



PROGETTO PRELIMINARE

RELAZIONE TECNICO - ILLUSTRATIVA

COMUNE DI VENEZIA

RIQUALIFICAZIONE FUNZIONALE
PALAZZO DEL CINEMA E
SALA DARSENA

Fondazione la Biennale di Venezia
Ca' Giustinian 1364/a
San Marco 30124, Venezia

PROGETTO :

arch. Pina Maugeri (capo progetto)

Studio Patchwork

arch. Viviana Ferrario (progettista)

arch. Andrea Turato (progettista)

dot.arch. Enrico Contestabile (progettista)

ing. Andrea Bondi (strutture-geotecnica-CSP)

ing. Gianluca Calace (impianti)

Luogo / Data :

Venezia Agosto 2011

Elaborati :

Relazione

Sommario

PREMESSA	4
<i>ADEGUAMENTO FUNZIONALE DEL COMPLESSO – 2012/2013</i>	5
DESCRIZIONE DELLO STATO DI FATTO	7
1. Stato di fatto - edifici e aree scoperte	8
<i>Sviluppo storico dell'area</i>	8
<i>Palazzo del Cinema</i>	8
<i>La Sala Darsena (ex Arena scoperta e Palagalileo)</i>	9
<i>Gli spazi esterni, collegamenti orizzontali e verticali</i>	9
2. Stato di fatto - impianti elettrici	11
Cabina elettrica di trasformazione	11
Foyer del Palazzo del Cinema	14
Uffici del Palazzo del Cinema	14
Locale quadri elettrici	14
Sala Darsena	15
3. Stato di fatto - impianti meccanici	17
Paladarsena	17
Atrio Sala Grande – Impianto di Condizionamento	17
Cabina Proiezione Sala Paladarsena – Impianto di condizionamento	18
Atrio principale - Impianto di condizionamento	18
Sala Frau – Impianto di Condizionamento	19
Sala Volpi – Impianto Di Condizionamento	20
Sala Zorzi/Pasinetti – Impianto Di Condizionamento	20
Magazzino Pellicole – Impianto di Condizionamento	21
Uffici ala nuova e ala vecchia – Impianto di condizionamento	22
Centrale frigorifera	22
Centrale Termica	23
4. INQUADRAMENTO URBANISTICO E AMBIENTALE	24
DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI ARCHITETTONICI	27
5. Articolazione degli interventi architettonici	28
6. L'intervento sull'avancorpo e la costruzione della piastra urbana	29
Piastra urbana	29
Galleria dell'Avancorpo	30
La terrazza a mare	30

Le scale panoramiche-----	30
7. L'“Upgrade” della Sala Darsena e La creazione del foyer -----	31
<i>Riconfigurazione degli esterni e creazione del foyer-----</i>	<i>31</i>
Il foyer-----	31
I nuovi accessi -----	32
Le sale minori-----	32
Giardini interni e tetto-verde-----	32
Rivestimenti esterni-----	33
<i>Adeguamento funzionale degli spazi interni della Sala Darsena -----</i>	<i>33</i>
8. IL Sistema delle passerelle e degli spazi esterni pubblici e a verde-----	35
Il sistema delle pensiline-----	35
Il giardino del Casinò e l'accesso dall'acqua -----	36
9. DATI DIMENSIONALI -----	38
DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI IMPIANTISTICI -----	39
10. Interventi di adeguamento impiantistico – impianti elettrici -----	40
<i>Parametri di riferimento e dati tecnici di progetto-----</i>	<i>40</i>
<i>Criteri di progetto -----</i>	<i>41</i>
<i>Soluzioni impiantistiche adottate -----</i>	<i>42</i>
<i>Forma e principali dimensioni delle opere -----</i>	<i>43</i>
<i>Impianti elettrici - Distribuzione principale e secondaria-----</i>	<i>46</i>
<i>Quadri elettrici secondari di b.t. -----</i>	<i>46</i>
<i>Impianto prese e f.m.-----</i>	<i>47</i>
<i>Illuminazione normale -----</i>	<i>47</i>
<i>Illuminazione di emergenza -----</i>	<i>47</i>
11. Impianti di safety-security e di supervisione -----	49
<i>Caratteristiche generali del sistema di building management-----</i>	<i>49</i>
<i>Obiettivi del sistema di building management-----</i>	<i>49</i>
<i>Disegno funzionale del sistema -----</i>	<i>50</i>
<i>Sottosistemi periferici -----</i>	<i>50</i>
<i>“Safety”-----</i>	<i>50</i>
<i>Sottosistema rivelazione incendio-----</i>	<i>51</i>
<i>Sottosistema impianto di diffusione sonora per evacuazione (EVAC)-----</i>	<i>51</i>
<i>“Security” -----</i>	<i>52</i>
<i>Sottosistema antintrusione -----</i>	<i>52</i>
<i>Sottosistema videosorveglianza digitale -----</i>	<i>54</i>
<i>Sottosistema controllo accessi-----</i>	<i>55</i>

“Automation”	56
Impianto di telefonia e dati	57
Compatibilità elettromagnetica	58
Predisposizioni impianti audio e video e impianti di scena	59
12. Interventi di adeguamento impiantistico – impianti meccanici	63
Interventi proposti – Zona Sala Darsena	63
Sala Darsena	63
Nuove sale di proiezione	63
Nuovo Foyer e zona di ingresso	64
Spostamento gruppi frigoriferi esistenti	64
Centrale termica	64
Interventi proposti – zona avancorpo	64
Avancorpo – piano terra: nuovo spazio espositivo	64
Avancorpo – piano primo: uffici	65
Avancorpo – piano secondo: ristorante	65
Spostamento unità di trattamento aria	65
Nuovo sistema di supervisione	65
13. Presidi di prevenzione incendi	74
Complesso Darsena	74
Avancorpo Palazzo del Cinema	75
14. ALLACCIAMENTI e VERIFICA DELLE INTERFERENZE	81
15. TRAFFICO E VIABILITA’	83
16. GESTIONE DELLE MATERIE	84
17. ANALISI DI SOLUZIONI ALTERNATIVE	85
18. ACCESSIBILITA’	89
19. UTILIZZO E MANUTENZIONE DELLE OPERE E DEGLI IMPIANTI	90
20. CRITERI PER MINIMIZZARE GLI IMPATTI	91
Fase di esercizio	91
Fase di cantiere	92
21. PROGRAMMA TEMPORALE	93
22. STIMA PRELIMINARE DEI COSTI	94
23. INDIRIZZI PER LA REDAZIONE DEL PROGETTO DEFINITIVO	95

PREMESSA

Anche allo scopo di meglio identificare la necessità di ulteriori spazi e sale rispetto a quelle attualmente disponibili per il futuro della Mostra Internazionale d'Arte Cinematografica è parso opportuno mettere a punto un progetto di riqualificazione delle sale storiche, degli spazi adiacenti annessi e relativa impiantistica, configurando un complesso incentrato su due sale (Grande e Darsena (ex Palagalileo) completamente rinnovate, adeguato e riqualificato nelle strutture di supporto, incrementato nella dotazione di posti disponibili nelle sale, valorizzato con la possibilità di utilizzo di spazi oggi inaccessibili (grande terrazza) e di volumi e spazi attualmente degradati (zona interna tra Sala Grande e Sala Darsena).

Linea guida principale del progetto è la ripresentazione della Sala Grande come sala storica della più antica Mostra Internazionale d'Arte Cinematografica e dell'avancorpo come luogo capace di offrire al pubblico un foyer nel quale possono trovare spazio anche una sorta di esposizione di testimonianze, ricordi e documenti atti anch'essi a sottolineare il carattere storico del complesso dell'edificio e a valorizzarlo come tale nella comunicazione al mondo del cinema internazionale e, perché no, verso il turismo interessante di Venezia e il Lido di Venezia verso il quale si può configurare come una meta e ulteriore luogo di visita.

