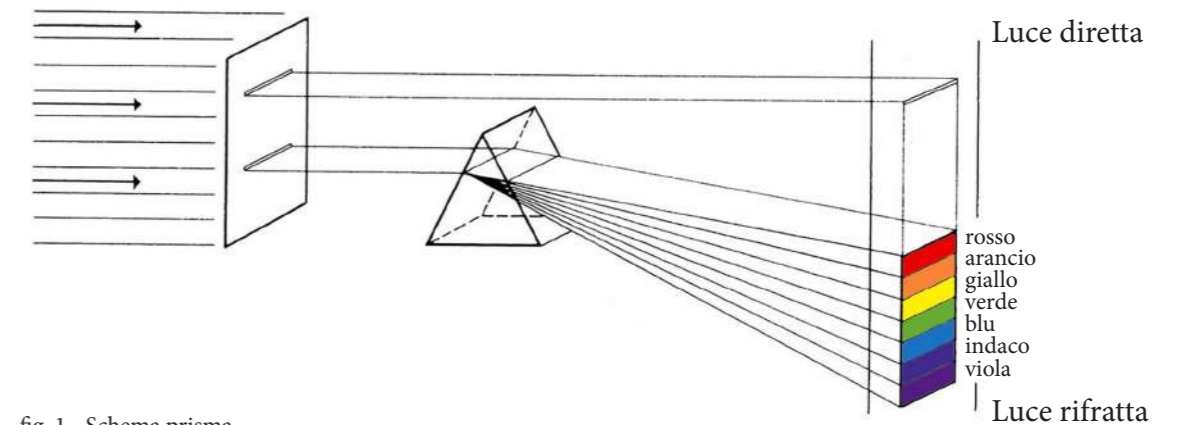


fig. 1 - Schema prisma

Un contributo determinante a livello scientifico-oggettivo venne dato dal fisico Isaac Newton, il quale ha dimostrato sperimentalmente nel 1676, come servendosi di un prisma ottico di forma triangolare, la luce bianca del sole possa essere scomposta nei suoi colori spettrali. Lo spettro comprende i colori fondamentali, tranne il porpora.

Newton condusse l'esperimento nel seguente modo(fig.1):

la luce naturale, fatta passare attraverso una fenditura, colpisce un prisma ottico di forma triangolare e in seguito a un processo di rifrazione, il raggio bianco si scompone a ventaglio nei colori dello spettro. Colpendo questo raggio di luce uno schermo, si ottiene su di esso una gamma di colori fondamentali che vanno dal rosso all'arancio, al giallo, al verde, al blu fino al viola in successione costante e coerente.

I colori sono onde luminose, ovvero un tipo particolare di radiazione elettromagnetica. L'unità metrica della lunghezza

d'onda è il micron e i nostri occhi possono percepire lunghezze d'onda tra i 400 e 700 micron.

Ogni colore dello spettro ha una propria lunghezza d'onda e frequenza che va a influire sull'angolo di rifrazione.

Per esempio, un oggetto lo vediamo rosso perché riflette solo la radiazione elettromagnetica rossa e assorbe le restanti radiazioni dello spettro⁴.

⁴ Itten, J. (2010), *Arte del colore*, Milano, Il Saggiatore, approfondimento pp. 15-16

La teoria dei colori di J. W. von Goethe

Contrariamente a ciò che afferma Newton, alla base esclusivamente scientifica del suo modello, Goethe introduce all'interno del suo modello cromatico l'uomo, la sua personale percezione del fenomeno fisico e la sensazione soggettiva. Nel 1810, pubblica un saggio, *Zur Farbenlehre* (La teoria dei colori), dispone in un cerchio i colori principali, che sono sei e non sette come nel modello newtoniano, ottenendo così una gradazione cromatica continua, che sarà poi la base per le future teorie sul colore.

Secondo Goethe, la genesi del colore risiede nella polarità ed equilibrio di luce e oscurità.

Inoltre sostiene che ogni colore ha una sua natura, ed ognuno di essi suscita uno specifico stato d'animo in chi li osserva, per tale motivo è possibile parlare di psicologia del colore, ancora oggi studiata e utilizzata in diversi ambiti come mezzo comunicativo. Egli dispone ogni colore all'interno del cerchio cromatico e ad ognuno associa un'emozione. (fig.2)

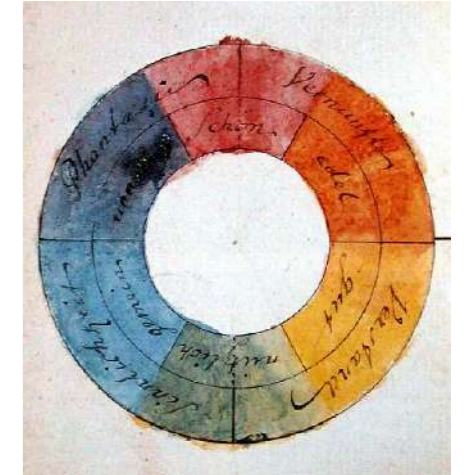


Fig. 2 - Modello cromatico di Goethe

Il cerchio cromatico di Johannes Itten

Infine, ricordiamo Johannes Itten, uomo istruito e colto, è stato un pittore, designer, scrittore e professore in diverse scuole, tra cui anche alla Bauhaus.

Nel 1961, con la sua teoria del colore, Itten ha ideato il cerchio cromatico con il quale analizza l'effetto che i colori hanno sull'essere umano.

Il cerchio cromatico di Itten si compone di dodici parti, partendo dai tre colori primari: rosso, giallo e blu. I colori primari sono disposti entro un triangolo equilatero, il giallo in alto, il rosso in basso a destra e il blu in basso a sinistra. Nel cerchio in cui è inscritto il triangolo, si sviluppa un esagono, in cui si trovano i colori secondari, ovvero quei colori nati dalla combinazione di due colori primari⁵.

Infine, l'anello esterno diviso in dodici parti uguali mostra come si ottengono i colori terziari. I colori terziari sono il risultato della combinazione di un primario con un secondario e si susseguono seguendo l'ordine dell'arcobaleno e dello spettro.

I dodici colori sono equidistanti tra loro e gli opposti risultano essere complementari. (fig.3)

⁵ Itten, J. (2010), Arte del colore, Milano, Il Saggiatore, approfondimento pp. 30-33



Colori primari



Colori secondari



Colori terziari



Fig. 3 - Cerchio cromatico di Itten

Caratteristiche del colore

La qualità di un colore viene espressa attraverso tre parametri:

- **Tonalità**, ovvero la tinta, è il colore puro. I valori tonali riguardano l'aspetto del colore quando è esposto o sottratto alla luce.
- **Saturazione**, è l'intensità di una determinata tonalità. Una tinta molto satura ha un colore vivido e acceso; al diminuire della saturazione, il colore diventa più debole e tende al bianco.
- **Luminosità**, la quantità totale di luce che una sorgente luminosa appare emettere o che una superficie riflette.

Contrasti cromatici

Si parla di contrasto quando si avvertono differenze o intervalli evidenti tra due effetti cromatici posti a confronto.

Itten individua sette distinte tipologie di contrasto.

Contrasti di colori puri

Il contrasto tra colori puri è il più semplice dei sette contrasti. Non presenta una particolare complessità, in quanto per realizzarlo si utilizza l'accostamento di un qualsiasi colore al più alto punto di saturazione. (fig. 5)

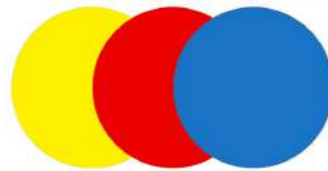


fig. 5 - contrasto colori puri

Contrasto di chiaro e scuro

Il nero e il bianco rappresentano l'estremo punto di contrasto chiaroscuro. Il nero e il bianco sono polari da ogni punto di vista, ma fra di essi si sviluppa una vasta gamma dei grigi e dei colori. Tale contrasto si ottiene dalla combinazione di colori con grado di luminosità diverse. (fig. 7)



fig. 7 - contrasto di chiaro e scuro

Contrasto di freddo e caldo

Il contrasto di freddo e caldo si ottiene confrontando colori caldi (rosso-arancio) e colori freddi (blu-verde). (fig. 8)

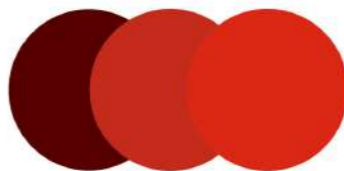


fig. 8 - contrasto di freddo e caldo

Contrasto di complementari

Due colori si definiscono complementari quando sono diametralmente opposti all'interno del disco cromatico e i pigmenti mescolati tra loro danno come risultato il colore grigio, ma se affiancati danno il loro massimo di luminosità percepita. (fig. 9)



fig. 9 - contrasto di complementari

Contrasto di simultaneità

Il contrasto di simultaneità spiega come il nostro occhio, se sottoposto per un lungo periodo a un determinato colore, ne esige contemporaneamente, cioè simultaneamente, il complementare e non ricevendolo dalla realtà, se lo rappresenta da sé. Gli effetti della simultaneità risultano tanto più forti quanto più a lungo dura l'osservazione del valore dominante e quanto più questo è luminoso. (fig. 10)



fig. 10 - contrasto di simultaneità

Contrasto di qualità

Il contrasto di qualità sfrutta l'accostamento di colori con livelli di luminosità differenti per creare effetti visivi di grande impatto. Con qualità cromatica, s'intende il grado di purezza e quindi di saturazione dei colori. (fig.11-12)

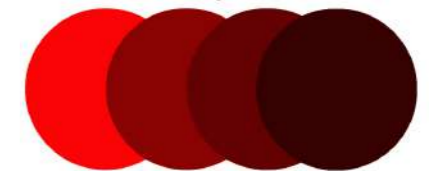


fig. 11 - contrasto di qualità con il nero

Contrasto di quantità

Il contrasto di quantità è definito dal rapporto reciproco di due o più colori, al loro massimo livello di luminosità, dosati in modo tale che nessuno prevalga sugli altri essendo utilizzati in maniera proporzionata⁶. (fig. 13)

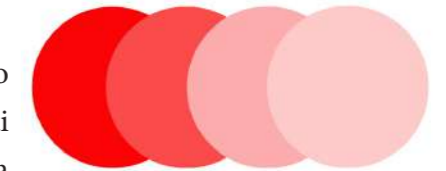


fig. 12 - contrasto di qualità con il bianco



fig. 13 - contrasto di quantità

⁶ Itten, J. (2010), *Arte del colore*, Milano, Il Saggiatore, approfondimento pp. 33-62

Armonie cromatiche

Parlare di armonia dei colori, significa percepire la gradevolezza di più colori opportunamente combinati nelle giuste proporzioni. Tutti i processi che avvengono nel sistema nervoso producono corrispondenti sensazioni psicologiche.

Nel nostro sistema visivo, l'armonia nasce da un regime di equilibrio psico-fisico, per cui la disassimilazione e assimilazione delle cellule oculari risultano equivalenti.

Il colore che rappresenta questa condizione è il grigio neutro e possiamo ottenerlo mescolando il bianco con il nero, o due colori complementari col bianco o più colori includenti in giusta proporzione i tre fondamentali, cioè il giallo, il rosso e il blu. Quindi, in qualsiasi coppia di complementari sono sempre presenti i tre colori fondamentali⁷ :

- rosso : verde = rosso : (giallo+blu)
- blu : arancio = blu : (giallo+rosso)
- giallo : viola = giallo : (rosso+blu)

⁷ Itten, J. (2010), *Arte del colore*, Milano, Il Saggiatore, approfondimento p. 20

Accordi cromatici

L'accordo cromatico, noto anche come armonia cromatica, è la combinazione di due o più colori in base alle loro relazioni oggettive. Questi principi, che fungono da base per la composizione cromatica, permettono di creare accostamenti piacevoli all'occhio e trasmettere emozioni e messaggi specifici.

Accordi a due

Sono composti da due colori posizionati simmetricamente rispetto al centro del cerchio cromatico e quindi colori complementari, essi formano un accordo a due armonico; ad esempio, rosso-verde, blu-arancio.



Accordi a due

Accordi a tre

Si ricava scegliendo tre colori posizionati secondo uno schema a triangolo equilatero all'interno del cerchio cromatico. L'accordo a tre, che si può definire fondamentale è quello giallo-rosso-blu.

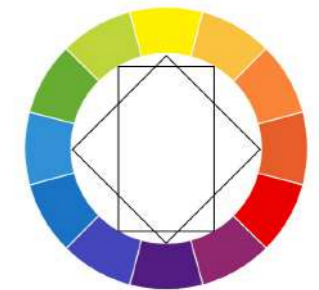


Accordi a tre

Accordi a quattro

Si ottiene scegliendo all'interno del disco cromatico due coppie di colori complementari uniti tra loro da linee perpendicolari formanti un quadrato o rettangolo⁸.

(fig.14)



Accordi a quattro

⁸ Itten, J. (2010), *Arte del colore*, Milano, Il Saggiatore, approfondimento pp. 72-74

Nel mondo che ci circonda, esistono principalmente due processi che vanno a determinare la mescolanza di colori: la sintesi additiva e la sintesi sottrattiva.

Sintesi Additiva

Con sintesi additiva ci si riferisce a come l'occhio umano sintetizza i colori.

I colori fondamentali per la sintesi additiva sono i tre colori primari della luce a cui sono sensibili i coni dell'occhio umano, ovvero, il rosso, verde e blu, universalmente conosciuti con l'acronimo inglese RGB (red, green, blue) (fig.15).

La loro somma dà come risultato il colore naturale della luce, il bianco.

Sintesi Sottrattiva

Inversa, invece, è la sintesi sottrattiva, secondo cui l'unione di tutti i colori danno come risultato il colore nero. In questo caso, i colori la cui percentuale definisce tutti gli altri sono: il ciano, il magenta e il giallo, universalmente conosciuti con l'acronimo inglese CMY (cyan, magenta, yellow) (fig.16)

Questa è la sintesi di riferimento quando non si parla di impulsi luminosi ma di sostanze, colorati su un supporto.



Fig. 15 - Sintesi additiva

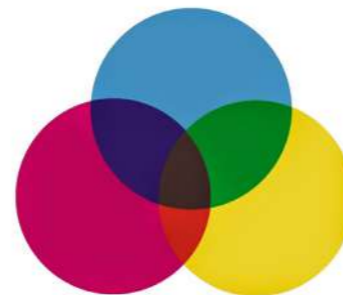


Fig. 16 - Sintesi sottrattiva

Gli essere umani ricevono più della metà delle loro informazioni dall'ambiente circostante e il colore essendo parte integrante dell'ambiente diviene un mezzo di comunicazione e d'informazione di assoluta necessità al fine di interpretare e comprendere l'ambiente stesso, sia naturale, sia artificiale o architettonico.

La percezione del colore è un atto complesso, perché comporta sempre un'impressione visiva, associativa, simbolica, emozionale e fisiologica. Goethe scrisse: *“Nulla è dentro, nulla è fuori, poiché ciò che è dentro è anche fuori”*⁹

Con questa frase, Goethe afferma che non esiste una netta separazione tra il mondo interno e quello esterno. L'individuo e l'ambiente esterno sono intrinsecamente legati e ciò che accade all'interno di noi si riflette nel mondo che ci circonda, e viceversa.

Molteplici sono i fattori che influiscono in questo complesso processo che per semplicità riassumiamo all'interno di una piramide: la piramide dell'esperienza del colore.

Tutto ciò, a sua volta, avrà un impatto significativo sulla progettazione del nostro ambiente architettonico.

Nei paragrafi successivi, verranno spiegati i diversi concetti presenti all'interno della **piramide dell'esperienza del colore**.

Reazioni biologiche a uno stimolo cromatico

Il colore è un elemento fondamentale nella vita degli uomini, ne regola l'attività biologica. I messaggi trasmessi da segnali colorati sono vari e possiamo essere certi che hanno avuto un ruolo decisivo nel processo evolutivo della specie umana; per esempio, gli esseri umani attraverso il colore, hanno imparato a distinguere ciò che era commestibile da ciò che non lo era.

In ambito architettonico, il colore è strettamente legato alle forme e alla qualità della luce. Spesso non ci rendiamo conto che l'uso corretto della luce influisce notevolmente sul nostro benessere psicofisico.

La forma ed il colore, in stretto rapporto con la luce e il materiale assumono un ruolo fondamentale nella progettazione architettonica, rispondendo alle esigenze funzionali e al benessere psicofisico dei fruitori. (fig. 17)

L'inconscio collettivo

In riferimento alla sequenza piramidale, secondo la psicologia di Jung, l'inconscio collettivo rappresenta quella parte della nostra psiche che non è connessa alle reazioni, sia del conscio sia dell'inconscio, basate sull'esperienza personale accumulata nel corso della vita.

Il contenuto dell'inconscio collettivo è costituito da archetipi, schemi o modelli definiti da Jung, immagini primordiali, generati fin dalla nascita. Ciò può portare, per esempio, un individuo ad associare il colore blu al calore, andando contro gli studi condotti sulla simbologia dei colori, per il solo fatto che da piccolo si era bruciato con un oggetto di quel colore.



Fig. 17 - La piramide dell'esperienza del colore

La simbologia del conscio - le associazioni di idee

Il terzo livello della piramide è rappresentato dalla simbologia del conscio, vale a dire dal potere associativo del colore.

Innumerevoli culture e società in tutto il mondo condividono un'affinità innata per certi colori e le loro simbologie, per esempio, il verde alla natura, il blu è associato al cielo e all'acqua, il nero combinato con l'oro alla ricchezza e al lusso, il rosso alla rivoluzione.

La loro applicazione diventa, quindi, importante in numerosi campi, come per esempio, nel campo della moda, della pubblicità, del design e dell'architettura.

Influenze culturali e consuetudini

Le associazioni di idee legate al colore, tengono conto della cultura del paese, della religione, dell'ambiente e delle aree geografiche. Per esempio, il turchese è il colore predominante nella cultura persiana perché gli antichi abitanti indossavano amuleti di quel colore per allontanare il malocchio. Nel mondo islamico, il verde ha una funzione religiosa in quanto era il colore del mantello del Profeta, colore che assumeva il significato di speranza.

I giapponesi, invece, amano e sono sensibili ai colori tenui del cielo, dell'acqua e degli alberi.

Nonostante i colori assumano un significato diverso in base alla cultura e all'etnia di un popolo, nell'ambito della progettazione queste differenze svaniscono.

Tendenze di gusto, moda e stili

Le tendenze di colore non sono costanti nel tempo ma cambiano sulla base di nuovi contesti che via via si creano più o meno velocemente.

Per esempio, nel campo della moda e dei beni di consumo i cambiamenti sono veloci e molteplici perchè dal punto di vista economico non si impiegano grandi risorse.

Il rapporto personale con il colore

Ogni persona esprime il gradimento di un colore in maniera soggettiva, in quanto nella nostra esperienza del colore interagiscono tutti i diversi livelli della piramide, i quali comprendono sia il conscio sia l'inconscio.

Simbologia del colore

Rosso

Il rosso è il colore da sempre associato alla passione, alla forza, all'attività e al calore. Nelle tonalità più scure si riferisce a impressioni negative, nello specifico a sentimenti come la rabbia, l'aggressività, la ferocia. Se utilizzato in uno spazio ridotto, serve ad attrarre lo sguardo su un determinato punto. Il rosso è una tonalità dinamica che spesso viene impiegata per ambienti di lavoro che puntano ad attrarre il consumatore, come per esempio ristoranti, centri commerciali, fast food.

Arancione

Nelle associazioni di idee e impressioni positive legate a questo colore, l'arancione risulta essere vivace, stimolante, energetico. In ambito architettonico, viene usato principalmente per progettare spazi creativi, come asili o scuole.

Marrone

Il marrone è un colore che deriva dall'arancione. Non è presente nello spettro solare ma è presente nei colori della natura. E' legato all'idea della comodità e della sicurezza, in quanto racchiude in sé tutte le sfumature della terra e del legno ed è per questo motivo che trasmette stabilità e affidabilità. Tuttavia, alcune tonalità del marrone possono apparire sporche e tetre.

Giallo

Il giallo è un colore che trasmette felicità. Comunica energia

e allegria. In architettura, spesso viene usato per spazi legati all'infanzia, in quanto stimola la produttività e l'attività mentale. Il giallo viene inoltre utilizzato nella ristorazione, centri commerciali e uffici, al pari del rosso, è capace di attirare l'attenzione del fruitore.

Verde

Il verde ottenuto dalla combinazione tra l'allegria del giallo e la dignità del blu, rappresenta la riservatezza, la speranza, la calma. Da sempre questo colore è legato alla natura, alla vita e alla crescita rigogliosa. Il verde viene utilizzato nei centri legati alla cura e alla salute della persona, quindi in ospedali e cliniche.

Blu

Il blu ha un effetto rilassante e le sue tonalità di azzurro inducono al senso di riservatezza. Questo colore è associato alla spiritualità e alla saggezza. Tuttavia può anche comunicare senso di freddezza. Per questi motivi, il blu viene utilizzato molto spesso nelle camere da letto ed in percentuale minore negli uffici e centri commerciali.

Viola

Il viola è una miscela di rosso e blu, due colori che sono fisicamente e psicologicamente opposti l'uno all'altro. Le associazioni e le impressioni di idee di tipo positivo legate al viola, lo presentano come colore regale ed elegante.

Nelle tonalità più chiare induce a sensazioni soporifere, quindi

spesso utilizzato nelle camere da letto o in centri benessere.

Bianco

Il bianco rappresenta la luce, il celestiale, l'innocenza.

In architettura viene usato soprattutto nel linguaggio moderno, minimalista. Le superfici bianche rappresentano un senso di pulito e ordine, oltre ad amplificare otticamente gli ambienti. Nei musei, il bianco, spesso accostato a colori tenui, serve da tela neutra per valorizzare le opere esposte. In questo contesto, l'assenza di contrasti cromatici evita di distogliere l'attenzione dalle opere d'arte, creando un ambiente armonico e fruibile.

L'utilizzo del bianco negli ospedali è un'applicazione errata, perché non ha effetti psicoterapeutici, anzi fa pensare a pratiche cliniche senza emozioni, in sintesi, non stimola il paziente a stare meglio piuttosto crea estraniamento nella sua guarigione.

Nero

“Il nero è la forza dell'oscurità o, per dirla in modo diverso, l'oscurità è una forza, e nell'impressione che noi abbiamo delle tenebre il nero rappresenta questa forza”¹⁰.

Il nero è anche simbolo di dignità ed eleganza. In opposizione al bianco, questo colore se applicato su pareti ha bisogno di un'adeguata illuminazione sia naturale e sia artificiale, possibilmente, abbinato al bianco o a colori vivaci e brillanti con alto indice di luminosità in modo da crearne un elegante e piacevole contrasto.

¹⁰ Nota di Frieling, 1988, p.159. Mahnke, F. (1998), *Il colore nella progettazione*, Torino, Utet, p.70

Grigio

Il grigio puro è conservatore, quieto e calmo. E' generato dalla combinazione di tre colori primari. Il grigio manca di energia, non ha una volontà propria. In design e in altri ambiti, assume le caratteristiche del colore che gli è vicino. Spesso viene associato al mondo dell'industria, nello specifico, alle moderne strutture metalliche o di cemento realizzate dall'uomo.

Effetti del colore nello spazio interno

Nei paragrafi precedenti è stata trattata una sintesi degli aspetti e caratteristiche del colore capaci di influenzare lo stato emozionale e psico-fisico della persona.

Grazie al colore è possibile apportare delle modifiche sulla percezione visiva degli spazi architettonici, generando le cosiddette illusioni percettive.

Tali illusioni permettono di percepire dimensioni diverse dalle dimensioni reali della stanza. Per esempio, una stanza potrà apparire più ampia, più alta, più bassa, più profonda in base all'uso del colore e in relazione all'illuminazione sia naturale sia artificiale dello spazio architettonico in questione: i colori più scuri tendono a rendere lo spazio più chiuso, mentre i colori chiari ad aprirlo. Mentre i colori più freddi fanno percepire il senso di profondità, i colori caldi danno un senso di intimità e vicinanza.

Stesse illusioni ottiche avvengono se si utilizza una texture o una trama. In base alla loro disposizione o composizione, lo sguardo tenderà a focalizzarsi più su un aspetto piuttosto che su un altro, grazie alla bravura e professionalità del progettista.

