

COLONY RECORDS

Riqualificazione dell'ex Colonia marina
Costanzo Ciano

- STUDENTI

- Silvia Demetri 814959

- Luca Alfredo Panteghini 816217

- Silvia Vezzoli 816300

- RELATORE Giancarlo Perotta

- CORRELATORI

- Maria Cristina Giambruno

- Daniele Palma

- Lorenza Petrini

- Luca Zambelli

POLITECNICO DI MILANO
ARCHITETTURA DELLE COSTRUZIONI
ARCHITETTURA PER IL COSTRUITO
A.A. 2014/2015



O. INDICE

I. INTRODUZIONE

2. IL FENOMENO DELLE COLONIE ESTIVE

2.1 L'evoluzione della tipologia delle colonie

2.2 Inquadramento storico

2.3 Le colonie del ventennio fascista

2.3.1 L'educazione dei giovani italiani

2.3.2 L'architettura: tra forma e modernismo

2.4 Le colonie e il progressivo disuso

3. CERVIA NEL SISTEMA DELLE COLONIE ROMAGNOLE

3.1 Milano Marittima, la nascita e l'insediamento delle colonie

4. COLONIA MARINA COSTANZO CIANO

4.1 Localizzazione geografica

4.2 Il progetto originario nella sua prima fase

4.2.1 Disegni progettuali

4.3 Il progetto definitivo degli anni 1938/1939

4.3.1 La struttura

4.3.2 Disegni storici

4.3.3 Foto storiche

4.4 L'intervento strutturale degli anni '60

5. LA COLONIA OGGI

5.1 Relazione fotografica

6. ANALISI DEL CONTESTO

6.1 Analisi del tessuto urbano

6.2 Strumenti urbanistici e riferimenti normativi

7. RIFERIMENTI PROGETTUALI

8. COLONY RECORDS

8.1 La colonia: programma funzionale

8.2 Il progetto dell'esistente: il tema della scatola nelle scatole

8.3 Il refettorio: le sale di registrazione

8.3.1.1 La scatola acustica

8.4 I dormitori: la mediateca, le scatole prova e gli uffici

8.4.1 Strutture

8.4.2 La scatola prova

8.5 Impianti e scelte tecnologiche

8.6 Il colonnato

8.6.1 Il progetto di conservazione

8.6.2 Impianti e scelte tecnologiche

8.7 Il progetto del nuovo: uno spazio polivalente

8.7.1 La struttura

8.7.2 Gli Impianti

8.8 Il contesto

8.8.1 Il parco

8.8.2 La nuova "Città delle colonie"

9. RIFLESSIONI E CONCLUSIONI

IO. BIBLIOGRAFIA E SITOGRAFIA

II. ALLEGATI: Tavole

INTRODUZIONE



I. INTRODUZIONE

In questa tesi viene descritto il progetto di riqualificazione della Colonia marina della provincia Varese, già Costanzo Ciano eretta tra il 1937 e il 1939 a Milano Marittima, località di Cervia.

L'edificio in questione, nonostante il suo completo stato di abbandono a partire dal periodo post-bellico, ha acquisito nel corso degli anni valore storico testimoniale, e per questo è sottoposta a vincolo specifico dalla Soprintendenza per i Beni Architettonici e Ambientali.

La nuova destinazione è identificata nella Colony Records, etichetta discografica che ha come obbiettivo quello di produrre dischi musicali nella loro totalità.

Il progetto prevede che si affianchino all'interno del sistema edificio, spazi più privati e spazi più pubblici per permettere ai visitatori e ai cittadini di avvicinarsi a questa disciplina.

Il complesso sarà infatti costituito da un'audioteca ed una videoteca, scatole prova e spazi di formazione per musicisti amatoriali e non, uffici, una piccola foresteria, ed infine, una piazza coperta: luogo che potrà ospitare conferenze ed eventi musicali, oltre ad essere uno spazio

fruibile quotidianamente come luogo dello stare o del coworking.

La tipologia costruttiva a padiglioni ben accoglie i nuovi spazi previsti dal programma funzionale e di cui necessita una casa discografica.

L'immagine della colonia non è del tutto alterata, soprattutto perché si prevede il mantenimento del corpo centrale costruito negli anni '60, e mai portato a termine, che rappresenta ormai l'elemento caratterizzante la stessa.

Al colonnato viene ridata la funzione originaria di corpo distributivo, e la trasformazione in ambiente indoor è stata progettata nel dettaglio per lasciare inalterata la percezione dello scheletro strutturale.

Il grande intervento previsto è quello della ricostituzione del cuore del sistema, identificato nell'edificio di nuova costruzione. Lo spazio polivalente prenderà il posto della corte, assumendo così lo stesso valore simbolico e funzionale di una volta, essendo luogo delle socialità e della vita della colonia.

All'interno dei corpi esistenti il tema progettuale è quello

della "scatola nella scatola" che si sposa con la nuova funzione che verrà ospitata e con l'ideale di conservazione che fa da linea conduttrice per l'intero progetto: l'intervento deve prevedere la conservazione materica e delle novità tecnologiche e costruttive, tipiche delle colonie dell'epoca fascista, oltre ad essere, ove possibile, non eccessivamente invasivo seppur riconoscibile.

Anche il parco che contestualizza la colonia è considerato bene paesistico, e dunque tutelato: l'intervento si limita a ripristinare il lungo viale previsto dall'assetto originario che consente di inquadrare l'edificio già dall'entrata del lotto.

Inoltre, è previsto un taglio centrale nel corpo d'ingresso per segnare l'accesso alla Colony Records e rendere visibile e riconoscibile il progetto.

Il progetto si pone non solo l'obiettivo di riqualificare l'edificio, ma assume una connotazione urbana per l'intera area a nord di Cervia, caratterizzata dalle numerose colonie abbandonate.

Per rendere l'intervento parte integrante del sistema cittadino e più vitale si prevede: il riposizionamento dei parcheggi in aree dismesse identificate dal PGT in modo da

liberare le zone di maggior pregio vicine al mare, il prolungamento del lungo mare e delle piste ciclabili caratterizzanti l'arenile della zona turistica fino all'area delle colonie.

IL FENOMENO DELLE COLONIE



2. IL FENOMENO DELLE COLONIE ESTIVE

SOMMARIO: 2.1 L'EVOLUZIONE DELLA TIPOLOGIA DELLE COLONIE - 2.2 INQUADRAMENTO STORICO - 2.3 LE COLONIE DEL VENTENNIO FASCISTA - 2.3.1 L'EDUCAZIONE DEI GIOVANI ITALIANI - 2.3.2 L'ARCHITETTURA: TRA FORMA E MODERNISMO - 2.4 LE COLONIE E IL PROGRESSIVO DISUSO

CERVIA E LE COLONIE



3. CERVIA NEL SISTEMA DELLE COLONIE ROMAGNOLE

SOMMARIO: 3.1 MILANO MARITTIMA, LA NASCITA E L'INSEDIAMENTO DELLE COLONIE

Il comune di Cervia, situato nella provincia di Ravenna, lungo la strada litoranea che attraversa tutta la costa Romagna, ospita ben 67 delle 246 colonie della costa stessa.

Come tutte quelle sorte lungo questa costa, anche Cervia è una città di lungomare a sviluppo lineare, in cui le colonie sorgono come eventi puntuali, o riunite in piccoli gruppi, a disegnarne il paesaggio.

I dati reperiti tramite il censimento svolto nel 1986 dall'Istituto per i Beni Culturali dell'Emilia Romagna indicano infatti come, tra Marina di Ravenna e Cattolica, siano rintracciabili 246 edifici di cui l' 1.2% costruiti prima del 1915 come ospi-zi marini, il 14.6% costruiti nel periodo compreso tra le due guerre, e adibiti a colonie climatiche, e l'84.2% costruiti nel secondo dopoguerra e destinati ad essere le colonie di vacanza per i figli degli operai italiani.

Per quanto riguarda le colonie situate sul territorio del comune di Cervia invece, l'evoluzione del fenomeno delle colonie risulta essere un po' differente. La loro costruzione ebbe inizio solo durante le due guerre (vennero realizzate le prime 4 colonie, tra cui le 3 attualmente vincolate per interesse monumentale che sono la Varese, la Montecatini e la Dan-

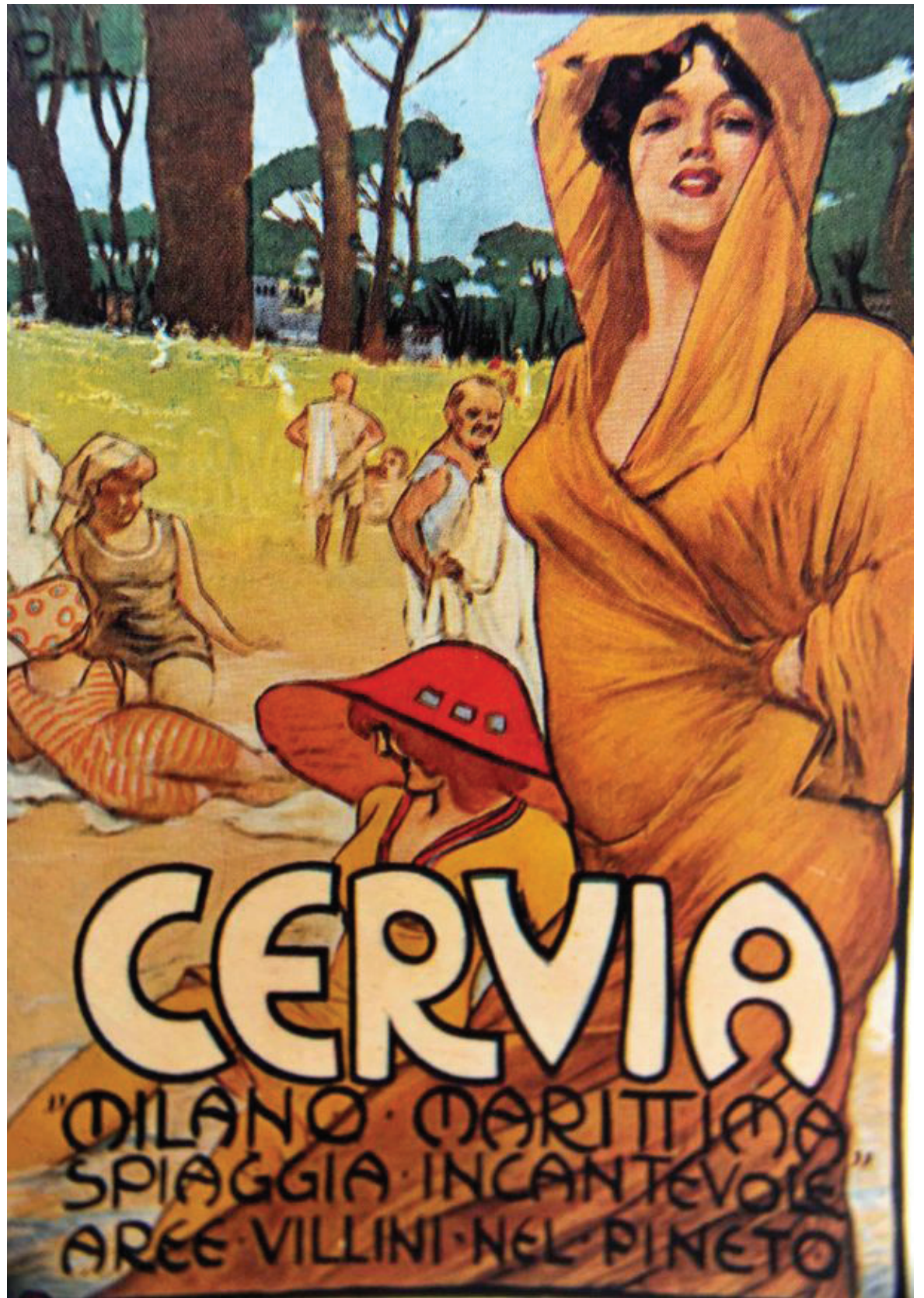
te) mentre la maggior parte, 63 delle 67 colonie totali, venne edificata solamente nel secondo dopoguerra e risultano essere per lo più edifici di modeste dimensioni e di scarso valore architettonico.

Questa evoluzione singolare è strettamente connessa alle vicende della città stessa, gli anni '30 sono infatti per Cervia quelli del boom del turismo grazie alla promozione del litorale romagnolo resa possibile sia dalla costruzione delle colonie stesse che dalla realizzazione del tratto ferroviario Ravenna-Cervia-Rimini il quale rendeva la riviera accessibile a un maggior numero di utenti.

Questo è il periodo della nascita del turismo balneare, quando la città si riappropria del suo lungomare grazie alla fine della bonifica dei terreni e l'apertura dei primi stabilimenti balneari, in origine legati all' idroterapia.

Un'attenzione particolare è da porsi alla localizzazione delle colonie, infatti erano per lo più costruite in modo da avere libero accesso al mare ed essere vicine alla pineta, necessaria per lo svolgimento delle attività all'aperto che i programmi educativi prevedevano.

Tuttavia risultavano essere sempre isolate dal resto della



comunità, questo era dovuto a molteplici fattori, a partire dall'ideale della colonia stessa che aveva come cardine la creazione di un villaggio isolato in cui la vita si svolgeva senza interferenze o contatti con il mondo esterno in modo tale che i bambini non avessero distrazioni e si concentrassero solamente sulla vita in colonia. Altre motivazioni, più legate al caso proprio di Cervia, sono la presenza di un preventivo piano regolatore che non aveva previsto aree dedicate a tali funzioni sicché i terreni più vicini al centro storico risultavano già saturi, e il timore, da parte degli addetti al turismo, che la presenza delle colonie potesse frenare il grande afflusso turistico nell'area limitando inoltre la costruzione di nuove pensioni e villini di vacanza.

Per incentivare questa delocalizzazione, lo stesso comune di Cervia, aveva attivato un piano di vendita dei terreni di confine a prezzi decisamente modici. Questi terreni, "scontati" e posti sulla strada litoranea, che garantiva un facile accesso e approvvigionamento all'area, risultavano pertanto il luogo ideale per la costruzione delle cosiddette città delle colonie.

A Cervia è possibile trovare le colonie localizzate in tre nuclei principali:

- Milano Marittima, a Nord del centro storico e al confine con il comune di Ravenna, sono qui situate numerose

colonie minori oltre ai due grandi complessi della Colonia Marina Provincia di Varese e della Colonia Centro di Vacanza dei Monopoli di Stato, tutti raggruppati lungo la strada litoranea

- Tagliata, a Sud del centro storico e al confine con il comune di Cesenatico, qui sono situate 29 colonie in un complesso compatto e molto omogeneo sia dal punto di vista architettonico che del periodo di costruzione, tra il 1960 e il 1962.
- Pinarella, a Nord di Tagliata, presenta 12 colonie costruite tra il 1955 e il 1960 tutte localizzate in un'area molto compatta

Oltre a questi tre principali centri sono riscontrabili sul territorio comunale altri 3 complessi isolati:

- Colonia Dante, posta su uno dei principali viali di accesso al mare appena fuori dal centro storico, originariamente proprietà delle ferrovie dello stato è ora un centro di ricezione turistica;
- Colonia Villa Sacro Cuore, costruita negli anni '30 e ancora funzionante proprio come colonia estiva e scuola dell'infanzia;
- Colonia Centro Climatica Marino, costruita nel 1943 con un'impostazione planimetrica dal disegno eclettico di matrice neoclassica.