Del progetto che si è concepito per gli anni 2012-2013 emergono le seguenti principali innovazioni qualitative :

- Sala Grande e Avancorpo identificate come luogo della memoria storica;
- Uffici riqualificati per una più efficiente sistemazione di chi gestirà le attività congressuali e la Mostra;
- Le salette sottostanti (Zorzi e Pasinetti) completamente riqualificate;
- Il terrazzo utilizzato e reso accessibile con rampe e ascensori esterni con conseguente valorizzazione dell'immobile;
- La Sala Darsena per contro rifatta all'interno, dotata di strutture tecniche che le daranno una connotazione più tecnologica anche ai fini di un utilizzo congressuale. Per lo stesso fine viene finalmente riqualificata con un foyer tutto interno dentro il quale è stata identificata la possibilità di realizzare due salette rispettivamente di circa 140 e 110 posti.
- Ai miglioramenti interni si accompagnano quelli previsti nelle zone circostanti con interventi che proteggono e promuovono la connessione tra edifici e zone circostanti (camminamenti, vetture etc.)

ADEGUAMENTO FUNZIONALE DEL COMPLESSO – 2012/2013

Lo scopo del progetto di riqualificazione funzionale del Palazzo del Cinema e della Sala Darsena parte da due presupposti strettamente collegati. Il primo di questi presupposti è l'esigenza imprescindibile di riqualificare ed adeguare le strutture esistenti configurandole in un sistema organico. l'altro presupposto è invece di identificare la necessità di ulteriori spazi e sale rispetto a quelle attualmente disponibili tutto ciò per il futuro della Mostra Internazionale d'Arte Cinematografica.

Il Palazzo del Cinema, la Sala Darsena costituiscono il perno del progetto: un complesso organico incentrato su due sale. Tutto ciò attuando una radicale manutenzione e riqualificazione funzionale delle sale e degli spazi pertinenti, da realizzarsi nel biennio 2012/2013.

Ad intervento concluso si otterrà un sistema in grado di rispondere efficacemente sia alle esigenze della Mostra del Cinema e sia a quelle della convegnistica.

Ognuno degli edifici parte del progetto presentano delle parti irrisolte frutto della loro storia che alla fine però sono diventate le potenzialità di riforma su cui è stato tarato il progetto.

Linea guida principale del progetto sono per :

il Palazzo del Cinema

- la ripresentazione della Sala Grande - di cui è in corso il restauro - come sala storica della più antica Mostra Internazionale d'Arte Cinematografica e dell'avancorpo.
- lo spazio riconfigurato dell'Avancorpo con l'eliminazione della Sala Volpi come luogo capace di offrire al pubblico un foyer nel quale possono trovare spazio anche l'esposizione di testimonianze, ricordi e documenti atti anch'essi a sottolineare il carattere storico del complesso dell'edificio e a valorizzarlo come tale nella comunicazione al mondo del cinema internazionale e, perché no, verso il turismo interessante di Venezia e del Lido di Venezia verso il quale si può configurare una meta e ulteriore luogo di visita.
- la terrazza oggi inaccessibile al pubblico come luogo di aggregazione ma anche di vista panoramica sul Lido e la sua spiaggia attraverso la realizzazione di collegamenti verticali esterni (due nuovi corpi scale esterni).
- la sistemazione della zona uffici e di rappresentanza con l'ampliamento e riconfigurazione degli spazi interni.

la Sala Darsena e le sue pertinenze

- riqualificazione degli interni con ampliamento della capienza, adeguamento alle più attuali tecnologie e completamento con la realizzazione di un sistema coperto a creazione di collegamenti con gli ingressi, foyer e servizi per il pubblico e addetti.
- realizzazione di due nuove salette indipendenti dalla Sala Darsena ma de essa collegate, rispettivamente di 140 e 110 posti a sedere, sui due lati (via Candia e lato

Casinò). Le salette sono state collocate per essere accessibili dall'esterno e quindi utilizzabili in modo autonomo rispetto al Sala Darsena.

le aree di pertinenza

- la sistemazione di tutte le aree esterne con il riordino del verde e dei percorsi per i quali è previsto un sistema di coperture a pensiline come sistema di raccordo tra la Sala Darsena il Palazzo del Cinema e il Casinò.

le tecnologie e gli impianti

- Oltre agli impianti, tecnologie necessarie e alla sicurezza delle nuove parti da edificarsi e in riforma funzionale il progetto prevede un sostanziale adeguamento e manutenzione di quelli esistenti.

Si stima che l'intervento possa essere realizzato in circa due anni, con una suddivisione in lotti funzionali finalizzata a:

- minimizzare le interferenze con la Mostra di Arte Cinematografica e le attività congressuali;
- garantire nuovi spazi funzionalmente adeguati, per distributivo e impianti, già per la Mostra di Arte Cinematografica del 2012.

Il primo lotto riguarderà:

- l'adeguamento funzionale dell'avancorpo (riorganizzazione del piano terra, degli uffici al piano primo e dei nuovi spazi sulla terrazza di copertura);
- l'adeguamento del Pala Darsena (interni, impianti tecnologici e impianti speciali).

Il secondo lotto riguarderà:

- i percorsi esterni coperti;
- la nuova piastra attrezzata da realizzare nello spazio circostante il PalaDarsena; la riqualificazione dei prospetti esterni.

Ad intervento completato:

- la capienza complessiva del sistema Palazzo del Cinema e Sala Darsena sarà di 2888 posti rispetto a quella attuale di 2.573 (dato comprensivo dell'aumento dei posti in Sala Grande garantito dall'intervento in corso) con un incremento di 330 posti.
- un aumento di superficie coperta di circa 1.800 m² destinata a sale minori, foyer, servizi ecc.
- un aumento di volume di circa 9.400 m³ (considerando 1.200 m³ circa di demolizioni).

Il costo complessivo delle opere è stimato preliminarmente in circa 17,7 milioni di euro di cui:

- circa 10,5 milioni di euro per interventi edili;
- circa 7,2 milioni di euro per messa a norma e adeguamento di impianti a servizio degli edifici esistenti e dei nuovi spazi di servizio.

L'importo complessivo compreso oneri tecnici e iva è pari a circa 22,8 milioni di euro (vedi capitolo 16 - quadro economico).

DESCRIZIONE DELLO STATO DI FATTO

1. STATO DI FATTO - EDIFICI E AREE SCOPERTE

Sviluppo storico dell'area

La Mostra Internazionale d'Arte Cinematografica di Venezia è la più antica rassegna cinematografica del mondo: la prima edizione si tenne nel 1932

La prima edizione ha luogo sulla terrazza dell'hotel Excelsior, in concomitanza con lo svolgimento della Biennale d'arte.

Con la costruzione nel 1937 del Palazzo del Cinema la Mostra acquisisce una sede di prestigio cui viene affiancato un anno dopo il palazzo del Casinò. Negli anni successivi visto il crescente successo della manifestazione si è cercato di sopperire alla carenza di sale e servizi per il pubblico con interventi di ampliamento ed adeguamento del Palazzo del Cinema e dell' Arena scoperta oggi Sala Darsena e l' utilizzo del Palazzo del Casinò.

Quest'anno la mostra celebra la 68esima edizione :

Le sedi della Mostra sono attualmente le seguenti

Palazzo del Cinema (Sala Grande,Sala Volpi e Salette Zorzi e Pasinetti)

Palazzo del Casinò (Sala Perla e spazi per la stampa e accrediti)

Sala Darsena (ex Palagalileo)

Pala Biennale (tensostruttura temporanea)

Palazzo del Cinema

Il Palazzo del Cinema costruito nel 1937 era perfettamente in linea con il prospetto del Palazzo del Casinò anche se quest'ultimo risultava leggermente arretrato. Il primitivo progetto del Quagliata aveva disegnato un prospetto fronte mare scegliendo una tripartizione verticale lasciando ampie campiture lisce sui due lati arrotondati. Rispetto al retorico monumentalismo un po' eccessivo del vicino Casinò, nel Palazzo del Cinema, invece, risulta una più equilibrata sintesi dei modelli razionalisti, I due vicini edifici, pur nati entrambi nel medesimo clima culturale si differenziano notevolmente. L'attuale stato di fatto del Palazzo del Cinema ci presenta un prospetto principale chiamato Avancorpo risalente al 1952 . La facciata del vecchio palazzo terminava dove sono ora i gradini di accesso alla Sala Grande.