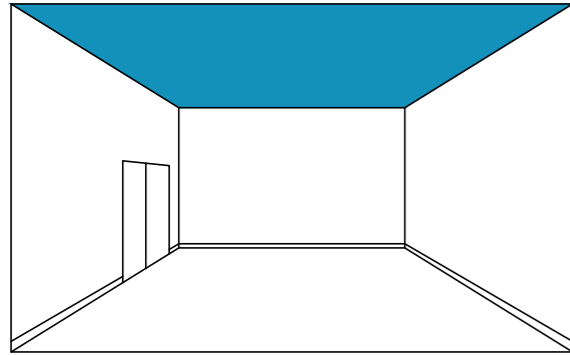


fig. 18 Abbassare otticamente l'altezza della stanza

Per ampliare otticamente lo spazio di una stanza, si utilizzano colori e rivestimenti di tonalità chiare in quanto riflettono meglio la luce. Per abbassare otticamente l'altezza della stanza si applica un colore scuro al soffitto, la stanza risulta così essere più larga. (fig. 18)

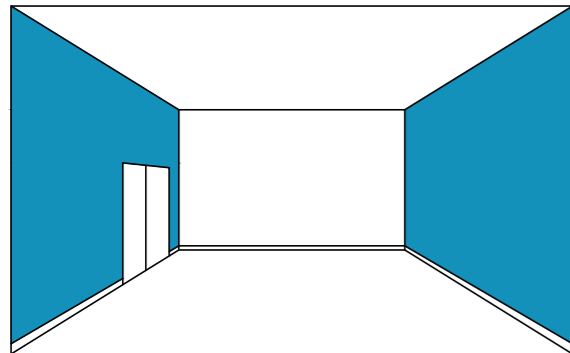


fig. 20 Restringere otticamente la stanza

Per restringere visivamente la stanza si applica un colore scuro sulle pareti opposte, lasciando di un colore chiaro la parete di fondo e il soffitto. (fig. 20)

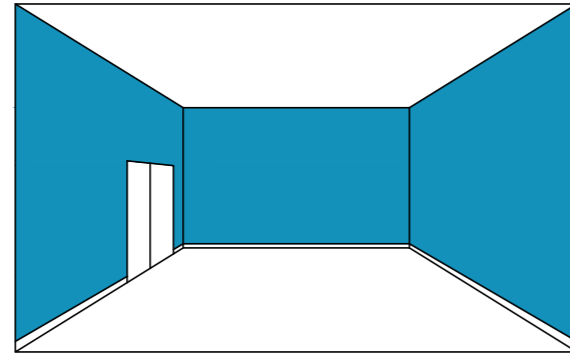


fig. 19 Alzare otticamente l'altezza della stanza

Al contrario, per alzare percettivamente l'altezza della stanza, si applica un colore più chiaro al soffitto e una tinta più scura per le pareti. (fig. 19)

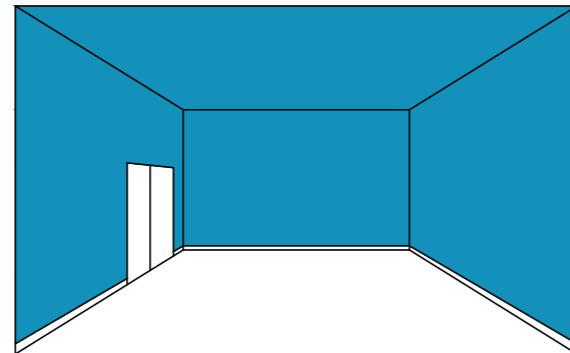


fig. 21 Compattare otticamente la stanza

Per compattare e rimpicciolire visivamente la stanza si applica un colore scuro sia sulle pareti sia sul soffitto. (fig. 21)

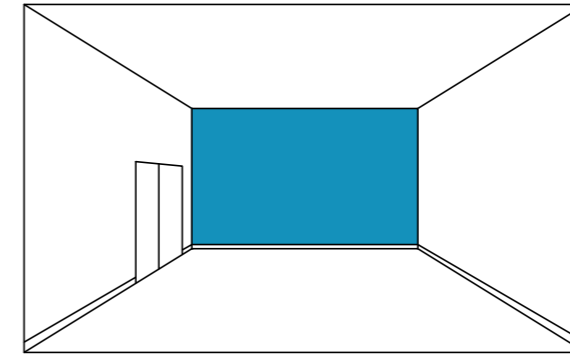


fig. 22 Ridurre otticamente la profondità della stanza

Per ridurre otticamente la profondità di una stanza, si utilizza un colore scuro e saturo da applicare sulla parete di fondo. In questo modo oltre a ridurre la profondità, la superficie in questione diventa il punto focale dell'ambiente. (fig. 22)

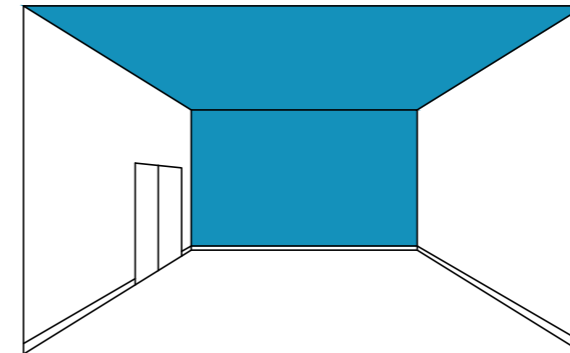


fig. 24 Ampliare otticamente la stanza

Se si applica un colore scuro alla parete e al soffitto, la stanza appare otticamente più ampia. (fig. 24)

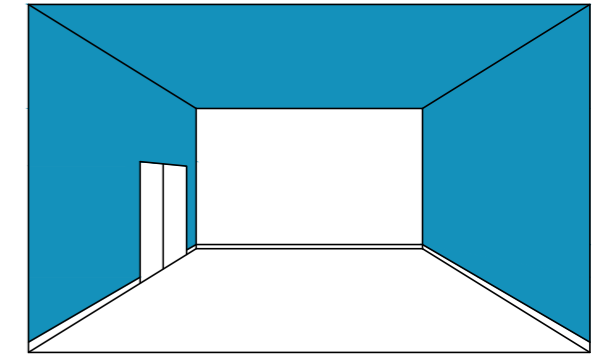


fig. 23 Compattare e ridurre otticamente le dimensioni della stanza

Viceversa, per compattare l'ambiente si applica un colore scuro sia sulle pareti opposte sia al soffitto. (fig. 23)

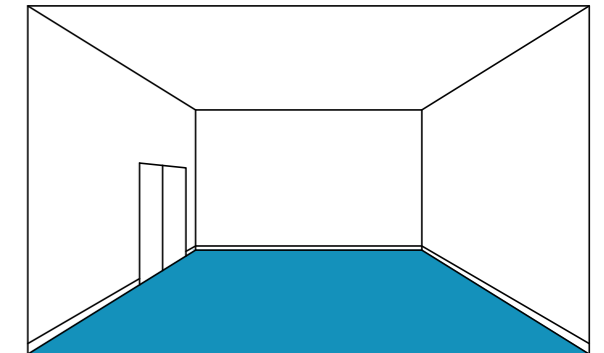


fig. 25 Rimpicciolire otticamente la stanza

Se si applica un rivestimento scuro al pavimento, l'ambiente compare più piccolo. (fig. 25)

3

L'INFANZIA IN GUERRA

3.1. Contesti di guerra e di pace nei disegni dei bambini

3.2. Alla ricerca della sicurezza

3.3. I luoghi importanti

3.4. Disegni di Pace

p. 55

p. 61

p. 64

p. 71

Si hanno sempre poche parole per esprimere il significato di guerra, cercare di spiegare questa sconvolgente e brutale capacità dell'uomo di massacrare altri essere umani, soprattutto quando gli ascoltatori sono dei bambini. Eppure, come ci insegna la storia, proprio i bambini sono state le vere vittime di vicende umane che non li hanno mai riguardati in prima persona.

L'infanzia non è un soggetto passivo, che subisce, ma, agisce, produce memoria, gioie, ma allo stesso tempo, vittime che malgrado la loro età sono stati trasformati in combattenti, dimenticando che i bambini in guerra sono prima di tutto persone, con nomi, storie, desideri e sogni.

Il Novecento è stato il secolo in cui la condizione dell'infanzia è migliorata straordinariamente, ad esempio con la scolarizzazione di massa, la pediatria come cura per i bambini, la lotta al lavoro minorile, la lotta contro la mortalità infantile; oggi, la morte di un figlio viene vista come un evento eccezionale rispetto ai tempi passati ma questo solo in Occidente, se voltiamo lo sguardo altrove, la situazione negli altri continenti è differente dalla nostra. Tuttavia, l'infanzia continua ad essere spezzata e segnata dal dolore e dalla sofferenza, lo testimoniano alcune immagini che nel corso del XIX e XX secolo hanno segnato la storia¹.

¹ Maida, B. (2017), *L'infanzia nelle guerra del Novecento*, Torino, Einaudi.

Un'immagine simbolica è Thi Kim Phùc, che nel 1972, durante la guerra in Vietnam, fugge dal suo villaggio dopo essere stata ustionata dal napalm. Lo scatto la ritrae nuda e disperata che scappa dal suo villaggio non più sicuro e corre verso una meta indefinita, ma di certo piena di speranza.

Un'altra immagine simbolica è quella recente di Aylan ², il bimbo di tre anni con la maglietta rossa, il cui corpo senza vita giace sulla spiaggia di Bodrum, in Turchia.

Nonostante il Novecento sia stato il secolo in cui l'infanzia è stata maggiormente protetta attraverso norme, leggi, convenzioni e accordi internazionali per la protezione dell'infanzia in guerra, è proprio in questo secolo che l'infanzia è stata maggiormente coinvolta.

Ed è al disegno che affidiamo il compito più importante e arduo, ovvero quello di ricordare. Attraverso il segno, che è da sempre considerato il miglior linguaggio espressivo, il bambino racconta la sua storia e il suo vissuto, esprime le proprie emozioni e suggestioni riguardo alle esperienze e avventure vissute. I disegni dei bambini devono servire come arma contro la follia e la brutalità della guerra o di qualsiasi altra violenza.

² Maida, B. (2017), *L'infanzia nelle guerra del Novecento*, Torino, Einaudi, p. 11

“Il disegno è una forma di espressione privilegiata del bambino. Divenuto adolescente, egli si esprimerà con la parola o la scrittura, mezzi di cui prima non aveva una piena padronanza”³

³ Brauner, A. Brauner, F. (2003), *Ho disegnato la guerra - i disegni dei bambini dalla Prima Guerra Mondiale a Desert Storm*, Trento, Erickson, p.13

Per **grafismo** si intende l'aspetto dei disegni, considerati sia sul piano estetico, sia sul piano della tecnica di esecuzione, che è a sua volta un mezzo con cui i bambini esprimono le loro emozioni⁴. Il gesto grafico è un atto motorio semplicistico e impreciso.

L'evoluzione grafica è un percorso collegato allo sviluppo e alla scolarizzazione, all'acquisizione e automatizzazione di altre specifiche funzioni.

Mettendo a confronto diverse realtà sociali si scopre che nei paesi in cui la popolazione ha sofferto per molti anni, come ad esempio in Afghanistan, dove i bambini sono stati privati della scolarizzazione si assiste, successivamente, a disegni di adolescenti il cui grafismo è simile a quello dei bambini.

Nonostante tutti i bambini di qualsiasi nazionalità disegnano con matite colorate, dipingono con le tempere, ciò che realizzano è molto diverso in base anche ad un altro fattore, quello ambientale. I bambini sono influenzati da ciò che li circonda e da ciò che vedono nell'ambiente in cui vivono.

La capacità con cui i bambini riescono ad assorbire incoscientemente tutto ciò che è presente nell'ambiente circostante viene definito dalla pedagogista Maria Montessori, "mente assorbente". Questa capacità, talvolta, risulta essere sconvolgente nei disegni dei bambini che hanno assistito o partecipato alla guerra.

⁴ Brauner, A. Brauner, F. (2003), *Ho disegnato la guerra - i disegni dei bambini dalla Prima Guerra Mondiale a Desert Storm*, Trento, Erickson, p.102

Ho condotto la mia ricerca evidenziando le caratteristiche presenti nei disegni dei bambini in contesti di guerra rapportandoli ai disegni dei bambini in contesti di pace.

Successivamente, ho catalogato le tematiche rappresentate negli elaborati in tre macrocategorie; alla ricerca della sicurezza, i luoghi importanti, disegni di pace.

I caratteri dominanti riscontrati nei disegni in contesti di guerra sono:

- assenza di decorazioni, abbellimenti
- coesioni di grafismi infantili e di tematiche che appartengono al mondo degli adulti
- schematizzazione delle figure rappresentate attraverso segni e forme
- nessun autoritratto

L'assenza di decorazioni e abbellimenti sul disegno fa capire come la semplice rappresentazione della triste realtà, quale quella di una guerra, basti a se stessa, non si ha un ordine formale e non si gioca con forme o invenzioni fantasiose.

(fig. 1 e dalla fig. 5 alla fig. 12)

Spesso si riscontra nei disegni degli adolescenti, un grafismo infantile simile a quello dei bambini, questo dovuto alla scarsa scolarizzazione nei paesi devastati dalle guerre.

Questa caratteristica è presente in tutte le illustrazioni riportate di seguito.

Un altro aspetto ricorrente è la schematizzazione delle figure rappresentate attraverso forme e segni. Nei disegni spesso si osserva l'utilizzo delle linee per raffigurare gli arti e il corpo e un cerchio per la testa, oppure triangoli per rappresentare le bombe che cadono sul territorio.

Dei semplici segni e forme ci fanno capire immediatamente la drammaticità di una situazione. (fig. 2)

Infine, si osserva che nei disegni dei bambini in contesti di guerra non è presente un autoritratto, il bambino non si rappresenta quasi mai da solo. (fig. 2, fig.3, fig. 4, fig. 5, fig.6, fig. 19, fig.20)

In seguito, verranno riportate le tre macrocategorie in cui ho racchiuso questi disegni⁴.

Ovunque e sempre i bambini ricercano in primo luogo la sicurezza, soprattutto quando la realtà che li circonda viene a mancare. Questo senso di **sicurezza** lo si ritrova in primis negli affetti più cari; **la famiglia**.

⁴ N.B. In alcuni disegni il periodo storico non viene identificato.



Fig. 1. Smarrimento

Fig. 1. Lo smarrimento che si prova quando si sta perdendo tutto, viene tradotto attraverso il disegno, in maniera disordinata. I vari oggetti presenti nella stanza, sono disegnati sparsi, non seguono un ordine logico e strutturato.



Fig. 2. Soli

Fig. 2. In questa illustrazione, la madre si trova da sola, sotto i bombardamenti, con i suoi due bambini. Il bambino ha rappresentato la struttura della famiglia nel momento in cui si è verificato l'avvenimento.

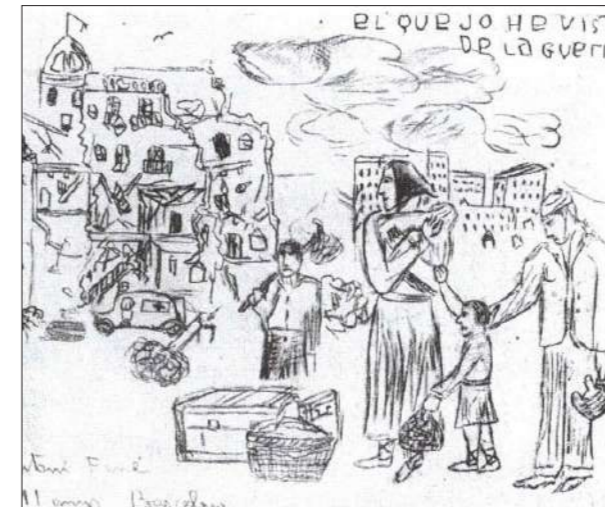


Fig. 3. Attesa

Fig. 3. In questo disegno, nella grande piazza centrale di Madrid circondata di rovine, la famiglia aspetta: la madre tiene in braccio il neonato, la bambina cerca di toccarlo. Il padre ha la testa bendata, cerca di rassicurarla con una carezza, ma anche lui ha un'aria molto triste.

A causa delle guerre, spesso, la figura genitoriale viene a mancare e sostituita da nuove figure coraggiose: i **soldati** e il **personale medico**.

In tutti i paesi, i bambini hanno fiducia nel coraggio dei **soldati**. In molti disegni vengono rappresentati come supereroi che scacciano il nemico e quelli che muoiono sono classificati come valorosi combattenti.

Durante la guerra in Vietnam, i bambini chiedevano di fare visita ai soldati feriti, altri invece appena convalescenti chiedevano di poter andare al parco per giocare con i bambini.

Questa umanità tra soldati e bambini la si ritrova principalmente in tre disegni⁵. (fig. 4, fig. 5, fig. 6)

Un'altra sicurezza per i bambini che vivevano in contesti di guerra, era legata a tutto il **personale medico**.

Agli occhi dei bambini, attraverso il loro soccorso, le persone ferite potevano guarire rapidamente.

⁵ N.B. In alcuni disegni il periodo storico non viene identificato

Fig. 4. In questa illustrazione, i bambini fanno visita ai soldati feriti.



Fig. 4. Umanità

Fig. 5. Un soldato convalescente che va al parco giochi dei bambini. La loro presenza è molto importante, essi vengono visti come supereroi.



Fig. 5. Insieme

Fig. 6. In questo disegno si ha la compresenza di soldati che fanno ginnastica con i bambini e soldati convalescenti che li guardano.



Fig. 6. Incontri

Oltre alla famiglia, spesso viene rappresentato l'ambiente che per sua natura costituisce un riparo, la **casa**.

La casa è da sempre stato il luogo in cui ci si sente al sicuro e protetti da ogni eventuale tipo di problema.

La sua raffigurazione segue nella maggior parte dei casi uno schema già prestabilito, attraverso l'uso di semplici forme geometriche: il triangolo per rappresentare la copertura, il quadrato o rettangolo per delineare la struttura dell'edificio.

Questa sua configurazione prestabilita subisce dei cambiamenti quando chi disegna ha vissuto in contesti o trascorso momenti difficili. Più un bambino è turbato, più le forme regolari utilizzate diventano irregolari, trasformandosi in strutture senza rapporto con la realtà architettonica.

Ecco che la casa perde il suo valore di protezione, cedendo il posto all'angoscia e desolazione.

Ciò che resta sono le sue macerie e lo scenario di città in fiamme, bombardate dagli aerei.

Infine, un altro edificio che compare spesso nei disegni è la **scuola**. Era stato il luogo più sicuro prima dello scoppio della guerra. Durante le guerre, purtroppo, sono stati gli edifici più colpiti poichè erano luoghi importanti per la città.

In seguito, riporto, alcuni disegni su queste tematiche⁶.

⁶ N.B. In alcuni disegni il periodo storico non viene identificato

Fig. 7. In questa illustrazione, il bambino, disegna la sua stanza. Ciò che si osserva è l'enorme buco sulla parete di fondo, causato da uno forte scoppio. La posizione del bimbo intento a proteggersi e il letto distrutto rimbomba nella camera.

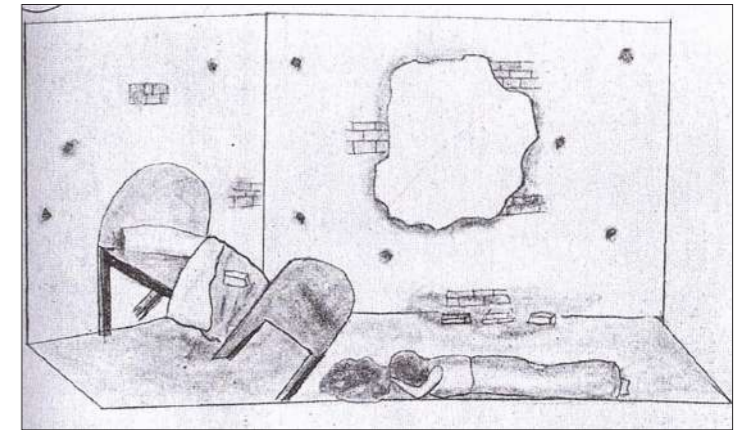


Fig. 7. Vuoto

Fig. 8. Gli aerei con le bombe, il fuoco e le fiamme rivestono un ruolo fondamentale.

Le bombe esplodono colpendo i tetti o altri obiettivi. Le case bruciano a partire dall'alto, le fiamme incendiano le ampie superficie per poi fuoriuscire dalle aperture.



Fig. 8. Fiamme

Fig. 9. Spesso, nei disegni, vengono raffigurati edifici semi distrutti e le macerie rimaste dopo i bombardamenti.

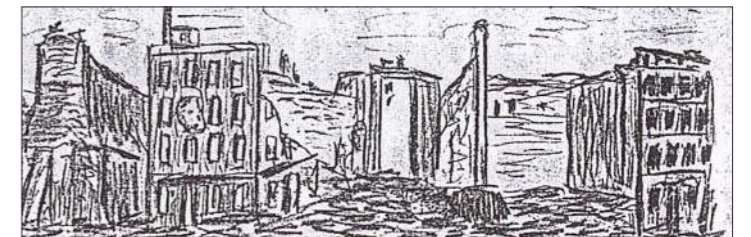


Fig. 9. Distruzione

Fig. 10. In questo disegno, l'osservatore posa il suo sguardo principalmente sul cielo. Il cielo è costellato da aerei e bombe che cadono sulla città.

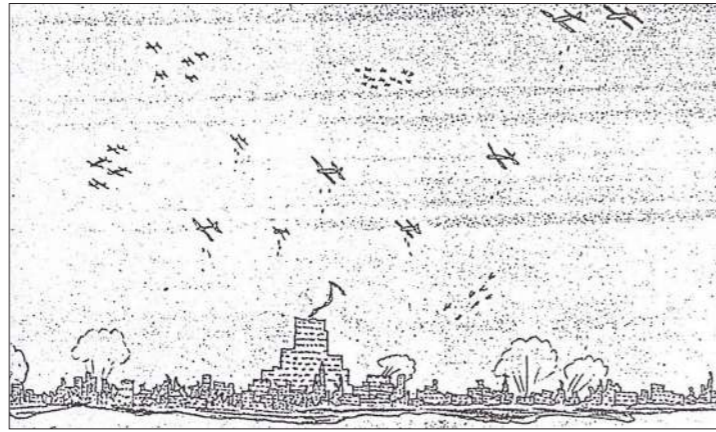


Fig. 10. Caduta

Fig. 11. Altro disegno che raffigura i danni e il successivo crollo di alcuni edifici.

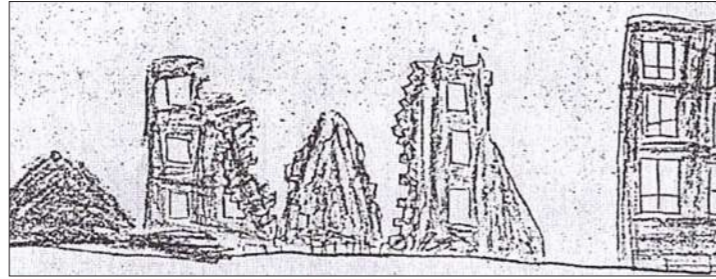


Fig. 11. Danni

Fig. 12. Rappresentazione dall'alto di una città in fiamme, bombardata. La sagoma degli aerei è raffigurata in maniera abbastanza dettagliata.



Fig. 12. Bombardamento

Fig. 13. Attimi di paura e angoscia si mescolano ad un quadro psicologico compromesso già da tempo.



Fig. 13. Crollo

Fig. 14. La scuola, luogo importante per i bambini, compare spesso nei disegni degli edifici distrutti. I bimbi ne osservano le macerie.



Fig. 14. Frammenti

Fig. 15. In questo disegno, la scuola è appena stata bombardata e si può osservare un bambino riverso a terra tra schegge e macerie.

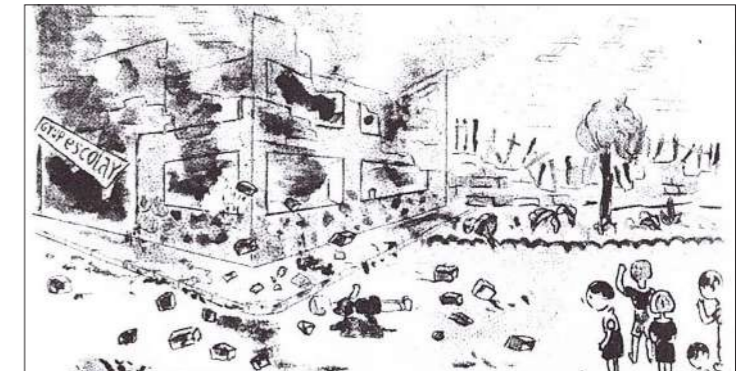


Fig. 15. Escolar

Subentra così, un nuovo luogo che ha offerto una protezione abbastanza sicura contro le bombe: il **rifugio sotterraneo**.

Questi sono molto numerosi nei Paesi colpiti da bombardamenti aerei⁷.

Il rifugio, tuttavia, non è propriamente il luogo sicuro che i bambini cercano. Le scritte che nei disegni indicano le entrate, ma rivelano anche una grande paura. La discesa nell'oscurità suscita un sentimento di inquietudine negli adulti e crisi di angoscia nei bambini.

Riporto, qui, alcuni disegni realizzati da bambini che ritraggono alcune scene del loro vissuto durante la Guerra di Spagna avvenuta tra il 1936-1939 ed altri riguardanti la Guerra in Vietnam che si è svolta tra il 1955-1975, infine il disegno di un bambino che ha vissuto la Guerra del Golfo durata circa un anno dal 1990 al 1991.

Queste tre guerre, si combatterono in maniera diversa, ma il denominatore comune rimane sempre è solo uno, la ricerca della sicurezza.

⁷ Brauner, A. Brauner, F. (2003), *Ho disegnato la guerra - i disegni dei bambini dalla Prima Guerra Mondiale a Desert Storm*, Trento, Erickson, p. 40

Fig. 16. Rappresenta la metropolitana di Madrid, in cui migliaia di persone cercarono rifugio nelle notti di bombardamento.

Sul disegno si nota un bambino che dorme tranquillamente al fianco di sua madre.

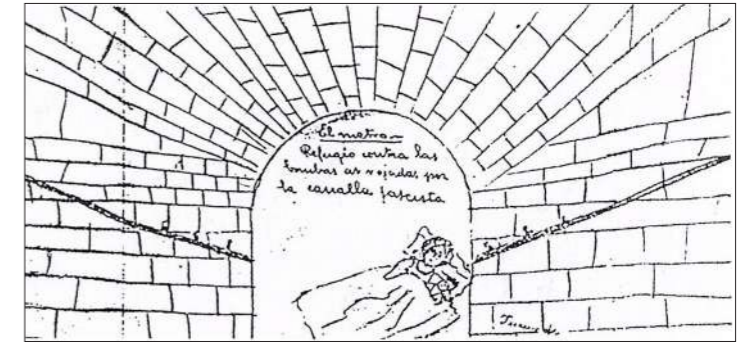


Fig. 16. Il rifugio in metropolitana

Fig. 17. Durante la guerra in Vietnam, i rifugi erano scavati nel terreno, poco in profondità e ricoperti con zolle di terra. Trincee conducevano al luogo in cui si trovava la scuola, altro non era che un grande telone teso a partire da un muro di mattoni.



Fig. 17. Trincee

Fig. 18. I bambini portavano cappelli di paglia che si intrecciavano da soli e che li proteggevano contro gli scoppi delle bombe e delle “bombe a biglie”.



Fig. 18. Cappelli di paglia

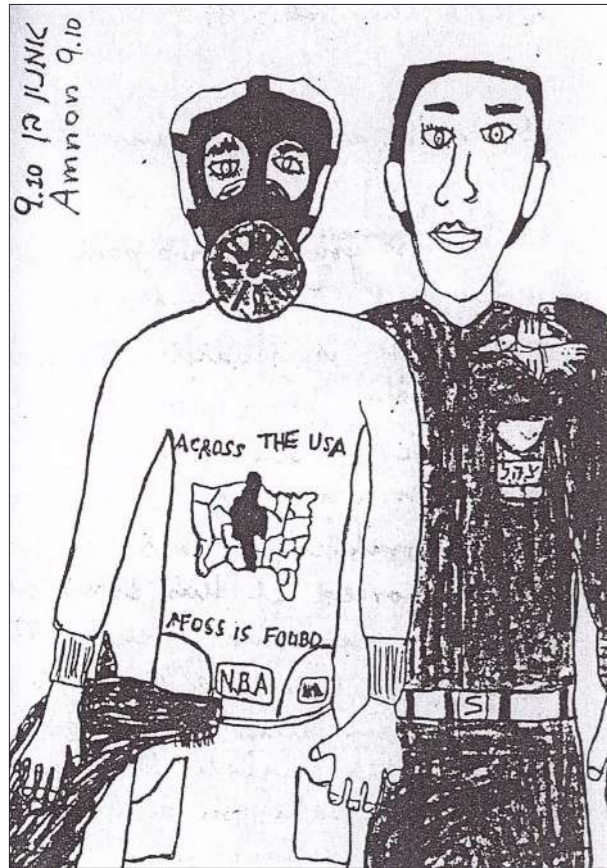


Fig. 19. La maschera

Fig. 19. La guerra del Golfo, ha portato diverse novità, sia in materia di armi, sia sul piano della rassicurazione. In previsione dei gas tossici, il bambino, si raffigura con la maschera antigas e stringe a sé il suo cane. Un ulteriore senso di protezione è rappresentato dall'immagine del fratello, soldato nell'esercito.



Fig. 20. Il Refugio

Fig. 20. Il disegno raffigura un bambino che tiene la mano di sua madre davanti all'entrata del *refugio*, durante la Guerra di Spagna.

Dopo queste illustrazioni, in cui ho toccato le tematiche più ricorrenti nei disegni infantili nei contesti di guerra, concludo la ricerca con un'ultima tematica, probabilmente la più importante: i disegni di **Pace**.

E' difficile disegnare "la Pace", spesso si ricorre, nei paesi non in guerra, a tipologie di disegni convenzionali e simbolici.

Mentre nei disegni infantili realizzati da bambini che hanno vissuto la guerra o la stanno ancora vivendo i disegni esprimono con tanta forza il bisogno di pace.

Ed è qui che ritroviamo tra le macerie, la nascita di un fiore o la costruzione di un muro di mattoni. Entrambi segni di speranza e di nuovi inizi in un mondo che, malgrado le difficoltà, sta cercando di cambiare⁸.