3.1 MILANO MARITTIMA, LA NASCITA E L'INSEDIAMENTO DELLE COLONIE

I primi bambini iniziarono ad arrivare a Cervia nel 1914 da Milano e ogni estate, fino agli anni '30, vennero ospitati nella scuola Pascoli, sarà poi con la costruzione della Colonia Balneare Dante, per opera dei coniugi milanesi Brambilla e Rossetti, che anche Cervia diede il via alla costruzione del suo litorale.

E' proprio questo stretto rapporto con la realtà milanese che aveva portato la cittadina di Cervia, nel 1907, a cedere agli imprenditori Maffei, ricca famiglia proprio di origine milanese, numerosi ettari di pineta a Nord del centro storico, allo scopo di costruire parchi e villini di vacanza con l'intento di richiamare sulla costa un maggior numero di vacanzieri dalle regioni settentrionali. E' la nascita di Milano Marittima.

Nel 1911 un gruppo di ricchi e illuminati borghesi milanesi, il cui capofila era il pittore Giuseppe Palanti, diedero origine alla "Società Anonima Milano Marittima" che aveva, come scopo primario, quello della progettazione di un'ideale città giardino secondo le teorie di Howard e la sua Garden City. Urgeva pertanto la creazione di un nuovo piano urbanistico il quale, redatto dallo stesso Palanti, prevedeva la lottizzazione dell'area tramite la creazione di numerose traverse perpendicolari alla costa, che andavano perdendosi nella pineta, e collegate, tramite la strada litoranea, alle due

grandi rotonde rappresentanti i nodi principali del nuovo insediamento.

All'interno dei lotti era ipotizzata la costruzione di villini in stile liberty, tutti regolamentati per grandezza e tipologia (ne esistevano 10 diverse), che dovevano fondersi con la pineta circostante e ospitare i villeggianti provenienti dalla città. Era inoltre prevista la realizzazione di numerosi parchi e centri sportivi che rendevano la neonata Milano Marittima un luogo riservato alle élites.

Il piano prevedeva inoltre la costruzione di un edificio di dimensioni maggiori a funzione pensione, destinato alla ricezione dei primi turisti. Sarà tuttavia questa la tipologia insediativa che avrà la meglio sulla costa, saturando i lotti e rendendo Milano Marittima, durante il boom economico degli anni '60, una meta per il turismo di massa.

E' dovuta proprio a questo piano urbanistico la delocalizzazione delle colonie nei grandi lotti situati al confine tra Cervia a Lido di Savio. Qui sorgono infatti, alla fine degli anni '30, le prime tre colonie di Milano Marittima:

- la Colonia Montecatini, attuale Monopoli di Stato, costruita nel 1939 su progetto dell'architetto De Micheli e che poteva ospitare fino a 1000 bambini



Cervia - Milano Marittima - Panorama.



- la Colonia Costanzo Ciano, attuale Provincia di Varese, costruita nel 1937 dall'ingegner Loreti e in grado di ospitare fino a 700 bambini
- la Colonia Mantovana, unica costruita più vicino al centro e demolita nel 1957 per far posto alla costruzione del grattacielo Marinella su progetto dell'ingegner Berardi.

Le altre colonie presenti sul territorio di Milano Marittima vengono per lo più costruite tra gli anni '50 e '60 e sono tutte situate al confine con Lido di Savio, lungo la strada litoranea. Sono edifici di modeste dimensioni e scarsa qualità architettonica, prevalentemente costruite per opera di privati, Colonia Banca Popolare di Bergamo, o di proprietà di Comuni, Colonia Comune di Tirano.

Utilizzate fino agli anni '80 proprio come colonie estive, ora risultano perlopiù smesse e in stato di abbandono.

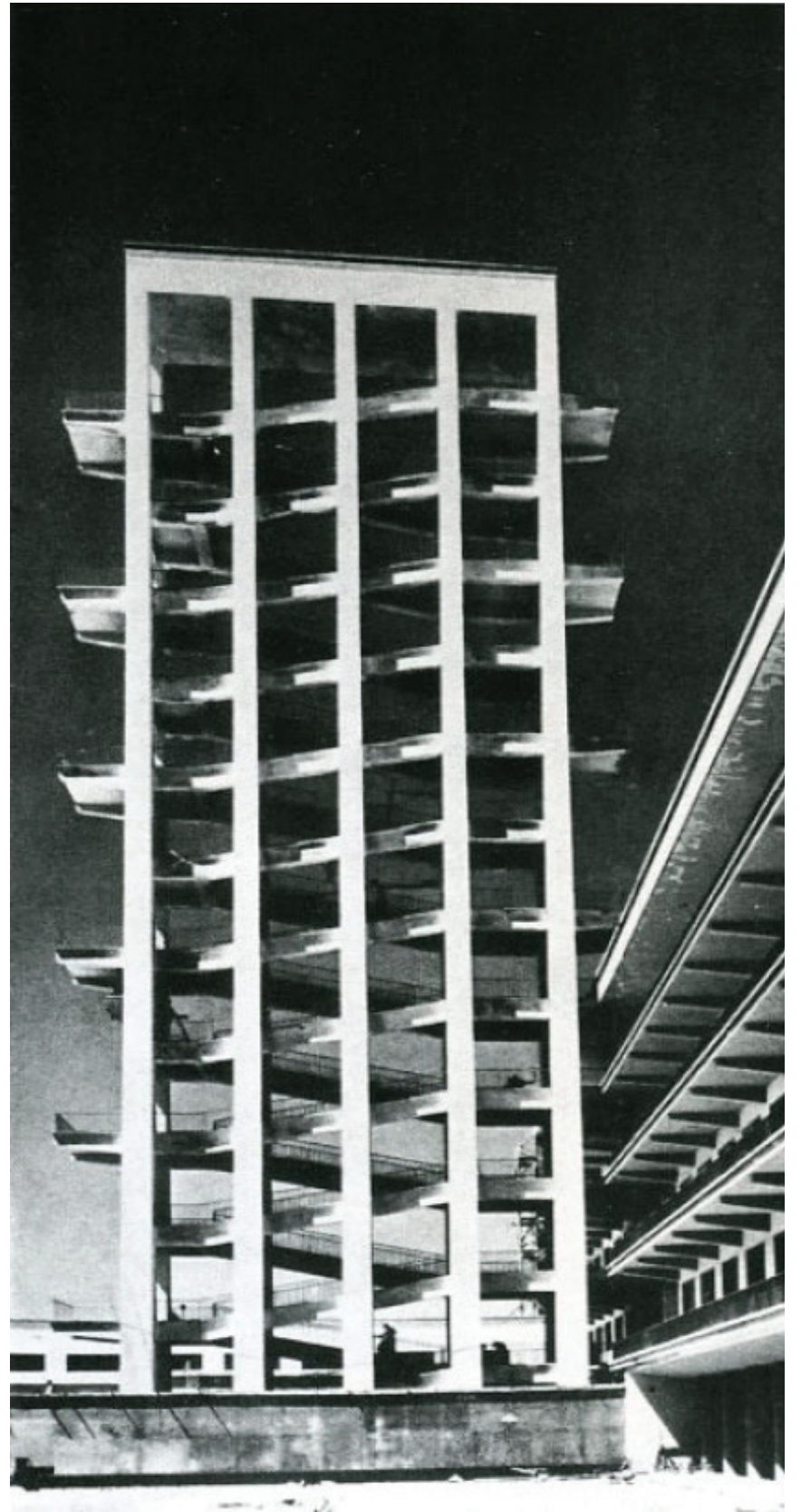
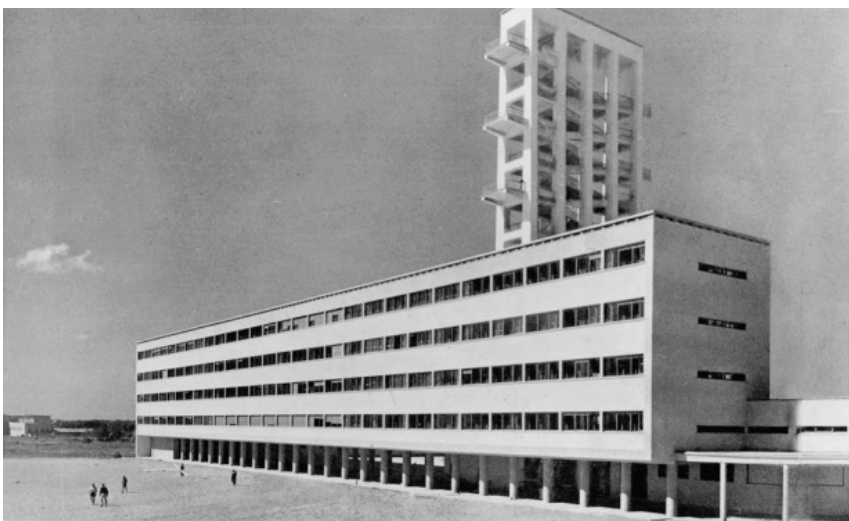
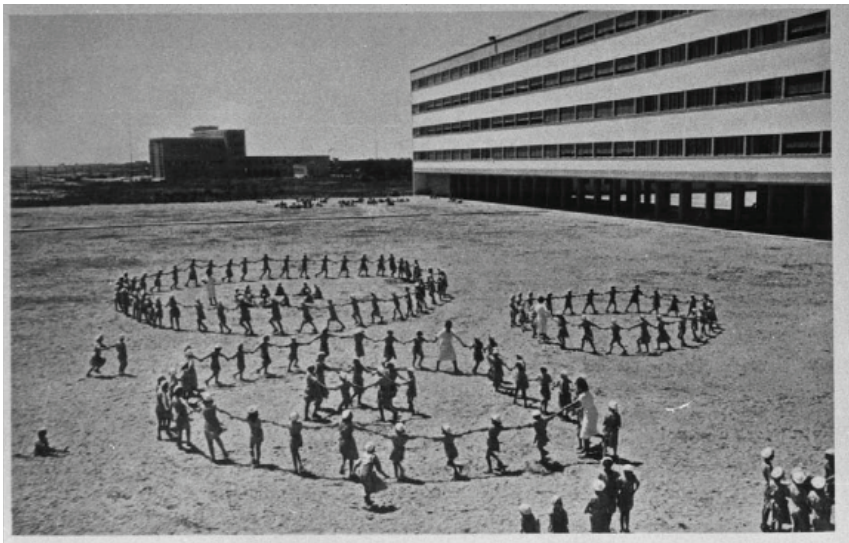
Milano Marittima era stata pensata per essere l'ideale fusione di città, con i suoi servizi e le sue occasioni, e campagna,

dove godere dei benefici della natura e dell'aria pulita, doveva essere una città giardino posta tra spiaggia e pineta.

Ed è proprio questo caratteristico contesto ambientale a rendere il posizionamento delle colonie, adagiate sull'arenile e a ridosso del sistema delle dune, linea di confine tra il mare e la pineta, particolarmente affascinante. Questo riguarda soprattutto la Colonia Varese e la Montecatini, due veri e propri monumenti, due landmark che disegnano e rendono unica la costa di Milano Marittima.

Montecatini: costruzione 1939

- Progetto architetto De Micheli
- Proprietà attuali monopoli di stato
- Lotto 59648mq / SLP 6882mq / volume 73732mc
- Posti letto 1000 + personale di servizi
- Struttura in ca / successivi interventi 1952 ed epoche più recenti
- In funzione fino agli anni '90



COLONIA COSTANZO CIANO



4. COLONIA COSTANZO CIANO

SOMMARIO: 4.1 LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICA - 4.2 IL PROGETTO ORIGINARIO NELLA SUA PRIMA FASE - 4.2.1 DISEGNI PROGETTUALI
4.3 IL PROGETTO DEFINITIVO DEGLI ANNI 1938/1939 - 4.3.1 LA STRUTTURA - 4.3.2 DISEGNI STORICI - 4.3.3 FOTO STORICHE - 4.4 L'INTERVENTO STRUTTURALE DEGLI ANNI '60

“Da considerarsi alla stregua di un monumento come emergenza architettonica del movimento razionalista italiano, coniugando in se le componenti razionalista e gli elementi futuristi presentandosi pertanto, come un oggetto dotato di una propria individualità e che si pone secondo criteri precisi, storici e contemporanei, con la città costruita e con gli elementi naturali quali la spiaggia e il mare”

Domenico Zamagna_L'idrovolante di Cervia, analisi dello stato di conservazione per il recupero funzionale della colonia marina Varese

Un ruolo fondamentale è giocato dal contesto naturale in cui l'edificio è inserito, l'essere adagiata sull'arenile e circondata da 60.000mq di pineta garantisce infatti alla colonia l'isolamento rispetto al resto dei turisti che durante il periodo estivo affollavano e affollano tutt'oggi la costa e permette inoltre di avere le condizioni ideali per svolgere al meglio le attività colonee previste, lo scopo era quello di avere il migliore sviluppo psico-fisico possibile nei bambini, crescere una gioventù forte e sana.

Il progetto per la colonia della Federazione dei Fasci di Varese, già Costanzo Ciano, venne affidato nel 1936 all'ingegner Mario Loreti, insegnante di disegno presso l'università di Roma, dopo che questi aveva realizzato, nel 1935, la casa del fascio proprio a Varese (l'attuale questura).

Il progetto nasce da un'idea di base molto forte in tutto il movimento architettonico sviluppatosi in Italia durante il periodo del regime, la volontà era infatti quella di eternare gli ideali della civiltà contemporanea tramite le forme e il linguaggio dell'architettura. I grandi edifici pubblici e soprattutto quelli assistenziali, come lo erano le colonie, rappresentavano pertanto gli esempi migliori.

“la nostra civiltà è meno mistica ma ha degli ideali da esprimere (...) le pietre miliari dell'architettura non sono più i palazzi o le cattedrali ma le città del lavoro, dello studio, della ginnastica, della previdenza e del divertimento (musei, teatri, scuole, ospedali, ...) (...) di idee da eternare ne esistono ancora” Giuseppe Pagano

Loreti concepiva, come la maggior parte dei progettisti

dell'epoca, la colonia come una piccola città contenuta in un unico complesso dove debbano convivere gerarchie, percorsi e funzioni.

E' su questa idea che viene progettata la Colonia Varese, un'articolazione di volumi differenti che dovevano lasciar leggere le funzioni che contenevano anche dall'esterno e le cui masse erano rapportate le une alle altre in modo molto accurato, al fine far risaltare la grandiosità dell'architettura in confronto alla piccolezza dell'uomo.

Labò parlando della Colonia Varese si sofferma a sottolineare come nell'edificio sia facilmente risolto il tema fortemente razionalista che vede l'oggetto edilizio come un elemento autonomo in efficace contrappunto tra il suo sviluppo nastroforme dei corpi di fabbrica e invece il deciso innalzarsi del blocco delle rampe.