Al tempo della sua costruzione la Sala Grande era la sala cinematografica più grande d'Europa. Inizialmente il progetto dell'ampliamento del 1952 era di notevoli dimensioni poi di fatto ridotte in fase esecutiva e manteneva ancora in vita l'ipotesi del terzo palazzo a fianco del Casinò.

L'operazione dell'immediato dopoguerra snaturò il disegno della primitiva facciata che prima si armonizzava perfettamente al vicino casinò e anche a quella dell'eventuale terzo palazzo restato solo in fase di progetto. L' Avancorpo che doveva proseguire su cinque piani, non è che la parte realizzata di un ambizioso progetto a cura del Quagliata che prevedeva una radicale trasformazione del Palazzo del Cinema, dell'Arena scoperta e di spazi limitrofi al fine di avere una struttura capace di ben 5000 posti a sedere e una Sala Grande ampliata fino a 2000 posti. L'ampliamento del 1952 rimasto incompiuto ha creato nel bianco interno del palazzo un foyer,

con due ampi scaloni curvilinee destinati ad essere l'ingresso della Sala Grande ampliata ma che oggi portano al primo piano alla zona degli uffici ma; il foyer del piano terra è stato successivamente ridotto per creare la Sala Volpi e altri spazi ad uso uffici e una biglietteria. La grande terrazza dell'avancorpo da cui si vede il mare è rimasta fino a poco tempo fa inutilizzata e con i ferri a vista in attesa della sopraelevazione mai avvenuta. Oggi allestita provvisoriamente è utilizzata per eventi. Il Palazzo del Cinema ha visto negli ultimi negli ultimi decenni sporadici interventi di restauro e adeguamento per tenere il passo con il modificarsi delle esigenze della Mostra del Cinema, che necessita sempre più di maggiori spazi e tecnologie. I problemi funzionali sono però ancora tutti da risolvere

La Sala Darsena (ex Arena scoperta e Palagalileo)

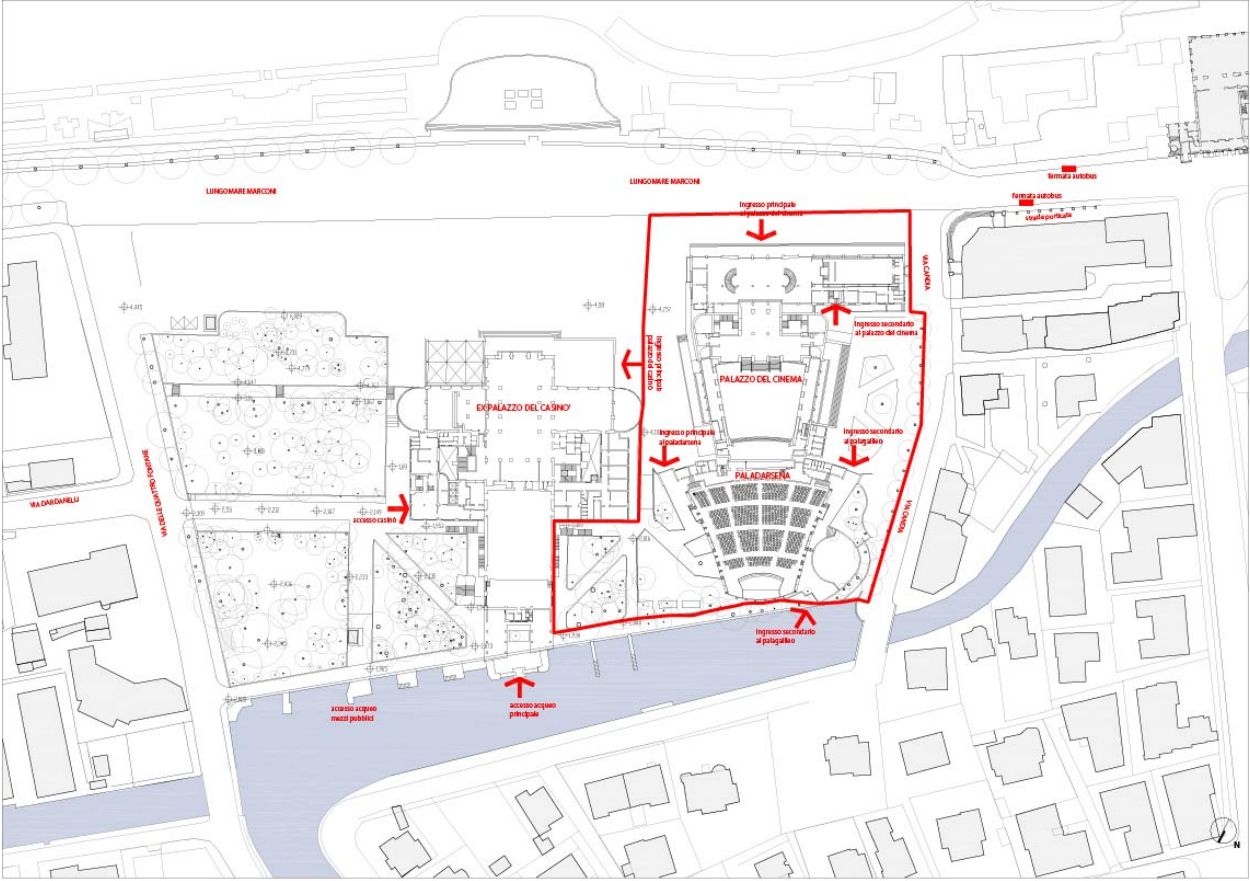
Completava il vecchio Palazzo del Cinema l'Arena scoperta costruita nel retro del Palazzo del Cinema sul fronte Canale a cui si accedeva attraverso due manufatti posizionati sul lato via Candia e sul lato Casinò. L'attuale copertura dell'Arena risale al 1993 su progetto dell'Arch. Valeriani. Tale soluzione era necessaria per la pressante esigenza di avere un'altra sala di ampie dimensioni utilizzabile durante tutto l'arco della giornata. Tale intervento attuato in tempi record è stato realizzato - sul piano di calpestio dell'Arena non modificato nei materiali e nelle dimensioni, con strutture prefabbricate composte da una copertura su grandi travi lamellari e pareti in legno. La struttura realizzata - capace oggi di 1290 posti - è però carente di tutti quei spazi che sono necessari per l'accoglienza del pubblico sia della mostra che della convegnistica. Non esiste un foyer che accolga le persone in attesa di entrare e protegga quelle in uscita dalle intemperie persino i servizi igienici sino posti all'esterno i camerini e locali di servizio anche per un uso convegni stico e di spettacolo sono stati ricavati in modo provvisorio in un magazzino esistente sul giardino e non sono collegati alla struttura.

La situazione attuale della struttura e impone oggi un radicale intervento di trasformazione che risolva in maniera funzionale le carenze sopraindicate oltre la necessaria manutenzione e riqualificazione degli interni, datati e usurati, l'adeguamento dell'acustica, degli impianti luce e del clima. L'altro tema di primaria rilevanza è la realizzazione di una nuova cabina di proiezione e controllo in sostituzione di quella esistente che è rimasta riadattata quella della vecchia Arena che non ha gli spazi adeguati per rendere funzionali l'operatività dei nuovi modi di gestione delle proiezioni cinematografiche.

Gli spazi esterni, collegamenti orizzontali e verticali

Gli spazi esterni così come i collegamenti tra gli edifici risentono dello svolgimento della evoluzione storica degli interventi avvenuti in modo disorganico dopo il '37 per la mancanza a parte quello del '52 di un progetto unitario su gli edifici e sulle aree pertinenti. Dall'arrivo dal canale - principale punto di accesso dall'acqua e quindi da Venezia - agli spazi laterali ed infine sul fronte si coglie con evidenza la disomogeneità delle soluzioni dei percorsi pedonali e delle aree verdi. Tutte il risultato di diversi interventi di sistemazione che ogni anno durante la mostra devono essere risolti con allestimenti temporanei. Il fronte del Palazzo è poi un tutto uno con la strada principale e utilizzato come parcheggio. I collegamenti orizzontali tra le tre unità edilizie

che compongono il sistema del Palazzo del Cinema sono anche questi parzialmente irrisolti come quelli verticali di ciascun edificio.