8 N.B. In alcuni disegni il periodo storico non viene identificato

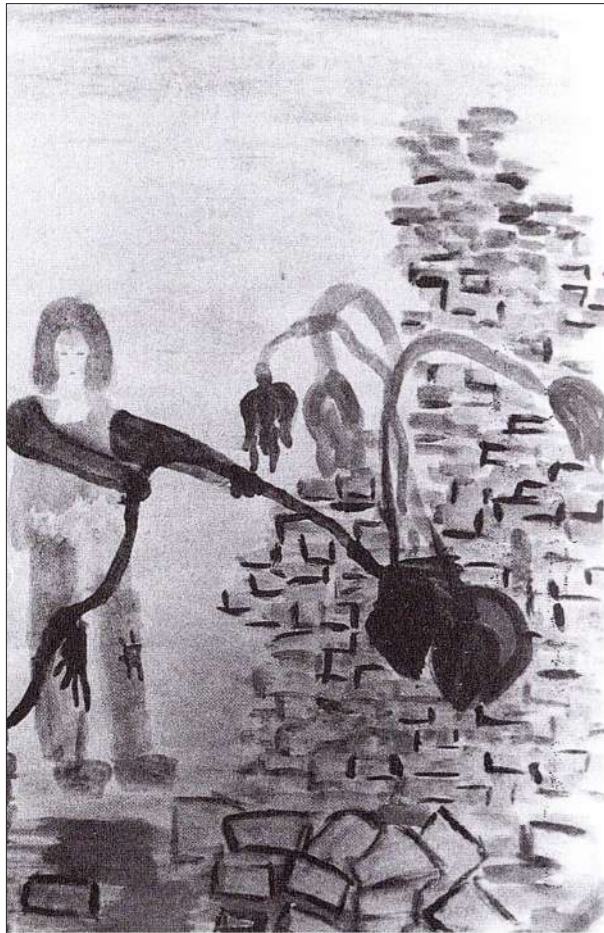


Fig. 21. Nuovi inizi

Fig. 21. In questa illustrazione si nota una bambina in mezzo a una casa distrutta. Tra le rovine è riuscito a nascere un fiore a più steli. E' un fiore un po' appassito ma la bambina lo sta annaffiando, il getto d'acqua gli darà di nuovo vita.



Fig. 22. Costruzione

Fig. 22. Questo disegno è stato realizzato da una bambina in Libano, in cui si osserva la figura di un ragazzino che sta costruendo un muro di mattoni in un paesaggio di macerie.

E' bene quindi far riflettere i bambini sull'idea di Pace.

Far capire loro che pace significa amicizia, ed esclude la forza brutta della distruzione e della morte⁹.

Questa raccolta di disegni verrà esposta sulla parete d'ingresso del piano interrato, come anticipazione al percorso museale.

⁹ Brauner, A. Brauner, F. (2003), *Ho disegnato la guerra - i disegni dei bambini dalla Prima Guerra Mondiale a Desert Storm*, Trento, Erickson, p. 100

4

I RIFUGI

4.1. I rifugi antiaerei nell'area nord di Torino

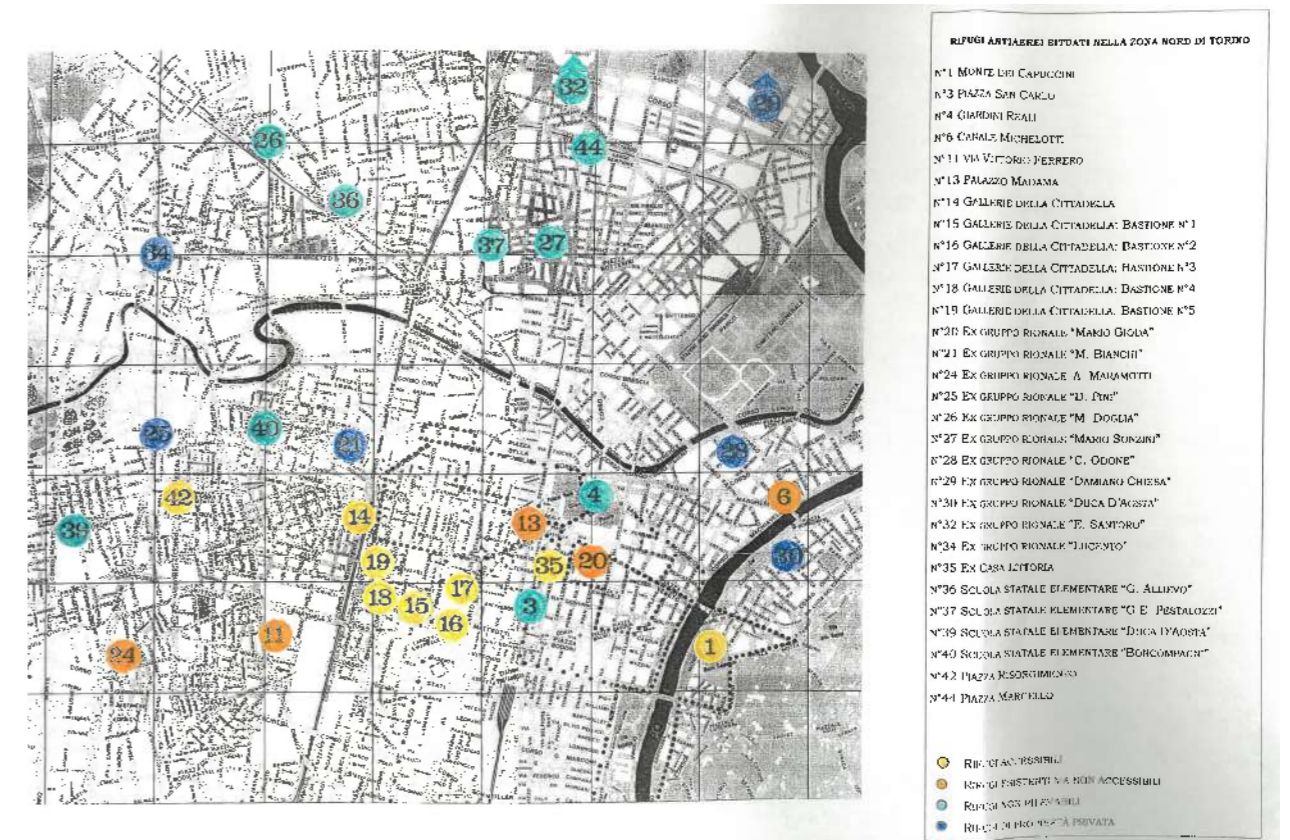
4.2. I rifugi antiaerei negli edifici scolastici

4.3. La vita all'interno dei rifugi e l'impatto psicologico sui cittadini

p. 75

p. 81

p. 85



Mappa sul censimento condotto dall'Istituto Piemontese per la Storia della Resistenza e della Società Contemporanea, 2000-2001.

4.1. I RIFUGI ANTIAEREI NELL'AREA NORD DI TORINO

All'interno della realtà torinese segnata dalla Seconda Guerra Mondiale, i rifugi antiaerei sono stati dei luoghi fondamentali per la protezione e salvaguardia della popolazione. Ad oggi, se ne conservano ancora molti, soprattutto nell'area storica della città.

Nel periodo tra il 1936 e 1940, a Torino, furono edificati 781 ricoveri attivi in calcestruzzo armato, per una capienza totale di 45.000 persone¹.

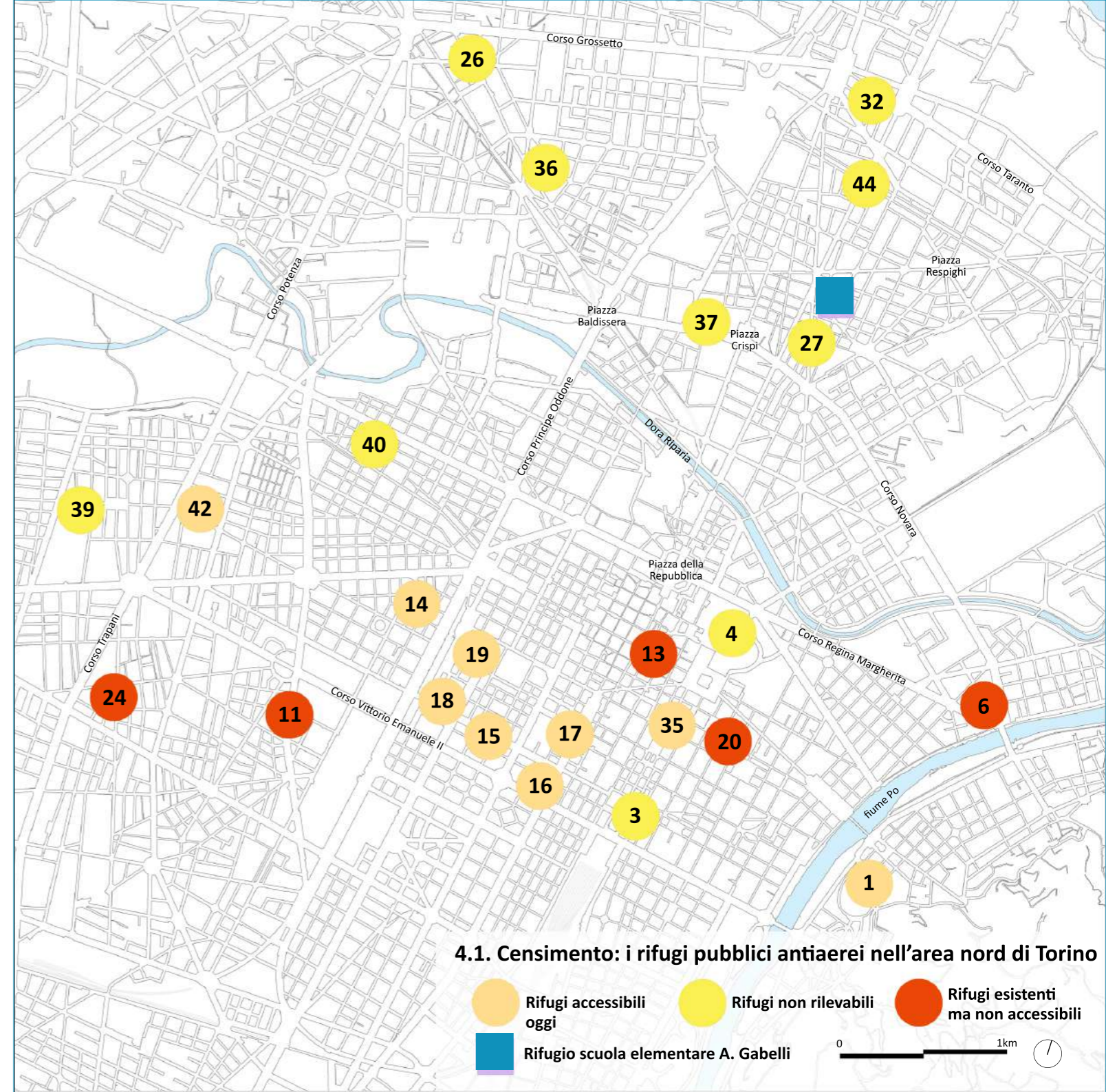
Partendo da una prima analisi di base, che ha come riferimento il censimento condotto dall'*Istituto Piemontese per la Storia della Resistenza e della Società Contemporanea*² (Istoreto) negli anni 2000-2001 (ved. p.75), si possono elencare i seguenti ricoveri di protezione antiaerea **pubblica** nell'area nord di Torino, che è l'area di studio in questione in cui si colloca la scuola con il rifugio antiaereo di questa tesi.

Di seguito, è stata rielaborata una **mappa** in cui sono stati segnati con colori differenti le diverse categorie di **rifugi pubblici**, elaborate a partire dal censimento condotto dall'Istoreto di Torino.

La numerazione dei rifugi segue la stessa numerazione del censimento condotto a cura dell'Istoreto.

¹ Bassignana, P.L. (2003), *Torino sotto le bombe: nei rapporti inediti dell'aviazione alleata*, Torino, Edizioni del Capricorno, p. 9.

² Pastero, G., Mazzariol, L., Perona, S. (2000 - 2001), *Ricoveri pubblici di protezione anti aerea, ricerca di analisi*, Istituto Piemontese per la Storia della Resistenza e della Società Contemporanea e Museo Diffuso della Resistenza, Deportazione, Guerra, Diritti e della Libertà, Torino.



In questo elaborato, i rifugi antiaerei sono stati distinti in tre categorie:

- rifugi non rilevabili (segnalati nelle fonti ma di cui non sono state ritrovate attestazioni evidenti)
- rifugi accessibili
- rifugi esistenti ma non accessibili

Si osserva che la maggior parte dei rifugi oggi accessibili sono collocati a sud del fiume Dora, vicino al centro della città, altri, in misura minore, al di là del fiume.

Per avere un quadro più chiaro, verranno elencati a scopo nominativo i diversi rifugi segnati sulla mappa.

In seguito, la tesi poserà lo sguardo sui rifugi antiaerei presenti all'interno degli edifici scolastici. **Il rifugio antiaereo A. Gabelli, è stato scoperto successivamente alla data del censimento.**

Rifugi accessibili:

1. Monte dei Cappuccini - via G. E. Giardino 12 (oggi sede dei laboratori scientifici ad uso dell'Istituto Nazionale di Astrofisica).
14. Galleria della Cittadella - accesso da via F. Guicciardini 17/a
15. Galleria della Cittadella: bastione n°1
16. Galleria della Cittadella: bastione n°2
17. Galleria della Cittadella: bastione n°3
18. Galleria della Cittadella: bastione n°4
19. Galleria della Cittadella: bastione n°5
35. Ex Casa Littoria - via Carlo Alberto 10
42. Piazza Risorgimento

Rifugi non rilevabili:

3. Piazza San Carlo
4. Giardini Reali
26. Ex gruppo rionale "M.Doglia" - via Stradella 283
27. Ex gruppo rionale "M. Sonzini" - corso Giulio Cesare 77
32. Ex gruppo rionale "E. Santoro" - corso Vercelli 455
36. Scuola statale elementare "G. Allievo" - via M. A. Vibò 62
37. Scuola statale elementare "G.E. Pestalozzi" - via A. Banfo 32
39. Scuola statale elementare "Duca D'Aosta" - corso Monte Grappa 81
40. Scuola statale elementare "Boncompagni" - via L. Galvani 7
44. Piazza Marcello - attuale Largo Sempione

Rifugi esistenti ma non accessibili:

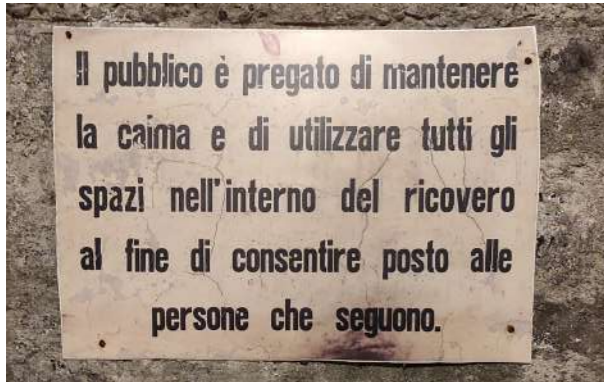
6. Canale Michelotti - sottopassante ponte Regina Margherita
11. Via Vittorio Ferrero
13. Palazzo Madama
20. Ex gruppo rionale "M.Gioda" - via Accademia Albertina 3
24. Ex gruppo rionale "A. Maramotti" - corso Peschiera 230



Una delle gallerie del rifugio antiaereo di piazza Risorgimento, 2010, Museo Torino



Dinamo a pedali all'interno del rifugio di piazza Risorgimento, 2010, Museo Torino



Avviso presente all'interno del rifugio antiaereo del Museo della Resistenza, 2022, Torino



Avviso presente all'interno del rifugio antiaereo del Museo della Resistenza, 2022, Torino



Rifugio antiaereo del Museo della Resistenza, 2022, Torino



Per gentile concessione dell'Archivio Fotografico della Resistenza, Torino

Anche per gli edifici scolastici si rese necessario la realizzazione di rifugi antiaerei per tutelare allievi e personale scolastico.

A Torino vennero progettati un centinaio di ricoveri di fortuna anticrollo tenendo conto delle tecniche costruttive dell'epoca e dell'esperienza delle maestranze acquisite durante la Prima Guerra Mondiale. Nell'area nord di Torino ne sono stati rilevati quattro.

I rifugi erano dotati di un impianto di illuminazione, semplici panche o sedie venivano adeguatamente puntellate lungo le pareti del locale. Una stanza era adibita a pronto soccorso provvista di tutto l'occorrente necessario per le prime cure; in vani più appartati venivano collocati le latrine costituite da wc portatili o secchi.

A livello costruttivo, i soffitti erano trattati con un impasto a base di calce che li avrebbe resi ignifughi e un altro tipo di trattamento per i pavimenti, in modo da evitare il sollevamento delle polveri durante i momenti di maggior tumulto e confusione. Non tutti i locali potevano essere adibiti al ricovero della popolazione perché destinati ad altro uso, come ad esempio vani attigui a caldaie o locali attraversati dalle tubature del gas o rete elettrica. Si venne così a creare una piccola città sotterranea.

A causa della burocrazia, la realizzazione di opere di tal genere andava a rilento, per cui solo qualche scuola poteva vantare la completezza di tutti gli arredamenti e sistemi di protezione.

Nel 1941, la situazione cambia.

Con il peggiorare degli eventi bellici, i locali sotterranei delle scuole non costituivano più un rifugio solo per gli studenti e per il personale scolastico, ma anche per la popolazione civile che viveva nelle zone limitrofe.

All'inizio dell'inverno del '43, alcune strutture scolastiche vennero chiuse perchè fortemente danneggiate e non agibili da causa dei bombardamenti. Si continuavano comunque a costruire nuove tipologie di rifugi, aventi funzione anti bomba, realizzati con tecniche e tecnologie più specifiche.

Attualmente, due dei quattro rifugi sono visitabili e si trovano presso le due scuole elementari **G.B. Pestalozzi** e **A.Gabelli**, in barriera di Milano (ex Borgata Monterosa).

Se si effettua un sopralluogo all'interno della scuola elementare Pestalozzi, si osserva che tutti gli elementi caratteristici presenti nella galleria sotterranea portano a concludere la funzione di un ricovero antibomba, mentre il ricovero della Gabelli è un ibrido, nel senso che serviva sia come rifugio anti crollo sia antibomba³.

Il rifugio si trova in ottime condizioni, presenta travature puntellate a vista in un complesso incrocio della struttura e una bassa galleria a sezione ogivale che collega il locale al pozzo di

³ Bevilacqua, P. Gallo, M. Marconi, F. Thun, A. Zannoni, F. (2018), *I Rifugi antiaerei di Torino*, Bologna, Persiani, pp. 213-214.

uscita nel cortile.

Ad oggi l'accesso alla bassa galleria di collegamento al cortile è chiusa per motivi di sicurezza.

“La guerra è come un Giano bifronte”⁴

“La guerra è come un Giano bifronte”, così scrive l'imprenditore Bassignana nella premessa del suo volume *Torino sotto le bombe*, ovvero che la guerra non sia solo da esaminare come portatrice di devastazione, dolore e lutti ma anche ad insegnare a vivere in maniera più razionale.

Lo sottolineano, ad esempio, i registri, le numerose informazioni riguardanti gli attacchi aerei, la loro durata, le vittime, i danni causati. Tutti questi aspetti tragici si potevano trascrivere in dati quantitativi, più precisamente in numeri, ad oggi questa contabilità risulta essere molto importante.

Alla raccolta dei dati, parteciparono tutti coloro che svolgevano mansioni collegate alla sicurezza della popolazione: Vigili del Fuoco, Croce Rossa, Carabinieri, Polizia, gli appartenenti alla Milizia Volontaria per la Sicurezza Nazionale e in particolare il personale dell'UNPA, l'Unione Nazionale di Protezione Antiaerea⁵.

Essi avevano inoltre il compito di occuparsi degli aspetti **umani** e **sociali**, nello specifico di avvisare la popolazione dell'imminente possibilità di pericolo e di regolare eventuali subbugli tra i civili. Grazie agli interventi tempestivi svolti da questi organi addetti alla sicurezza si riuscì a salvare, seppur non in toto, molte vite umane.

⁴ Bassignana, P.L. (2003), *Torino sotto le bombe: nei rapporti inediti dell'aviazione alleata*, Torino, Edizioni del Capricorno, p. 5

⁵ Bassignana, P.L. (2003), *Torino sotto le bombe: nei rapporti inediti dell'aviazione alleata*, Torino, Edizioni del Capricorno, p. 6

Le regole sulla permanenza all'interno dei ricoveri non riguardavano solamente la sicurezza, ma erano da rispettare diversi criteri igienico-sanitari e comportamentali sulla base delle norme emanate a tal proposito, allo scopo di eliminare situazioni di malessere.

L'aspetto psicologico ha avuto un forte e notevole impatto nella popolazione. I bombardamenti sulle abitazioni, che non essendo ovviamente infrastrutture, non costituivano obiettivi strategici militari, avevano infatti uno scopo "terroristico", che consisteva nell'indebolire la resistenza dei cittadini e renderli più arrendevoli.

In campo letterario, veniva narrato da diversi scrittori, come Cesare Pavese ne *La casa in collina*, lo stato d'ansia e di sgomento provocato dall'urlo delle sirene.

"suonava l'allarme. Sentii, come se ci fossi, la città raggelarsi, il trepestio, porte sbattersi, le vie sbigottite e deserte."⁶

⁶ Pavese, C. (1948), *La casa in collina*, Torino, Einaudi

E' da questa frase che si può intuire come paura e preoccupazione andavano ad influire su un quadro psicologico da tempo già compromesso.

Il suono degli allarmi nelle diverse fasi della giornata e in particolare in piena notte, contribuiva ad aggravare lo stato di timore dei cittadini che erano costretti a svegliarsi e prepararsi per andare nei rifugi, luoghi più sicuri rispetto alla propria abitazione e attendere lì il suono del cessato allarme.

Nei primi mesi di guerra risultavano attivi diversi ricoveri anticrollo in cemento armato in modo da dare protezione a una buona parte della popolazione.

Alcuni edifici destinati ad abitazione presentavano cantine a più livelli, detti infernotti, che vennero trasformati e destinati a ricoveri privati. Anche le grandi aziende presentavano delle strutture sotterranee di notevole entità che divennero, grazie a gallerie e collegamenti, rifugi più sicuri per i lavoratori, per le proprie famiglie e le eventuali famiglie della zona⁷.

La maggioranza dei ricoveri pubblici era stata progettata per un lasso di tempo breve, ma con il trascorrere del tempo ci si accorse che i rifugi stavano diventando vere e proprie case e vennero dotate di brandine e accessori per l'igiene personale, talvolta anche di piccole stufe, sistemi di aerazione e di illuminazioni a dinamo.

⁷ Bassignana, P.L. (2003), *Torino sotto le bombe: nei rapporti inediti dell'aviazione alleata*, Torino, Edizioni del Capricorno, p. 11



s.l., esterno di un Ricovero Pubblico di Protezione Antiaerea "Trincea per n. 24 persone".

UPA 9F01-44.

Archivio Storico della Città di Torino

5

IL CASO STUDIO: SCUOLA ELEMENTARE ARISTIDE GABELLI

5.1. La scuola e il rifugio antiaereo

5.2. Le testimonianze degli insegnanti durante gli anni della Seconda Guerra Mondiale

p. 89

p. 104

Nonostante la città di Torino fosse all'avanguardia nel campo della pubblica istruzione, per numero di insegnanti, di classi e di alunni frequentanti, ancora sul finire del XIX secolo molte delle scuole elementari torinesi erano sistemate in locali d'affitto. Per sopperire a tali situazioni di disagio l'Ufficio Tecnico comunale progettò una particolare tipologia edilizia, semplice e funzionale alle esigenze didattiche del periodo¹.

L'edilizia scolastica, soprattutto quella elementare, visse un periodo di grande sviluppo negli anni 1880-1890 e se rispetto alle condizioni nazionali la situazione delle scuole torinesi poteva apparire soddisfacente, lo era solo per la zona centrale della città, in quanto le condizioni dell'edilizia scolastica nei quartieri fuori cinta apparivano molto diverse, se si pensa *che nelle borgate Maddalene e Monterosa, le famiglie dovevano mandare i loro ragazzi alla lontana borgata Montebianco, oltre il corso Vercelli*².

Per far fronte al continuo espandersi del quartiere e all'aumento demografico degli abitanti del quartiere vennero costruite due scuole elementari, rispettivamente, E. Pestalozzi e A. Gabelli.

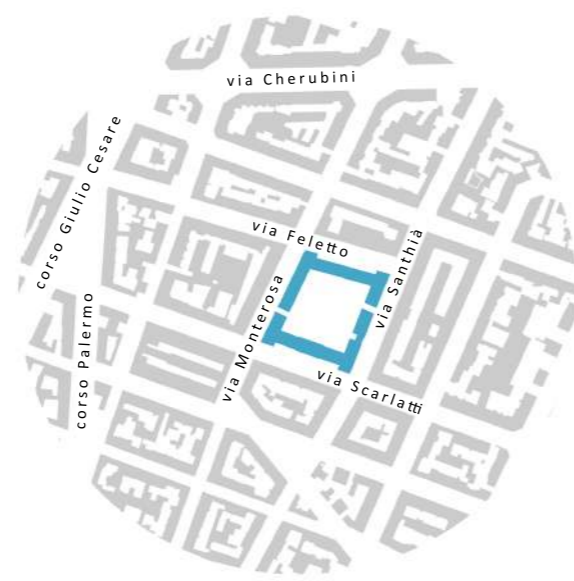
¹ Castrovilli, A., Del Vento N., Seminarà C., (a cura di) (2005), *Scuole Gabelli e Pestalozzi Registri anni scolastici 1943-1945*, Torino, p.5.

² Torino nuova, n.9, 9/9/1911.

Visualizzazione quartiere



Ingrandimento isolato



Il caso studio preso in esame per la mia tesi è la scuola elementare Aristide Gabelli.

La scuola si trova nel quartiere torinese di Barriera di Milano, compresa tra via Santhià, via Feletto, via Monterosa e via Scarlatti.

Il primo blocco con tre piani fuori terra viene realizzato a partire dal 1910 e comprende 26 aule, locali per la direzione e per gli insegnanti, museo didattico, due palestre, refettorio, bagni con doccia e alloggi per i bidelli.

Il progetto è a cura dell'architetto comunale Camillo Dolza.