Quello dell'elemento di distribuzione come nodo centrale del progetto è infatti un tema chiave di tutta l'architettura del periodo regime fascista e, più in generale, del movimento razionalista. Nel caso della colonia Varese questo tema giunge a una delle sue massime espressioni attraverso la costruzione della grande rampa centrale che rappresenta l'affaccio principale dell'edificio.

La rampa è l'elemento riconoscibile, il simbolo dell'ordine e delle regole che caratterizzano la vita nella colonia e le sue dimensioni, estremizzate ed eccessive in rapporto al resto dell'edificio, vogliono rendere proprio questo concetto, la rampa come punto di contatto tra il mare e la pineta, fronte dell'edificio che permette al contempo di mostrare ai piccoli coloni l'infinita dell'orizzonte naturale e di mostrare la potenza del regime in un'ideale rappresentazione di cui i bambini stessi, muovendosi appunto lungo le rampe, sono i protagonisti.

Tra il 1938 e il 1939 la CMC (cooperativa muratori e cementisti Ravenna) si occupa della costruzione della colonia stessa.

LA COLONIA OGGI



5. LA COLONIA OGGI

SOMMARIO: 5.1 RELAZIONE FOTOGRAFICA

La colonia funzionò solo durante il periodo estivo degli anni 1939 e 1940, prima che l'Italia entrasse in guerra.

Durante il conflitto fu prima una prigione tedesca e poi un ospedale militare alleato. È proprio in questo periodo che venne distrutto il corpo centrale che fungeva da collegamento per l'intero sistema edificio, poiché i tedeschi lo consideravano, data l'altezza, un punto di avvistamento.

Dal 1945 ad oggi è in un completo stato di abbandono, se non si considera il tentativo di riqualifica del 1960, che ripristina la funzione dell'edificio centrale con l'erezione di un nuovo elemento di distribuzione in cemento armato.

Dal punto di vista strutturale e del degrado materico la struttura portante in laterizio è in buono stato, soprattutto se messa a confronto con quella a trave e pilastri in cemento armato della struttura post-bellica, che nonostante sia più giovane ha risentito maggiormente dell'attacco degli agenti atmosferici e della vicinanza al mare.

La struttura originaria presenta maggiori problematiche di degrado materico e di efficienza strutturale nei pilastri situati

all'ingresso della colonia e nei due corpi laterali che disegnavano la corte centrale.

Questo probabilmente è dovuto all'intervento di demolizione dell'elemento di distribuzione che ha infatti influito sulle strutture dei due bracci, portando in seguito al crollo di una buona porzione del braccio sinistro, e ha un forte degrado di tutti gli elementi che lo compongono (muratura portante e solette in latero cemento).

L'edificio che segna l'ingresso entrando dalla parte della pineta risulta essere in buono stato di conservazione, sia relativamente alla parte portante, sia alle solette, tanto da aver mantenuto in buono stato anche il pavimento in graniglia.

Gli ex dormitori e i corpi che li precedono hanno mantenuto un buono stato di conservazione per la parte strutturale, mentre le solette in latero cemento hanno subito il distacco dei ferri nella parte inferiore.

Le aperture, numerose in questi due corpi, sono state tamponate per evitare intrusioni in seguito allo stato di abbandono dell'edificio, e, i pochi infissi in legno rimasti presentano un forte degrado materico.



I tramezzi sono per lo più crollati o distrutti.

L'edificio che ospitava il refettorio si presenta nella medesima situazione dei precedenti descritti: elementi strutturali in buono stato, più problematiche le solette interne.

Il corpo di distribuzione costruito negli anni '60 è caratterizzato da una struttura in cemento armato costituita da pilastri di dimensioni 35x70 cm, travi primarie che corrono lungo le rampe di dimensione 55x30 cm, e travi secondarie da 35x40 cm.

In seguito all'analisi in situ del corpo in questione si è in grado di affermare che lo stato di degrado così pronunciato è dovuto allo scarso copriferro previsto da progetto o comunque messo in opera, senza dimenticare la forte influenza che ha la vicinanza al mare e il conseguente attacco materico dei cloruri.

Grazie al fenomeno di distacco che ha colpito la struttura del colonnato si può constatare come la quantità dei ferri

inseriti nel getto sia molto superiore di quella che in realtà sia necessaria.

Inoltre, analizzando le armature in vista, si è potuto constatare di alcuni errori effettuati nel richiamo dei tondini che coincide il più delle volte con i punti critici della struttura, quali i nodi tra pilastro e trave.

Sono state effettuate prove di resistenza del materiale con l'uso di uno sclerometro: si può affermare che il conglomerato cementizio utilizzato per il getto sia in realtà ancora resistente (45 MPa).

Gli elementi in acciaio delle armature sono invece colpiti dal fenomeno di delaminazione, e si valuta che la superficie resistente attuale sia di $\varnothing 8$, dimezzando così il valore originario di $\varnothing 16$.

Lo stato di abbandono ha avuto un'influenza negativa anche sulla pineta circostante, che risulta essere invasa da essenze infestanti, principalmente nel sottobosco.



5.1 RELAZIONE FOTOGRAFICA

EDIFICIO D'INGRESSO











5.1 RELAZIONE FOTOGRAFICA

CORPI LATERALI







5.1 RELAZIONE FOTOGRAFICA

EX DORMITORI





5.1 RELAZIONE FOTOGRAFICA

EX REFETTORIO

5.1 RELAZIONE FOTOGRAFICA

COLONNATO E RAMPE









ANALISI DEL CONTESTO



6. ANALISI DEL CONTESTO

SOMMARIO: 6.1 ANALISI DEL TESSUTO URBANO – 6.2 STRUMENTI URBANISTICI E RIFERIMENTI NORMATIVI

6.1 ANALISI DEL TESSUTO URBANO

La colonia marina Costanzo Ciano, è situata a Milano Marittima, località balneare nel comune di Cervia, nota per la sua vocazione turistica e molto frequentata dai giovani per la presenza di numerosi locali pubblici, ristoranti e negozi.

Nell'ultimo decennio ha visto la propria popolarità crescere grazie alla presenza di diversi personaggi famosi, soprattutto dello sport, che hanno aperto locali e alberghi e partecipano all'annuale torneo di tennis "Vip Master".

La Colonia Varese Immersa nella pineta di Cervia è compresa tra la principale arteria di traffico cittadino e la XIX e la XXII traversa.

A discapito di quanto si potrebbe pensare, essendo l'ingresso della città, è un area completamente morta e ignorata nel panorama cittadino e turistico:

- la zona degli alberghi si sviluppa a partire dalla fascia più a sud;
- i servizi sono assenti;

- è l'unica porzione di spiaggia ad essere una spiaggia libera.

L'abbandono che da 75 anni è riservato a quest'area è in profondo contrasto con la ricchezza naturalistica e della fascia dell'arenile che comprende anche le dune naturali e la pineta, che trova il suo unico sbocco sul mare proprio in questa zona, essendo tendenzialmente un bosco planiziale non costiero, che si estende tra l'abitato e la linea ferroviaria Ravenna-Rimini.

La situazione è molto critica se si pensa che nella sola porzione di costa che va da Marina di Ravenna a Cattolica se ne possono contare 246 (dato reperito dal censimento del 1986 dall'Istituto per i Beni Culturali dell'Emilia Romagna).

Le colonie marine, oggi, costituiscono indubbiamente un complesso di aree dismesse di notevole proporzione quantitativa, di valore posizionale, e spesso di pregio architettonico, tali da rendere necessario uno studio globale del fenomeno e una ricerca analitica sulla sua attuale consistenza; risultano, infatti, fallimentari



7. RIFERIMENTI PROGETTUALI

SOMMARIO: 7.1 UFO SOUND STUDIO – 7.2 ABBEY ROAD

7.1 UFO SOUND STUDIO

Gli studi di registrazione Ufo Sound Studios si trovano nello storico birrificio C. Schneider, nascosto nel cortile tra Greiſwalder str. e Am Friedrichshain. Nel 2006 Jens Reule, tecnico del suono, compra il vecchio edificio con l'idea di creare studi e sale di registrazione e un'area museale, vista la quantità di oggetti storici trovati all'interno della struttura.

A vederlo dall'esterno l'edificio sembra ancora un rudere, il timpano è crollato e la facciata con i tipici mattoni gialli è coperta da una patina grigia, invece un attento progetto di ripristino disegna all'interno dello spazio la grande sala principale, divisa mediante pareti temporanee, in foyer, uffici e studio di registrazione. L'obiettivo di Reule non è solo il restauro e la ricostruzione completa degli spazi ma soprattutto la conservazione delle tracce della storia che in questo luogo è possibile leggere.

Costruita nel 1891 nel quartiere di Prenzlauer Berg, la fabbrica produceva e imbottigliava la birra che veniva servita all'aperto nel bellissimo giardino "Svizzero" Schweizer Garten, qualche anno dopo, l'area diventa un punto di riferi-

mento per le notti del quartiere con l'aggiunta di un cinema, una grande e sontuosa sala da ballo e un piccolo parco divertimenti. Il livello di elevazione artificiale della struttura forniva non solo ampio spazio per la produzione, ma risultava ottimale per la costruzione di passaggi segreti e bunker sotterranei, dove avevano luogo incontri segreti ed importanti eventi storici.

Così come per molte strutture produttive, l'attività non durerà a lungo, con lo scoppio del primo conflitto mondiale la produzione si arresta e la birreria Schneider chiude solo dopo 23 anni dalla sua fondazione.

Il parco di divertimenti nello Schweizer Garten, rilevato nel '21 da W. Paeschke, si trasforma nel teatro estivo più grande di Berlino, rinnovato anche il cinema, diventa locale per proiezioni e sede dove organizzare feste e balli, ma anche importanti incontri politici. Pare che sia stato proprio in questi locali che, durante un acceso dibattito politico nel '32, scoppiò una violenta rissa nella quale perse la vita un esponente del NSDAP (partito nazionalsocialista) e Joseph Goebbels, ministro della propaganda, fu costretto a fuggire dalla finestra.



Hitler, nominato cancelliere nel 1933, sembra abbia scelto di costruire proprio qui, di fronte alla fabbrica di birra Schneider, come un atto di vendetta per questo attacco ricevuto dalla sinistra, la prima sede del Ministero della Propaganda, dove nacquerò per mano di Goebbels le mosse e le strategie della propaganda naziste (ufficio amministrativo poi trasferito a Wilhelm Platz, Mitte).

Dove oggi si trova il parco di Friedrichshain vi erano due enormi torri antiproiettile, costruite per abbattere aerei militari ostili, adoperate anche come bunker militare; si racconta che, uno dei passaggi segreti per arrivare alla struttura, partisse proprio dal vano ascensore della birreria, traccia oggi eliminata dalle fondamenta scavate per far posto alla costruzione di un progetto residenziale che copre completamente l'area dell'antico Schweizer Garten.

Dopo aver liberato Berlino, i russi provarono a far saltare in aria la massiccia struttura in cemento, riuscendoci solo in parte, infatti è ancora possibile scorgere quel che rimane del bunker all'interno del parco. La parte integra degli edifici della Schneider, dopo i bombardamenti del '45, venne poi adoperata durante la DDR per gestire operazioni di intelligence e controllo.

I lavori di ripristino delle antiche strutture, vanno avanti dal 2006, l'appassionato lavoro di Reule non si ferma, la sala per

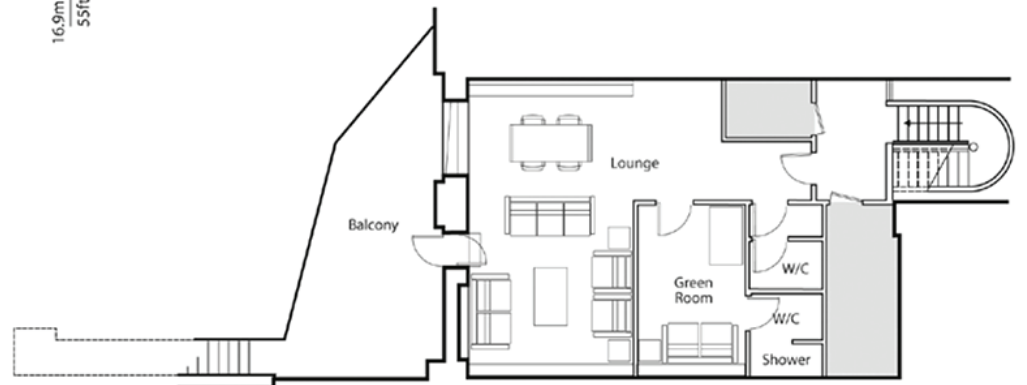
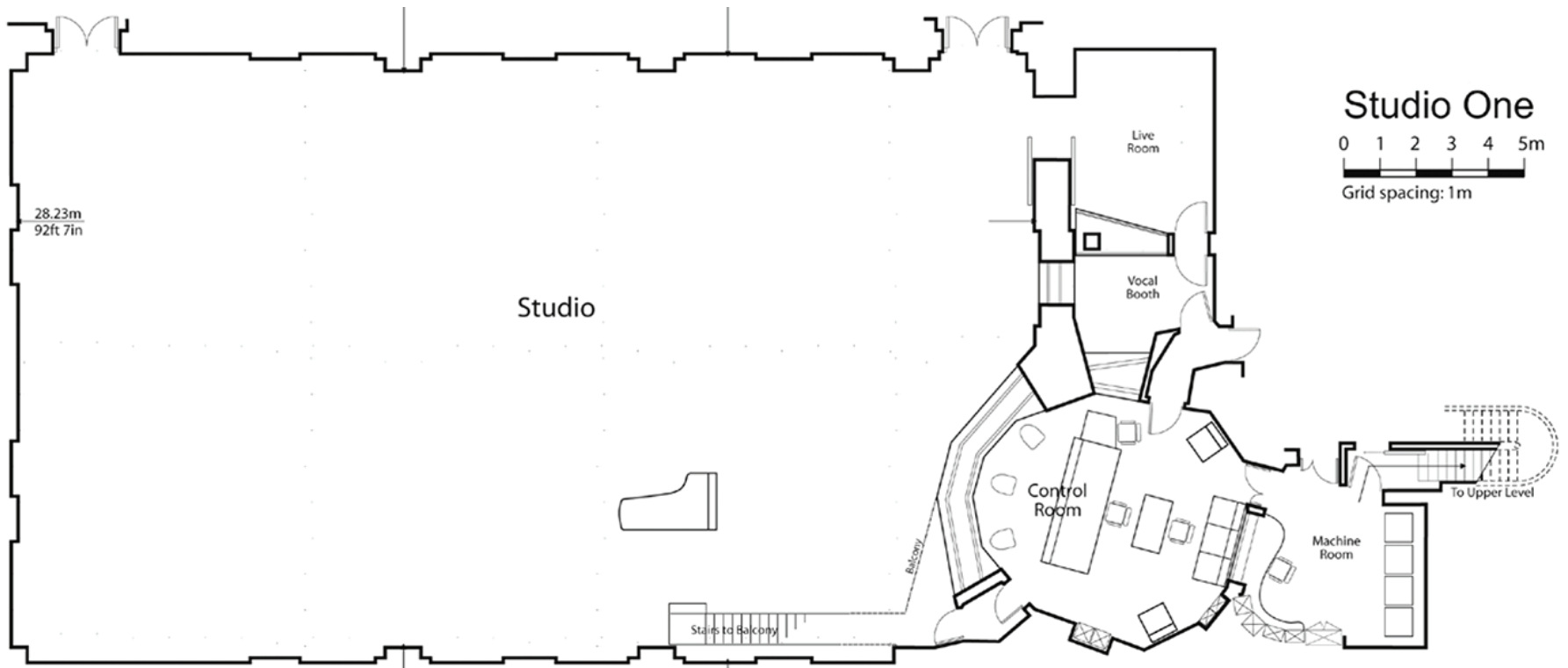
eventi e registrazione di concerti dal vivo dovrebbe essere pronta a breve, così come per il bar e il museo, il tutto però, con non pochi problemi da superare. In conflitto con i vicini, a causa del costante rumore, conseguenza dei lavori e ancor di più con l'idea di un investitore che, nell'area antistante all'ingresso della birreria, vorrebbe costruire un edificio residenziale di 5 piani; per ora il tribunale amministrativo ha bloccato il progetto, anche se la decisione definitiva rimane in sospeso.