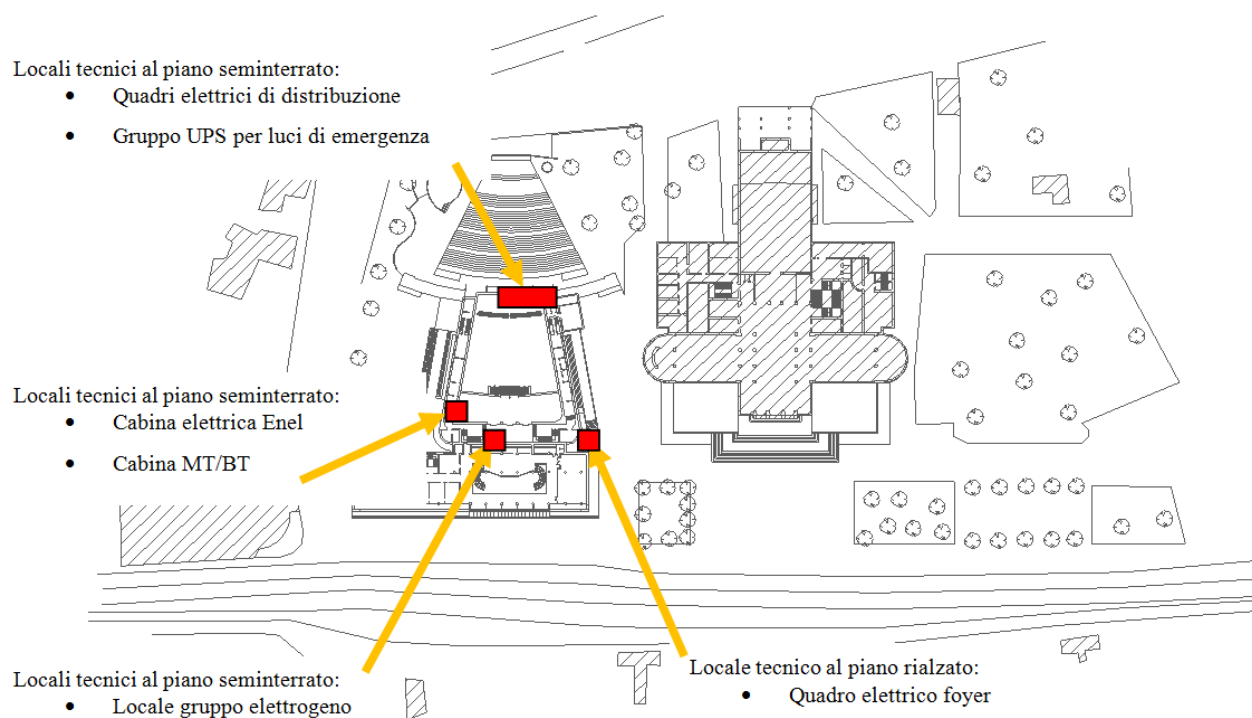


2. STATO DI FATTO - IMPIANTI ELETTRICI

Di seguito vengono posti in evidenza gli elementi impiantistici oggetto di rivisitazione impiantistica a seguito di:

- cambiamenti architettonici;
- adeguamenti normativi;
- adeguamenti dimensionali indispensabili per il funzionamento della Sala Darsena.

Nella planimetria a seguire vengono visualizzati tutti i locali tecnici principali esistenti oggetto di verifica e analisi, secondo le considerazioni precedentemente indicate.



Planimetria d'insieme

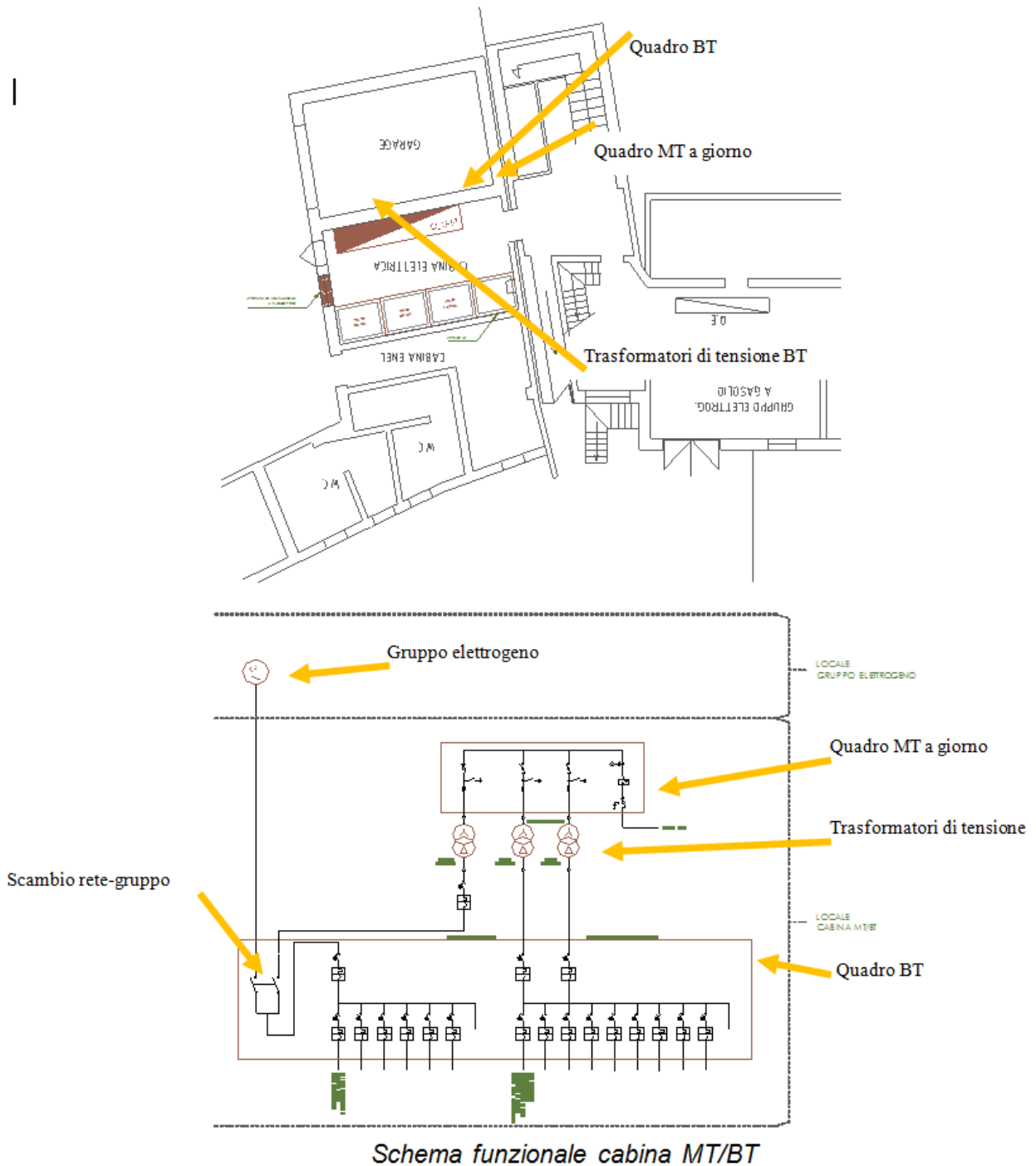
Cabina elettrica di trasformazione

Lo stato della cabina MT/BT risulta non essere adeguato alle normative vigenti, soprattutto in riferimento alla norma CEI 11-1, CEI 64-8 e alla DK5600.