N.B. Planimetria piano terra con i numeri nella pagina seguente



1. Prospetto su via Santhià



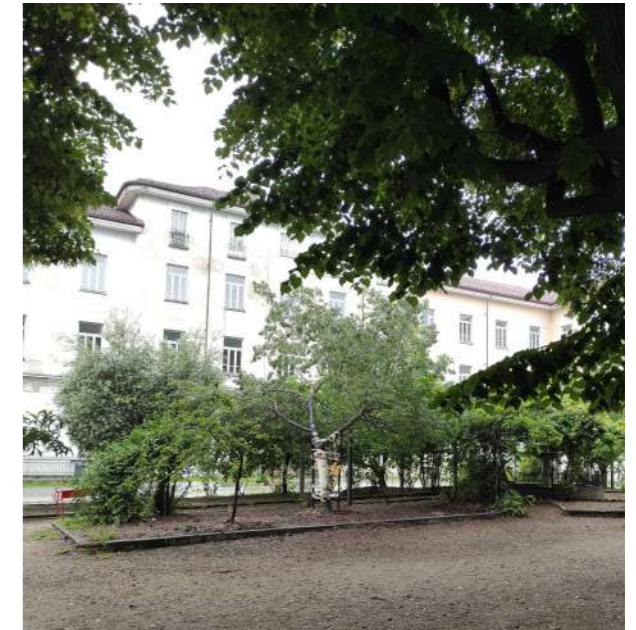
2. Ingresso principale su via Santhià



3. Prospetto su via Feletto

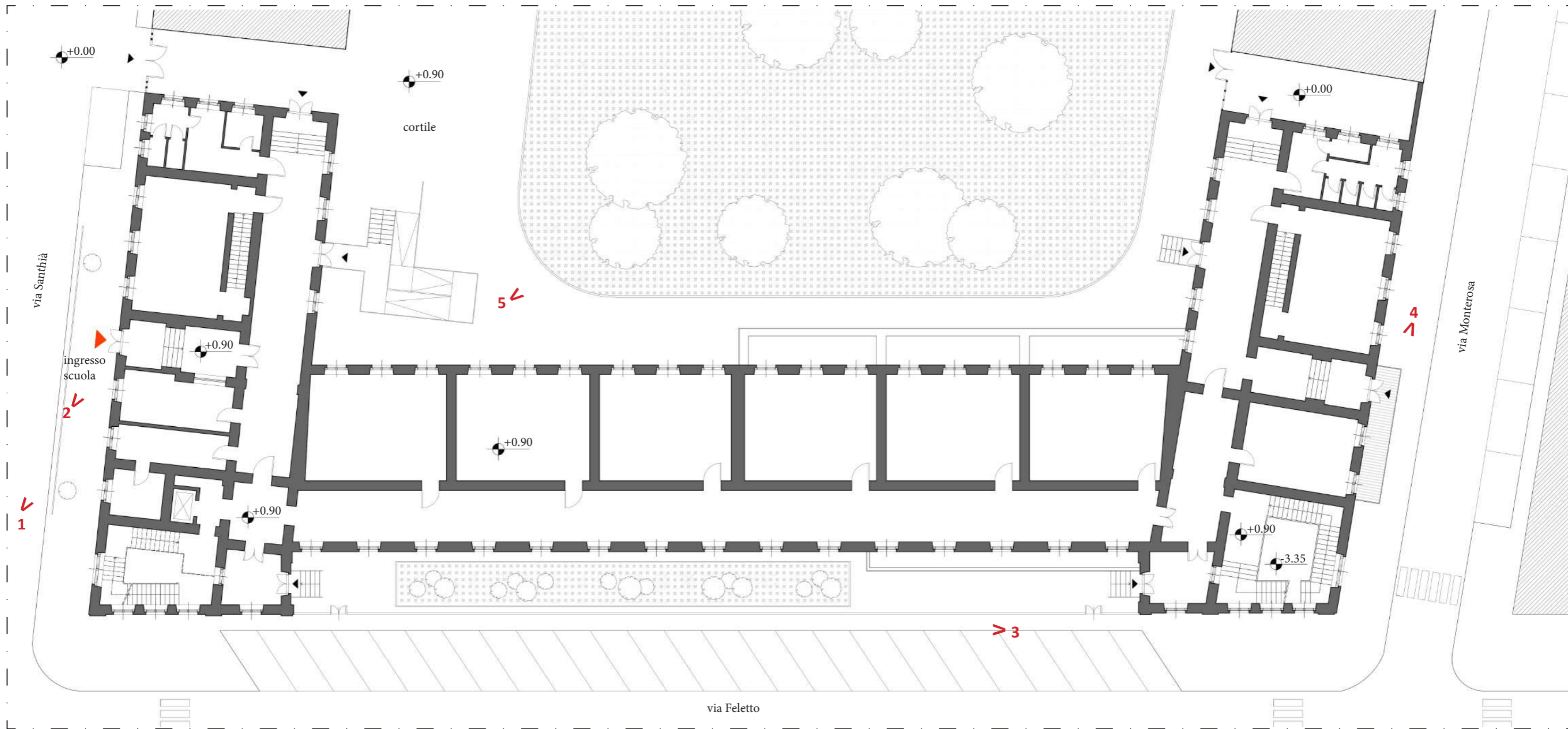


4. Secondo ingresso su via Monterosa



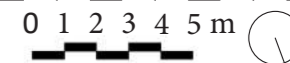
5. Cortile interno con alberi da frutto e vigneto

PLANIMETRIA
Piano terreno



Pianta piano terra

▶ ingresso principale scuola
 ▶ ingressi/uscite secondarie scuola



A causa dell'inarrestabile aumento del numero di iscritti si avverte, negli anni successivi, tra il 1918-1919, la necessità di ampliare la scuola.

Nel 1925 viene costruito il secondo blocco che trasforma la l'iniziale pianta a manica semplice in un isolato chiuso, con i bassi fabbricati delle palestre posti a saldatura tra il primo e secondo intervento³. La corte interna è caratterizzata da un grande cortile centrale in cui crescono viti, tigli ed alberi da frutto.

Le facciate presentano decori in stile Liberty.

Gli anni della Seconda Guerra Mondiale segnano un momento complesso per la scuola.

Il rifugio e i locali del piano interrato fungono da riparo e protezione per gli alunni, il personale scolastico e parte dei residenti del quartiere. La scuola si trasforma in sede temporanea per l'accoglienza dei sinistrati con 200 posti, in seguito accoglie parte degli uffici Fiat danneggiati dagli eventi bellici e infine negli ultimi anni della guerra viene trasformata in caserma per i partigiani⁴.

Il 13 luglio 1943 viene colpita da una bomba incendiaria che causa il distacco parziale della copertura e il parziale sinistramento di un piano.

³ http://www.comune.torino.it/circ6/pdf/itinerario_2_barriera2.pdf

⁴ <https://www.museotorino.it/view/s/7d9cfb6f59d4434e-8ec531243423d82d>

Il piano interrato è composto da diversi locali, all'interno dei quali si svolgevano delle attività di laboratorio. Oggi queste attività non sono più praticate a causa della scarsa agibilità e sicurezza delle aule.

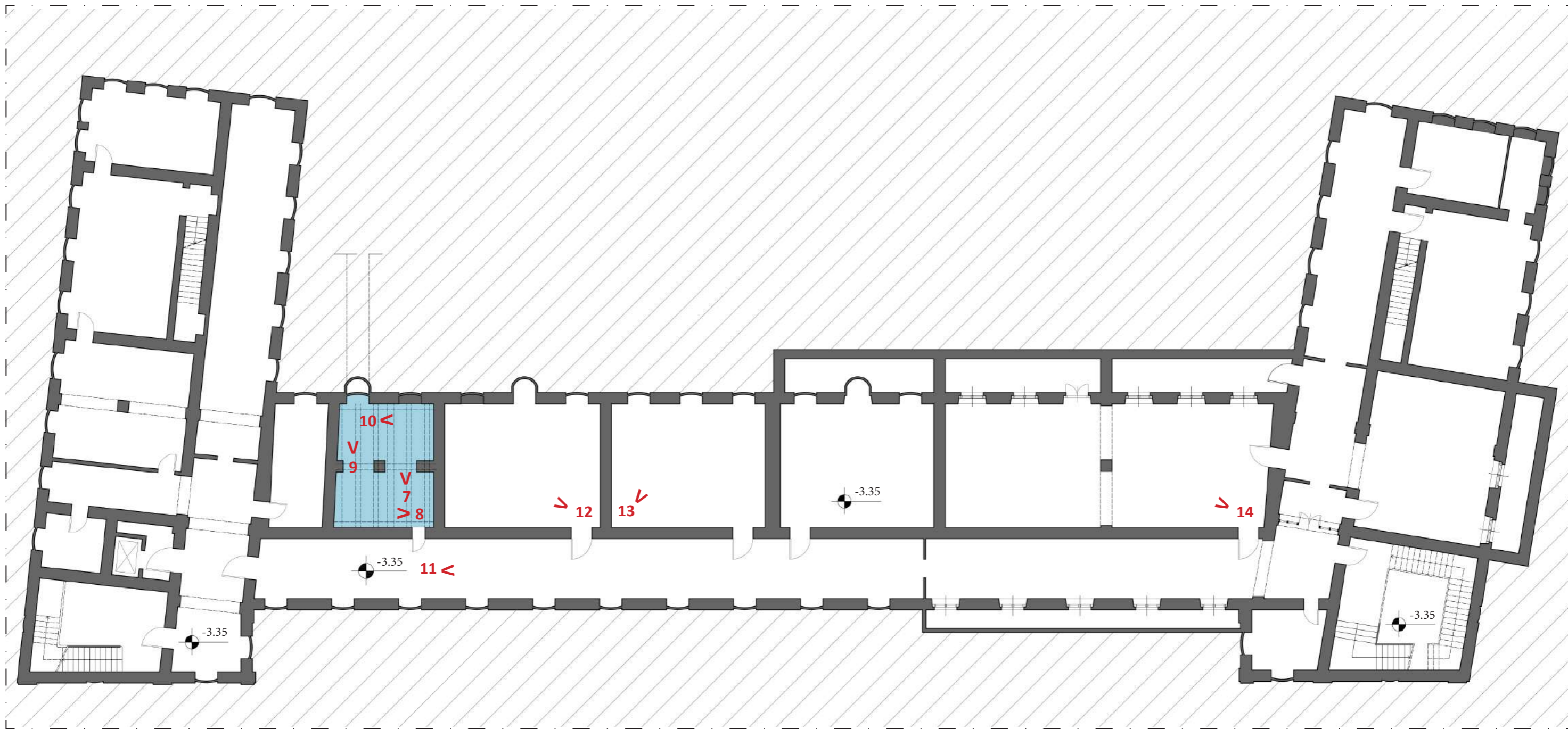
Nel sotterraneo troviamo un'apparente cantina che durante la Seconda Guerra Mondiale è stata usata come rifugio antiaereo. Lo spazio non è molto ampio, ma abbastanza sufficiente per ospitare gli allievi e il personale scolastico.

All'interno si possono ancora vedere le grosse travi in legno che servivano da rinforzo alla struttura, ganci per appendere le lampade ed infine la collocazione di panche in legno lungo le pareti.

Nel lato opposto all'ingresso è presente un basso cunicolo che collegato a un pozzo di forma circolare permette di raggiungere il cortile.

Di seguito, la planimetria del piano interrato e alcune foto del rifugio e degli spazi attigui.

PLANIMETRIA
Piano interrato



Pianta piano interrato



7. Ingresso del rifugio



8. Rifugio



9. Via di fuga collegata al cortile interno



10. Rinforzi murari del rifugio



11. Corridoio centrale del piano interrato



12. Ex laboratorio professionalizzante, oggi deposito



13. Ex laboratorio professionalizzante, oggi deposito



14. Ex laboratorio professionalizzante, oggi deposito

Al fine di raccontare in che modo gli insegnanti e gli allievi hanno vissuto la scuola durante il periodo della Seconda Guerra Mondiale, ho deciso di trascrivere alcune delle loro testimonianze reperite dai registri di classe degli anni scolastici tra il 1943-1945, a cura della preside Nunzia Del Vento e agli autori Angelo Castrovilli e Carlo Seminara.

8 novembre 1943

Dall'8 al 19 novembre, sia per i continui allarmi aerei e notturni, che ebbero una ripresa proprio l'8 novembre nel pomeriggio con il bombardamento degli stabilimenti della Fiat di Torino, sia per il freddo intenso prodotto dalla mancanza dei vetri dalle finestre delle aule e del riscaldamento di esse, vengono a scuola pochissime alunne.

[Scuola Gabelli, classe quinta, insegnante Giulia Farina Gorla].

10 novembre 1943

Allarme presenti n°5. Allarme alle ore 11 ½...

[Scuola Gabelli, classe prima, insegnante Eugenia Fracchia].

18 novembre 1943

Fa molto freddo perchè mancano i vetri e non c'è riscaldamento. Molte alunne non frequentano più le lezioni. Siamo in pochi. Non più di dodici o tredici e si può fare pochissimo perchè il freddo è veramente eccessivo.

[Scuola Gabelli, classe terza, insegnante Franca Mattioli].

30 novembre 1943

Si riprendono definitivamente le lezioni. Ci mettiamo con lena al lavoro salutando nella Patria nostra il risorgere del Partito Repubblicano fascista.

[Scuola Gabelli, classe quarta, insegnante Luisa Coccino].

2 dicembre 1943

Riprese le lezioni. Alunne presenti n° 14.

Le finestre sono chiuse ed è acceso il termosifone...

[Scuola Gabelli, classe prima, insegnante Eugenia Fracchia].

22 dicembre 1943

Eccoci giunti quasi alla fine dell'anno solare ed i miei allievi non hanno avuto da me che sei giorni di lezione, ma con orario ridottissimo ed un numero non di molto superiore al mio essi avranno avuto prima, quando erano tutti della collega della classe parallela sig. Timossi.

Il pericolo delle incursioni aeree nemiche incombe sulla città già duramente provata dai precedenti inumani bombardamenti, impedisce il normale svolgimento della vita scolastica. Mi auguro di cuore che il buon dio metta fine al più presto a questo immane flagello...

[Scuola Gabelli, classe terza, insegnante Giovanni Varolo].

24 gennaio 1944

Stamattina alle ore 10 siamo scesi nel rifugio della scuola dove il sig. Direttore ci ha assegnato un posto. Alla mia classe è toccato quello del corridoio prospiciente via Feletto, quasi di fronte al rifugio anticrollo della Fiat.

[Scuola Gabelli, classe terza, insegnante Giovanni Verolo].

26 gennaio 1944

Alle 11,10 suona l'allarme, stamane siamo scese in rifugio... Le mie alunne hanno dimostrato il massimo ordine e disciplina.

[Scuola Gabelli, classe quarta, insegnante Luisa Coccino].

12 maggio 1944

Stamane alle 9 ¼ suonò l'allarme aereo... Pochi alunni rimasero con le insegnanti nei rifugi della scuola, poco profondi e poco sicuri.

[Scuola Gabelli, classe quinta, insegnante Giulia Farina Gorla].

15 maggio 1944

In seguito a ripetute incursioni aeree e ad una protesta degli insegnanti per la poca sicurezza del rifugio si è venuti alla determinazione di lasciar liberi in caso di allarme tutti i ragazzi che porteranno firmata dal babbo la seguente dichiarazione.

In caso di allarme nelle ore di Scuola desidero, assumendomi ogni responsabilità, che mio figlio... frequentante la classe 5° presso la scuola, sia lasciato immediatamente libero.

Tutti gli alunni hanno portato debitamente firmata la dichiarazione.

[Scuola Gabelli, classe quinta, insegnante don Severino Peyrolo].

31 maggio 1944

Le passeggiate sono state sospese a causa del continuo pericolo di incursioni nemiche...

chiudo quest'anno di insegnamento ringraziando Dio della Sua assistenza e della buona salute concessami e pregandoLo che voglia presto ridarci la tanto sospirata pace desiderio e brama di tutti i cuori straziati da tanti sacrifici e da tanto sangue.

Gloria a Dio e pace in terra agli uomini che, perduta ogni direttiva si dilaniano come belve inferocite.

[Scuola Gabelli, classe quinta, insegnante don Severino Peyrolo].

4 ottobre 1944

Considerata la scarsa sicurezza offerta dal rifugio della scuola, tutti i parenti hanno firmato la dichiarazione di voler ritirare i propri figli in caso d'allarme.

[Scuola Gabelli, classe terza, insegnante Piero Rastello].

28 ottobre 1944

Il sig. Direttore ha adunato stamane in cortile le alunne e loro parenti per parlare loro riguardo l'allarme. Durante l'adunata si sono sentiti gli apparecchi ed è suonato l'allarme: parte degli alunni uscì con i parenti e parte rimase nel rifugio con gl'insegnanti. Le lezioni sono state riprese dopo il cessato allarme alle ore 10...

[Scuola Gabelli, classe terza, insegnante Laura Giletta].

16 novembre 1944

Alle 11.30 suona la sirena che annuncia l'allarme.

Uscita e termine delle lezioni.

[Scuola Gabelli, classe quinta, insegnante Domenico Armand].

26 novembre 1944

Siamo al freddo, e il freddo in questa fine di novembre si fa assai sentire.[...]. Non si può ragionevolmente pretendere attenzione e profitto da una scolaresca intirizzita, livida, che deve soffregarsi continuamente le mani e che diventa inevitabilmente rumorosa e turbolenta.

C'è poi quest'altro lato della questione: che dappertutto o quasi si sta al caldo negli uffici delle persone adulte, e che soltanto per i bambini ossia per le scuole è ritenuto superfluo il riscaldamento, o per lo meno si ritiene che data la guerra e le necessarie limitazioni questa sia una privazione che si impone e contro la quale non c'è niente da fare. [...] Ma non tocca a me risolvere il problema del riscaldamento. A me tocca sopportare di buon grado un lavoro faticoso in condizioni di ambiente che lo rendono ingrato.

[Scuola Gabelli, classe quarta, insegnante Franca Mattioli].

1 dicembre 1944

Oggi si è potuto finalmente riscaldare le aule. Le mie bimbe di prima sebbene infagottate... soffrivano terribilmente il freddo... Perciò in questi ultimi giorni, pochissime esercitazioni scritte, molta ginnastica e molte conversazioni.

[Scuola Gabelli, classe prima, insegnante Delfina Cassini Martina].

20 marzo 1945

Alle 10,45 è suonato l'allarme di limitato pericolo e alle 11,30 l'allarme pericoloso; le alunne sono uscite.

[Scuola Gabelli, classe quinta, insegnante Maria Varotto].

18-19 aprile 1945

Siamo rimasti a casa da scuola perchè i Partigiani hanno voluto provare se la massa dei torinesi era d'accordo per liberare la Patria del nazismo e del fascismo.

[Scuola Gabelli, classe seconda, insegnante Ernesta Vinci Salvaneschi].

26 aprile 1945

Incomincia l'insurrezione armata per la liberazione di Torino. Sono giorni di sangue che purificano l'atmosfera e sanificano la libertà raggiunta dopo 22 anni di oppressione.

[Scuola Gabelli, classe terza, insegnante Piero Rastello].

7 maggio 1945

L'Italia è in festa. Si è finalmente dileguato l'incubo che pesava come cappa sul nostro bel cielo, si sono dileguate le nubi nere della distruzione delle belle nostre città, dei ridenti nostri villaggi, delle ubertose nostre campagne.

Il nostro respiro è tutto un anelito di luce [...] Il lavoro è la nostra materia prima e ognuno, a mezzo del lavoro, deve contribuire alla salvezza dell'Italia. La scuola nostro campo di lavoro, si all'avanguardia.

[Scuola Gabelli, classe seconda, insegnante Rosina Mazza Ballerini].

7 maggio 1945

Saluto romano. Per disposizione superiore abolito il saluto romano. Ben fatto!

[Scuola Gabelli, classe terza, insegnante Piero Rastello].

7 maggio 1945

Si riprende la scuola. I giorni trascorsi sono quelli che fanno la storia. E' crollata un'epoca se ne inizia un'altra e sia quella del vero Risorgimento d'Italia... Il 26 aprile avevamo fatto ancora

scuola...

Gli eventi incalzavano e noi stessi non sapevamo quanto fossero decisive quelle ultime ore per la Liberazione della Patria.

[Scuola Gabelli, classe prima, insegnante Lydia Schaeffer].

6

RIFERIMENTI MUSEALI

6.1. I Musei dei Bambini

6.2. I Musei sulla Guerra

6.3. I Musei Scolastici

p. 111

p. 119

p. 130

Al fine di realizzare un allestimento percettivo - sensoriale per bambini riguardante la tematica della guerra, si è cercato di fare un'analisi sulle diverse tipologie di strutture museali per bambini presenti sul territorio italiano.

I principali musei dei bambini che ho analizzato sono:

- Explora: il museo dei bambini di Roma
- Il Muba di Milano
- La Città dei bambini e dei Ragazzi di Genova

Successivamente, l'attenzione si è concentrata sui musei di Guerra presenti sul territorio europeo e internazionale.

Infine, si è scelto, di elaborare un breve focus descrittivo ed esplicativo sul concetto di Museo Scolastico, in quanto ne è presente uno all'interno della stessa scuola elementare.

EXPLORA



Luogo: Roma

Anno di realizzazione: 2001

Progettista/curatore: Arch. Adriano e Fabio Pagano

EXPLORA è il primo museo per bambini privato no profit. Progettato all'interno di un ex deposito dell'azienda dei trasporti pubblici di Roma, situato nell'area di Borghetto Flaminio, nel cuore della città¹.

Lo spazio è progettato come una vera città a portata di bambino, in cui il bambino può sperimentare attraverso il gioco e la scoperta, i meccanismi che regolano la vita e la società dando ai bambini un luogo dove è possibile giocare, manipolare, interagire con gli strumenti in piena sicurezza.

¹ <https://www.italiastraordinariatour.com/it/aziende-italiane-straordinarie/explora-il-museo-dei-bambini/>

Ogni area tematica è caratterizzata da una palette cromatica specifica e da un uso sapiente delle forme che contribuiscono a definire l'atmosfera e a trasmettere messaggi specifici.

In **mission me**, un'esplosione di colori **vivaci e brillanti**, accoglie i bambini nell'area dedicata al corpo umano. Questi colori vivaci stimolano l'energia, la vitalità e la curiosità, invogliando i piccoli esploratori a conoscere il proprio corpo attraverso giochi interattivi e divertenti.

Giochi d'acqua promuove lo sviluppo di concetti scientifici attraverso l'esperienza diretta di fenomeni che i bambini possono produrre semplicemente manipolando acqua e oggetti come tubi, contenitori, ecc.

Il colore principalmente usato in questo gioco è l'**arancione**, in quanto è un colore vivace e stimolante.

Toni caldi e avvolgenti, come il giallo ocre, il rosso mattone e il marrone terra, accoglie i bambini che desiderano sperimentare le diverse professioni. Questi colori evocano un senso di familiarità, sicurezza e stabilità, creando un ambiente ideale per il gioco di ruolo e l'apprendimento attraverso l'imitazione.



Missione me: il corpo umano



Giochi d'acqua



Nell'orto

MUBA



Luogo: Milano

Anno di realizzazione: 1995

Progettista/curatore: BDGS Architetti Associati

Il **MUBA** è un'organizzazione senza scopo di lucro attiva dal 1995, nata con l'obiettivo di realizzare il museo dei bambini nella città di Milano: un luogo di esperienza culturale dove questi possono trovare spazi e strumenti idonei allo sviluppo delle attività a loro congeniali e dove ricevono le sollecitazioni intellettuali e pratiche per elaborare percorsi conoscitivi importanti².

Il MUBA si propone, oggi, come museo specializzato nella realizzazione di mostre interattive per bambini.

² <https://www.muba.it/it/chi-siamo>

Nella **mostra sui colori**, i bambini si ritrovano avvolti da un vortice di colori e luci, grazie a delle installazioni uniche e coinvolgenti. Protagonisti di questa esperienza immersiva sono dei semplici **cilindri** in poliammide, sospesi alle volte come magici portali verso un universo cromatico. Ogni cilindro, illuminato internamente da luci di colore diverso, diventa un invito a esplorare e scoprire. I bambini, incuriositi da queste affascinanti forme luminose e dalle dimensioni generose, si avvicinano, si muovono, entrano all'interno per poi uscire divertiti.

Mostra sulle forme e figure geometriche

Attraverso la presenza fisica di **diverse forme** realizzate ognuna con un materiale diverso, i bambini svilupperanno un approccio creativo alle cose e agli oggetti del mondo.

Il **prato smisurato** è un gioco in cui l'allestimento ripropone attraverso i colori del mondo reale, un **ambiente**, ovvero un prato all'interno del quale i bambini devono trovare gli animali tra i fili d'erba e raggrupparli in base alle loro dimensioni e riconoscere il loro modo di vivere. Attraverso questo gioco i bambini imparano a percepire le diverse grandezze e il mondo della natura.



Mostra sui colori



Mostra sulle forme e figure geometriche



Il prato smisurato

LA CITTA' DEI BAMBINI E DEI RAGAZZI



Luogo: Genova

Anno di realizzazione/apertura: 1995

Progettista/curatore: Renzo Piano Building Workshop

La **CITTA' DEI BAMBINI E DEI RAGAZZI** è il primo grande museo dedicato alla Scienza, sorge all'interno dei Magazzini del Cotone nell'area del porto antico di Genova, un tempo usati come deposito delle merce prima di essere spedite.

Oggi l'edificio risulta essere completamente rifunzionalizzato. Al suo interno è presente un centro congressi e diverse iniziative culturali: la Città dei Bambini, la Biblioteca Internazionale per la Gioventù, il Padiglione del Mare e della Navigazione.

La struttura è stata pensata per essere a portata di bambino, dagli spazi agli arredi. Il percorso da seguire è caratterizzato da **moquette blu** e **linee arancioni** intervallati da **cerchi colorati** che indicano i punti di partenza delle varie attività.

Esperienza dinamica e di condivisione è la sala della **Casa in costruzione**. Qui i bambini possono realizzare la loro casa con materiali in gommapiuma. Sono utilizzati **colori accesi** proprio per porre l'attenzione sulle diversi parti da comporre. Colori che spesso riflettono i colori utilizzati nel mondo reale.

Nella **sala della vista**, l'utilizzo degli **specchi** amplifica e restringe le figure riflesse, le illusioni ottiche fanno percepire ai bambini immagini che in realtà non esistono.

Sala dell'Udito, in questa sala si scopre come si propaga il suono. La sala è allestita da un sistema di **tubi colorati** che permettono di sentire i diversi suoni e di pannelli fonoassorbenti per evitare le riflessione e interferenze dei suoni. Sulle pareti sono dipinte di colore diverso delle **linee sinuose** che simboleggiano le onde sonore.



La Casa in costruzione



La sala della Vista



La sala dell'Udito

Nei casi precedentemente trattati, si nota che il colore è un elemento fondamentale nei musei per i bambini, perchè svolge un ruolo importante sotto diversi aspetti.

In primo luogo, il colore rende l'ambiente più piacevole e giocoso, attirando l'attenzione dei bambini e stimolando la loro curiosità. I bambini sono infatti molto sensibili ai colori, i quali hanno un forte impatto sulla loro mente, maggiore rispetto a qualsiasi altro input verbale.

In secondo luogo, il colore può essere utilizzato per scopi didattici. Spesso è utilizzato per evidenziare dettagli importanti o creare associazioni tra oggetti e concetti. In questo modo, il colore può aiutare il bambino a imparare in modo più efficace e divertente.

Le forme arrotondate e morbide, tipiche degli allestimenti dedicati ai bambini più piccoli, evocano un senso di protezione e di comfort, mentre le linee rette e spigolose, presenti nelle aree dedicate ai bambini più grandi, stimolano la curiosità e l'esplorazione.

Allo stesso modo, nella proposta progettuale di allestimento il colore è usato per coinvolgere emotivamente il visitatore ed evocare, attraverso forme, segni e suoni, oltre che le sensazioni e stati d'animo delle persone, anche la realtà della Guerra.

War Childhood Museum



Luogo: Sarajevo

Anno di realizzazione: 2017

Progettista/curatore: Jasminko Halilovic

E' il primo museo storico incentrato sulle storie di bambini e adulti la cui infanzia è stata caratterizzata dall'esperienza della guerra in Bosnia 1992-1995.

L'obiettivo del museo è quello di ricordare e di aiutare le persone a superare le esperienze traumatiche del passato e a prevenire quelle future, allo stesso tempo promuove la comprensione reciproca a livello collettivo al fine di migliorare lo sviluppo personale e sociale⁴.

⁴ <https://warchildhood.org/the-idea-mission-and-vision/>

L'allestimento è composto da una **cinquantina di teche** con relative storie personali.

Ogni anno la mostra presenta una selezione di oggetti nuovi, accompagnati da emozionanti testimonianze da parte dei donatori.

La sala è illuminata da un **sistema di faretti** a sospensione di luce puntuale che illuminano gli oggetti appesi simboleggiando la testimonianza di ciascuna persona.

Ogni parete della sala è divisa in due parti. La parte inferiore di **colore bianco** per evidenziare la presenza degli oggetti esposti, la fascia superiore per mettere in risalto i testi.

Lo spazio espositivo include anche una sezione dedicata alle **storie di bambini attualmente colpiti dai conflitti in tutto il mondo**.

E' presente inoltre un **angolo multimediale** con delle sedute ed uno schermo in cui i visitatori possono ascoltare i racconti degli ex bambini di Sarajevo.

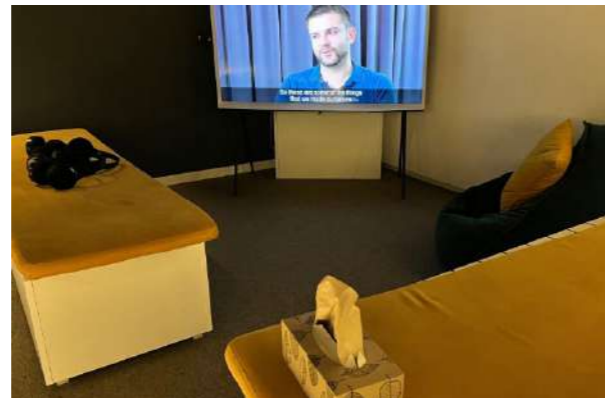
Infine, una **piccola biblioteca** offre uno spazio per la riflessione e per la creatività dei visitatori più giovani i cui **disegni e messaggi di pace** trasformano le pareti della biblioteca in uno spazio espositivo tutto loro.