La missione di Reules è preservare la Berlino degli anni 1990, quando nei vuoti edifici industriali si improvvisavano centri culturali e si era ancora lontani dall'idea della costruzione di Loft e appartamenti di lusso a tutti i costi. In un'intervista dichiara "Penso che sia importante preservare l'arte e la cultura nel centro della città, anche se in contrasto con le politiche attualmente in atto di gentrification".

7.2 ABBEY ROAD

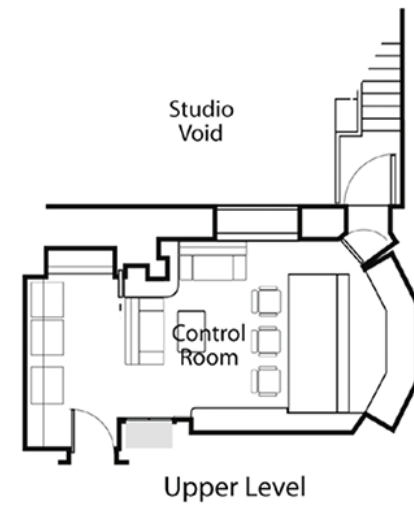
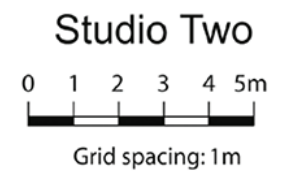
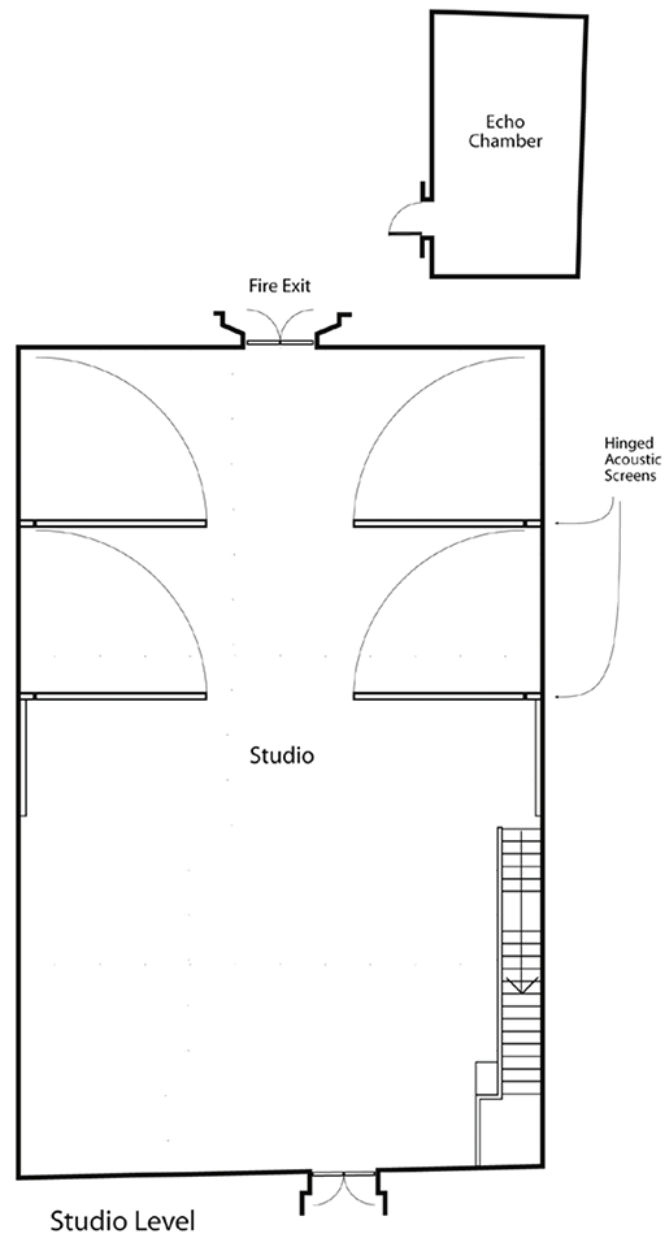
Lo studio di registrazione Abbey Road, situato in un palazzo ottocentesco dallo stile georgiano con i classici mattoni rossi, venne creato dall'allora casa di registrazione Gramophone Company nel 1931, che più tardi sarebbe divenuta parte della EMI. Negli anni settanta, vista la grande popolarità ricevuta, il nome degli studios venne esteso a comprendere EMI Abbey Road Studios.

Studio One











COLONY RECORDS



8. COLONY RECORDS

SOMMARIO: 8.1 LA COLONIA: PROGRAMMA FUNZIONALE - 8.2 IL PROGETTO DELL'ESISTENTE - 8.3 IL PROGETTO DEL NUOVO: UNO SPAZIO POLIVALENTE - 8.4 IL CONTESTO

L'idea per la riqualificazione della ex colonia marina Costanzo Ciano nella Colony Records, sede di un'etichetta discografica per la produzione di dischi, nasce tenendo in considerazione vari aspetti.

La prima analisi portata avanti ai fini di comprendere l'edificio esistente è stata quella legata alla sua posizione, molto isolata e lontana dal centro urbano della città di Cervia; Questo, perché, la funzione precedente prevedeva che i bambini, utenti della stessa, non entrassero in contatto con gli altri turisti.

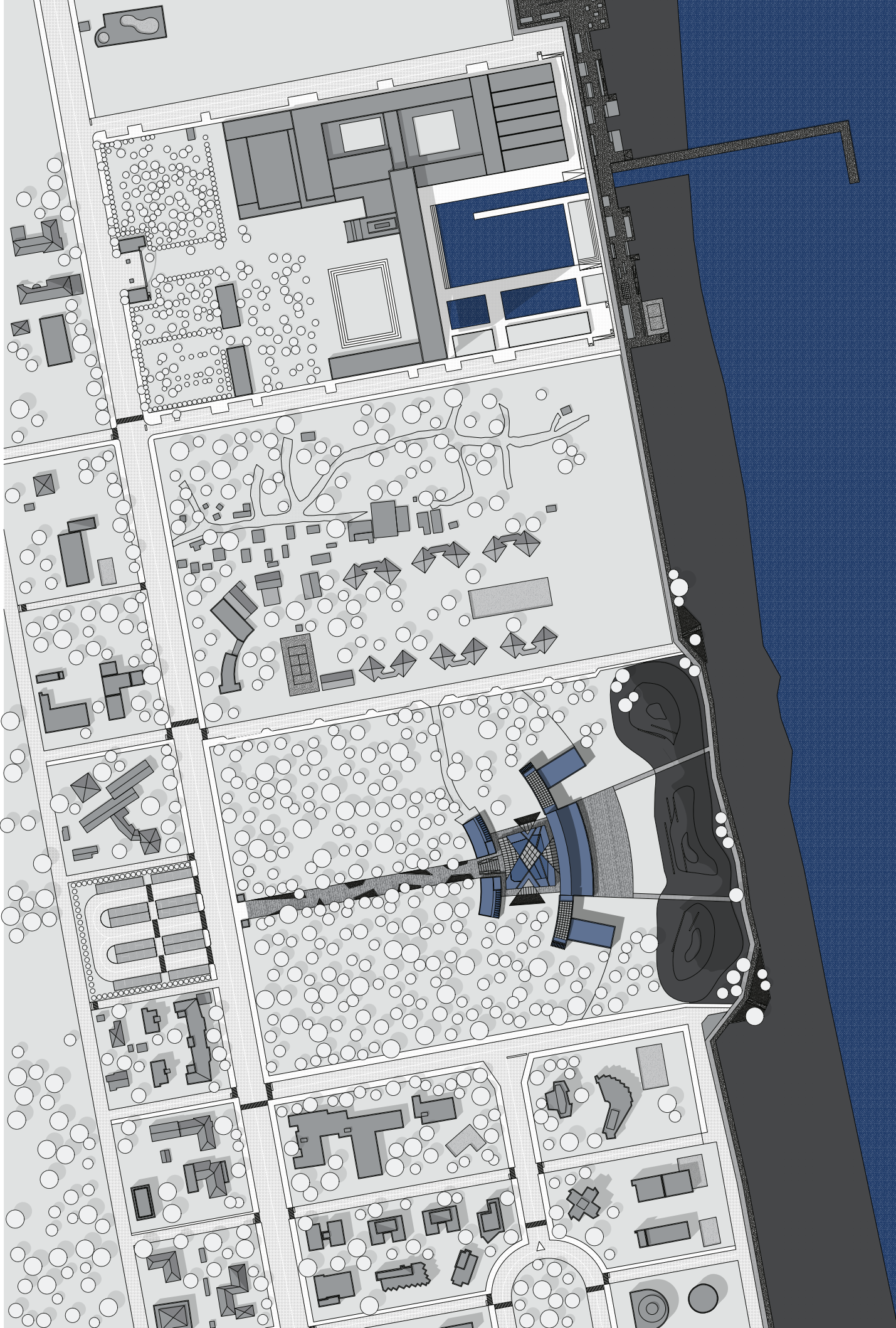
L'altra questione fondamentale per la scelta della nuova destinazione d'uso è legata alla volontà che la nuova funzione prevista non sia, così come succede per gli edifici dell'area circostante, legata alla stagionalità della vita del paese in cui si trova.

Per questo motivo, dopo un'attenta analisi del territorio circostante l'area di progetto, dal punto di vista delle opportunità offerte alla comunità, la scelta è ricaduta su una funzione che attirasse utenza dal centro città e allo stesso tempo fosse continuativa e stabile.

La scelta vera e propria della conversione in casa discografica è stata dettata anche dalla ricerca storica effettuata secondo la quale le colonie marine del periodo fascista venivano costruite come macchine per la propaganda che dovevano garantire nel minor tempo possibile e all'interno di uno spazio ben definito l'educazione, il miglior stato di salute e le migliori condizioni fisiche dei giovani italiani.

Allo stesso modo la nuova funzione ospitata prevede la possibilità dal punto di vista musicale di attraversare tutte le varie fasi per la produzione di un disco all'interno del sistema edificio, dalla formazione alla produzione.

Dal punto di vista del sociale, la nuova funzione, seppur privata, mantiene la caratteristica tipica delle colonie fasciste: quella di essere uno spazio chiuso e ben definito nonostante sia invece un servizio per la comunità nonché spazio di aggregazione (sono infatti previsti spazi più pubblici in cui si cerca di far avvicinare anche i meno esperti al vasto mondo musicale attraverso spazi dedicati alla formazione e alla prova e spazi espositivi legati all'evoluzione musicale).



8.2 COLONIA: PROGRAMMA FUNZIONALE

Una volta individuata la destinazione d'uso che più sembrava adatta all'edificio, si è passati a studiare ed analizzare altri casi di riqualificazione di edifici che prevedono la conversione di edifici in case discografiche, per determinare se gli spazi esistenti potevano essere compatibili con gli spazi che servono a questa tipologia di funzione.

Infatti, gli spazi caratterizzanti la destinazione d'uso prevista dovranno essere compatibili con quelli esistenti, in quanto, le trasformazioni non dovranno né stravolgere l'architettura del costruito, né limitarsi al mantenimento dell'immagine esteriore del manufatto.

In tal caso, non si opererebbe a favore del manufatto esistente, poiché si andrebbe a cancellare il valore testimoniale dello stesso, trascurandone il valore architettonico e spaziale per esaltarne solo la forma.

Non essendo un'attività convenzionale, per stilare il programma funzionale e, dunque, comprendere le spazialità necessarie allo svolgimento delle mansioni previste da una

casa discografica, sono stati analizzati dei progetti presi come riferimenti, descritti nel dettaglio nel capitolo precedente.

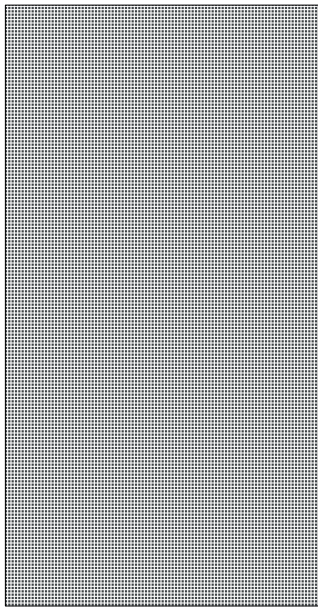
Il volume che più si adatta all'inserimento degli spazi legati alla registrazione e accessori a questo esercizio è stato individuato nel ex refettorio della colonia.

Gli ormai ex dormitori ospitano, invece, la funzione pubblica di audioteca e videoteca, nei piani inferiori, mentre di uffici e spazi per il personale nei piani superiori.

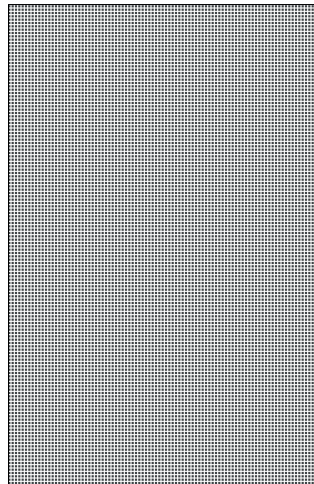
Il corpo che una volta ospitava i servizi e gli spazi legati alla parte pubblica è stato adibito progettualmente a piccola foresteria per gli ospiti.

Lo spazio mancante era, dunque, uno spazio polivalente in grado di ospitare piccoli eventi musicali e legati all'attività svolta dall'etichetta discografica, piuttosto che spazi di coworking e dello stare, da sfruttare quotidianamente dagli utenti e dai lavoratori, che troverà sede nell'edificio di nuova costruzione progettato.