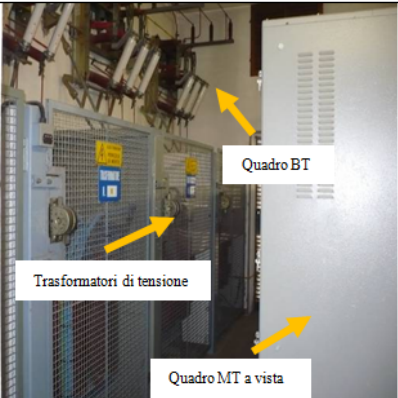
L'attuale cabina risulta del tipo "a giorno"; si riporta la disposizione in pianta delle apparecchiature principali che costituiscono ad oggi la cabina elettrica di trasformazione.

La distribuzione esistente comprende:

- un quadro di media tensione
- n.3 trasformatori di tensione MT/BT:
- n.2 di potenza pari a 415kVA in parallelo a servizio delle utenze tecnologiche
- n.1 di potenza pari a 400kVA a servizio delle utenze luce e forza motrice
- un quadro elettrico generale di bassa tensione con interruttori di scambio rete-gruppo elettrogeno.



Si riportano di seguito alcune immagine dell'esistente.

Cabina elettrica di trasformazione	
 <p style="text-align: center;">Ingresso cabina MT/BT Ingresso cabina Enel</p>	<p>Ingresso ai locali tecnici</p>
 <p style="text-align: center;">Trasformatori di tensione Quadro BT Quadro MT a vista</p>	<p>Stato di fatto cabina elettrica MT/BT</p>

Il gruppo elettrogeno esistente è installato in un locale adiacente alla cabina elettrica di trasformazione.

Gruppo elettrogeno	
	<p>Gruppo elettrogeno esistente</p>  <p>Locale cabina MT/BT Locale cabina ENEL Locale gruppo elettrogeno</p>

Foyer del Palazzo del Cinema

Il foyer del Palazzo del Cinema è attualmente in fase di riqualificazione architettonica ed impiantistica.

I lavori in essere sono relativi:

all'illuminazione generale

all'illuminazione di emergenza che si appoggia ad un gruppo centralizzato

al rifacimento del quadro elettrico

Non si prevedono ulteriori lavori di riqualificazione della distribuzione principale e terminale.

Uffici del Palazzo del Cinema

L'impiantistica nell'area uffici si presenta datata ed insufficiente alle attuali esigenze di sicurezza e comfort lavorativo.

Si presentano alcune viste d'insieme dell'impiantistica esistente a testimonianza dello stato di usura e di inadeguatezza della stessa per l'ambito in oggetto.

Zona uffici		
		Vista corridoio uffici
		Vista interna ufficio tipo

Locale quadri elettrici

Nel locale quadri elettrici di distribuzione principale, per tutto il complesso architettonico (Palazzo del Cinema e Sala Darsena), trovano alloggio i quadri elettrici dedicati alla protezione, comando e controllo di tutte le linee elettriche di distribuzione.

Lo stato dei quadri elettrici sembra in buone condizioni.

La riqualificazione architettonica ed impiantistica vedrà una rivisitazione di tutte le apparecchiature elettriche di illuminazione e forza motrice, e conseguentemente l'adeguamento di linee dorsali e quadri elettrici a esse collegate.

Locale quadri	
	<p>Quadro elettrico generale</p>
	<p>Gruppo UPS – Luci di emergenza</p>

Sala Darsena

Lo stato di fatto degli impianti elettrici e speciali della Sala Darsena, anche se ancora parzialmente funzionanti, in quanto adattati e mantenuti in occasione dei vari eventi, risultano oramai giunti al termine della loro vita utile e funzionale.

L'impianto di illuminazione generale e di emergenza, gli impianti speciali di security e safety, risultano datati, normativamente insufficienti e necessitano pertanto di una rivisitazione globale.

Si presentano alcune viste d'insieme dell'impiantistica esistente a testimonianza dello stato di usura e di inadeguatezza della stessa per l'ambito in oggetto.

Sala Darsena



Segnagradini Sala Darsena



Quadro elettrico cabina di proiezione

Sala Darsena

3. STATO DI FATTO - IMPIANTI MECCANICI

Nel seguente capitolo viene descritto lo stato degli impianti meccanici esistenti come premessa indispensabile per evidenziare le criticità e predisporre gli interventi risolutivi necessari.

Gli impianti esaminati sono:

Impiantistica esterna (unità di trattamento aria, canali per la distribuzione dell'aria, tubazioni per la distribuzione di fluidi termo vettori, gruppi frigoriferi);

Impiantistica interna (elementi terminali in ambiente quali diffusori, bocchette, fan-coil ecc.);

Impianti interni transitanti in controsoffitto o a vista.

L'analisi è stata condotta per aree impiantistiche funzionali, ovvero: Paladarsena; Atrio Sala Grande; Atrio principale; Sala Frau (ex Sala Frau); Sala Volpi (Piano Interrato); Sala Zorzi e Sala Pasinetti (Piano Interrato); Magazzino Pellicole (Piano Secondo); Uffici Ala Nuova; Uffici Ala Vecchia; Centrale frigorifera; Centrale termica.

Paladarsena

Il condizionamento del Paladarsena è affidato ad un impianto a tutt'aria alimentato da due unità di trattamento aria poste in copertura del Palazzo del Cinema. L'aria viene immessa all'interno della sala attraverso diffusori a soffitto. La regolazione della temperatura ambiente avviene attraverso anemostati installati a soffitto del locale

Le UTA (unità di trattamento aria) si presentano in uno stato manutentivosufficiente anche se alcuni elementi di regolazione risultano danneggiati (sonde di umidità ecc.) o non più in grado di svolgere in maniera ottimale le loro funzioni (valvole di regolazione, servomotori, ecc.).

L'aria di mandata, a partire dalla copertura, attraverso canali in muratura raggiunge il vano tecnico soprastante la sala per poi essere immessa nell'ambiente.

Atrio Sala Grande - Impianto di Condizionamento

Il condizionamento dell'atrio sala grande è operato per mezzo di ventilconvettori canalizzati e aria primaria.

Lo stato generale dei ventilconvettori, delle tubazioni e degli elementi di regolazione risulta ad oggi assai precario. La regolazione della temperatura ambiente e della velocità dei ventilconvettori è attuabile manualmente agendo direttamente su ogni singolo terminale.

In ambiente non sono presenti sonde di temperatura e pertanto da remoto non è possibile risalire alla temperatura ambiente.

La ventilazione dell'atrio (aria primaria) è affidata invece ad una unità di trattamento aria ubicata sulla terrazza.

Atrio Sala Grande – Impianto di condizionamento



Vista generale dell'Atrio Sala Grande

Atrio Sala Grande – Unità di trattamento aria



Vista unità di trattamento aria Atrio Sala Grande

Così come indicato per le UTA a servizio della Sala Grande lo stato dei componenti di regolazione risulta insufficiente. Nei lavori già in corso si prevede la sostituzione

Unità trattamento aria sala Grande – UTA 8			
Sezione di mandata		Sezione di ripresa	
Portata	3.100m ³ /h	Portata	-
Prevalenza statica utile	30mm c.a.	Prevalenza statica utile	-
Potenza Motore	3kW	Potenza Motore	-

Cabina Proiezione Sala Paladarsena – Impianto di condizionamento

Anche l'unità di trattamento aria a servizio della cabina di proiezione Sala Paladarsena risulta ubicata sulla terrazza.

L'unità di trattamento aria si presenta in uno stato sufficiente ad eccezione degli elementi di regolazione, valvole, servomotori, sonde, che richiedono un celere intervento di sostituzione. Lo stato generale del sistema di distribuzione dell'aria risulta nel complesso buono.

Atrio principale - Impianto di condizionamento

L'impianto di condizionamento a servizio dell'atrio principale è affidato a fancoil a pavimento e a controsoffitto.

Il controllo della temperatura è affidato a termostati a parete con integrato il controllo della velocità del ventilatore. Così come già indicato tale sistema di regolazione non consente la gestione centralizzata della temperatura ambiente a discapito del comfort climatico.