Sala espositiva



Sala espositiva



Angolo multimediale con i racconti degli ex bambini di Sarajevo

Militarhistorisches Museum der Bundeswehr



Luogo: Dresda

Anno di realizzazione: 2011

Progettista/curatore: Daniel Libeskind

Il museo di storia militare di Dresda è uno dei più importanti musei d'Europa.

Al suo interno ospita una mostra permanente e diverse collezioni temporanee. Le mostre si concentrano sugli aspetti umani della guerra e sull'evoluzione tecnologica militare tedesca. La mostra non solo esamina le manifestazioni della violenza di stato, ma anche le diverse forme di violenza sociale e fornisce quindi importanti elementi costitutivi per una storia culturale della violenza⁵.

⁵ <https://www.mhmbw.de/ausstellungen/dauerausstellung>

Come si può notare dalla foto di presentazione del museo, una struttura di vetro e cemento taglia in due il palazzo neoclassico dell'800.

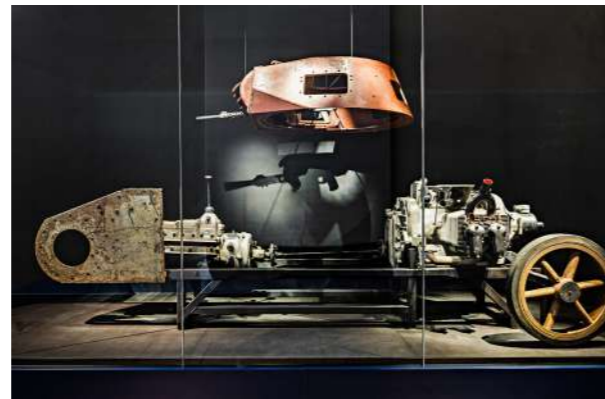
Si osserva che le **pareti inclinate** in cemento, la **forma** dell'apertura della porta anch'essa inclinata danno un senso di **dinamicità** e **frenesia** alla sala. I modellini di aerei disposti lungo la parete laterale enfatizzano maggiormente questa sensazione.

L'austera combinazione tra il **cemento grigio** e i **tagli di luci bianca** evocano la **gelida sensazione della guerra**.

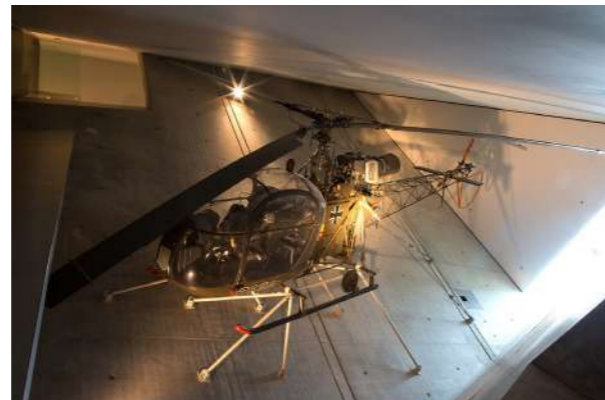
In altre sale un allestimento museale più tradizionale espone modellini e oggetti che hanno segnato il corso degli eventi nella storia.



Vista interna del museo



Frammenti di armatura



Elicottero "Allodola"

Museo Ebraico di Berlino



Luogo: Berlino

Anno di realizzazione: 2001

Progettista/curatore: Daniel Libeskind

Nel cuore di Berlino sorge il più grande museo ebraico dell'Europa. Esso è composto da due edifici, uno dei quali è un ampliamento appositamente progettato dall'architetto Daniel Libeskind. All'interno, una collezione permanente e numerose esposizioni temporanee raccontano due millenni di storia degli ebrei in Germania⁶.

⁶ https://it.wikipedia.org/wiki/Museo_Ebraico_di_Berlino

Le pareti del museo sono solcate da insolite **finestre**, simili a **ferite** impresse nella materia. Queste finestre non sono semplici aperture verso l'esterno, ma simboli potenti del dolore e della sofferenza del popolo ebraico nel secolo scorso. Non sono tagli di luce casuali, ma seguono un disegno preciso: ricalcano la mappa delle abitazioni degli ebrei a Berlino, travolte dalla furia nazista.



Vista interna del museo

Spazi angusti e stretti come nella seconda foto, rendono difficoltoso il cammino. Camminare in un luogo dove è difficile orientarsi è un modo per riflettere sulla Shoah.



Percorso con travi in cemento

Foglie cadute è l'opera d'arte più suggestiva che riempie tutto il pavimento di uno dei grandi vuoti interni. Questa installazione è composta da 10.000 **volti in acciaio** che rappresentano tutte le vittime di guerre e di violenze, non solo quelle della Shoah.

I visitatori, camminando sui volti, li fanno **stridere** tra loro producendo un rumore assordante, che richiama in modo sonoro lo **strazio delle urla angosciose** di chi ha subito le atrocità della guerra.



Shalechet - Foglie cadute

The National WWII Museum



Luogo: New Orleans

Anno di realizzazione: 2000

Progettista/curatore: William Fitzner

Il National WWII Museum è un museo che si concentra sul contributo dato dagli Stati Uniti alla vittoria degli alleati nella Seconda Guerra Mondiale.

L'obiettivo è quello di raccontare la storia dell'esperienza americana, del perché è stata combattuta, come è stata vinta e cosa significa oggi, in modo che tutte le generazioni capiscano il valore della libertà.

Attraverso display multimediali e interattivi e raccolta di manufatti e racconti personali, il Museo accompagna i visitatori in un tour immersivo della Seconda Guerra Mondiale⁷.

La sala della **liberazione e perdita** si presenta come un campo di battaglia emotivo, dove il **bianco** e il **nero** si scontrano per rappresentare le due facce della guerra. Al centro della sala, il display nero si erge come un monito. La sua forma irregolare, che rompe l'armonia della stanza, rispecchia la **frammentazione** delle vite umane causata dalla guerra. Sullo schermo scorrono immagini, video e testimonianze, frammenti di realtà che raccontano la brutalità del conflitto e le sue conseguenze devastanti.. Al centro una sola panca che invita il visitatore a riflettere sulle atrocità della guerra.

Nella sala successiva, si ha una **rievocazione storica** dell'alloggio segreto di Anna Frank e una proiezione che mette in risalto la liberazione dei campi e una stazione d'ascolto con testimonianze dei sopravvissuti all'olocausto.



L'America risponde



Liberazione e perdita



E poi vennero a prendermi

⁷ <https://www.nationalww2museum.org/visit/exhibits>

Imperial War Museum



Luogo: Londra

Anno di realizzazione: 1917

Progettista/curatore: Alfred Mond, Norman Foster & Partners, Ralph Appelbaum Associates

L'Imperial War Museum è il principale museo dedicato alla guerra e ai conflitti.

Il museo viene fondato durante la Prima Guerra Mondiale per tramandare lo sforzo bellico e i sacrifici compiuti dal Regno Unito e dal suo Impero.

L'obiettivo del museo è quello di permettere alle persone di avere un'informata comprensione della guerra contemporanea e del suo impatto sugli individui e sulla società.

Il museo sta portando avanti un importante processo di ampliamento e ammodernamento la cui prima fase si è conclusa nel 2014.

Questa prima fase si è concentrata principalmente sulla progettazione di una nuova galleria riguardante la Prima Guerra Mondiale e sul rifacimento dell'Atrium, ovvero, lo spazio centrale del museo. Successivamente sono state realizzate due nuove gallerie riguardanti la Seconda Guerra Mondiale e l'Olocausto⁸.

Il nuovo ingresso si apre con un atrio scenografico, in cui sono appesi ad una struttura di ferro e vetro modellini di aerei.

La **trasparenza del vetro** sta a simboleggiare il cielo. I colori utilizzati sono **colori freddi** i quali riflettono il clima tetto della guerra.

In altre sale, gli oggetti, il materiale di ricerca sono esposti all'interno di teche. **Schermi multimediali** raccontano gli avvenimenti storici di quel periodo. Infine, in altre sale, il visitatore si troverà immerso all'interno di un vero set di guerra.



Atrio



Veduta aerea dell'atrio



Galleria espositiva sulla Seconda Guerra Mondiale

⁸ https://it.wikipedia.org/wiki/Imperial_War_Museum

I musei moderni si caratterizzano per un approccio espositivo eclettico, che integra elementi classici e interattivi. Oggetti e modellini accuratamente selezionati trovano spazio in eleganti teche, mentre display e schermi multimediali offrono ai visitatori un'esperienza coinvolgente e stimolante. Si nota inoltre la scelta di colori e forme irregolari per rappresentare gli eventi drammatici della guerra.

In questi casi, l'allestimento assume un ruolo fondamentale nel trasmettere emozioni e riflessioni, grazie all'attenta cura riservata a ogni dettaglio. Forme, colori, materiali e luci sono sapientemente combinati per evocare l'atmosfera tetra della guerra, creando un allestimento unico nel suo genere, coinvolgendo emotivamente il visitatore.

La proposta di questa tesi, quindi, è un allestimento che si può definire sensoriale - percettivo, in cui si cerca di limitare il più possibile l'esposizione di oggetti fisici per lasciare spazio ai colori, alle forme, ai segni, ai materiali con l'intento di evocare le sensazioni e stati d'animo vissute dalle persone durante la Seconda Guerra Mondiale.

IL MUSLI



Luogo: Torino

Anno di realizzazione: 2002

Progettista/curatore: Fondazione Tancredi di Barolo

Il Museo della Scuola e del Libro per l'Infanzia è un museo che propone due itinerari di visita distinti ma complementari dedicati rispettivamente alla storia della scuola e alla letteratura per l'infanzia.

Il museo è costituito da due percorsi di visita: **percorso scuola** e **percorso libro**.

Il primo percorso permette di conoscere la realtà scolastica di fine Ottocento e inizio Novecento. L'esposizione **valorizza** il patrimonio di testimonianze, materiali, oggetti legati alla tradizione pedagogico-editoriale italiana ed europea, come si può notare dalla foto dell'aula di fine '800.

Il visitatore, quindi, si trasforma in uno studente del passato diventando protagonista assoluto della visita.

Il secondo percorso propone un itinerario alla scoperta della letterature per l'infanzia, tra libri pop up, edizioni storiche e postazioni multimediali interattive: un costante collegamento tra il patrimonio storico dell'editoria per ragazzi e le potenzialità dei nuovi supporti multimediali⁹.

⁹ <https://www.fondazionetancredidibarolo.com/il-musli/>



Dettaglio aula di fine '800



Abaco, pennini, quaderni di calligrafia

Che cos'è un museo scolastico?

Il museo scolastico è un patrimonio da valorizzare costituito da oggetti di uso scolastico quotidiano che hanno perso il loro valore d'uso e che ancora non hanno acquisito il valore di “bene culturale” o museale quando assumono il valore di cimeli: cose divenute preziose in quanto testimonianza storica, involontari monumenti del passato¹⁰. È un patrimonio da salvaguardare in modo da conoscere la storia dell'edificio e del quartiere, lo sviluppo e approccio metodologico della pedagogia e della didattica nel corso degli anni.

I primi musei scolastici nascono intorno alla metà dell'800 come sostegno della didattica in classe ed erano basati su collezioni costituite da oggetti comuni, con funzioni di ausilio alla comprensione della lezione¹¹. Alcune scuole, come la Gabelli e la Pestalozzi sono state le prime ad avere diversi locali destinati appositamente al museo.

In occasione del centenario dalla costruzione della scuola (1915-2015) è stato allestito e inaugurato al secondo piano il museo scolastico finalizzato sia alla realizzazione di un laboratorio operativo e trasversale alle diverse discipline sia per ricordare l'identità stessa della scuola che fin dalla nascita era dotata di un museo.

¹⁰ http://www.comune.torino.it/museiscuola/forma/biblio/biblio_base/per-un-museo-scolastico-diffuso-la-scuola-un-luogo.shtml

¹¹ <https://www.museotorino.it/view/s/db9d60230cbd4f969b1269e2f7ecf010>

Il museo è stato realizzato grazie alla partecipazione degli alunni, parte attiva del progetto, i quali hanno toccato con mano gli oggetti storici: strumenti di misurazione, diari, giornalini scolastici, realizzati durante gli anni Cinquanta e Sessanta.

Insieme agli insegnanti e collaboratori hanno scoperto un locale nascosto al piano interrato: il rifugio antiaereo utilizzato come luogo di protezione dagli attacchi aerei durante la Seconda Guerra Mondiale.

Di seguito sono riportate alcune immagini degli oggetti storici che fanno parte del museo. Successivamente verranno posizionati all'interno della prima sala, in modo da rievocare un'aula scolastica della metà del '900 all'interno della mostra “Educare alla Pace - I Segni della Guerra”.

L'allestimento museale ha anche lo scopo di ampliare lo stesso museo scolastico.



Tavolo con kit di idraulica, quadretti e album

Tipologie diverse di bilance, sedie e tavolo storico



Macchine da scrivere



Kit di chimica e fisica



Tabellone figurativo sui punti di ricamo



Macchina da cucire



Cartelloni narrativi sulla storia della scuola Gabelli



Taglierina per i laboratori tipografici dei corsi di avviamento al lavoro

7

EDUCARE ALLA PACE - SEGNI DELLA GUERRA

7.1. Le funzioni

7.2. Progetto di allestimento

7.3. Collage espositivi

p. 137

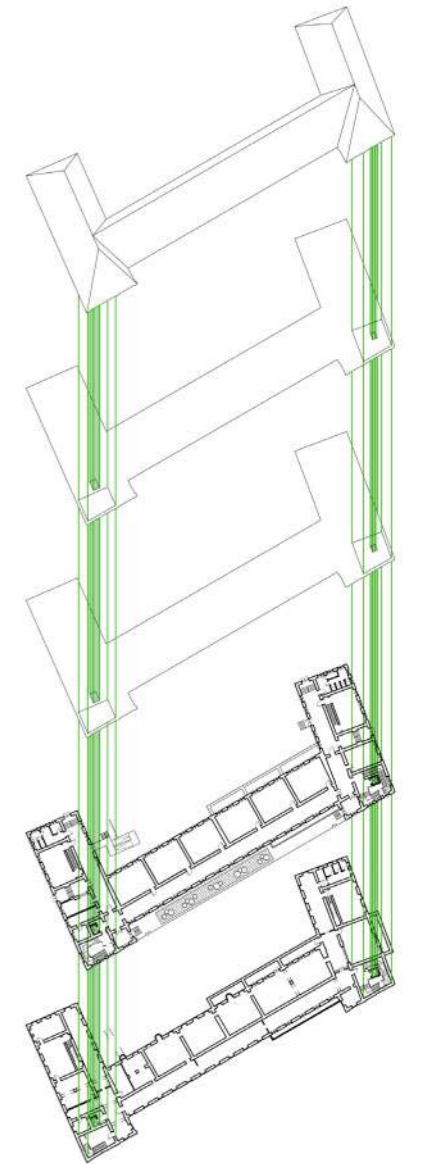
p. 142

p. 182

La proposta di tesi prevede la realizzazione di un allestimento museale percettivo - sensoriale al piano interrato della scuola elementare Gabelli.

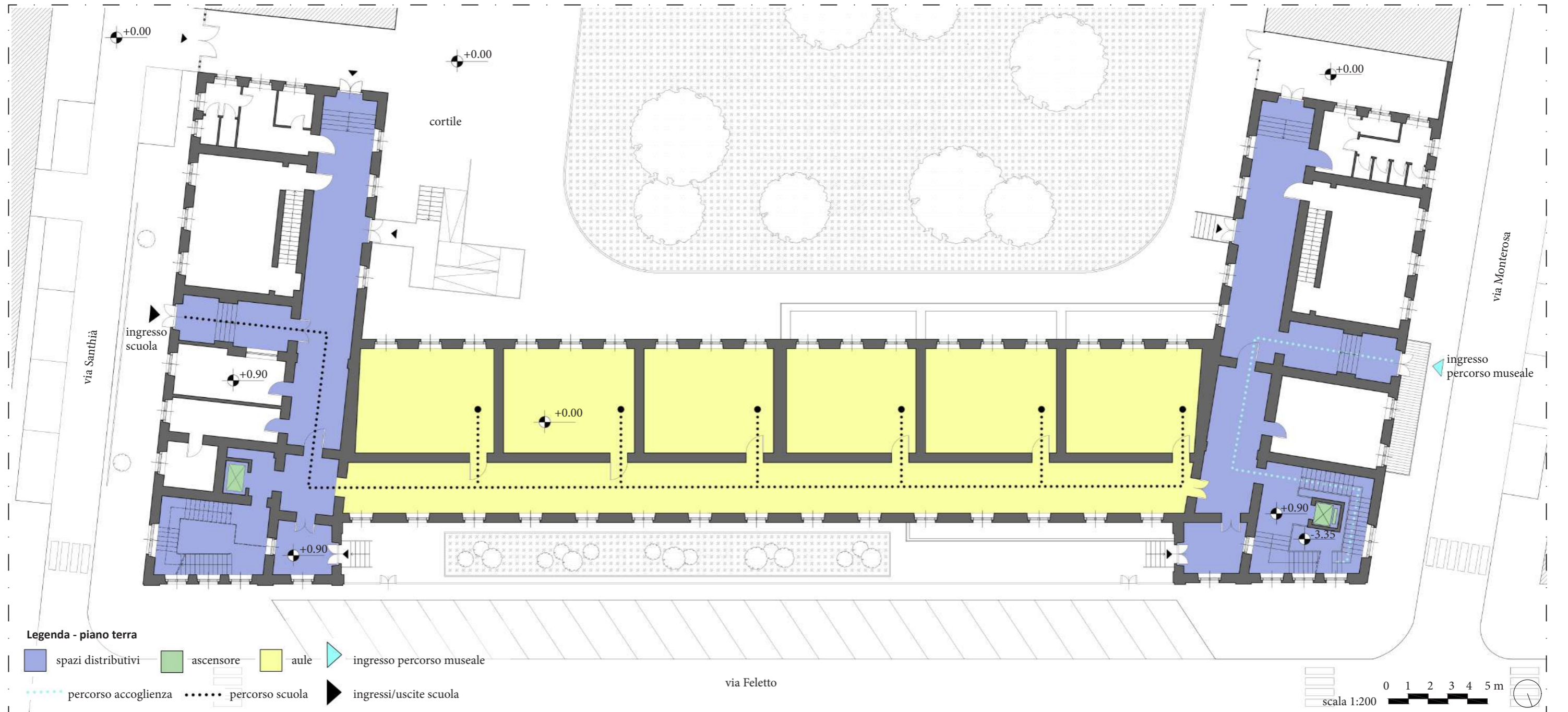
Oltre alla proposta di allestimento si è pensato di progettare degli spazi ad essa dedicati.

La soluzione progettuale ha previsto quindi una commistione di funzioni che possono essere riassunte in tre ambiti principali: **spazi dedicati ad attività didattiche laboratoriali e di studio con biblioteca, spazi di servizio e spazi di distribuzione.** La stessa conformazione architettonica della preesistenza ha contribuito alla scelta della collocazione di queste nuove funzioni, con l'aggiunta ex novo di un sistema di distribuzione verticale sulla manica ovest, in modo da collegare il piano terreno, in cui è presente l'ingresso su via Monterosa, al piano interrato.



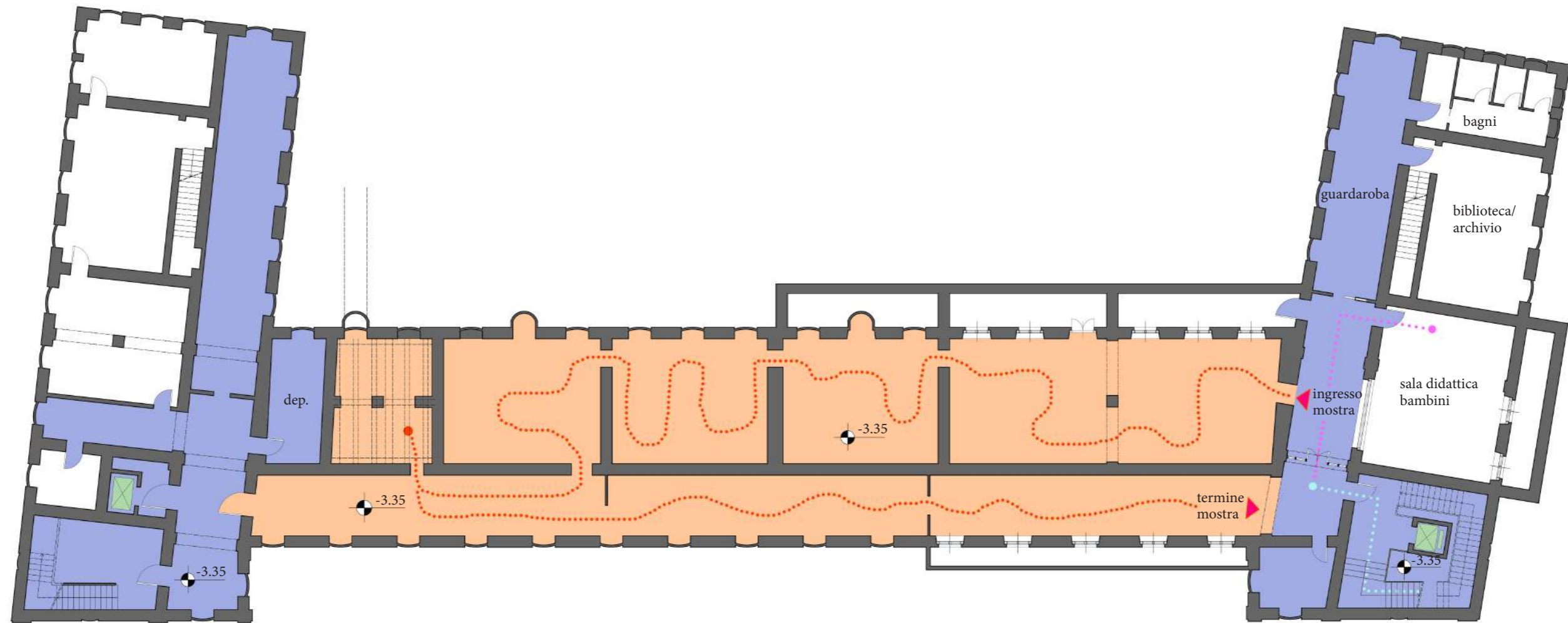
Legenda - collegamenti verticali

- ascensore
- vano scala



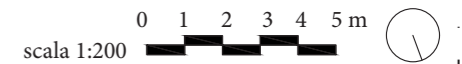
Legenda - piano terra

- spazi distributivi
- ascensore
- aule
- ingresso percorso museale
- percorso accoglienza
- percorso scuola
- ingressi/uscite scuola



Legenda - piano interrato

- spazi distributivi
- sale espositive
- ascensore
- percorso accoglienza
- percorso espositivo
- percorso didattico
- ingresso mostra
- termine mostra

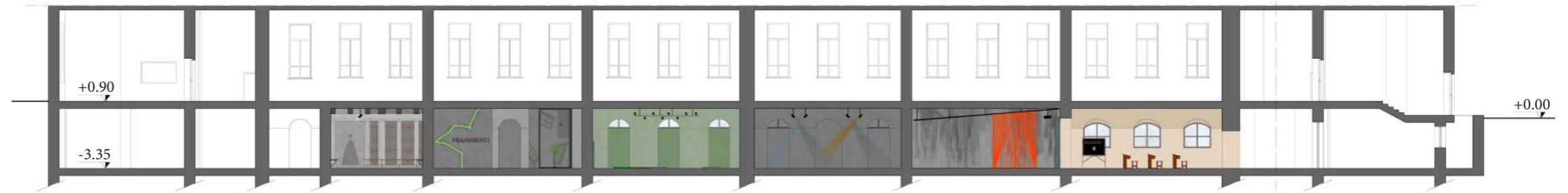


L'ingresso del percorso espositivo è situato al piano terra della scuola elementare. Il percorso prosegue con l'allestimento percettivo - sensoriale al piano interrato.

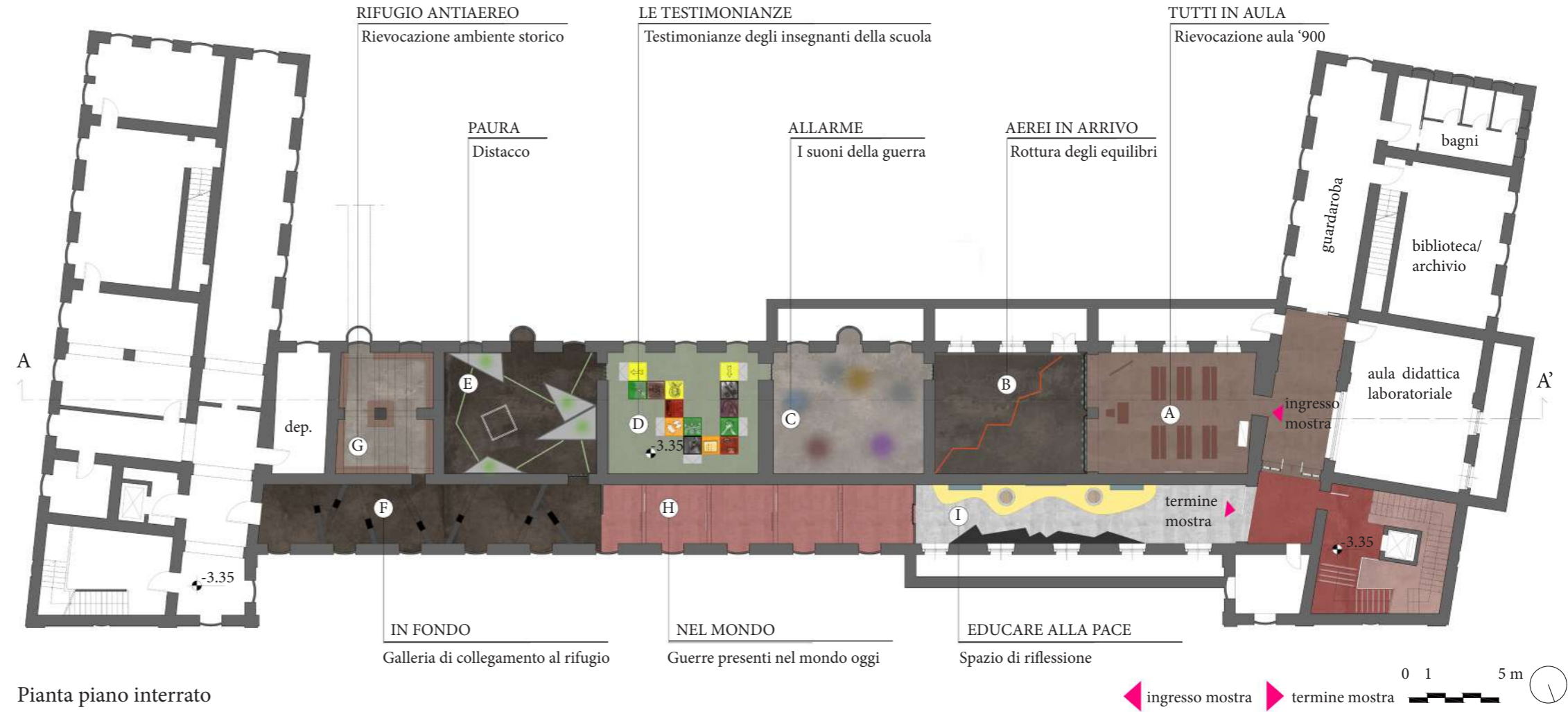
Planimetria e sezione mostrano tutte le sale espositive e le varie tematiche trattate.