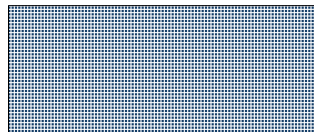
AREA NECESSARIA AL PROGRAMMA 9585 M2



AREA TOTALE ESISTENTE 7315 M2



AREA TOTALE DA COSTRUIRE 2270 M2



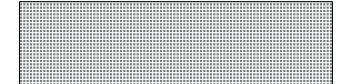
ACCOGLIENZA E SHOP 580 M2



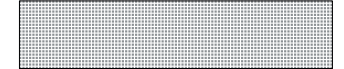
FORESTEIA 580 M2



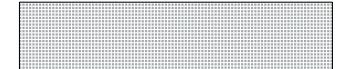
LAB DI REGISTRAZIONE E FOTOGRAFIA 1327 M2



AUDIOTECA 1084 M2



VIDEOTECA 1084 M2



SALE PROVA E FORMAZIONE 970 M2



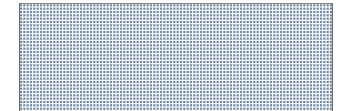
UFFICI 1200 M2



IVAGO 490 M2



PIAZZA COPERTA 1900 M2



BAR E RISTORANTE 370 M2



SCHEMA ESPLICATIVO DEL PROGRAMMA FUNZIONALE STILATO

8.3 IL PROGETTO DELL'ESISTENTE

8.3.1 IL TEMA DELLA SCATOLA NELLA SCATOLA

Come anticipato il progetto per la riqualificazione della ex colonia marina prevede e la riqualificazione degli spazi esistenti e la progettazione di un nuovo corpo.

Per quanto riguarda l'intervento sull'esistente il tema conduttore del progetto è quello della scatola nella scatola.

L'idea progettuale, infatti, ben risponde alle esigenze funzionali del progetto oltre ad essere coerente con il nostro ideale di progetto di conservazione dell'esistente: l'intervento deve prevedere la conservazione materica e delle novità tecnologiche e costruttive, tipiche delle colonie dell'epoca fascista, oltre ad essere, ove possibile, non eccessivamente invasivo seppur riconoscibile.

Il tema della scatola viene ripreso, come vedremo in seguito nel dettaglio, in più punti del progetto, mantenendo sempre lo stesso concetto, ma cambiandone dimensione e matericità, in relazione alla funzione che si svolgerà al loro interno.

8.3.2 IL REFETTORIO: LE SALE DI REGISTRAZIONE

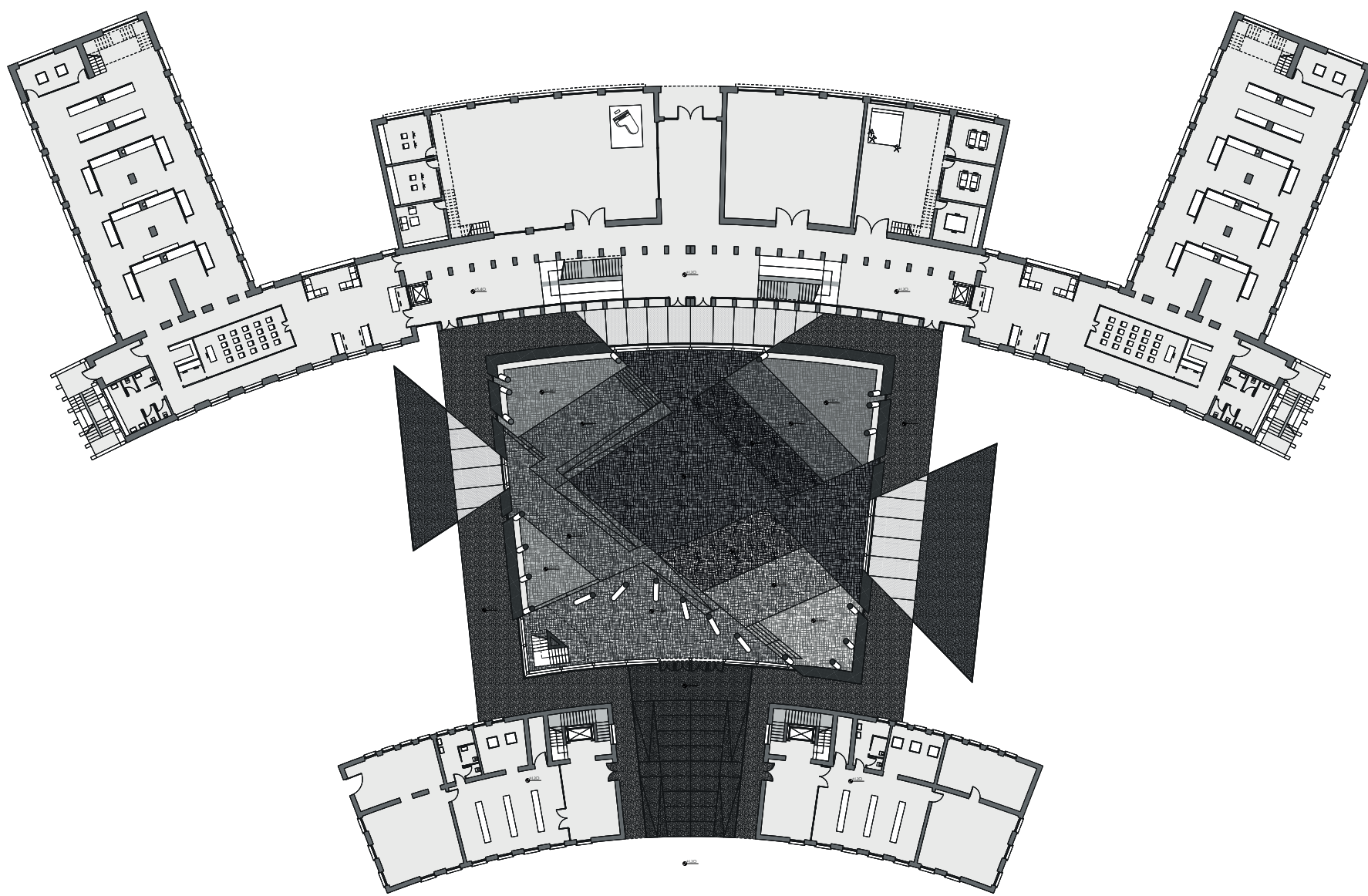
Come già anticipato, l'ex refettorio ospiterà principalmente le sale di registrazione e le relative regie della Colony Records.

Il volume del refettorio, pari a 8888 mq, e la tipologia costruttiva, caratterizzata da uno spazio libero interno, privo di pilastri grazie alla spessa muratura portante dal comportamento scatolare sulla quale poggiano alte travi dall'andamento radiale che seguono la caratteristica formale del corpo, risultano essere infatti, gli spazi più adatti all'adempimento di quest'attività.

All'interno del corpo sono previste due sale di registrazione, la sala A e la sala B, rispettivamente la principale e la secondaria.

La sala A, molto ampia e a doppia altezza è gestita da ambo due le regie, essendo la maggiore, e al suo interno sono previsti due boots e una stanza dell'eco. All'interno di questo grande spazio ampiamente finestrato sono previste tende piombate, necessarie per il giusto andamento del suono, e pareti mobili per la sua eventuale suddivisione interna.

La sala B più piccola si trova al piano superiore in corrispondenza del deposito al piano inferiore che garantisce quindi



PIANTA PIANO TERRA

una facile logistica per lo spostamento delle attrezzature necessarie.

Il volume dell'ex refettorio ospita anche un laboratorio fotografico in cui sono previste anche sale con postazioni informatizzate per la post-produzione.

Dal punto di vista strutturale a causa della demolizione di parti di solette, necessarie per la progettazione e l'inserimento dei nuovi spazi, sono state inserite delle catene tra le travi per garantire il funzionamento scatolare tipico della struttura esistente.

Inoltre, con la post-costruzione del colonnato degli anni '60 e dunque, per migliorare il comportamento della struttura esistente e renderla il più possibile conforme alla normativa anti-sismica

È stata ripristinata la muratura adiacente al colonnato 2 metri staccata, rendendo possibile la creazione di un corridoio che connette tutti gli spazi e le varie funzioni esistenti al piano terra del sistema.

7.3.3 I dormitori: la mediateca, le scatole prova e gli uffici

I corpi in cui si trovavano le camerate dei giovani italiani

saranno convertiti in varie funzioni che saranno sempre anticipate da spazi di formazione o di introduzione/ingresso, posizionate nel blocco dei pre-dormitori.

Al piano terra troviamo la funzione più pubblica dell'audioteca e della videoteca, rispettivamente nel corpo di sinistra e quello di destra, nei piani superiori verranno inserite invece delle scatole prova (al primo piano dedicate ai visitatori, mentre al piano secondo per gli utenti della Colony Records), fino ad arrivare al quarto e ultimo piano destinato agli uffici dell'etichetta discografica.

La porzione di edificio presa in questione è caratterizzata da una struttura in muratura portante con molte aperture ed un'unica fila di pilastri in muratura centrale che rende lo spazio meno libero rispetto a quello considerato nel capitolo precedente.

Ed è proprio in questo volume che si gioca molto con il tema della scatola, sono previste, infatti:

- Scatole di formazione negli spazi antecedenti i corpi degli ex dormitori, caratterizzate da una struttura completamente vetrata;
- Scatole definite da arredi e pareti in cartongesso che vanno a creare le varie aree tematiche all'interno della

videoteca e dell'audioteca;

- Scatole prova opache che poggiano su travi e creano un gioco di doppia altezza all'interno delle mediateche;
- Scatole determinate dal posizionamento di pareti vetrate che suddividono il piano degli uffici, in più piccole postazioni lavoro.

L'idea è appunto quella di mantenere la struttura integralmente, è quindi di creare gli spazi valorizzando e integrando la fila di pilastri che divide il corpo simmetricamente.

I corpi dei pre-dormitori sono caratterizzati da un'ulteriore tipologia di scatola, contenente le funzioni di cocktail bar e punto ristoro panoramico.

Questi volumi saranno aggiunti al volume esistente e raggiungeranno l'altezza del colonnato, l'edificio dedicato alla distribuzione dell'intero sistema. I nuovi corpi sono stati pensati totalmente in vetro, anche nella parte strutturale, per risultare all'impatto visivo quasi inesistente, per mantenere il gioco di altezze tipica della struttura sulla quale si interviene. Esternamente a questi corpi sono state aggiunte le strutture delle scale di emergenza necessarie per la legge Che risultano essere il prolungamento del corpo ma si differenziano per matericità e tipologia costruttiva; sono infatti scale molto leggere con struttura in tubolari d'acciaio.

7.3.3.1 Strutture

L'idea è quella di mantenere la struttura portante originaria integralmente, e quindi di creare gli spazi valorizzando e integrando la fila di pilastri che divide il corpo simmetricamente.

Si procede invece con la demolizione e la rimozione delle solette in latero cemento poiché sono in uno stato di degrado molto avanzato, con il completo Dei ferri.

Le nuove solette previste sono solette in lamiera grecata che poggiano su travi in acciaio, che verranno imbullonate al cordolo esistente in cemento.

8.3.3.2 LA SCATOLA PROVA

La scatola prova è un volume che viene inserito all'interno dei corpi sopra citati delle dimensioni di 4x4 metri.

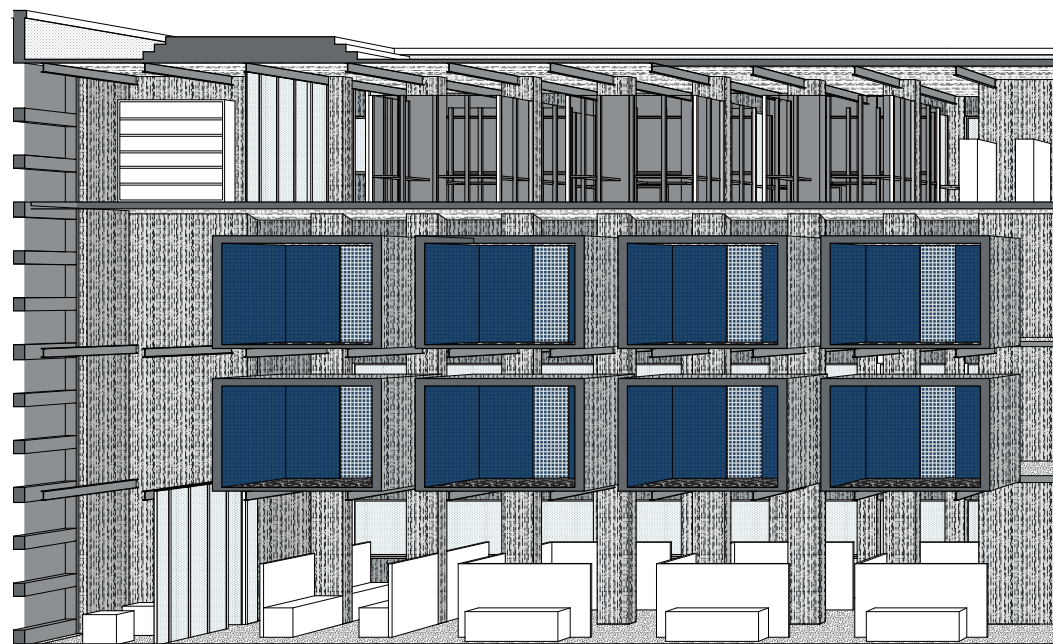
Il pacchetto tecnologico previsto è una base strutturale in tre strati di xlam, per lo spessore complessivo di 10.8 cm, al quale vengono poi aggiunti strati di isolamento acustico e membrane.

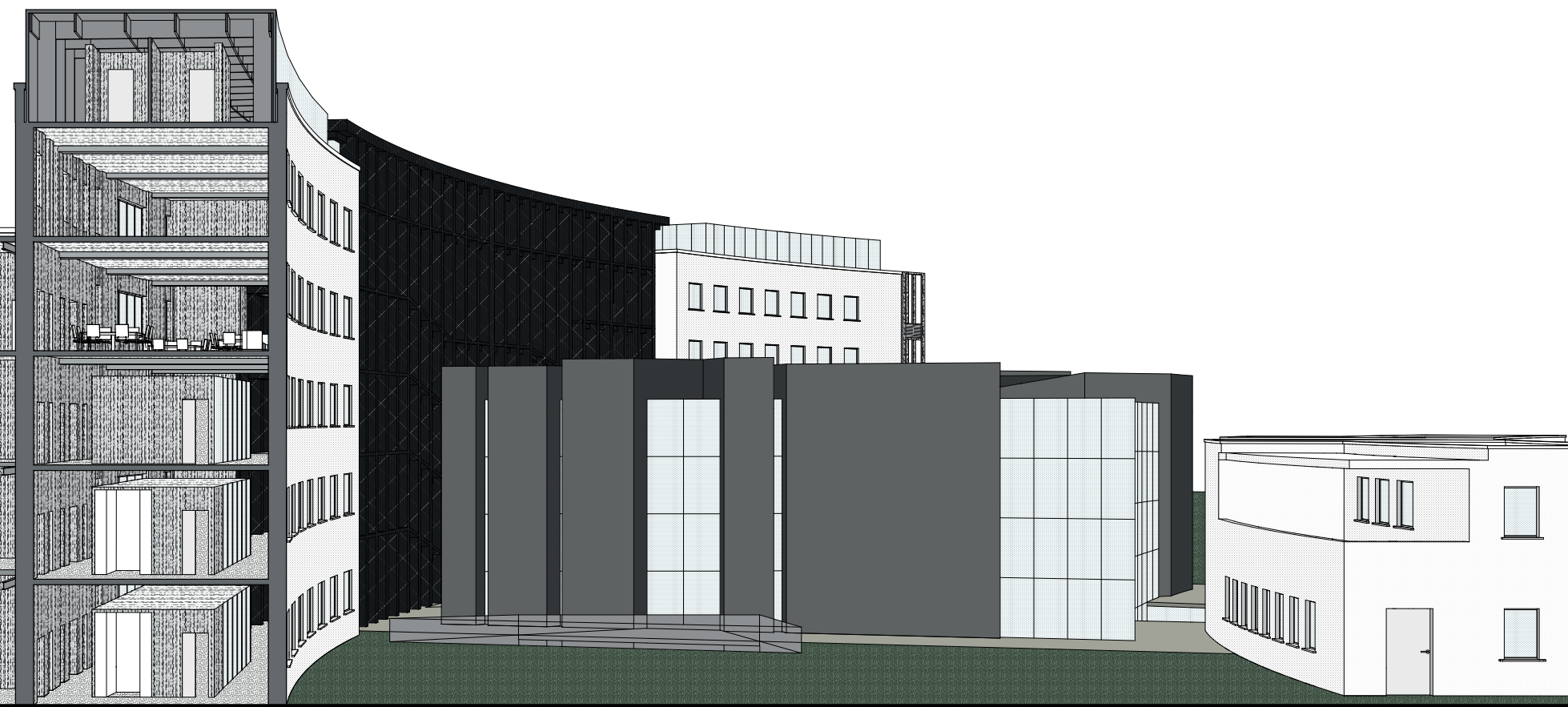
Per quanto riguarda la finitura esterna si tratta di cartongesso, proprio per rendere la superficie compatta e liscia, mentre all'interno il volume della scatola è caratterizzato dagli elementi a forma di cono fonoassorbenti blu.