La ventilazione invece è affidata ad un'unità di trattamento aria del tipo componibile avente le seguenti caratteristiche.

Unità trattamento aria Atrio Principale – UTA 7			
Sezione di mandata		Sezione di ripresa	
Portata	4.100m ³ /h	Portata	-
Prevalenza statica utile	30mm c.a.	Prevalenza statica utile	-
Potenza Motore	3kW	Potenza Motore	-

Il sistema di regolazione e gli elementi in campo sono stati sostituiti nei lavori attualmente in corso di ultimazione.

Sala Frau – Impianto di Condizionamento

Il condizionamento della Sala Frau è realizzato a partire da una unità di trattamento aria ubicata sulla terrazza attestante il prospetto principale del Palazzo del Cinema.

Lo stato generale dell'unità di trattamento aria risulta in generale sufficiente con evidenti problemi legati alla condizione generale degli elementi di controllo, quali sonde serrande e servomotori.


Questi ultimi elementi richiedono un intervento di ricognizione e la sostituzione dei principali elementi in campo di regolazione.

Unità trattamento aria sala Frau – UTA 2			
Sezione di mandata		Sezione di ripresa	
Portata	2.750m ³ /h	Portata	2.250m ³ /h
Prevalenza statica utile	35mm c.a.	Prevalenza statica utile	25mm c.a.
Potenza Motore	2,2kW	Potenza Motore	1,1kW

L'impianto di distribuzione interna della sala Frau e dei locali adiacenti si presenta non conforme all'attuale lay-out architettonico creando così discomfort termoigrometrico.

Sala Volpi - Impianto Di Condizionamento

Il condizionamento della sala Volpi è affidato ad una unità di trattamento aria ubicata nella sottocentrale presente al piano interrato.

Sala Volpi – Unità di trattamento aria	
	Vista unità di trattamento aria

Lo stato generale dell'unità di trattamento aria risulta sufficiente mentre l'impianto di regolazione è in fase di sostituzione nei lavori in corso.

Unità trattamento aria Sala Volpi – UTA 4			
Sezione di mandata		Sezione di ripresa	
Portata	6.900m ³ /h	Portata	6.400m ³ /h
Prevalenza statica utile	35mm c.a.	Prevalenza statica utile	25mm c.a.
Potenza Motore	4kW	Potenza Motore	2,2kW

La distribuzione dell'aria nella sala (diffusori, bocchette, ecc.) risulta in buono stato: non si evidenziano criticità

Sala Zorzi/Pasinetti - Impianto Di Condizionamento

Le sale di proiezione Zorzi/Pasinetti risultano dotate di un impianto di condizionamento del tipo a tutt'aria che fa capo alla unità di trattamento aria denominata UTA 5. Quest'ultima ubicata nella sottocentrale al piano interrato risulta in sufficiente.

Sala Pasinetti



Vista della sala

Il controllo della temperatura di immissione dell'aria nelle due sale avviene attraverso n.2 batterie di post riscaldamento a canale.

Sala Zorzi e Pasinetti – Unità di trattamento aria



Vista unità di trattamento aria

Riportiamo di seguito le caratteristiche principale dell'unità di trattamento aria.

Unità trattamento aria Sala Volpi – UTA 5			
Sezione di mandata		Sezione di ripresa	
Portata	6.800m ³ /h	Portata	6.400m ³ /h
Prevalenza statica utile	35mm c.a.	Prevalenza statica utile	25mm c.a.
Potenza Motore	4kW	Potenza Motore	2,2kW

Magazzino Pellicole – Impianto di Condizionamento

Il condizionamento del magazzino pellicole è del tipo a tutt'aria: l'aria viene immessa nel vano a partire dalla unità di trattamento aria ubicata sulla copertura. Così come sottolineato per le altre unità di trattamento aria lo stato del sistema di regolazione risulta assai precario.

Riportiamo di seguito le caratteristiche principale dell'unità di trattamento aria.

Unità trattamento aria Magazzino Pellicole – UTA 10			
Sezione di mandata		Sezione di ripresa	
Portata	1.700m ³ /h	Portata	1.700m ³ /h
Prevalenza statica utile	30mm c.a.	Prevalenza statica utile	20mm c.a.
Potenza Motore	0,55kW	Potenza Motore	0,37kW

Uffici ala nuova e ala vecchia – Impianto di condizionamento

L'impianto fancoil esistente risulta complessivamente in pessimo stato conservativo. Oltre a problemi di malfunzionamento riscontrati direttamente sui terminali ambiente, le reti di distribuzione dei fluidi termovettori sono danneggiate e in diversi punti causa di perdite.

Si suggerisce pertanto la sostituzione di tutti i fancoil e il rifacimento completo della rete di distribuzione dei fluidi termo vettori.

Nel Palazzo sono presenti i seguenti circuiti Fancoil: Circuito fancoil Ala Nuova; Circuito fancoilAla Vecchia. Questi apparecchi non garantiscono il comfort ambientale, per posizionamento e stato manutentivo.

Fancoil uffici – Ala Nuova



Vista di Fancoil canalizzato fuori uso

Centrale frigorifera

La produzione di acqua refrigerata per il condizionamento degli ambienti è affidata a n.2 gruppi frigoriferi condensati ad aria aventi potenza di 450kW cad. ubicati nel retro del Palazzo. Attualmente i due gruppi frigo sono appena stati cambiati con i lavori per la mostra del 2011. Pertanto lo stato è perfetto come per qualsiasi nuova apparecchiatura. La distribuzione dell'acqua refrigerata è affidata a n.2 elettropompe a basamento in buone condizioni ubicate nel locale autoclave.

Centrale Frigorifera



Vista generale dei gruppi frigoriferi

Elettropompe



Vista generale elettropompe. Locale autoclave

Centrale Termica

La produzione di acqua calda per il riscaldamento invernale è affidata alla centrale termica ubicata in locale dedicato al piano copertura. Lo stato generale dei componenti presenti risulta appena sufficiente. Si sottolinea lo stato insufficiente dei componenti di regolazione come le valvole ed i rispettivi servomotori, sonde di temperatura, ecc.

Centrale termica

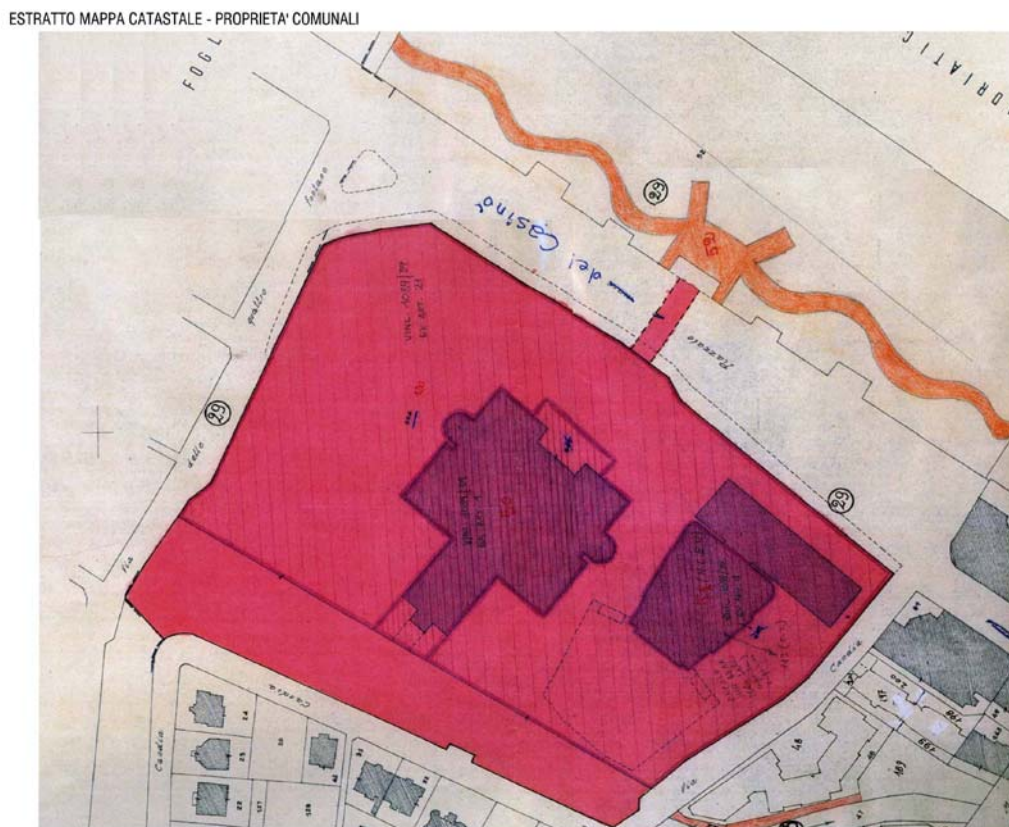


Vista generatori di calore

4. INQUADRAMENTO URBANISTICO E AMBIENTALE

Inquadramento urbanistico

Le aree e gli edifici oggetto di intervento rientrano nel demanio comunale. L'estratto mappa è riportato nella figura di seguito riportata.