Successivamente, gli spazi saranno descritti più nel dettaglio, fornendo un quadro completo del percorso.

Il progetto di allestimento cercherà di **ampliare** l'offerta del piccolo museo scolastico presente all'interno della scuola e a **valorizzare** la memoria storica del luogo, oltre ad essere potenzialmente un ulteriore **risorsa** per ampliare l'offerta culturale del difficile quartiere Barriera di Milano.



Sezione A-A'



Pianta piano interrato

EDUCARE ALLA PACE

I Segni della Guerra

L'ingresso al percorso espositivo sensoriale è situato al piano terra, sulla manica ovest della scuola elementare Aristide Gabelli. L'ingresso è caratterizzato da una **scritta proiettata** che indica il titolo della mostra e da una **sottile parete divisoria** in cartongesso con **due aperture di altezze diverse**, il cui profilo è intervallato da **strisce led**.

Queste due aperture indicano in maniera figurativa gli utenti che visiteranno la mostra, ovvero adulti e bambini. Un sistema d'illuminazione a soffitto permette di illuminare l'ingresso.

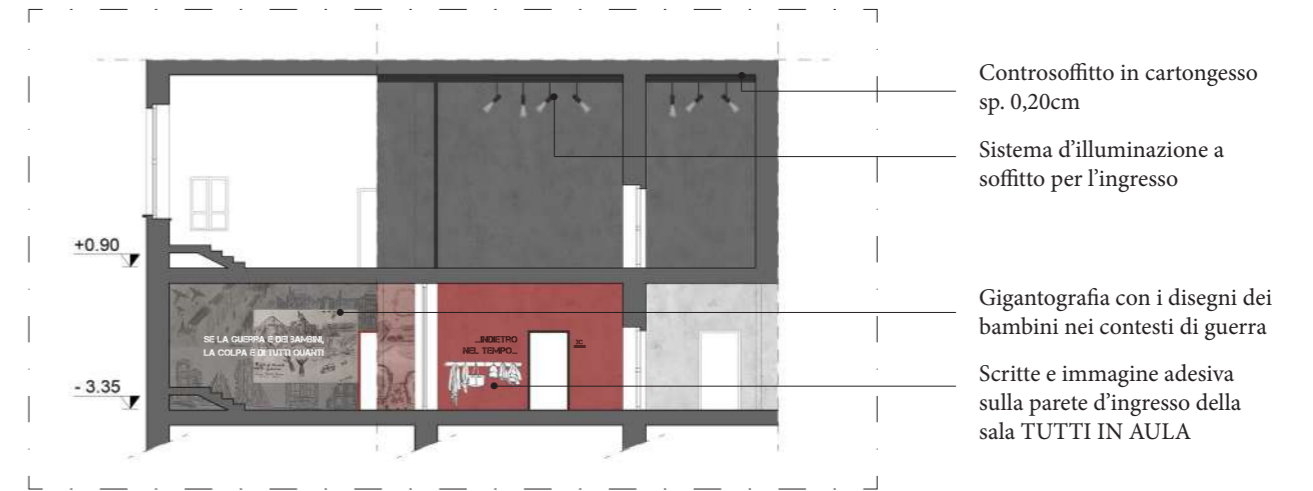
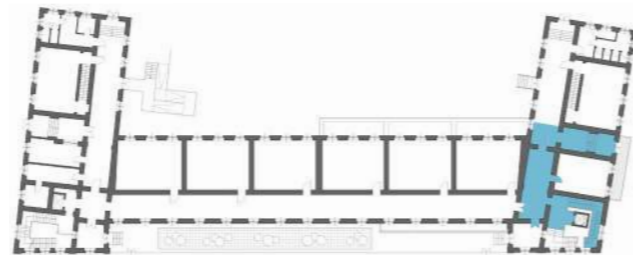
Per anticipare il tema del percorso espositivo, si è scelto di applicare sulle **quattro pareti e soffitto** un colore scuro: il **nero**, in modo da **compattare e restringere otticamente lo spazio**, per trasmettere la sensazione di oppressione.

Questo colore è spesso associato all'oscurità e al lutto, in contrasto con il **bordeaux** della parete di fondo e del pavimento che invece è associato alla violenza.

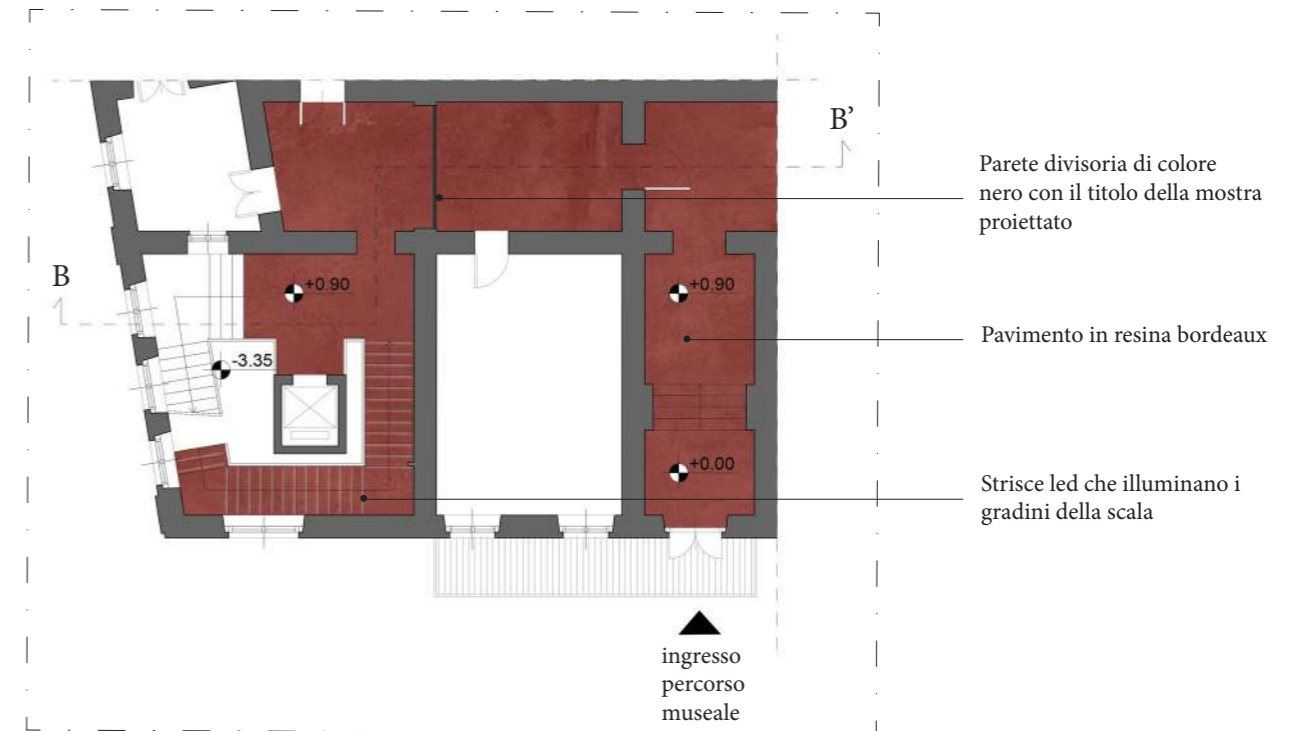
La combinazione di questi due colori immergono i visitatori all'interno del percorso sensoriale che prosegue al piano interrato.



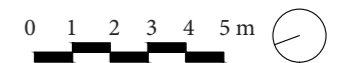
Palette usata per l'ingresso



Sezione B-B'



Pianta piano terra, INGRESSO



**EDUCARE ALLA PACE
I SEGNI DELLA GUERRA**



Sala A. “TUTTI IN AULA”

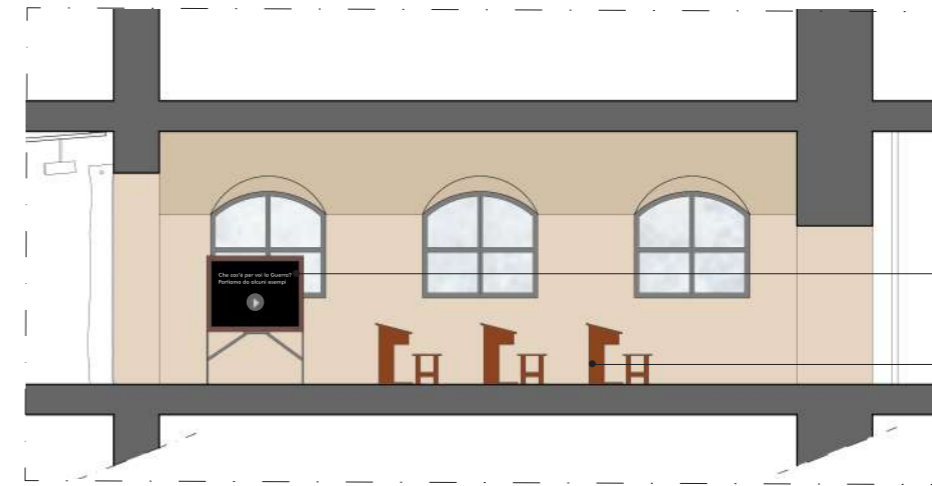
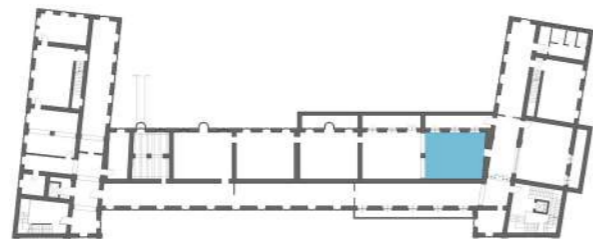
Al piano interrato, l'allestimento si apre con una **rievocazione storica** di un'aula di metà '900, con banchi, cattedra, lavagna e materiale di supporto alla didattica legati a quel periodo storico, trovati dagli stessi studenti all'interno degli scantinati della scuola elementare.

Il visitatore viene coinvolto emotivamente attraverso il fascino dell'ambiente e del materiale esposto diventando per qualche ora uno studente del passato.

La **lavagna multimediale** propone attraverso un video iniziale alcune domande e successivamente degli esempi per far capire ai visitatori, per lo più famiglie con bambini, che cos'è la guerra. L'ambiente risulta essere confortevole e accogliente dai colori **tenui e caldi**.



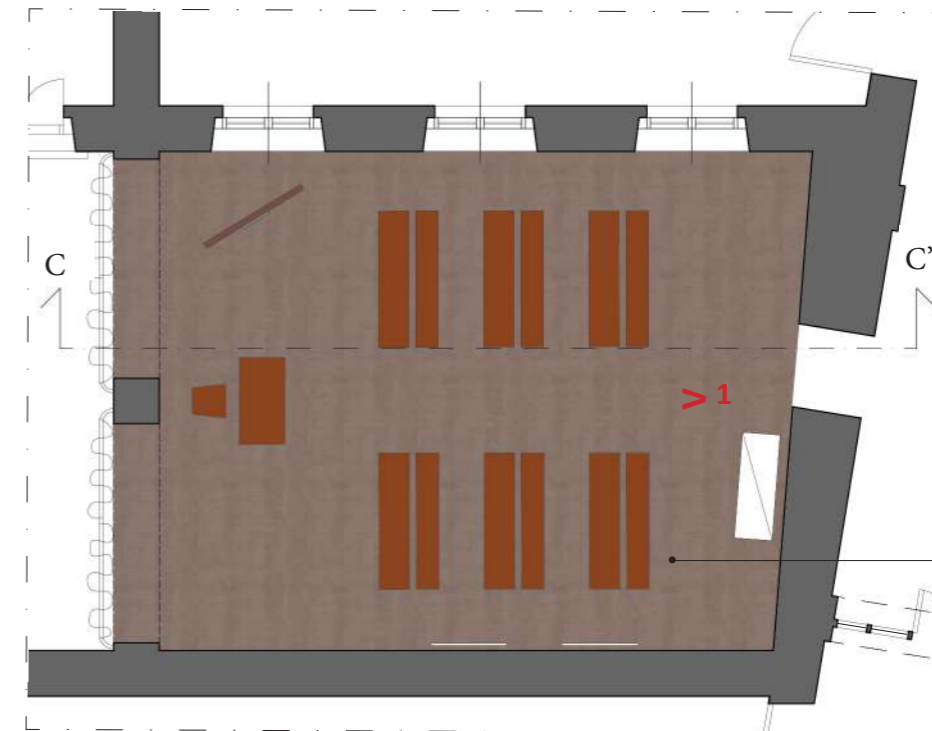
Palette usata per la sala



Sezione C-C'

Lavagna multimediale che attraverso dei video racconta il tema del percorso espositivo

Rievocazione aula metà '900 con panche e banchi in legno



Pavimento in resina

Pianta sala A, “TUTTI IN AULA”

scala 1:100 0 1 2 3 4 5 m



Sala B. "AEREI IN ARRIVO"

Il passaggio dalla sala A alla sala B è brusco e disorientante.

Lo spazio si **restringe**, il soffitto si **abbassa**, i **colori si fanno più cupi**. Il visitatore è come catapultato in un'altra dimensione, una dimensione in cui la quotidianità è stata interrotta dalla guerra. A simboleggiare questa rottura, una **struttura su binari in corda rossa** attraversa la sala in **diagonale**, dividendola in due parti.

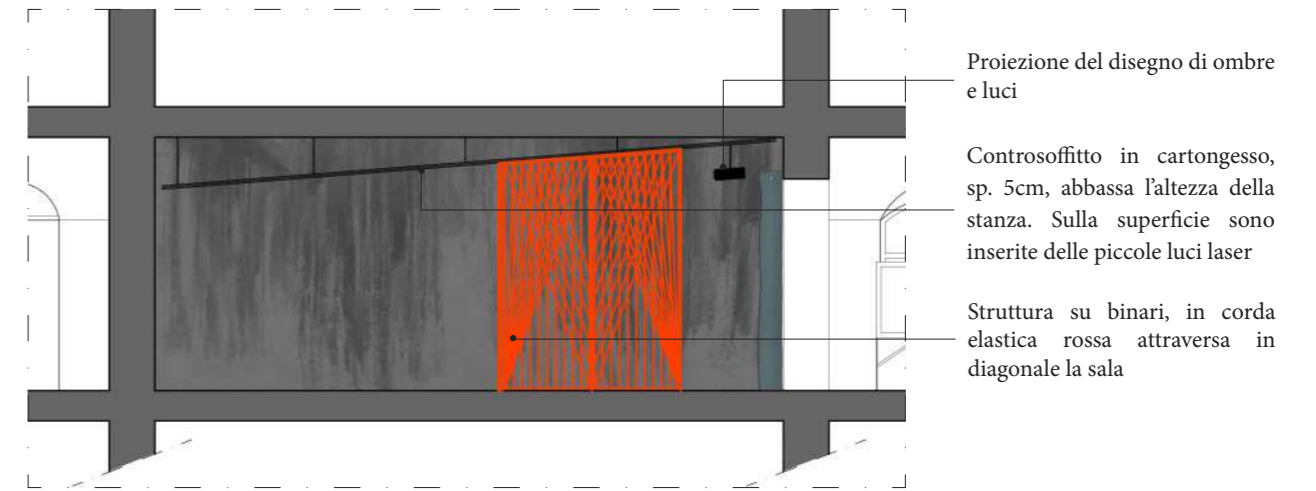
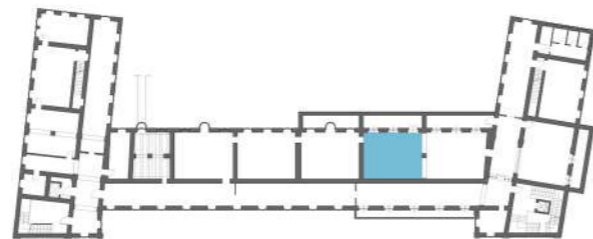
La corda, **materiale fragile e precario**, rappresenta l'**insicurezza** e la **vulnerabilità** di un mondo in guerra. Il suo colore rosso, invece, è associato al **sangue** e alla **violenza**.

Il **disegno** di ombre e luce che si nota sulla struttura in corda e sulle pareti è realizzato grazie alla presenza di un proiettore installato al controsoffitto.

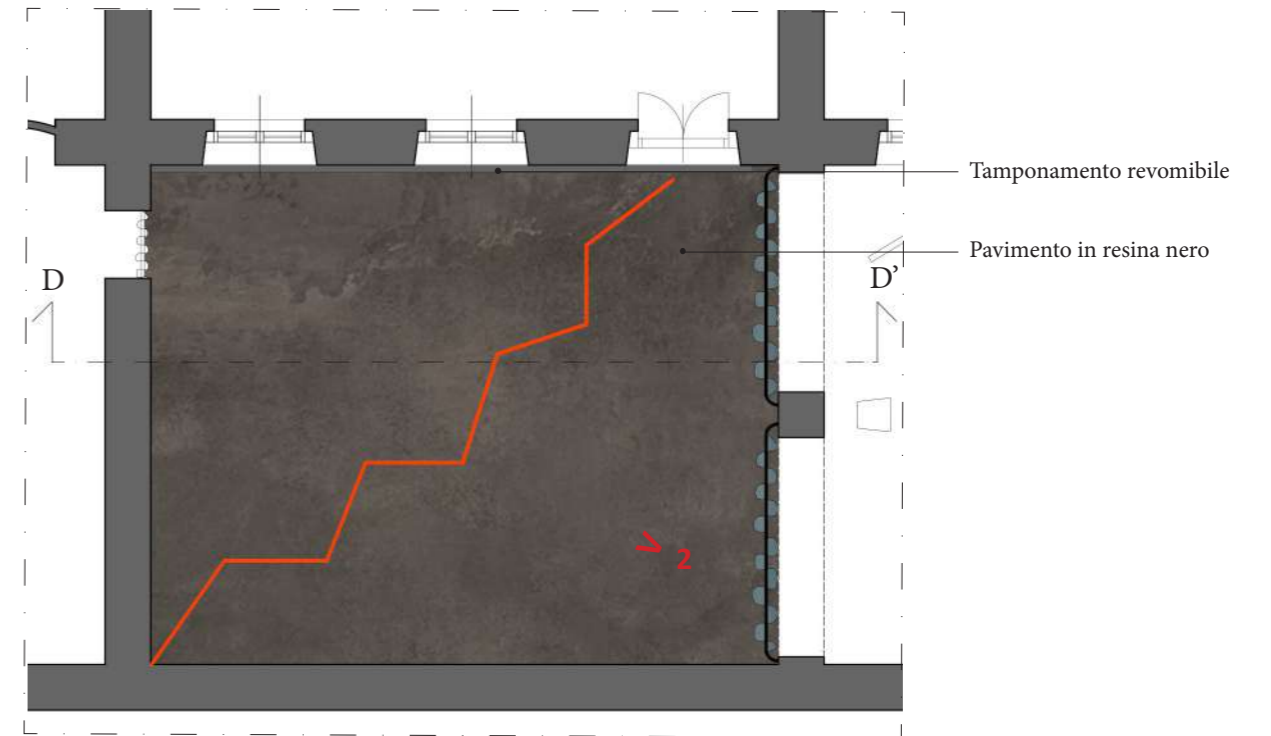
Per passare al terzo spazio, il visitatore deve attraversare questa struttura. È un passaggio obbligato, che segna la fine della vecchia quotidianità e l'inizio di una nuova.



Palette usata per la sala

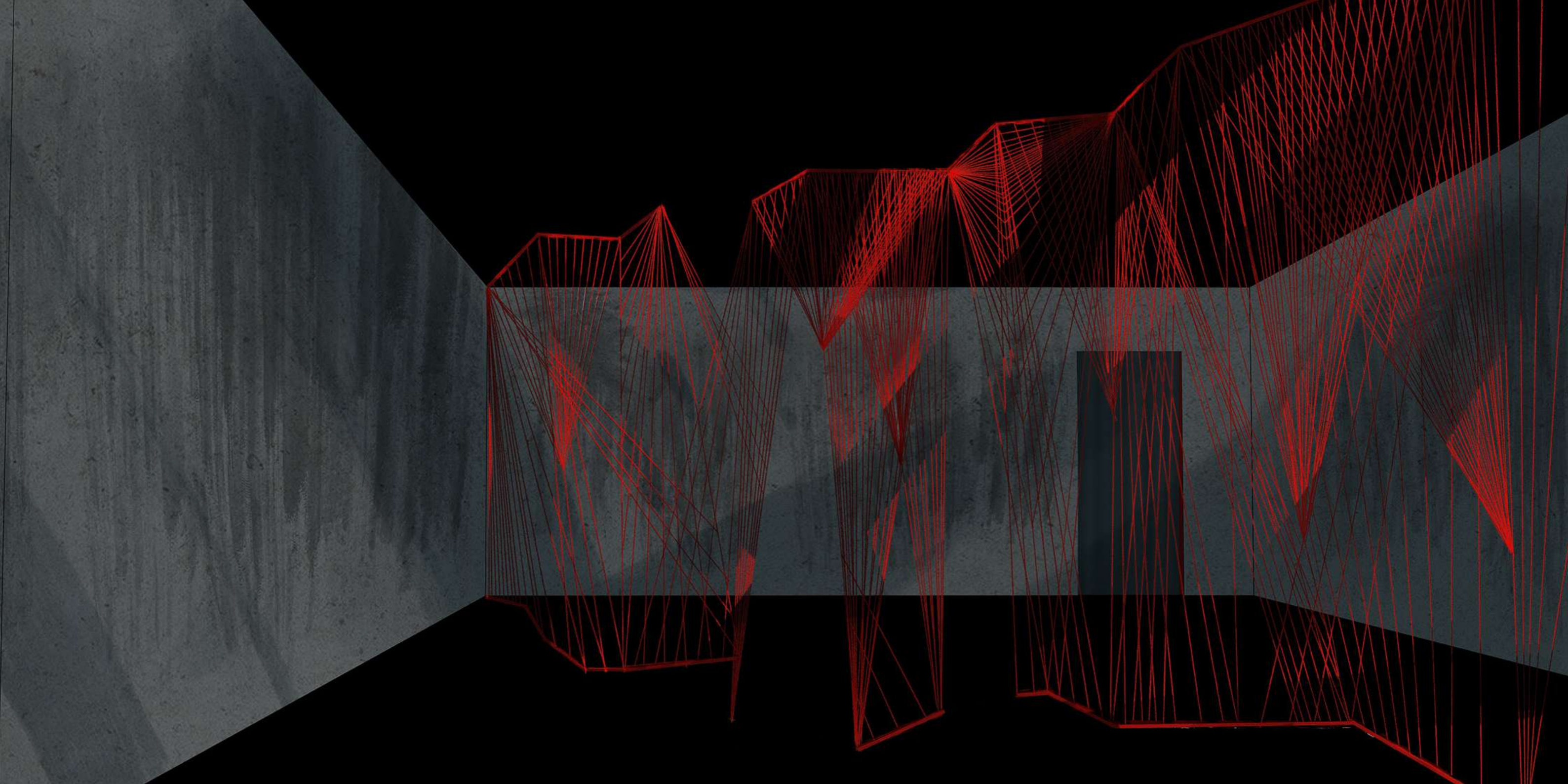


Sezione D-D'



Pianta sala B, "AEREI IN ARRIVO"

scala 1:100



Sala C. "I SUONI DELLA GUERRA"

All'interno della stanza sono presenti apparecchi d'illuminazione che proiettano sul pavimento cerchi di luce di diverso colore.

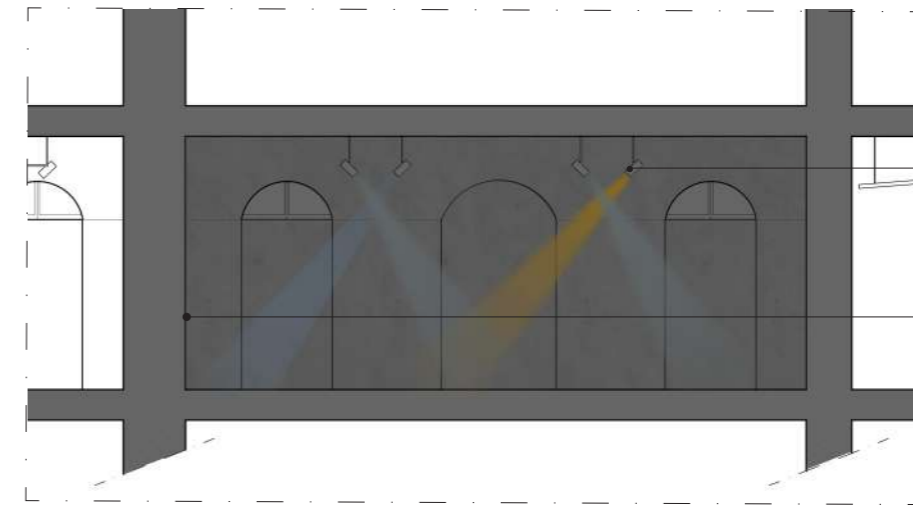
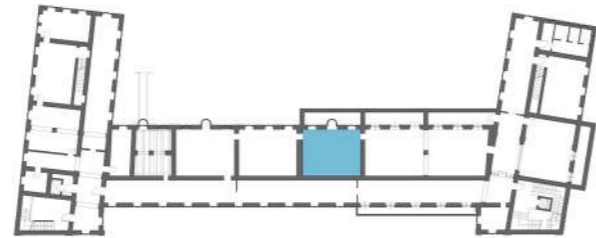
Ad ogni luce colorata è abbinato un **suono diverso della guerra** che risuona in maniera ciclica: il rombo degli aerei, le esplosioni, sirene d'allarme, i vetri rotti, le urla di dolore, il silenzio. Ad ogni suono e quindi anche ad ogni colore sono associati dei **collage** che raffigurano vari momenti della nuova quotidianità.

Questa sala vuole suscitare nel visitatore il senso d'**inquietudine** e d'**incertezza** che le persone vivevano durante gli attacchi aerei e non solo. I suoni della guerra sono un monito a non dimenticare le atrocità della guerra e a lavorare per la pace.

Essi ci ricordano che la guerra non è mai la soluzione, ma solo una fonte di dolore e distruzione.