Le scatole come già anticipato si trovano al primo e secondo piano dell'edificio preso in considerazione e poggiano su lpe 330 come fossero sospese all'interno del più grande volume dell'edificio.

Sono raggiungibili grazie a piccole passerelle che collegano la soletta in lamiera grecata presente nell'altra metà del piano rispetto a quella vuota delle box.

Sempre per motivi del buon funzionamento strutturale vengono aggiunte delle catene che legano le travi nei punti in cui la soletta è assente, esattamente come si opera nelle sale registrazione precedentemente descritte.





7.4 IMPIANTI E SCELTE TECNOLOGICHE

Trattandosi di un edificio costruito nel 1938/39, si tratta di bene culturale, come cita l'art. 12 del D.lgs. 42/2004:

"Le cose immobili e mobili indicate all'articolo 10, comma 1, che siano opera di autore non più vivente e la cui esecuzione risalga ad oltre cinquanta anni, sono sottoposte alle disposizioni del presente Titolo fino a quando non sia stata effettuata la verifica di cui al comma 2."

Perciò si deve considerare l'efficientamento energetico uno strumento di tutela del bene storico e non un elemento di semplice o complesso intervento di riqualificazione energetica che operi in contrapposizione con le esigenze di conservazione dello stesso bene storico.

Con riferimento alla Carta europea del patrimonio architettonico e Dichiarazione di Amsterdam, 1975, si è elaborata la proposta di una linea di azione che tenga conto di una conservazione integrata da cui discende il concetto di "miglioramento" del sistema edificio-impianto in confronto con quello di "adeguamento".

Il progetto di efficientamento energetico dell'edificio mira a:

- una evoluzione tecnologica del sistema

- riduzione di "sprechi" energetici
- individuare e diversificare le fonti di energia primaria per il funzionamento del sistema.

Con riferimento al D.lgs. 28/2011_Art. 11:

"Obbligo di integrazione delle fonti rinnovabili negli edifici di nuova costruzione e negli edifici esistenti sottoposti a ristrutturazioni rilevanti 1. I progetti di edifici di nuova costruzione ed i progetti di ristrutturazioni rilevanti degli edifici esistenti prevedono l'utilizzo di fonti rinnovabili per la copertura dei consumi di calore, di elettricità e per il raffrescamento secondo i principi minimi di integrazione e le decorrenze di cui all'allegato 3."

Viene ipotizzato un impianto fotovoltaico sulle pensiline del parcheggio previsto, adiacente al lotto di progetto, e sulla copertura del colonnato; inoltre si ipotizza un impianto geotermico che prevede lo sfruttamento dell'acqua marina con il metodo indiretto per il raffrescamento e il riscaldamento dell'edificio.

L'energia derivante dagli impianti fotovoltaici verrà utilizzata per alimentare l'impianto elettrico dell'edificio, e quindi, la pompa di calore e la U.T.A. situate nel piano interrato del colonnato.

Per garantire un isolamento interno adeguato è stato aggiunto un cappotto esterno alla muratura esistente di 8 cm, che continua fino ad 1 m di profondità nel terreno (ricoperto da una guaina impermeabilizzante) un isolamento di 10 cm sul solaio contro terra esistente e in copertura.

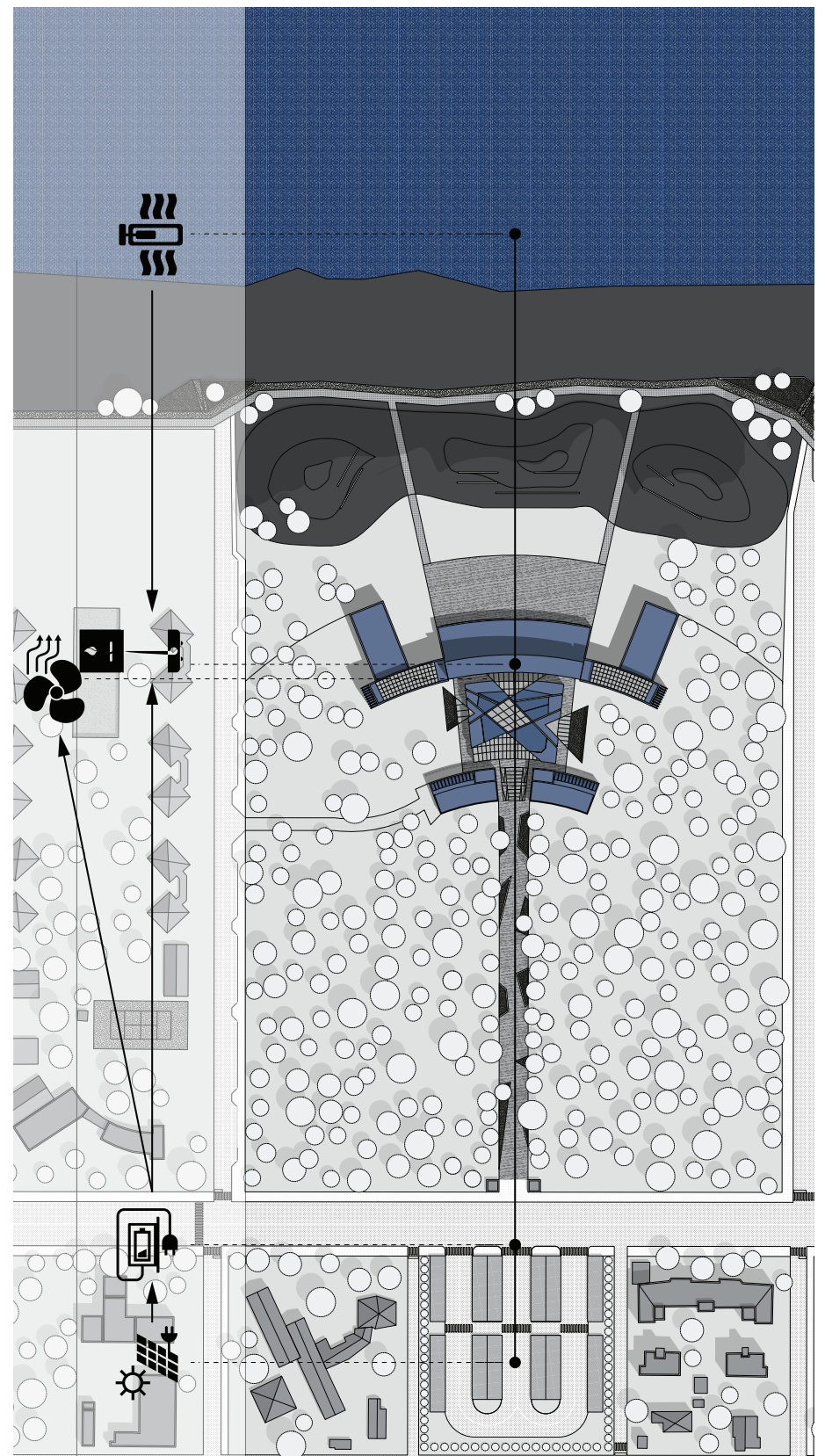
Per evitare il ponte termico del serramento è stato ipotizzato un taglio termico con poliuretano espanso.

Per quanto riguarda il comfort igrometrico, è stata prevista l'installazione di areatori con recupero di calore, in corrispondenza delle architravi delle finestre, per garantire un adeguato ricambio d'aria all'interno dei locali.

In questi ambienti si è ipotizzato un impianto di riscaldamento/raffrescamento a pannelli radianti a pavimento alimentati dalla pompa di calore. L'impianto a pannelli radianti non è stato previsto per i locali deposito.

Relativamente al ricambio dell'aria sono stati impiegati degli areatori con recupero di calore inseriti nell'architrave del serramento.

situazione dei precedenti descritti: elementi strutturali in buono stato, più problematiche le solette interne.



7.5 IL COLONNATO E LE RAMPE

Il colonnato, nonostante il progetto di riuso della colonia prevede l'inserimento di una nuova destinazione d'uso, la Colony Records, tornerà a svolgere la funzione per cui era stato progettato negli anni '60: sarà infatti l'elemento di distribuzione principale di tutto il sistema edificio.

Si tratta, appunto, di un corpo costruito in seguito a tutto il resto della colonia, presumibilmente si è di fronte ad un abuso edilizio, dal momento che non sono stati ritrovati progetti relativi alla sua costruzione, ed essendo visibilmente lasciato incompleto.

Il progetto prevede tuttavia il suo mantenimento per due ragioni fondamentali:

- Non è possibile effettuare giudizi di valore se si tratta di un edificio considerato bene culturale
- Ha ormai raggiunto valore monumentale, è parte integrante dell'immagine della colonia da più di 50 anni.

La sua immagine è caratterizzata da uno scheletro di pilastri molto ravvicinati tra loro, soprattutto se si valuta la loro dimensione, intervallati dal passaggio delle travi che seguono l'andamento delle rampe interne.

Per rendere possibile la sua fruizione è stato necessario

però convertirlo da ambiente outdoor ad ambiente indoor.

Per mantenerlo visivamente il più possibile vicino alla sua immagine di scheletro è stato previsto l'inserimento di vetrate per il tamponamento dei vuoti con il posizionamento dei serramenti sul filo interno della struttura e ove possibile nascosto dagli elementi strutturali stessi, quali le travi e i pilastri.

Per la legge è stato necessario compartimentarlo, trattandosi di un corpo lungo quasi 60 metri.

L'ultimo piano è il solo a rimanere non vetrato, e ricopre così la funzione di terrazza panoramica, dalla quale si può godere della vista del paesaggio marino da un'altezza maggiore di 20 metri.

7.5.1 IL PROGETTO DI CONSERVAZIONE

Per la funzione svolta è dunque necessario procedere con la conservazione e la messa in sicurezza della struttura del colonnato.

L'intervento si sviluppa in tre fasi principali:
-la prima di ispezione e studio del manufatto, per arrivare a conoscerlo, la sua storia e le sue condizioni attuali;

-la seconda, è il progetto di conservazione vero e proprio, integrato con accorgimenti di rinforzo strutturale al fine di rendere nuovamente funzionale il colonnato;
-la terza fase prevede tutti gli accorgimenti necessari affinché la struttura risulti agibile.

ISPEZIONE E DIAGNOSI

_RACCOLTA INFORMAZIONI

Struttura inserita nel complesso della Colonia Provincia di Varese di Cervia che è situata subito dietro la linea dell'arenile e delle dune, a poche decine di metri dal mare, e completamente circondata dalla pineta.

La colonia è di proprietà della Regione Emilia Romagna, ma in nessun archivio è stato possibile reperire dei documenti o delle informazioni riguardo al progetto del colonnato (probabile abuso edilizio degli anni '60), quindi tutte le informazioni provengono esclusivamente dai sopralluoghi e dai rilievi svolti sul posto.

_ISPEZIONE VISIVA

I sopralluoghi hanno permesso di constatare che le condizioni generali della struttura sono molto precarie, infatti la carbonatazione, ormai in stadio avanzato, e l'attacco dei cloruri hanno causato il distacco quasi totale del copriferro e la conseguente riduzione della sezione resisten-

te delle armature.

Anche le parti complementari a quelle strutturali presentano danni molto importanti e un forte livello di degrado, come le solette costituite da tavole laterizie, dove le pignatte sono quasi completamente esplose e in alcuni punti addirittura mancanti.

L'ispezione visiva e la mancanza del copriferro hanno inoltre permesso di capire il funzionamento generale della struttura e i metodi costruttivi utilizzati.

_ANALISI CLS E ARMATURE

In cantiere sono state svolte alcune prove non distruttive, tra cui l'analisi dello spessore del copriferro, la misurazione della sezione resistente delle armature e la valutazione della durezza superficiale del cls tramite l'uso di uno sclerometro.

Le prove vengono eseguite in più punti della struttura e i dati tutti annotati per poter rielaborare in seguito i risultati e capire le condizioni della stessa.

3.2 Previsione dell'evoluzione futura

I dati provenienti da precedenti campagne diagnostiche non sono reperibili (nonostante siano stati ritrovati sulla struttura i buchi lasciati da alcuni carotaggi) e per-

tanto non è possibile confrontarli con i dati rilevati durante le indagini in situ.

Inoltre, in questo caso non è possibile svolgere in cantiere prove più specifiche e approfondite o ripetere le prove stesse in un arco temporale più ampio.

Per questi motivi risulta infattibile la stesura di una previsione dell'evoluzione futura del degrado o di una stima della vita residua dell'edificio.

Questo non dovrebbe costituire un ostacolo al progetto, in quanto, lo scopo dell'intervento è quello di ripristinare la funzionalità e la sicurezza complete della struttura, dato anche il suo inserimento in un progetto più complesso.

3.3 Intervento di conservazione e rinforzo strutturale

_DECISIONE DI CONSERVAZIONE DELLA STRUTTURA

Svolte tutte le indagini possibili è stato deciso di mantenere la struttura del colonnato e pertanto di intervenire con un progetto di conservazione.

La decisione di conservare la struttura è dettata dal fatto che essa sia parte fondamentale dell'edificio che risulterebbe snaturato dalla sua demolizione, dal punto di vista sia dell'impostazione funzionale che dell'immagine.

L'intervento si propone anche di migliorare le condizioni della struttura stessa al fine di renderla agibile e nuovamente funzionale come corpo distributivo dell'edificio.