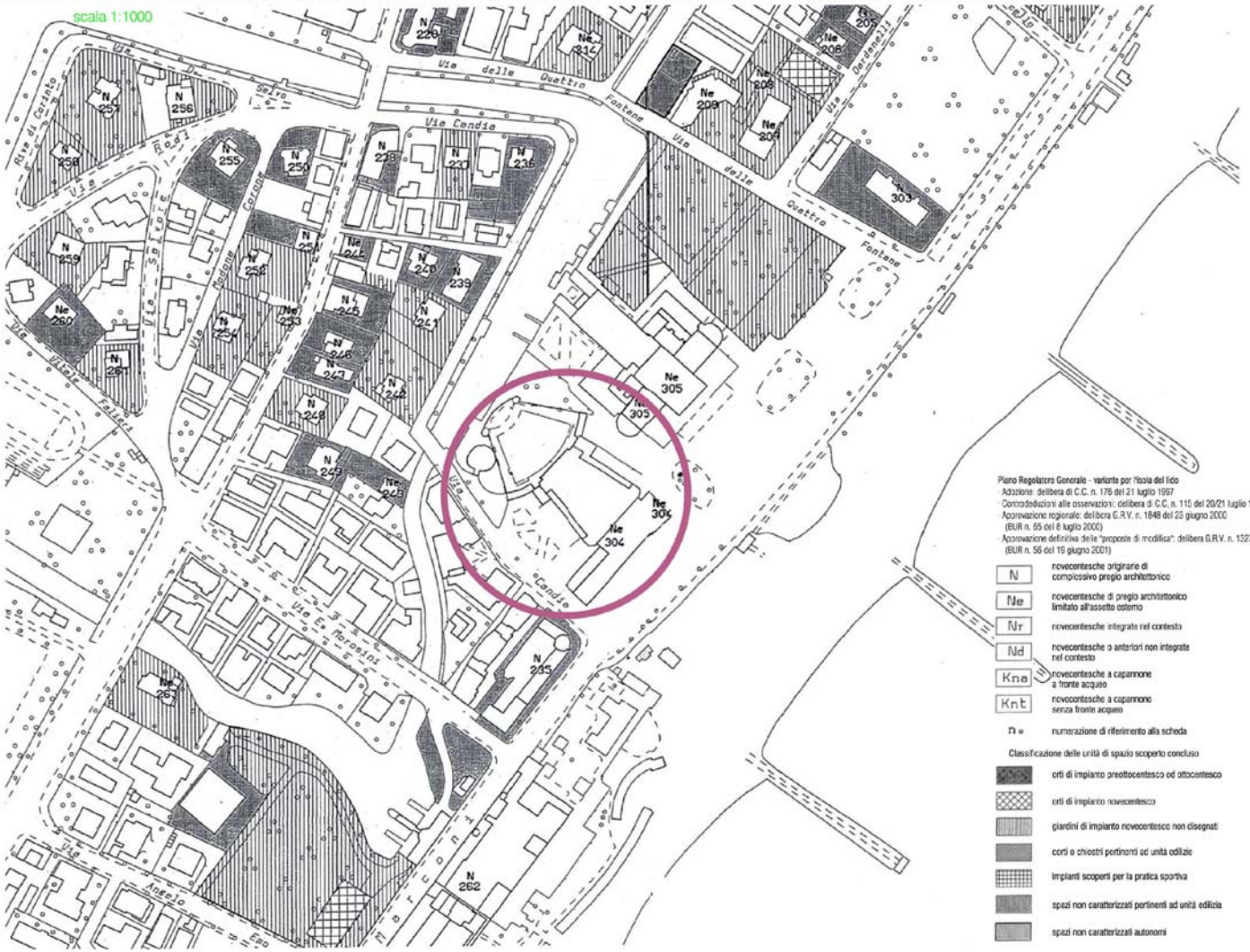
Dal punto di vista urbanistico, l'area di intervento ricade nell'ambito del Piano Regolatore Generale vigente, VPRG per il Lido di Venezia, approvata con DGRV 23/06/2000, n. 1848. Le previsioni della variante sono riportate nella figura allegata.

Nella Variante l'ambito viene classificato come "Attrezzature comuni di livello territoriale" (art. 62 della norme Tecniche di (art. 62 delle Norme Tecniche di Attuazione).

L'intervento proposto risulta coerente con le prescrizioni della Variante.

P.R.G. VARIANTE PER L'ISOLA DEL LIDO TRASFORMAZIONI FISICHE AMMISSIBILI ED UTILIZZAZIONI COMPATIBILI DELLE UNITA' EDILIZIE E DI SPAZIO

scala 1:1000



Piano Regolatore Generale - variante per l'isola del lido
 Adozione: delibera di C.C. n. 176 del 21 luglio 1997
 Controllo/azioni alle osservazioni: delibera di C.C. n. 115 del 20/21 luglio 1998
 Approvazione regionale: delibera G.R.V. n. 1848 del 23 giugno 2000
 (BUR n. 85 del 6 luglio 2000)
 Approvazione definitiva delle "proposte di modifica": delibera G.R.V. n. 1527 del 25 maggio 2001
 (BUR n. 56 del 19 giugno 2001)

- N** rovescesche originarie di complessivo pregio architettonico
 - Ne** rovescesche di pregio architettonico limitato all'assetto esterno
 - Nr** rovescesche integrate nel contesto
 - Nd** rovescesche o anteriori non integrate nel contesto
 - Kne** rovescesche a capannone a fronte acqua
 - Knt** rovescesche a capannone senza fronte acqua
 - no** numerazione di riferimento alla scheda
- Classificazione delle unità di spazio scoperte conclusa
- orti di impianto preottocentesco ed ottocentesco
 - orti di impianto novecentesco
 - giardini di impianto novecentesco non disegnati
 - corti o chiostri pertinenti ad unità edilizie
 - impianti scoperti per la pratica sportiva
 - spazi non caratterizzati pertinenti ad unità edilizie
 - spazi non caratterizzati autonomi

Inquadramento ambientale

Gli ambiti di tutela previsti sul territorio del Lido sono derivanti dalla legislazione europea, dalla legislazione nazionale e da prescrizioni locali.

Rispetto a quanto sopra la zona di intervento è localizzata esternamente sia ai Siti Natura 2000 ZPS IT3250046 Laguna di Venezia e SIC IT3250023 Biotopi litoranei, aree sottoposte alla Direttiva Habitat 42/39/CE, che norma a livello europeo la Rete Natura 2000, che alle oasi naturalistiche.

Per le caratteristiche dell'area, relativamente agli aspetti geologici, geotecnici e idrogeologici e sismici si rinvia alla relazione di progetto "Caratterizzazione dell'area" e allo "Studio di Prefattibilità Ambientale".

**DESCRIZIONE
DEGLI INTERVENTI ARCHITETTONICI**

5. ARTICOLAZIONE DEGLI INTERVENTI ARCHITETTONICI

Gli interventi architettonici, che saranno descritti in maggior dettaglio nei paragrafi che seguono, sono articolati in:

- intervento sull'Avancorpo del Palazzo del Cinema e costruzione della piastra urbana;
- sistema delle passerelle e degli spazi esterni pubblici e a verde;
- adeguamento della Sala Darsena e realizzazione del nuovo foyer.