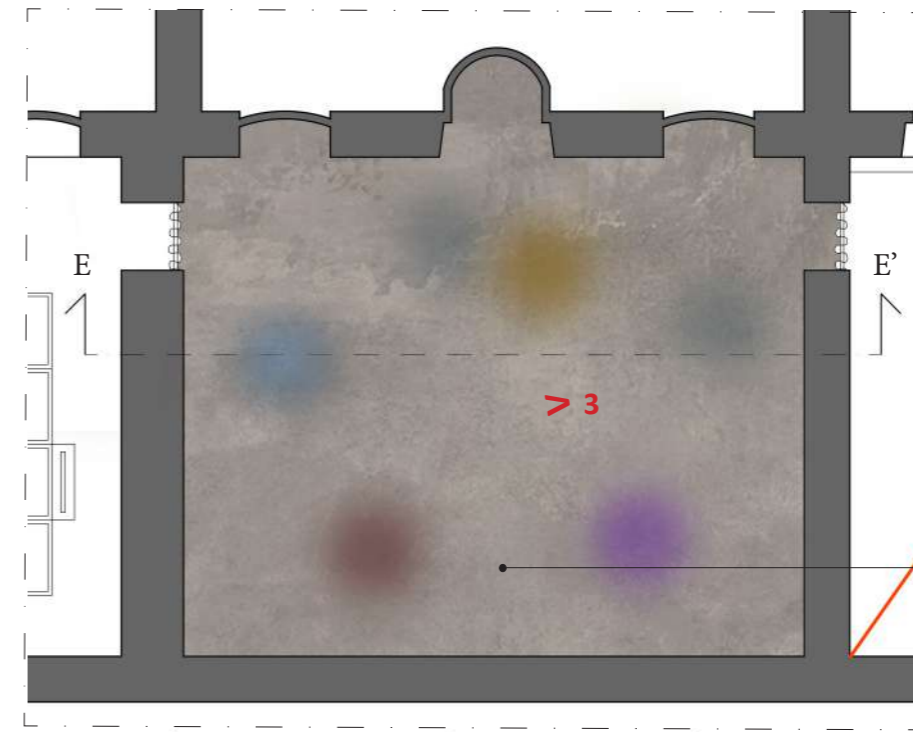
Palette usata per la sala



Apparecchi di illuminazione a soffitto di diverso colore in base al suono che viene ascoltato

Immagini autoelaborate proiettate sulla parete

Sezione E-E'



Pavimento in resina grigio

Pianta sala C, "I SUONI DELLA GUERRA"

scala 1:100

0 1 2 3 4 5 m





TESTIMONIALI
La performance
di un
cavallo
cavallo
cavallo
cavallo

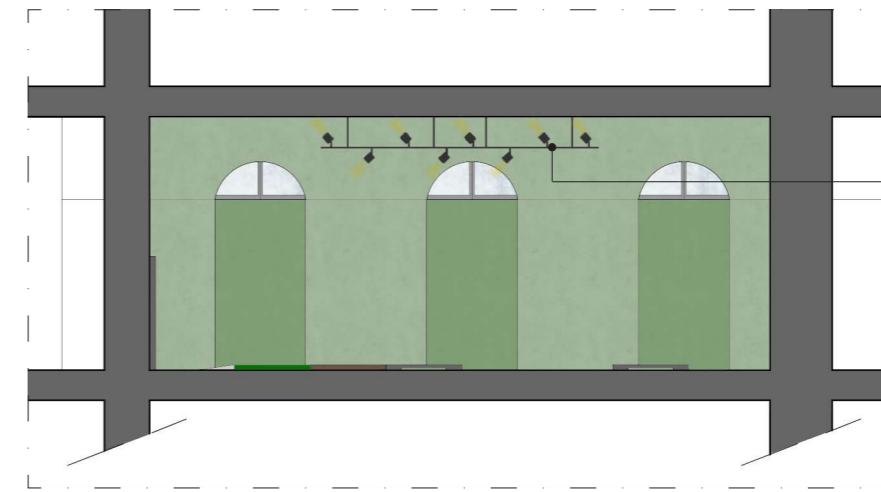
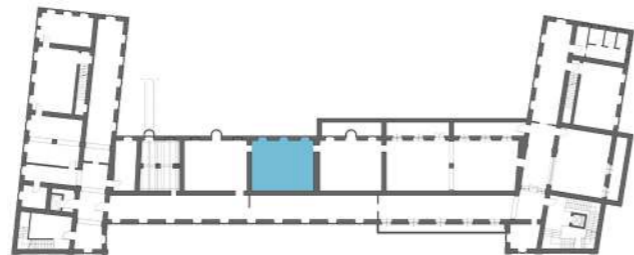
Sala D. “LE TESTIMONIANZE”

Il percorso museale prosegue con una sala dai **toni intimi e rassicuranti**. Il percorso a pavimento è caratterizzato da una **pedana modulare luminosa con struttura in ferro**, piano di calpestio e laterali in polycarbonato opalino con illuminazione interna. Su ogni **modulo colorato** della pedana sono illustrate diverse immagini che riprendono, sottoforma di **gioco educativo** temi e/o concetti sulla guerra e sulla pace su cui riflettere insieme agli insegnanti.

La pedana è realizzata da 14 moduli quadrati, due caselle funzionali che indicano l’inizio e la fine del percorso gioco e 12 caselle di colore diverso a seconda del tema o dell’azione da affrontare. Il gruppo di bambini viene diviso in due squadre e a turno tramite una web app “lanciano” due dadi virtuali.

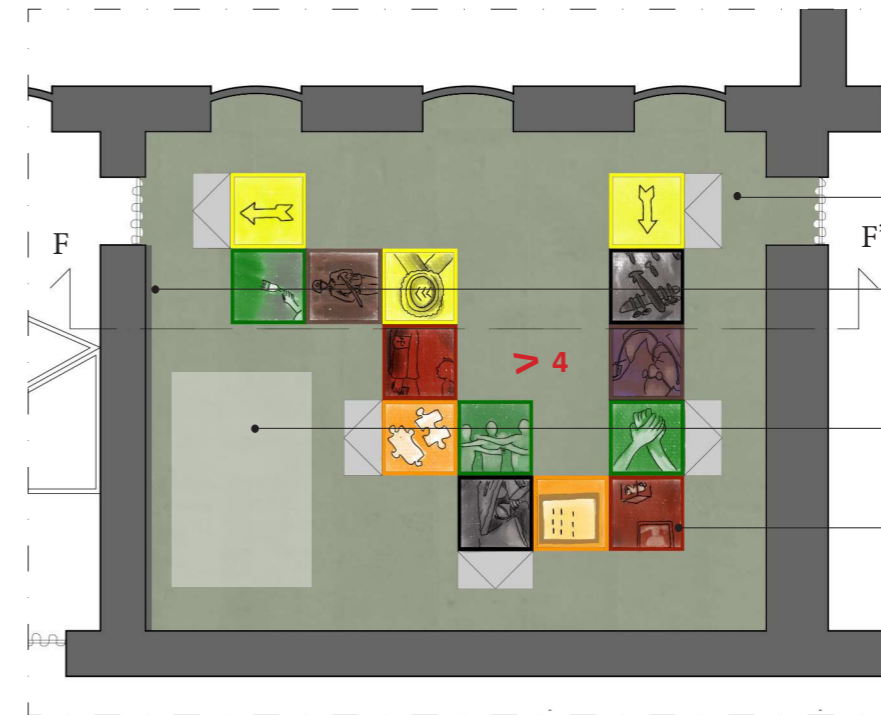


Palette usata per la sala



Sezione F-F'

Apparecchi d'illuminazione a soffitto che illuminano il percorso a pavimento e la sala



Pavimento in resina

Parete con il puzzle da ricomporre

Area in cui sono disposti i pezzi di puzzle da utilizzare per ricomporre il puzzle a parete

Pedana modulare luminosa con struttura in ferro, piano di calpestio e laterali in polycarbonato opalino con illuminazione interna

Pianta sala D, “LE TESTIMONIANZE”

scala 1:100



7 maggio 1945

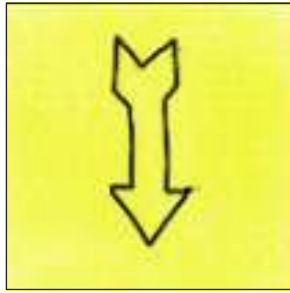
L'Italia è in festa. Si è finalmente dileguato l'incubo che pesava come cappa sul nostro bel cielo, si sono dileguate le nubi nere della distruzione delle belle nostre città, dei ridenti nostri villaggi, delle ubertose nostre campagne.

7 maggio 1945

Si riprende la scuola. I giorni trascorsi sono quelli che fanno storia. E' crollata un'epoca se ne inizia un'altra e sia quella del vero Risorgimento d'Italia... Il 26 aprile avevamo fatto ancora scuola...

Gli eventi incalzavano e noi stessi non sapevamo quanto fossero decisive quelle ultime ore per la Liberazione della Patria.





Casella funzionale di colore giallo, in quanto essendo un colore capace di attirare l'attenzione e di comunicare energia è stato utilizzato per la casella d'inizio al percorso. La freccia indica il percorso da seguire.



Casella domanda sul tema della guerra di colore nero. Il nero è un colore spesso associato a sensazioni negative. E' stato utilizzato per questa casella in quanto l'immagine raffigura un aereo e una serie di bombe in arrivo.



Casella domanda sul tema delle figure di soccorso di colore marrone. Questo colore è spesso abbinato all'idea della sicurezza, in quanto racchiude in se tutte le sfumature della terra ed è per questo motivo che trasmette stabilità e affidabilità. Ciò si può notare nell'immagine illustrata la quale rappresenta una delle figure di soccorso più importanti che hanno aiutato le persone durante la guerra.



Casella domanda/riflessione sul tema della pace, di colore verde. Il colore scelto è il verde, da sempre colore legato alla vita e alla speranza. L'immagine illustrata, infatti, rappresenta il tema dell'unione.



Casella punizione di colore rosso. Il rosso nelle tonalità più accese è spesso associato a condizioni di pericolo. Il colore, insieme all'illustrazione esplicativa, indica di rimanere fermi per un turno.



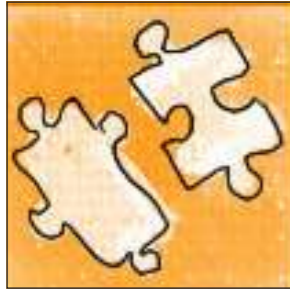
Casella d'azione di colore arancione. Colore vivace e stimolante è stato utilizzato in questa casella in quanto l'azione da compiere è pronunciare tre parole gentili anche insieme all'aiuto della propria squadra.



Casella domanda sul tema della guerra di colore nero. Il nero è un colore spesso associato a sensazioni negative, in questo caso l'immagine evocativa rappresenta le macerie provocate dall'arrivo delle bombe.



Casella domanda/riflessione sul tema pace, di colore verde. Il colore scelto è il verde, da sempre colore legato alla vita e alla speranza. L'immagine evocativa rappresenta il tema della condivisione.



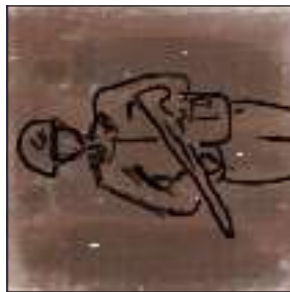
Casella azione di colore arancione. Colore dinamico e stimolante è stato utilizzato in questa casella in quanto l'azione da compiere è completare la parete del puzzle con i pezzi mancanti.



E' una casella punizione di colore rosso scuro. "Tu non sei uguale a me. Indietreggia di due caselle". Il rosso nelle tonalità più scure spesso è associato a impressioni negative, nello specifico a sentimenti come la rabbia, l'aggressività e la ferocia. Nell'immagine accanto il rosso simboleggia la discriminazione che molte persone di etnia diversa e non solo hanno subito durante la Seconda Guerra Mondiale.



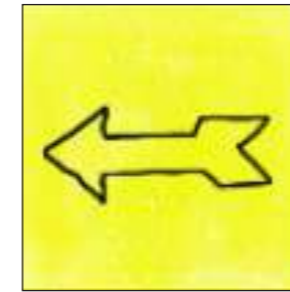
Casella premio di colore giallo. Questo colore è capace di attirare l'attenzione e di comunicare energia è stato utilizzato per la casella premio in cui è raffigurata una medaglia d'oro, le tre frecce indicano che è possibile andare avanti di tre caselle.



Casella domanda sul tema delle figure di soccorso, di colore marrone. Questo colore è spesso correlato all'idea della sicurezza, in quanto racchiude in se tutte le sfumature della terra ed è per questo motivo che trasmette stabilità e affidabilità. Ciò si può notare nell'immagine illustrata la quale rappresenta una delle figure di soccorso più importanti che hanno aiutato le persone durante la guerra.



Casella domanda/riflessione sulla pace. Il colore scelto è il verde, da sempre colore legato alla vita e alla speranza. L'immagine rappresenta una pennellata di speranza e di buon futuro.

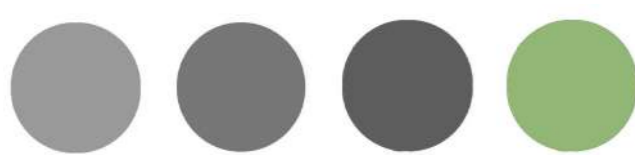


Casella finale di colore giallo. Questo colore è capace di attirare l'attenzione e di comunicare energia ed è stato utilizzato per la casella finale del percorso. La freccia indica la direzione del percorso da seguire.

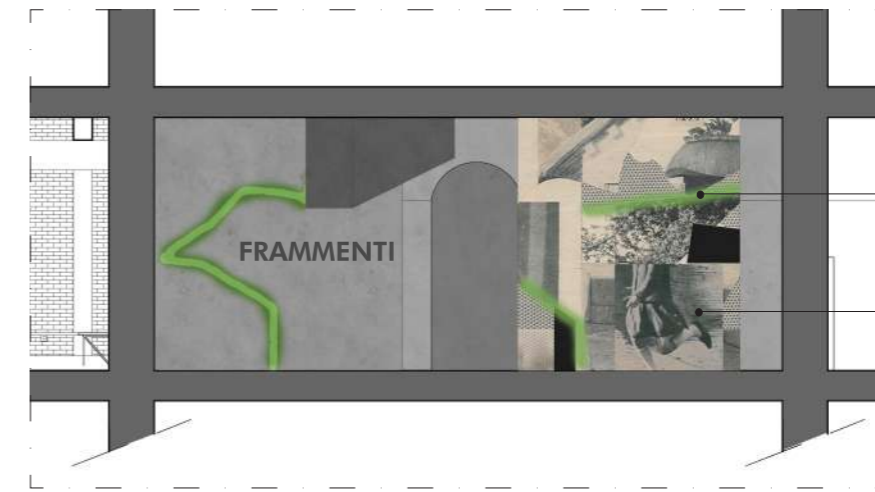
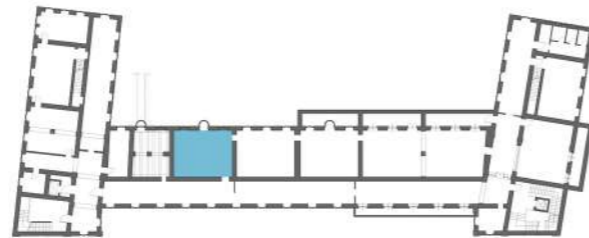
Sala E. "PAURA"

Proseguendo il percorso, il visitatore verrà investito da un sentimento di **paura** e **smarrimento** enfatizzato dai colori cupi della stanza. La stanza è caratterizzata da **strutture irregolari in cartongesso**, illuminate internamente, le quali rendono l'ambiente distorto e difficile da percorrere, enfatizzando la sensazione di smarrimento.

Su alcune facce della struttura irregolare sono presenti dei **collage**, le fessure che solcano i bordi del collage si aprono come spiragli di luce, sussurrando la promessa di una **via di fuga**, di un rifugio sicuro da raggiungere. Questa speranza è amplificata dalla presenza di **led** a pavimento che, come luminosi fari, guidano verso l'uscita, unico spiraglio di **salvezza**. I suoi bordi, a loro volta, sono illuminati da **strisce led di colore verde**, simbolo di **speranza** e **salvezza**.



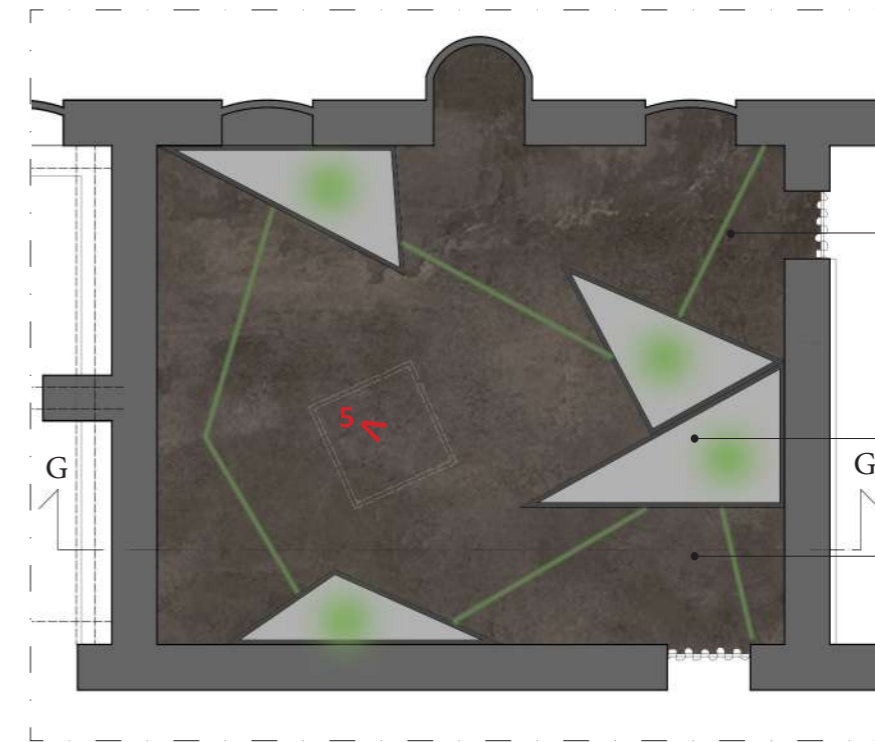
Palette usata per la sala



Sezione G-G'

Fessure che lasciano passare la luce verde, suggeriscono la promessa di una via di fuga

Collage espositivi affissi sulle facce della struttura irregolare





Illuminazione pavimento strisce led di colore verde

Strutture irregolari in cartongesso che rendono l'ambiente distorto. Sistema di illuminazione interno

Pavimento in resina nero

Pianta sala D, "PAURA"

scala 1:100  



Galleria F. "IN FONDO"

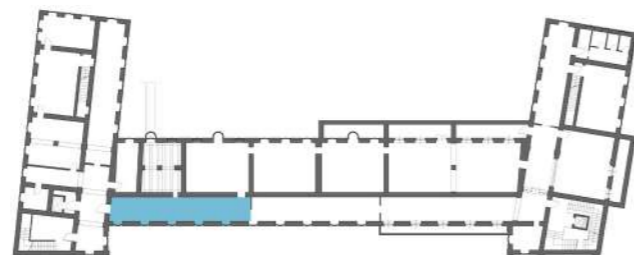
Per raggiungere il rifugio antiaereo si attraversa uno spazio **angusto** e **poco illuminato**. Il percorso è caratterizzato dalla presenza di **travi** in cemento che fuoriescono dalle pareti e sul pavimento **strisce led** di luce bianca che illuminano leggermente il corridoio.

I bordi della porta di collegamento al rifugio sono illuminati da **strisce led** di colore **verde**.

Le **travi** simboleggiano le macerie delle case e la **difficoltà** di arrivare al rifugio per trovare riparo, i **led** di colore verde indicano la direzione verso la salvezza.



Palette usata per la sala



Sala G. “RIFUGIO ANTIAEREO”

Al termine delle sale, il visitatore si troverà immerso in un ambiente di **valenza storica**, il rifugio antiaereo.

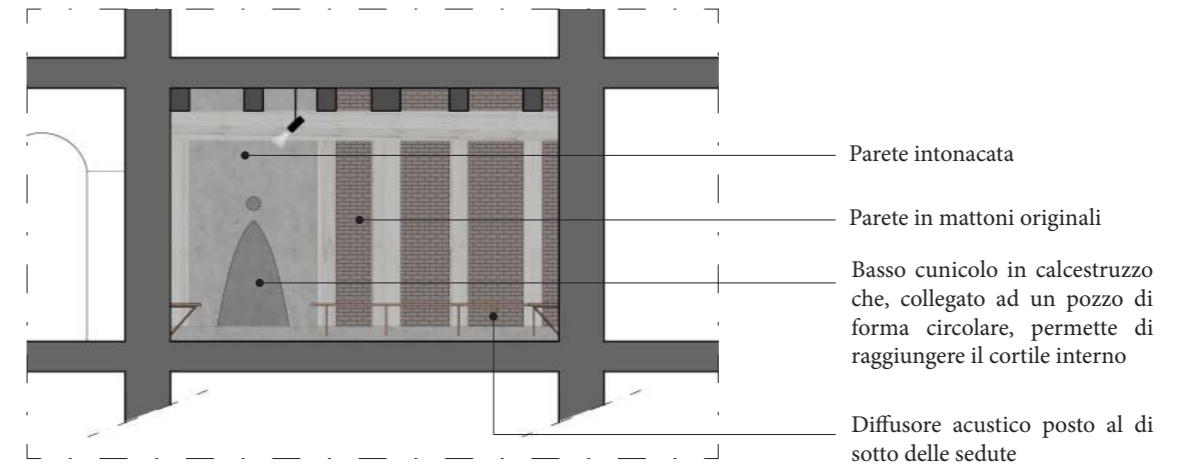
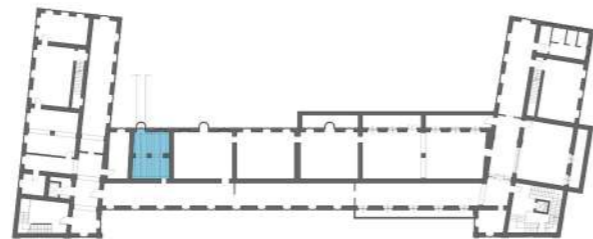
La scelta di allestimento per questo spazio è stata quella di intervenire il **meno possibile**, in modo da osservare l'ambiente così come si è conservato nel tempo.

Un **apparecchio luminoso** illumina la parete laterale in cui è inserita, come spunto di riflessione, la **scritta adesiva**: cos'è un rifugio antiaereo?

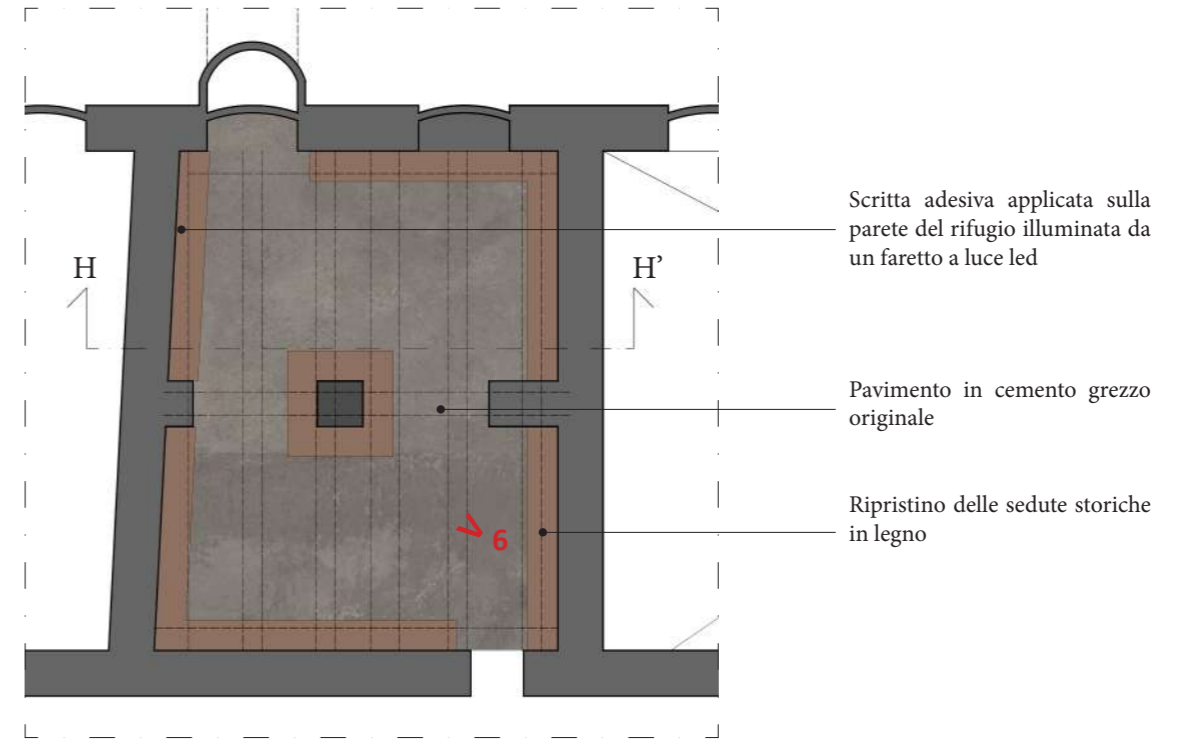
L'**unico intervento** è stato il **ripristino** delle antiche sedute, al di sotto delle quali sono posti dei **diffusori acustici** che ripropongono il tumulto e il vociare delle persone che si trovavano all'interno del rifugio.



Palette usata per la sala



Sezione H-H'



Pianta sala G, RIFUGIO ANTIAEREO



**COS'E' UN RIFUGIO
ANTIAEREO?**



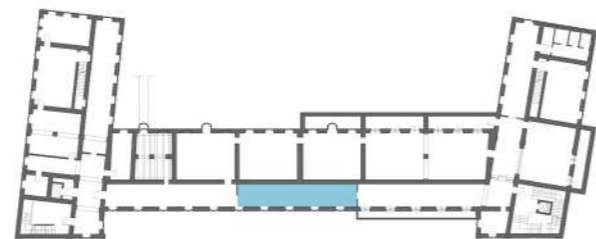
Galleria H. “NEL MONDO”

Il corridoio è allestito con dei pannelli espositivi riguardanti altre guerre presenti nel mondo. I pannelli sono sospesi a un sistema lineare a sospensione di cavi di acciaio e illuminati da apparecchi luminosi.

Il colore del pavimento in resina **rosso** è la caratteristica dominante del corridoio, colore associato al **sangue** e alla **violenza**.



Palette usata per la sala



Galleria I. "EDUCARE ALLA PACE"

Il percorso si conclude con l'ultima parte del corridoio dedicata ai visitatori. Uno spazio in cui poter raccogliere, attraverso **disegni**, le impressioni, i pensieri, le riflessioni dei bambini riguardo le due tematiche.

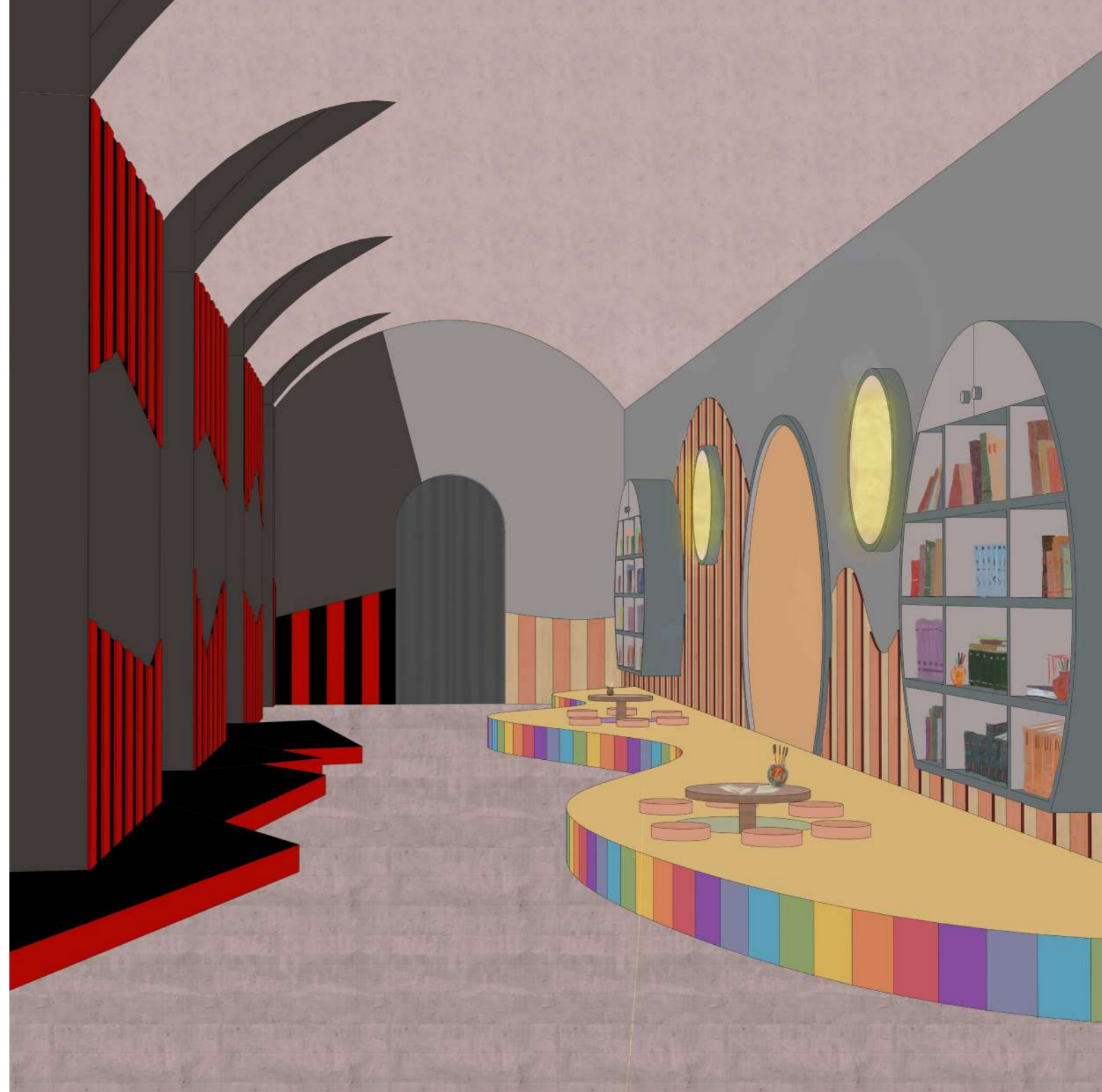
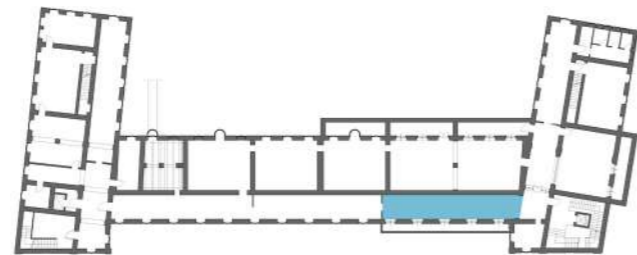
I pannelli decorativi rivestono in maniera diversa le pareti della sala. I pannelli posti sulla parete dedicato alla guerra seguono un andamento **spezzato e frammentato**, mentre quelli dedicati alla pace seguono un andamento **sinuoso e armonioso**. Anche le palette scelte riflettono rispettivamente le due tematiche trattate.