_SCELTA DEL METODO DI INTERVENTO

Il metodo di intervento più adatto alla situazione risulta essere il metodo convenzionale che prevede la sostituzione del calcestruzzo non più protettivo con una malta alcalina, al fine di ripassivare le armature con lo scopo di evitare l'ulteriore propagazione del degrado, dovuto alla carbonatazione e all'attacco dei cloruri, causati dalla bassa qualità dei materiali e della realizzazione stessa, e all'ambiente marino, fortemente aggressivo, in cui la struttura è inserita.

Gli interventi per contrastare l'attacco dei cloruri e la carbonatazione sono praticamente i medesimi, ma, per cloruri, risulta essere più complicato, poiché non solo limitati alla parte corrosa, risulta quindi necessaria la sostituzione quasi completa del copri ferro, anche per poter eseguire una pulizia accurata delle armature.

_SCELTA DEL METODO DI RINFORZO STRUTTURALE

Per quanto riguarda le soluzioni atte a migliorare le prestazioni strutturali dell'edificio, la decisione ricade sull'

utilizzo di una malta arricchita di microcementi, che permette di garantire una maggiore resistenza senza aumentare le dimensioni originarie degli elementi strutturali, e la progettazione ed applicazione di FRP in fibre di carbonio, al fine di migliorare la rispondenza della struttura stessa alle azioni sismiche.

I_SOTTOSCAVO

Per motivi progettuali alla struttura viene aggiunto un piano interrato, è pertanto necessario realizzare uno scavo per spostare le fondazioni e procedere all'allungamento dei pilastri esistenti tramite incamiciatura.

II_PROGETTO DEI PONTEGGI E ALLESTIMENTO DEL CANTIERE

Essendo un edificio alto più di 20m e di particolare complessità è necessario redigere un progetto dei ponteggi e allestire il cantiere in modo adeguato. Essendo, inoltre, prevista un'azione di idrodemolizione la struttura deve essere puntellata, ponteggio a castello.

III_RIMOZIONE DEL COPRIFERRO

Rimozione, prima tramite idrodemolizione e poi meccanica, del copriferro ammalorato e di tutto il calcestruzzo già ammalorato, o ad alto rischio, al fine di eliminare tutti

i prodotti della corrosione (è necessario arrivare a pulire fino all'interno dei pit) ed evitare la propagazione del degrado stesso una volta concluso l'intervento.

La porzione di calcestruzzo da eliminarsi deve essere tale da garantire di aver rimosso tutte le parti degradate e garantire un buon grado di rugosità superficiale.

Questa operazione è successiva alla rimozione di tutte le parti non strutturali, quali le solette in tavelle laterizie fortemente ammalorate che verranno completamente sostituite.

IV_PULITURA DELLE ARMATURE

La fase successiva prevede la pulizia delle armature, con lo scopo di arrivare a determinare la sezione ancora esistente e togliere invece tutta la parte degradata per evitare che il degrado si propaghi ancora, sottoponendo a rischio maggiore la struttura stessa una volta concluso l'intervento.

Nonostante venga spesso proposta l'aggiunta di film chimici sulle armature, una volta terminata la pulitura, questa non è necessaria, infatti, se lo spessore del nuovo copriferro risulta adeguato, sarà proprio l'alcalinità della malta aggiunta a fare da protezione alle armature.

Come visto durante l'indagine visiva, le armature sono fortemente degradate e si presentano con forti dela-

minazioni; la sezione resistente sarà infatti molto minore di quella originale (nel pilastro, da Ø 16mm originaria a Ø 8mm attuale), tuttavia non sarà possibile riarmare la struttura o aggiungere dei ferri, poiché questo comprometterebbe l'immagine originale della struttura stessa, alterandone le proporzioni.

Altre conseguenze della corrosione sulle armature sono:

- La riduzione della capacità di confinamento delle staffe che porta a un aumento del rischio di instabilità delle armature principali;
- La riduzione dell'aderenza tra armatura e calcestruzzo;
- La deformazione delle strutture del calcestruzzo dovuta al fenomeno espansivo causato dalla corrosione stessa.

V_APPLICAZIONE MALTA

Dopo la pulizia dell'esistente si procede con l'applicazione di una nuova malta che permetta di coprire le armature rimaste al fine di proteggerle e di ripassarle garantendo inoltre la resistenza alla penetrazione delle specie aggressive dall'esterno, a tale scopo infatti il nuovo calcestruzzo dovrà avere una bassissima permeabilità.

Questa malta dovrà avere delle caratteristiche particolari per assicurarsi che sia compatibile con l'esistente e

che non si danneggi durante la normale fase di ritiro, dovrà infatti essere alcalina e avere proprietà reologiche oltre che avere un'ottima adesione al calcestruzzo esistente. Questa nuova malta svolgerà dunque la funzione di nuovo copriferro della struttura.

In questo caso si pensa inoltre di inserire in questa nuova malta dei microcementi al fine di aumentare il più possibile, le capacità di carico della struttura stessa. Questa scelta è dovuta all'impossibilità di attuare altre metodologie più convenzionali come l'aggiunta di armature che causerebbero un cambiamento nelle volumetrie degli elementi strutturali originari.

VI_APPLICAZIONE DEI RINFORZI IN CARBONIO

Quali ulteriori rinforzi strutturali esterni, vengono aggiunte delle fasciature in fibre di carbonio sia sui pilastri che sulle travi (la sostituzione delle solette in tavole laterizie lascia temporaneamente libere le travi permettendo una più agevole posa delle fibre) per rendere la struttura più resistente nel suo complesso.

Questo genere di rinforzo strutturale richiede una fase preventiva di studio dei carichi e degli sforzi, al fine di decidere i punti più adatti sui quali intervenire, un'analisi errata potrebbe provocare danni ancora maggiori alla struttura.

Si è deciso di utilizzare degli FRP in fibra di carbonio di altezza e trame diverse a seconda del punto specifico di applicazione:

pilastri – fibre monoassiali di altezza 20cm posizionate ogni 10cm usati per realizzare un confinamento per cerchiatura , vengono inoltre posizionate delle fibre in continuità dalla base del pilastro fino a 1m di altezza per migliorarne la rispondenza strutturale

travi – fibre monoassiali di altezza 20cm posizionate ogni 10cm per realizzare il confinamento per cerchiatura e fibre biassiali posizionate a C sulla faccia inferiore della trave stessa come rinforzo a taglio

Il procedimento prevede la preparazione del supporto arrotondando gli angoli in modo da non rischiare di danneggiare le fibre e una preventiva pulizia della superficie della nuova malta tramite la stesura di un primer. Successivamente viene apposto l'adesivo epossidico e quindi, con l'ausilio di un rullo per garantirne la migliore adesione, le fibre di carbonio.

3.4 interventi atti a rendere la struttura agibile

Una volta terminato l'intervento di conservazione vero e proprio la struttura viene sottoposta agli interventi atti a dotarla degli elementi necessari a renderla adatta alla funzione che deve svolgere, elemento di distribuzione principale tra i due corpi di fabbrica, e agibile in quanto

edificio pubblico.

VII_APPLICAZIONE DEI PANNELLI ISOLANTI

Alla faccia interna del pilastro vengono aggiunti dei pannelli isolanti (pannelli rigidi di polistirene espanso con grafite) dello spessore di 6cm che permettono di garantire l'isolamento termico (eliminazione dei ponti termici) della struttura al fine di creare una situazione di comfort per gli utenti.

VIII_APPLICAZIONE STRATO DI FINITURA

Infine, si procede alla stesura di uno strato di finitura: questo dovrà essere ignifugo al fine di proteggere le fibre di carbonio (altamente infiammabili e poco resistenti al fuoco) e rendere l'edificio agibile secondo la normativa vigente.

In questo caso non sarà necessario applicare alla nuova finitura film protettivi più specifici per la conservazione del calcestruzzo, poiché, essendo l'edificio situato a poche decine di metri dal mare, richiederebbe una manutenzione eccessiva degli stessi.

Altro scopo della finitura è certamente quello di rendere il progetto più completo e la struttura pronta ad accogliere i suoi nuovi utenti.

7.5.2 IMPIANTI E SCELTE TECNOLOGICHE

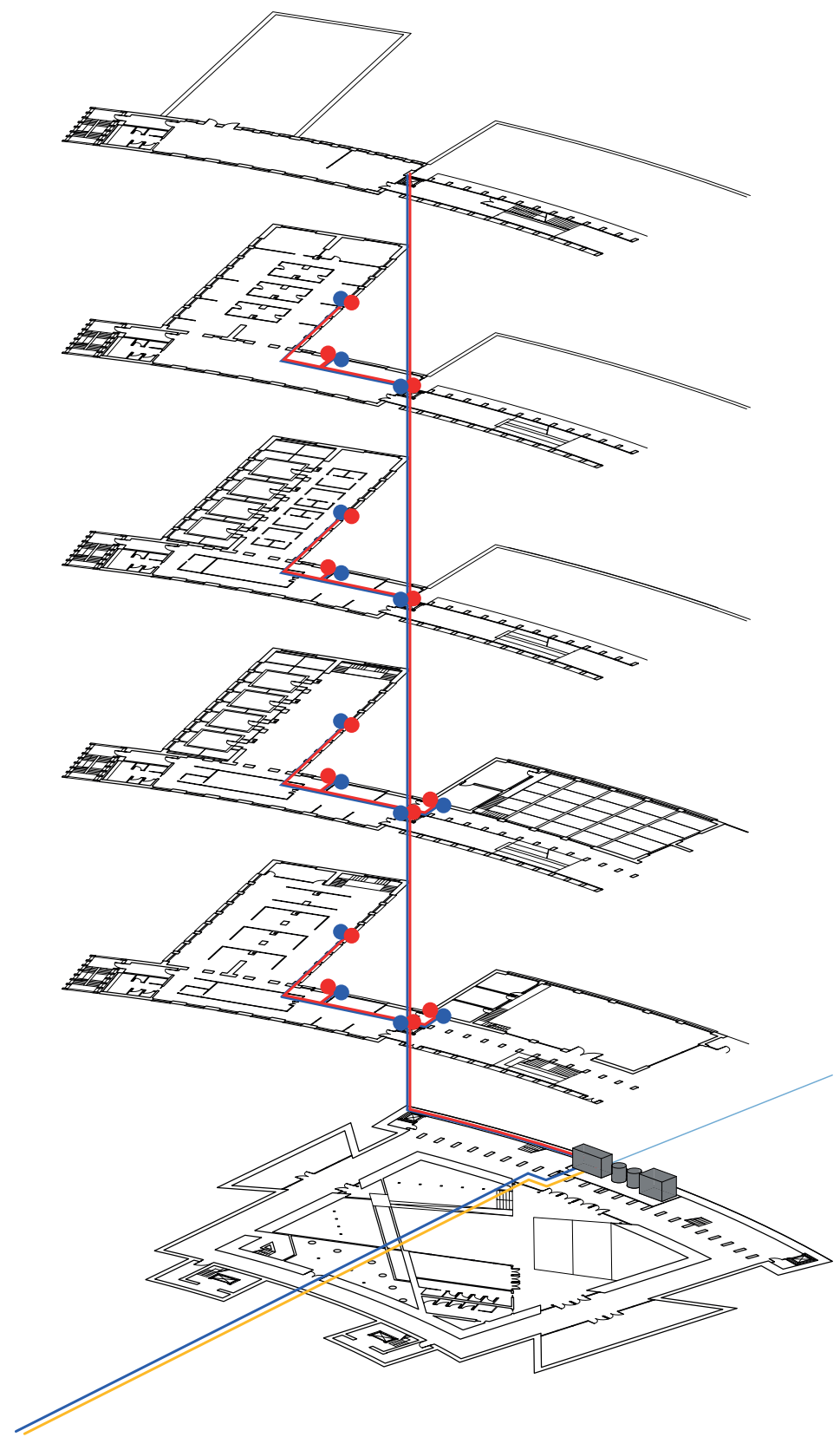
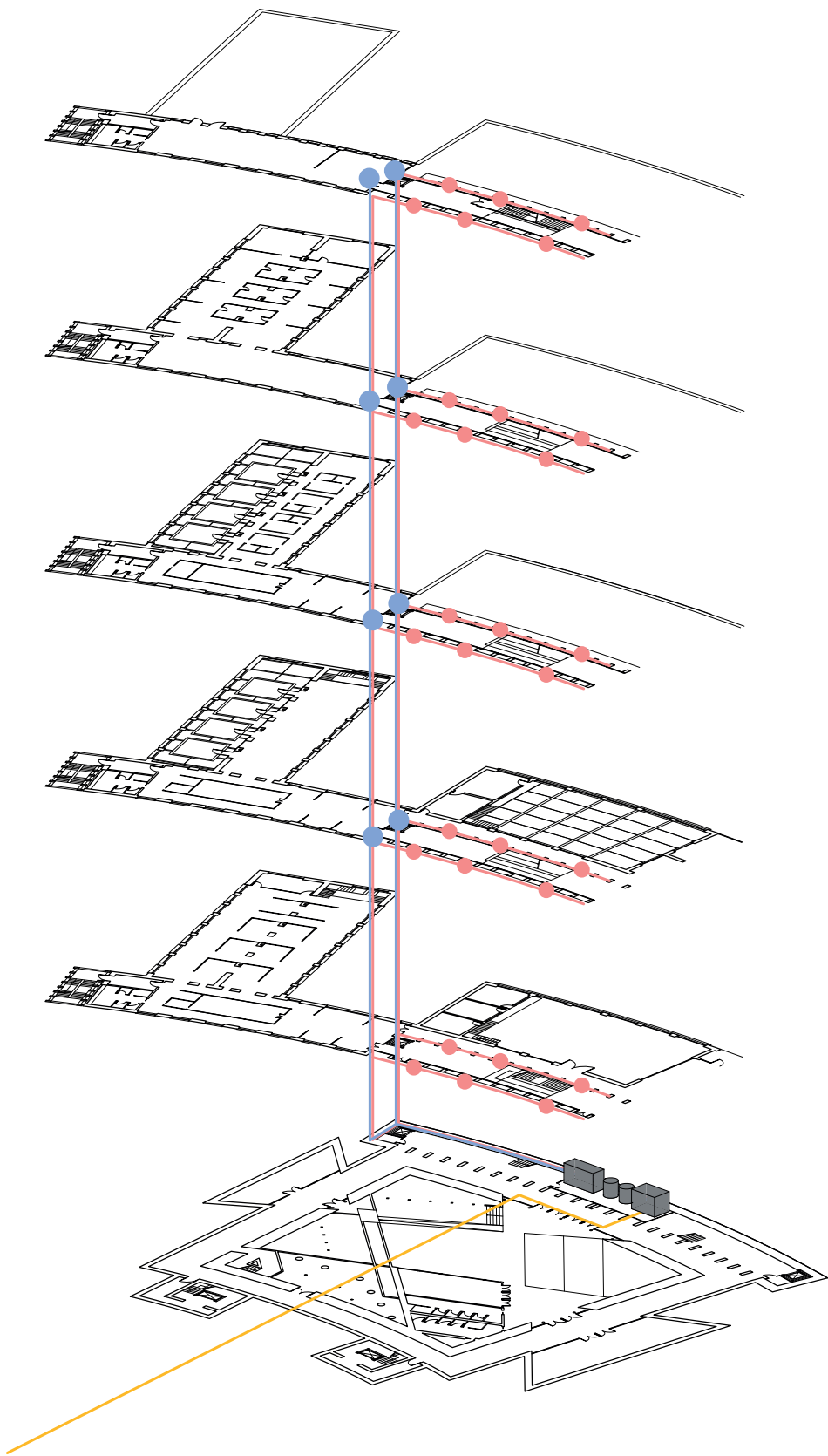
Pur non prevedendo la permanenza fissa delle persone all'interno del colonnato, per raggiungere comunque un buon livello di comfort ambientale ed evitare "sprechi" energetici si ipotizza un cappotto con isolante di spessore 6 cm nella sola faccia interna del pilastro, per non alterare le proporzioni degli elementi portanti sui quali si interviene, e per ovviare al problema dei ponti termici si opta per il prolungamento dell'isolante per i primi 60 cm della soletta interna.