Palette usata per la parete della pace



Palette usata per la parete sulla guerra



COLLAGE ESPOSITIVI

Sono collage riguardanti le tematiche della guerra.
I collage sono inseriti all'interno di alcune sale espositive.

OLTRE

collage n.1

OLTRE



Ha fatto lei quest'opera ?
No, siete stati voi

Pablo Picasso, 1937

INVASIONE

collage n.2

INVASIONE



OBIETTIVI

collage n.3

OBIETTIVI



FRAMMENTI

collage n.4

SUONAVA L'ALLARME.
SENTII
COME SE CI FOSSE,
LA CITTA' RAGGELARSI,
IL TRAPESTIO,
PORTE SBATTERSI,
LE VIE SBIGOTTITE
E DESERTE

FRAMMENTI

Cesare Pavese, La casa in collina, 1948



FUGA

collage n.5



FUGA



RIFUGIO

collage n.6

RIFUGIO



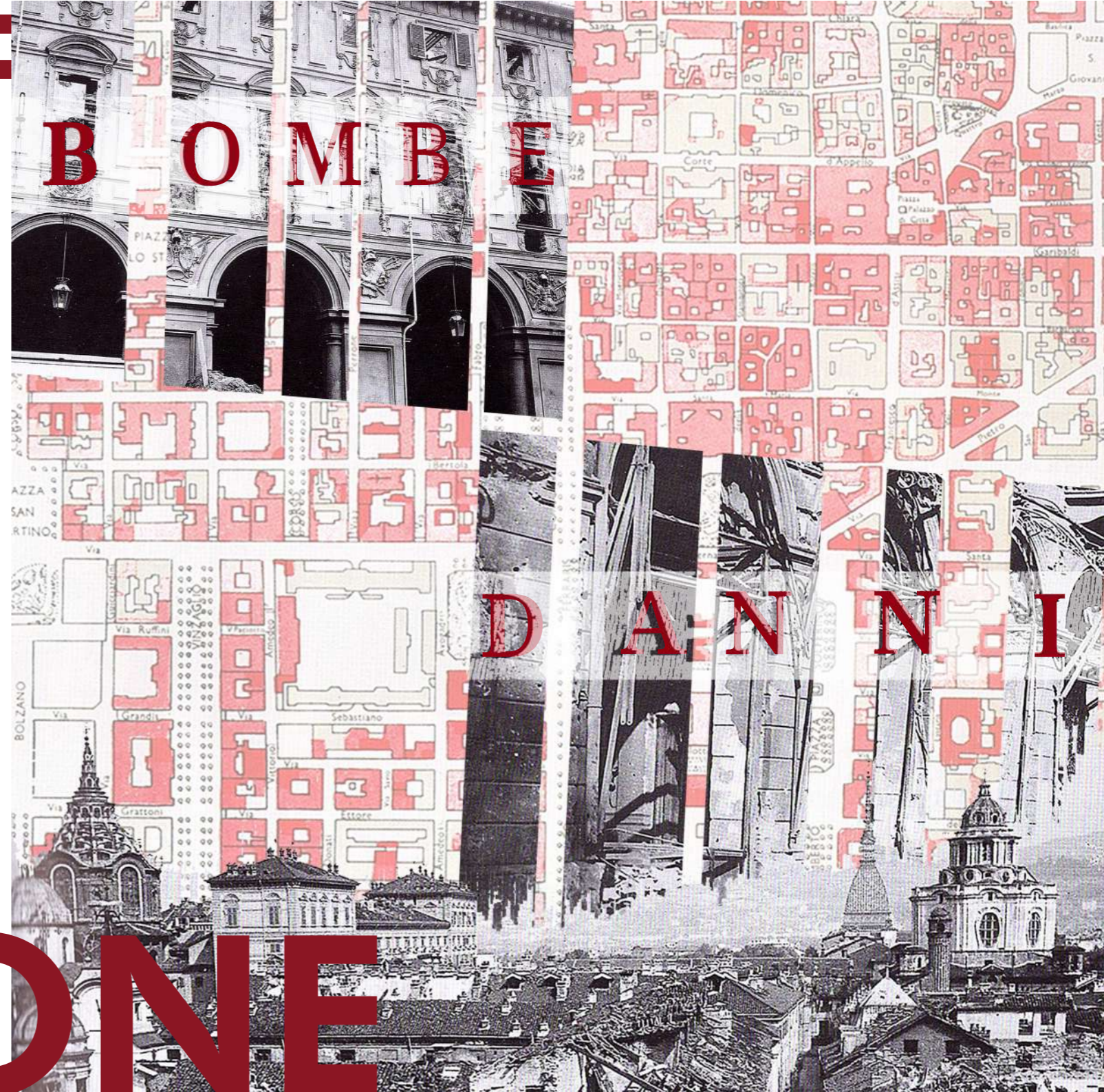
DISTRUZIONE

BOMBE

collage n.7

DANNI

DISTRUZIONE



RESTI

collage n.8

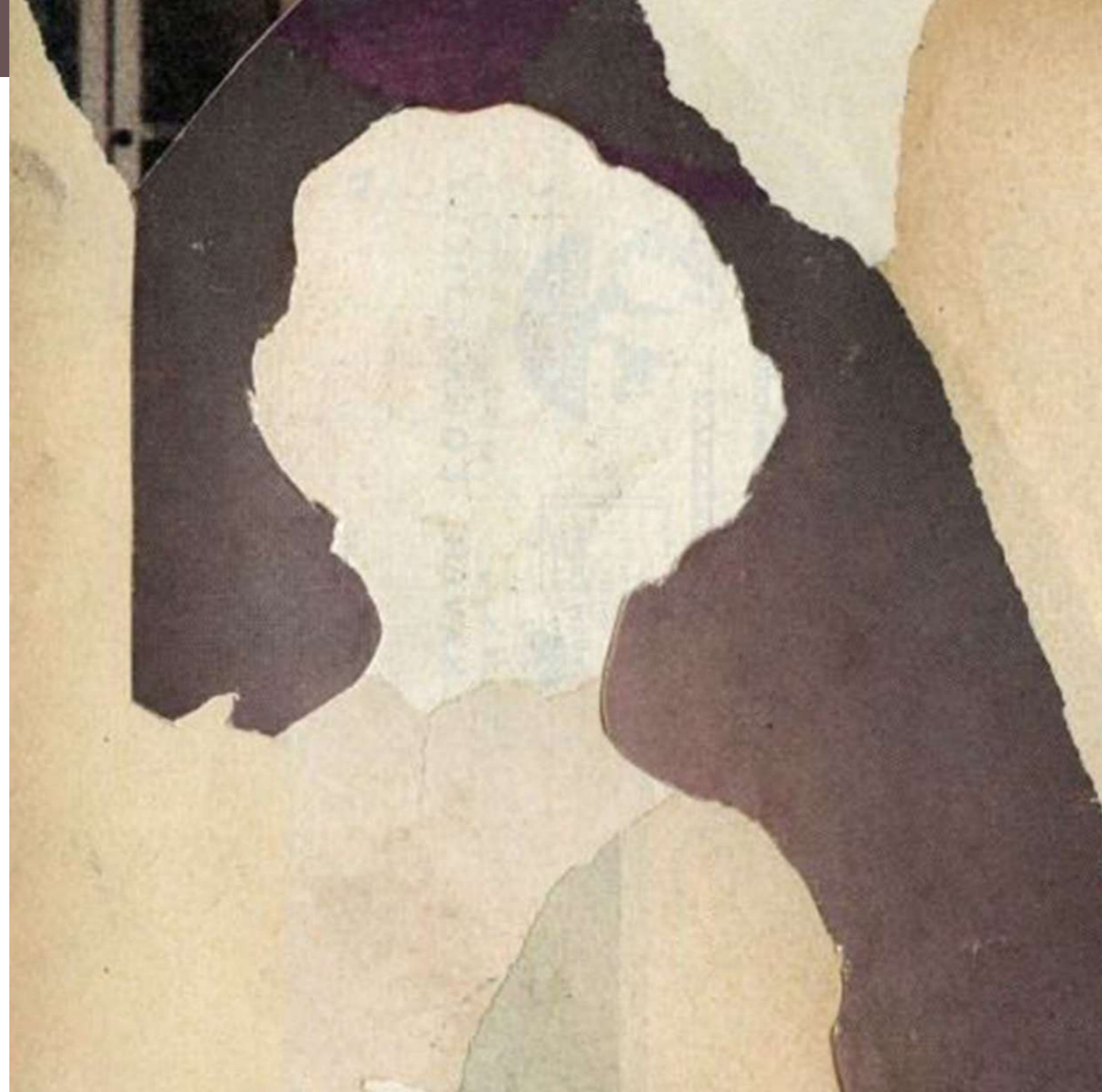
RESTI



UMANI

collage n.9

UMANI



La molteplicità degli strumenti a disposizione del progettista gli permette di generare molteplici interpretazioni percettive nell'osservatore. Questi strumenti, che includono colori, segni, forme, materiali e suoni, possiedono un notevole potere evocativo ed espressivo. Attraverso la loro combinazione in modi differenti, il progettista può dar vita a spazi coinvolgenti e stimolanti.

L'utilizzo combinato di questi elementi diviene un potente strumento comunicativo, soprattutto nell'ambito dell'allestimento di mostre percettive - sensoriali.

I sensi rappresentano il mezzo attraverso il quale siamo in grado di percepire e comprendere l'ambiente circostante. L'utilizzo e la combinazione degli strumenti sopra esposti consente di modificare la percezione che il fruitore ha di uno spazio.

All'interno del progetto di allestimento per una mostra percettivo-sensoriale presso la scuola elementare A. Gabelli, sono state applicate le principali teorie percettive, cromatiche, relative all'espressività degli elementi del disegno e al coinvolgimento sensoriale, in relazione alla disciplina architettonica.

L'obiettivo del progetto è stato quello di realizzare un allestimento percettivo - sensoriale che concretizzasse le teorie analizzate, coinvolgendo attivamente il visitatore attraverso la stimolazione sensoriale e suscitando in lui emozioni e sensazioni.

Per delineare il progetto è stato importante conoscere l'esperienza globale della Seconda Guerra Mondiale, il racconto complessivo della storia della scuola elementare, i suoi "protagonisti" e come è stata vissuta in quegli anni. Ciò ha permesso di definire un percorso espositivo che potesse rievocare gli stati d'animo dei ragazzi e degli adulti durante il periodo della Seconda Guerra Mondiale e raccontare il cambiamento della quotidianità e dei luoghi.

Inoltre, attraverso questo percorso, si è cercato di valorizzare la testimonianza storica presente al piano interrato, ovvero, il rifugio antiaereo e ad ampliare il piccolo museo scolastico presente all'interno della scuola. Infine, il progetto potrà essere un'ulteriore risorsa per ampliare la proposta culturale del difficile quartiere Barriera di Milano.

L'esplorazione approfondita della progettazione sensoriale e percettiva, condotta in questo lavoro di ricerca, offre agli architetti un prezioso bagaglio di conoscenze e spunti di riflessione per la loro pratica professionale. Attraverso una profonda conoscenza di questi principi e concetti, l'architetto può creare spazi che non solo siano esteticamente gradevoli, ma che favoriscano anche il benessere fisico e mentale dei fruitori.

Conclusa quest'ultima parte del mio percorso, desidero ringraziare coloro che hanno reso possibile tutto ciò.

Un sentito ringraziamento alle professoresse Pia Davico e Valeria Minucciani per la guida, il supporto e la disponibilità fornitomi nel corso della stesura di questo lavoro.

Un grazie agli enti che sono stati coinvolti: l'Archivio Storico della Città di Torino che mi ha messo a disposizione i disegni d'archivio, il Centro Studi Sereno Regis e l'Istituto Piemontese per la Storia della Resistenza e della Società Contemporanea che mi ha fornito materiale documentario, bibliografico e fotografico.

Un grazie ai miei colleghi di università con cui ho condiviso tutto.

Un grazie infinito va al mio mentore, Paolo, collega e ottimo amico. Grazie per i tuoi consigli preziosi, per essere stato al mio fianco e per avermi supportato e sopportato in questi lunghi anni. Il mio grazie nei tuoi confronti non sarà mai abbastanza.

Un grazie speciale ad una persona, così simile a me, Paola. Mia grande sostenitrice fin dall'inizio, dispendiosa di consigli e buona ascoltatrice. Grazie per essermi stata vicina e per aver creduto in me, sempre.

Grazie agli amici di una vita, Monica, Simona e Daniele che hanno condiviso con me tutti i momenti importanti della mia vita e a chi in poco tempo è entrato a farne parte.

Grazie a Serena e Chiara per esser sempre state presenti anche se lontane.

Ed infine, ringrazio la mia amata famiglia, fonte inesauribile di sostegno e amore. In particolare, i miei genitori che con il loro esempio mi hanno trasmesso la tenacia e la perseveranza necessarie per affrontare con coraggio le sfide della vita. Ad Andrea, anima ribelle, che ha saputo colorare la mia vita con la sua vivacità.

A nonna, se sono la persona che sono oggi è soprattutto merito tuo, al tuo amore infinito che mi ha sempre accompagnato. Avrei voluto averti qui oggi per festeggiare questo piccolo ma grande traguardo, so quanto ci tenevi e quanto avresti desiderato esserci. Ti abbraccio forte.

CAPITOLO 1 - RIFERIMENTI ALLE TEORIE PERCETTIVE E DELLA COMUNICAZIONE VISIVA

Arnheim, R. (2018), *Verso una psicologia dell'arte*, Milano, Ghibli.

FrancaVilla, C. (2019), *Teoria della percezione visiva e psicologica della forma*, Fasano, Schena Editore.

Kanizsa, G. (1980), *Grammatica del vedere: saggi su percezione e Gestalt*, Bologna, Il Mulino.

Tesi di Laurea

Sara Pizzonia, *Color of quality: cromie per gli ambienti per la didattica universitaria*, Politecnico di Torino, 2019.

Elena Costanzo, *Disegno, colore e teorie della percezione visiva. La comunicazione percettiva e sensoriale per un allestimento in un ex fabbricato industriale torinese*, Politecnico di Torino, 2021.

Maria Lucrezia Bevilacqua e Marta Bonfitto, *Segni, colori e immagini per ricostruire la memoria storica e immateriale dell'ex Manicomio di Collegno*, Politecnico di Torino, 2022.

CAPITOLO 2 - SEGNI E COLORE

Arnheim, R. (1971), *Arte e percezione visiva*, Milano, Feltrinelli.

Garau, A. Arnheim, R. (a cura di)(1999), *Le armonie del colore: analisi strutturale dei colori, la teoria delle mescolanze, la trasparenza percettiva*, Milano, Hoepli.

Goethe, J.W. (1999), *La teoria dei colori*, Milano, Il Saggiatore.

Itten, C. (2004), *Colore comunicazione*, Milano, Ikon Editrice.

Itten, J. (2007), *Arte del colore: esperienza soggettiva e conoscenza oggettiva come vie per l'arte*, Milano, Il Saggiatore.

Kandinsky, W. (1968), *Punto, linea, superficie: contributo all'analisi degli elementi pittorici*, Milano, Adelphi Editore.

Mahnke, F. (1998), *Il colore nella progettazione*, Torino, Utet.

Marotta, A. (1999), *Policroma: dalle teorie comparate al progetto del colore*, Torino, Celid.

CAPITOLO 3 - L'INFANZIA IN GUERRA

Brauner, A., Brauner, F. (2003), *Ho disegnato la guerra - i disegni dei bambini dalla Prima Guerra Mondiale a Desert Storm*, Trento, Erickson.

Cavallo, P. (2020), *Italiani in guerra - sentimenti e immagini dal 1940 al 1943*, Torino, il Mulino.

Fochesato, W. (2002), *La guerra nei libri per i ragazzi*, Milano, Mondadori.

Maida, B. (2017), *L'infanzia nelle guerra del Novecento*, Torino, Einaudi.

Levi, F., Brunetti, S. (2002), *C'era una volta la guerra. Racconti e immagini degli anni 1935-1945*, Torino, Zamorani.

Tranfaglia, N. (a cura)(1998), *Storia di Torino. Dalla Grande Guerra alla Liberazione (1915-1945)*, Torino, Einaudi.

CAPITOLO 4 - I RIFUGI

Bevilacqua, P. Gallo, M. Marconi, F. Thun, A. Zannoni, F. (2018), *I Rifugi antiaerei di Torino*, Bologna, Persiani.

Berrutti, P. (1996) *I segreti di Torino sotterranea - alla scoperta del lato oscuro della città*, Torino, Il Punto Piemonte in Bancarella.

Bassignana, P.L. (2003), *Torino sotto le bombe: nei rapporti inediti dell'aviazione alleata*, Torino, Edizioni del Capricorno.

Castrovilli, A. Seminara, C. (2004) *Storia della Barriera di Milano: 1852-1945*, Torino, Associazione culturale Officina della memoria.

Davico, P. Devoti, C. Lupo, G.M. Viglino, M. (2014) *La storia della città per capire. Il rilievo urbano per conoscere. Borghi e borgate di Torino*, Politecnico di Torino.

De Luna, G. (1998) *Storia di Torino: dalla grande Guerra alla Liberazione (1915-1945)*, Torino, Einaudi Editore.

Pavese, C. (1948), *La casa in collina*, Torino, Einaudi Editore.

Tesi di Laurea

Francesca Romana Pagliano, *Dall'ombra alla luce. Studi per la Valorizzazione e Rifunzionalizzazione dei ricoveri di protezione antiaerea nel caso torinese*, Politecnico di Torino, 2017.

Fonti archivistiche

Istituto piemontese per la storia della resistenza e della società contemporanea “Giorgio Agosti” (ISTORETO), Giorgio Pastero, Laura Mazzariol, Silvia Perona, Ricoveri pubblici di protezione Anti Arerea, (censimento), Torino aprile 2001.

CAPITOLO 5 - IL CASO STUDIO: SCUOLA ELEMENTARE ARISTIDE GABELLI

Castrovilli, A., Del Vento N., Seminara C., (a cura di) (2005), *Scuole Gabelli e Pestalozzi Registri anni scolastici 1943-1945*, Torino.

CAPITOLO 6 - RIFERIMENTI MUSEALI

Basso Peressut, L., (1985), *I luoghi del museo: tipo e forma tra tradizione e innovazione*, Roma, Editori riuniti.

Casalino, A., (2002), *Musei per bambini. L'occhio ha saltato il muro?* Bologna, Pedragon.

Monesi, P. (a cura) Bulian, G. De Cammilis, C. Pala, G. Angeletti Latini, E. (2018), *Museografia: temi e metodi dell'allestimento museale*, Roma, L'Erma.

Munari, B. (1995), *Il castello dei bambini a Tokyo*, Trieste, Einaudi Ragazzi.

Ranellucci, S. (2011), *Il progetto del museo Museum design*, Roma, Dei.

Restelli, B. (2016), *Giocare con tatto: per una educazione plurisensoriale secondo il metodo Bruno Munari*, Milano, FrancoAngeli.

Tesi di Laurea

Daniela Loglisci, Francesco Moriondo, *Il museo dei bambini per i bambini. Torino come caso di studio*, Politecnico di Torino, 2004.

CAPITOLO 1 - RIFERIMENTI ALLE TEORIE PERCETTIVE E DELLA COMUNICAZIONE VISIVA**Sensazione e percezione visiva**

<https://www.youtube.com/watch?v=peTdeWMD2JY> (consultato il 7/02/2023)

Storia della psicologia: La Gestalt

<https://www.youtube.com/watch?v=f4MAQPiiBnI&t=57s> (consultato il 8/02/2023)

Principio di chiusura

<https://www.nadianordera.com/principio-di-chiusura-o-completamento/> (consultato il 13/02/2023)

Le teorie percettive

<https://www.youtube.com/watch?v=IsoGOJHz9DU> (consultato il 13/02/2023)

New Look on Perception

https://mydbook.giuntitvp.it/app/books/GIAC01_G0168930Q/pdf/57 (consultato il 17/02/2023)

Teoria empiristica

https://mydbook.giuntitvp.it/app/books/GIAC01_G0183212J/html/51 (consultato il 17/02/2023)

CAPITOLO 2 - SEGNI E COLORE**La rappresentazione del mondo a colori**

<https://www.youtube.com/watch?v=7XD4fitRRBg> (consultato il 5/01/2023)

Simbologia dei colori

<https://www.alfemminile.com/psicologia/significato-colori-s4013425.html> (consultato il 7/01/2023)

Lezione sul colore

<https://www.youtube.com/watch?v=34rK2TXrTLo> (consultato il 10/01/2023)

La rappresentazione del disegno

<https://www.youtube.com/watch?v=-KYmuk1GMfA> (consultato il 15/01/2023)

CAPITOLO 3 - L'INFANZIA IN GUERRA**Pace e diritti**

<https://www.emergency.it/blog/pace-e-diritti/come-spiegare-la-guerra-ai-bambini-e-ai-ragazzi/>
(consultato il 15/10/2022)

Cultura di Pace

<https://www.emergency.it/cultura-di-pace/abolire-la-guerra/>
(consultato il 15/10/2022)

L'infanzia nelle guerra del Novecento

<https://www.youtube.com/watch?v=VMpdmibmgJo> (consultato il 6/10/2022)

Guerra ieri e oggi

<https://www.youtube.com/watch?v=uYbqV-dkvNA> (consultato il 6/10/2022)

CAPITOLO 4 - I RIFUGI**Rifugi antiaerei**

<https://www.museotorino.it/view/s/05cb7a54ec8d43a69a79d6fcabc82298>
(consultato il 20/03/2023)

Rifugio antiaereo

https://it.wikipedia.org/wiki/Rifugio_antiaereo (consultato il 20/03/2023)

Luoghi e rifugi

<http://www.comune.torino.it/circ4/eut/luoghi4rifugio.html> (consultato il 20/03/2023)

Incursioni antiaeree

<https://www.museotorino.it/view/s/88b627a16fe74973a598f4606bd7ab19>
(consultato il 19/03/2023)

Bombardamenti sulla città di Torino

<https://didattica.museodiffusotorino.it/Materiali/bombardamenti-sulla-citt%C3%A0>
(consultato il 20/03/2023)

Luoghi e rifugi

<http://www.comune.torino.it/circ4/eut/luoghi4rifugio.html> (consultato il 20/03/2023)

I rifugi antiaerei di protezione civile a Torino

<http://www.comune.torino.it/circ10/ecomuseo/archivio/rifugioantiaereosanbarnaba/scheda.pdf> (consultato il 25/03/2023)

Ex Casa Littoria

<http://www.istoreto.it/torino38-45/littoria.htm> (consultato il 25/03/2023)

Rifugio piazza Risorgimento

<https://www.museotorino.it/view/s/a1503f78a84740e78412fefeef6fa74d>
(consultato il 2/05/2023)

Rifugio Palazzo civico

<https://www.museotorino.it/view/s/05cb7a54ec8d43a69a79d6fcabc82298>
(consultato il 2/05/2023)

Barriera di Milano: Borgata Monterosa e Maddalene

http://www.comune.torino.it/circ6/pdf/itinerario_2_barriera2.pdf (consultato il 8/10/2022)

CAPITOLO 5 - IL CASO STUDIO: SCUOLA ELEMENTARE ARISTIDE GABELLI**Barriera di Milano, Borgata Monterosa e Maddalene**

http://www.comune.torino.it/circ6/pdf/itinerario_2_barriera2.pdf
(consultato il 18/08/2023)

Museo scolastico Aristide Gabelli, Torino

<https://www.museotorino.it/view/s/7d9cfb6f59d4434e8ec531243423d82d>
(consultato il 20/08/2023)

CAPITOLO 6 - RIFERIMENTI MUSEALI**Museo dell'Infanzia in guerra, Sarajevo**

<https://warchildhood.org/the-idea-mission-and-vision/>
(consultato il 24/07/2023)

Museo della Storia e della Guerra, Canada

<https://www.warmuseum.ca/deadlyskies/>

(consultato il 24/07/2023)

Museo Nazionale della Seconda Guerra Mondiale, New Orleans

<https://www.nationalww2museum.org/visit/museum-campus-guide/campaigns-courage/road-tokyo>

(consultato il 27/07/2023)

Museo Nazionale della Seconda Guerra Mondiale, New Orleans

<https://www.nationalww2museum.org/visit/museum-campus-guide/liberation-pavilion/second-floor> (consultato il 27/07/2023)

Rappresentare le Guerre al museo

<https://storicamente.org/musei-della-guerra-peressut>

(consultato il 27/07/2023)

Galleria della Seconda Guerra Mondiale, Londra

<https://www.iwm.org.uk/events/second-world-war-galleries>

(consultato il 27/07/2023)

Museo della Scuola e del Libro per l'Infanzia

<https://www.fondazionetancredidibarolo.com/il-musli/>

(consultato il 5/08/2023)

Il MUBA, Milano

<https://www.muba.it/it/chi-siamo>

(consultato il 5/08/2023)

Storia del MUBA, Milano

<https://artslife.com/2021/07/12/da-cimitero-a-musei-per-i-bambini-il-muba-di-milano-tra-storia-e-laboratori/>

(consultato il 5/08/2023)

EXPLORA, Roma

<https://www.italiastraordinariatour.com/it/aziende-italiane-straordinarie/explora-il-museo-dei-bambini/>

(consultato il 9/08/2023)

Storia del museo EXPLORA, Roma

<https://www.mubr.it/explora18/storia.html>

(consultato il 9/08/2023)

Esempio di allestimento museale

<https://www.designboom.com/architecture/iran-pavilion-venice-architecture-biennale-2016-08-21-2016/>

(consultato il 18/08/2023)

Esempio di allestimento per bambini, Verona

https://www.italiaconibimbi.it/childrens-museum-verona/#Il_muro_d%E2%80%99aria

(consultato il 18/08/2023)

Il Museo Scolastico

http://www.comune.torino.it/museiscuola/forma/biblio/biblio_base/per-un-museo-scolastico-diffuso-la-scuola-un-luogo.shtml

(consultato il 20/08/2023)