Per uniformare il piano di calpestio verrà introdotto un massetto alleggerito dello spessore dell'isolante per poi procedere con il posizionamento di un impianto di riscaldamento/raffrescamento a pannelli radianti a pavimento.

Inoltre, in questa porzione di edificio, considerato l'involucro quasi completamente vetrato si avrà un controllo dell'umidità meccanica, in seguito alla progettazione di un impianto ad aria che avrà 4 colonne principali di risalita, che corrono all'interno dei vani tecnici, collocati agli estremi del colonnato stesso, con bocchette di immissione e aspirazione installate in alto a ridosso delle travi ad

ogni piano, per integrarsi al meglio con la parte architettonico-compositiva.

Per la produzione di aria è stata installata una U.T.a. con ricircolo d'aria pari a garantire 15000 mq/3 che verrà posizionata nel locale impianti al piano interrato del colonnato, e servirà oltre che l'impianto ad aria del colonnato anche quello del teatro.



8.6 IL PROGETTO DEL NUOVO: UNO SPAZIO POLIVALENTE

SOMMARIO: 8.6.1 STRUTTURE – 8.6.2 IMPIANTI E SCELTE TECNOLOGICHE

La riqualificazione della ex colonia marina Costanzo Ciano si conclude con la progettazione del nuovo cuore del sistema edificio.

Questo intervento è necessario per andare a toccare tutti i punti del programma funzionale che sono stati prefissati: la progettazione di uno spazio polivalente in grado di ospitare piccoli eventi musicali e legati all'attività svolta dall'etichetta discografica, piuttosto che spazi di coworking e dello stare, da sfruttare quotidianamente dagli utenti e dai lavoratori.

La difficoltà è stata quella di doversi inserire in un impianto rigidamente simmetrico e speculare che ha come fulcro centrale la corte.

Come abbiamo appreso precedentemente, il valore planimetrico per le colonie fasciste era una caratteristica modernista e molto essenziale, e proprio per questo, l'intervento si propone di non alterare l'immagine della forma architettonica in pianta (idrovolante in riva al mare), ma anzi mantiene il contrapporsi degli spazi edificati e delle aree libere, progettando la nuova costruzione sulle generatrici previste già dall'edificio esistente.

L'edificio di nuova costruzione andrà ad occupare, infatti, lo spazio centrale dei due corpi esistenti, che risulterebbero altrimenti sconnessi in seguito alla decisione della demolizione dei due bracci esistenti.

La decisione della demolizione di questi due corpi è stata dettata sia per il loro già parziale crollo, dovuto al degrado dei materiali, che per ragioni progettuali.

Il nuovo edificio assume, inoltre, la stessa funzione dello spazio in cui si colloca: la piazza coperta prende, infatti, il posto della corte, luogo di centralità per la colonia sia dal punto di vista del valore simbolico (in centro era posta la statua di Mussolini) sia che per ragioni funzionali; allo stesso modo il nuovo spazio polivalente sarà il punto di unione e distribuzione all'interno del sistema edificio, ne diventerà il nuovo cuore.

Per assolvere tutte le funzioni per cui è stato progettato, si è previsto che il nuovo edificio avesse un piano interrato che andasse ad unirsi con i corpi esistenti. Questo è stato possibile solo attraverso la progettazione dei piani interrati per piccole porzioni degli edifici esistenti: il colonnato e i corpi scala della foresteria.

Viene così a crearsi un anello di passaggi intorno al nuovo edificio che connette tutti gli spazi del sistema, ed è un intervento necessario in quanto non avrebbe alcun senso progettare un intervento di recupero di una colonia pensando al singolo edificio, senza considerare il sistema unitario.

Sono state, inoltre, previste due piccole corti alla quota meno 2.20 metri, alle quali è possibile accedere da questo anello, trovandosi il piano di calpestio alla stessa quota.

I passaggi interrati sono stati previsti affinché il nuovo edificio non entrasse in contatto con l'edificio esistente: essendo già un sistema complesso l'aggancio avrebbe creato problemi con l'immagine della colonia.

L'integrazione con l'esistente è data anche dallo studio della copertura di questo nuovo spazio: si tratta infatti di una copertura che alterna porzioni in vetro e porzioni piene in cemento armato, che seguono delle nuove generatrici identificate per contrapporsi a quelle esistenti molto rigide.

Le porzioni trasparenti vanno ad identificare e segnalare le entrate e le uscite.

Le travi degli elementi opachi della copertura sono sta-

te studiate in modo da seguire l'andamento delle travi delle rampe del colonnato retrostante, ed essendo travi molto lunghe sono aiutate nel loro intento strutturale da bielle interne inclinate di 30°, che rendono lo spazio interno molto movimentato.

Si tratta dunque di uno spazio interno tendenzialmente libero, in cui il gioco delle altezze è stato risolto con l'inserimento di gradonate che assumono il duplice valore di portare alla giusta quota dal primo al secondo ingresso, e funzionale nel momento di rappresentazioni ed eventi musicali, creando così vari punti per la visione. Non si è volutamente creato un palco fisso perché lo spazio fosse gestito in tutte le modalità possibili e necessarie: è possibile organizzare eventi con la scena sia centrale che angolare.

All'interno di questo corpo sono previste anche altre due funzioni, che si posizionano al di sotto delle gradonate più alte: il bar e il deposito.

Infine, vi è l'inserimento di un piano intermedio per spezzare il grande volume progettato, che assume la funzione di platea nel momento in cui la piazza è utilizzata per gli eventi, o semplicemente come spazio del coworking o dello stare durante il suo utilizzo quotidiano.

8.6.2 IMPIANTI E SCELTE TECNOLOGICHE

La riqualificazione della ex colonia marina Costanzo Ciano si conclude con la progettazione del nuovo cuore del sistema edificio.

Questo intervento è necessario per andare a toccare tutti i punti del programma funzionale che sono stati prefissati: la progettazione di un spazio polivalente in grado di ospitare piccoli eventi musicali e legati all'attività svolta dall'etichetta discografica, piuttosto che spazi di coworking e dello stare, da sfruttare quotidianamente dagli utenti e dai lavoratori.

La difficoltà è stata quella di doversi inserire in un impianto rigidamente simmetrico e speculare che ha come fulcro centrale la corte.

Come abbiamo appreso precedentemente, il valore planimetrico per le colonie fasciste era una caratteristica modernista e molto essenziale, e proprio per questo, l'intervento si propone di non alterare l'immagine della forma architettonica in pianta (idrovolante in riva al mare), ma anzi mantiene il contrapporsi degli spazi edificati e delle aree libere, progettando la nuova costruzione sulle

generatrici previste già dall'edificio esistente.

L'edificio di nuova costruzione andrà ad occupare, infatti, lo spazio centrale dei due corpi esistenti, che risulterebbero altrimenti sconnessi in seguito alla decisione della demolizione dei due bracci esistenti.

La decisione della demolizione di questi due corpi è stata dettata sia per il loro già parziale crollo, dovuto al degrado dei materiali, che per ragioni progettuali.

Il nuovo edificio assume, inoltre, la stessa funzione dello spazio in cui si colloca: la piazza coperta prende, infatti, il posto della corte, luogo di centralità per la colonia sia dal punto di vista del valore simbolico (in centro era posta la statua di Mussolini) sia che per ragioni funzionali; allo stesso modo il nuovo spazio polivalente sarà il punto di unione e distribuzione all'interno del sistema edificio, ne diventerà il nuovo cuore.

Per assolvere tutte le funzioni per cui è stato progettato, si è previsto che il nuovo edificio avesse un piano interrato che andasse ad unirsi con i corpi esistenti. Questo è stato possibile solo attraverso la progettazione dei piani interrati per piccole porzioni degli edifici esistenti: il colonnato e i corpi scala della foresteria.

8.7 IL CONTESTO

8.7.1 IL PARCO

Come la colonia è sottoposta a vincolo monumentale essendo un edificio di particolare interesse, così il parco risulta essere un bene paesistico con riferimento alle leggi.....

Essendo vincolata l'intervento sul parco circostante la Colony Records risulta essere minimo, e prevede:

- il mantenimento dei pini marittimi che caratterizzano l'intero parco che si estende per 6666 mq con la sola pulizia prevista da erbe infestanti e alberi ammalorati;
- il ripristino del viale dal punto d'ingresso segnalato dai due caselli laterali fino all'ingresso vero e proprio all'edificio;
- il ripristino del passaggio e dell'ingresso carrabile posizionato lateralmente rispetto all'orientamento della colonia;
- il ripristino del piazzale

8.7.2 LA NUOVA "CITTÀ DELLE COLONIE"

Nonostante la colonia Varese e la colonia Monopoli di Stato non rientrino nel piano urbanistico denominato "Città delle colonie" a causa del loro valore storico testimoniale, e per questo sottoposte a vincolo specifico dalla Soprintendenza per i Beni Architettonici e Ambientali, è stato predisposto un progetto di intervento a livello urbano.

Il progetto generale dell'area è stato pensato con riferimenti ad alcuni concetti guida, e si è voluto in primo luogo far sì che l'area assumesse una connotazione urbana e avesse una sua specificità ed identità.

I principi guida identificati sono i seguenti:

- Creare marciapiedi e piste ciclabili di dimensioni adeguate ad una zona turistica di pregio;
- Localizzare nella zona più lontana dal mare parcheggi di grandi dimensioni in modo da lasciare le aree di maggior pregio il più possibile sgombre da auto;
- Prevedere parcheggi lungo le strade secondarie e mitigarli con alberature;
- Prolungare il lungo mare e attrezzarlo dal centro città fino alle colonie in questione per renderle parte integrante della città.

Il piano urbano è stato previsto perché le colonie non devono essere viste come elementi singoli, ma come sistema, in cui tutte si rapportano tra loro.

Per quanto riguarda la colonia marina Costanzo Ciano, nonché Colony Records, è da aggiungere il valore delle dune naturali che la dividono dalla spiaggia; esse, così come la pineta intorno alla colonia, sono vincolate in base alla legge

Galasso n. 431 del 1985 che ha introdotto a livello normativo una serie di tutele sui beni paesaggistici e ambientali (La legge 431/85 è la prima normativa organica per la tutela dei beni naturalistici ed ambientali in Italia, mentre la prima legge per la tutela del paesaggio è la 1497/39).

Sono un punto di forza a livello naturalistico e diventeranno anche luogo dello stare e in cui ci si può accomodare per la visione di eventi, che saranno organizzati sulla piattaforma collegata al lungo mare previsto che ha come sfondo la Colony Records.

RIFLESSIONI E CONCLUSIONI



BIBLIOGRAFIA E SITOGRAFIA



9. BIBLIOGRAFIA E SITO- GRAFIA

BIBLIOGRAFIA

- Cerasoli Giancarlo, Garavini Brunella, Su mirabili spiagge e balsamiche pinete. Le colonie per l'infanzia a Cervia e Milano Marittima tra il 1925 e il 1945, Risguardi edizioni, Forlì, 2013.
- Francesca Franchini, Colonie per l'infanzia tra le due guerre. Storia e tecnica, Maggioli Editore, 2009.
- Gabriele Gardini, Milano Marittima. La città giardino dell'Adriatico. Visioni progetti realizzazioni, Alinea Editore, Firenze, 2013.
- Letizia Magnani, Milano al mare. Milano Marittima: 100 anni e il racconto di un sogno, SBC Edizioni, 2011
- Thomas Melai, Cervia - Milano Marittima. Una città giardino all'italiana Edizioni Moderna, Ravenna, 2012.
- Mucelli Elena, Colonie di vacanza italiane degli anni '30. Architettura per l'educazione del corpo e dello spirito, Alinea Editrice, Firenze 2009
- Valter Balducci, Valentina Oridi, Spiagge urbane, territori e architetture del turismo balneare in romagna, Bruno Mondadori, Milano, 2013
- Istituto per i beni culturali della Regione Emilia-Romagna, Colonie a mare : il patrimonio delle colonie sulla costa romagnola quale risorsa urbana e ambientale. Bologna, Grafis, 1986.
- Valter Balducci, Architetture per le colonie di vacanza. Esperienze europee, Alinea Editore, 2005
- Gabriele Gardini, Milano Marittima : la città giardino dell'Adriatico : visioni progetti realizzazioni, Alinea, 2013

STRUTTURE:

- Profili cavi per la costruzione formati a freddo – EN10219
- metodo predimensionamento
- "Materiali da costruzione" vol 2, L. Bertolini, Città Studi Edizioni, De Agostini Scuola, Novara 2006
- "Durabilità del calcestruzzo armato" P.Pedefferri e L. Bertolini, Mc Graw Hill, 2000
- RILEM technical recommendation 124 SRC
- UNi EN 1054-9 prodotti e sistemi per la riparazione e la protezione per le strutture di calcestruzzo
- CNR-DT 200 R1/2013
- "Manuale del rinforzo strutturale- sistemi e soluzioni all'avanguardia per il ripristino, il rinforzo statico e sismico di edifici mediante l'impiego di materiali compositi fibrorinforzati" MAPEI

SITOGRAFIA

- <http://www.cerviaunavolta.com/milano-marittima>
- <http://www.lastampa.it/2012/06/16/societa/milano-marittima-un-secolo-di-vacanze-TEhMRAGuoxhp-6GqQjkuGK/pagina.html>
- http://inchieste.repubblica.it/it/repubblica/repit/2012/08/20/news/colonie_riviera_abbandonata_riqualfica-39747441/
- http://inchieste.repubblica.it/it/repubblica/repit/2012/08/20/news/dai_fasti_degli_anni_30_al_declino_dei_70_le_colonie_marine_tra_cura_e_propaganda-40008066/
- http://inchieste.repubblica.it/it/repubblica/repit/2012/08/24/foto/come_erano_e_come_sono_le_colonie_a_80_anni_di_distanza-41426546/1/#2
- http://www.italiainweekend.it/index.php?option=com_content&view=article&id=114:milano-marittima-mare-forza-100&catid=2:news&Itemid=101
- www.archiviodegliiblei.it (<http://www.archiviodegliiblei.it/index.php?it/207/colonie-marine-ed-elioterapiche>)
- www.comunecervia.it
- www.turismo.comunecervia.it
- www.qspiagge.it (<http://www.qspiagge.it/emi-lia-romagna/cervia/spiaggia-dellex-colonia-varese-di-cervia/>)
- <http://www.startromagna.it/>