In fase di progettazione, tali interventi, pur nella loro unitarietà, sono stati definiti in modo tale che ne sia possibile una realizzazione per lotti funzionali, così da:

- minimizzare le interferenze con le attività che già si svolgono nell'area;
- rendere disponibili, già dopo una prima fase di lavori, nuovi spazi funzionalmente e tecnologicamente adeguati;
- consentire l'adeguamento degli impianti elettrici, meccanici e speciali a servizio degli edifici esistenti.

In questa prima fase di progettazione, come meglio specificato nel successivo capitolo relativo al programma temporale, sono stati individuati due lotti di lavori, di cui il primo (che interesserà sostanzialmente gli spazi interni) funzionale all'adeguamento dell'avancorpo e della Sala Darsena, il secondo (che interesserà gli spazi esterni e i nuovi volumi) alla realizzazione dei percorsi coperti e del foyer.

Si precisa fin da subito che tutti gli interventi di nuova costruzione saranno realizzati in struttura metallica e rivestiti con materiali traslucidi o con reti metalliche, in modo da non entrare in competizione visiva e formale con gli edifici preesistenti. In alcuni casi le reti metalliche verranno usate per schermare parti degli edifici esistenti giudicate incongrue in quanto superfetazioni, oppure per raccogliere e mascherare gli impianti esistenti oggi a vista. Per maggiori informazioni sui materiali previsti si rimanda alle tavole di progetto.

6. L'INTERVENTO SULL'AVANCORPO E LA COSTRUZIONE DELLA PIASTRA URBANA

L'intervento sull'avancorpo del palazzo del Cinema ha tre obiettivi principali:

- aprire l'avancorpo alla città, mettendolo in relazione con gli spazi pubblici esterni riqualificati, in particolare con il percorso che dall'Hotel Excelsior e dal portico dell'edificio del Lions porta gli ospiti della mostra verso il Palazzo del Cinema e il Casinó.
- rifunzionalizzare gli spazi interni al fine di :
 - offrire al pubblico un foyer di dimensioni adeguate alla Sala Grande e dove possono trovare collocazione sia spazi espositivi permanenti - a sottolineare il carattere storico degli edifici dell'intero complesso e a testimoniare con immagini e oggetti la storia delle mostre del cinema – sia servizi di accoglienza per il pubblico.
 - avere degli spazi direzionali ed operativi adeguati rappresentare al meglio la mostra e le altre attività tra cui quella dei convegni a cui il Palazzo è destinato negli altri mesi. Ciò è possibile attraverso una riconfigurazione parziale dell'esistente che aumenterà gli uffici e altri spazi servizio.
 - riqualificare, rifunzionalizzare ed aprire al pubblico lo straordinario spazio della terrazza sulla copertura dell'avancorpo, valorizzando la sua posizione panoramica verso il mare e la sua esposizione climaticamente favorevole.
- mettere a norma l'intero edificio rendendolo compatibile con i molteplici usi a cui sarà rivolto nei prossimi anni

Per raggiungere questi obiettivi si sono previsti i seguenti interventi:

Piastra urbana

Il terreno attorno all'Avancorpo verrà rialzato al livello attuale del gradino più alto, in modo da avere un unico livello tra esterno e interno. La piastra così ottenuta si estende da un capo all'altro del fronte dell'Avancorpo e sarà pavimentata in pietra di prun a forte spessore, così da essere praticabile dai mezzi pesanti. La piastra sarà dotata di arredi urbani amovibili, in modo da consentire il suo uso come passerella durante la Mostra del Cinema in perfetta funzionalità e sicurezza.

Il bordo della piastra verso il lungomare viene ridisegnato con una sequenza di piani inclinati secondo un disegno geometrico che richiama le scelte formali dello stesso Avancorpo. Le rampe di accesso alla piastra vengono così mimetizzate all'interno del disegno dei piani inclinati. Una sporgenza della piastra posta in corrispondenza del disassamento del lungomare G. Marconi, segna l'angolo verso l'Hotel Excelsior. Sulla sporgenza potrà essere collocato un elemento alto che segnerà l'asse del lungomare per chi proviene dall'Hotel Excelsior.

Gli arredi amovibili saranno costituiti da casse contenenti alberature e sistemi di panche coperte ad esse integrate, liberamente disposte sulla piastra per conferirle un carattere più urbano durante i periodi in cui la mostra del Cinema non è attiva.

Galleria dell'Avancorpo

Il piano terra dell'Avancorpo verrà trasformato in uno spazio permeabile verso la piastra di cui sopra, una sorta di galleria aperta al pubblico a disposizione della città. Questa operazione permette di offrire al pubblico un vero foyer e spazi con caratteristiche espositive e con adeguati servizi di accoglienza per il pubblico

Questo risultato si ottiene "ripulendo" il piano terra dell'Avancorpo, mettendo in luce la sua dimensione e struttura originale che si presenta ripartita in due fasce longitudinali separate da una teoria di colonne e pilastri. Sui due lati verso via Candia (verso l'Hotel Excelsior) e verso il casinó, verranno praticate delle ampie aperture vetrate sulle pareti dell'edificio al piano terra. Anche le campate della facciata verso il lungomare, oggi murate, verranno riaperte e dotate di vetrate apribili, così da permettere una eventuale completa permeabilità del piano terra facendone una sorta di prolungamento dello spazio urbano.

All'interno è previsto un sistema di arredi mobili che permetta l'eventuale compartimentazione del grande spazio così ottenuto a seconda delle esigenze espresse dalle diverse funzioni possibili. A questo fine nei locali che separano l'avancorpo dal palazzo del Cinema vengono ricavati degli spazi di servizio (bagni, depositi, ecc.) ad uso della Galleria.

Nel grande spazio a doppia altezza che conduce dall'avancorpo al palazzo del Cinema verrà ricavato un nuovo volume interno, con lo scopo di ricavare due sale multifunzionali a servizio degli uffici servite dal ballatoio esistente. Nell'angolo sud est verranno collocati altri uffici con caratteristiche di rappresentanza. L'intervento prevede anche la rifunzionalizzazione degli uffici esistenti posti a ovest.

La terrazza a mare

Nel grande lastrico solare dell'Avancorpo, oggi sottoutilizzato, viene ricavato uno spazio di rappresentanza adatto ad ospitare un caffè-ristorante-lounge bar, una spettacolare terrazza affacciata verso il mare dotata di arredi fissi, alcuni nuovi spazi di servizio. Il ristorante verrà ricavato ampliando il piccolo corpo già esistente sul lato ovest, rispettando la scelta, già fatta in passato, di rimanere arretrati rispetto ai fronti dell'edificio.

Le scale panoramiche

Viene rivoluzionato il sistema di risalite. Tutti i corpi scala vengono portati all'esterno dell'edificio e dotati di ascensori. Sono previsti dunque due corpi scala collocati l'uno alle spalle dell'avancorpo verso via Candia, l'altro sul lato est verso il Casinó. I nuovi corpi scala, realizzati in struttura metallica e rivestiti con materiali traslucidi, servono tutti i piani, compresa la terrazza, permettendo l'accesso differenziato agli uffici e alla terrazza a mare. Esse svolgono anche la funzione di uscite di sicurezza per i piani superiori dell'Avancorpo.

7. L'“UPGRADE” DELLA SALA DARSENA E LA CREAZIONE DEL FOYER

L'upgrade della Sala Darsena ha i seguenti obiettivi principali:

- aumentare la dotazione di posti a sedere
- aumentare e aggiornare la dotazione impiantistica
- inserire la Sala Darsena in un complesso multisala dotato di adeguati spazi di servizio e foyer per il pubblico
- migliorare il sistema degli accessi
- riconfigurare gli spazi aperti di pertinenza
- migliorare l'aspetto esteriore dell'edificio, che risulta estraneo al contesto circostante

Per raggiungere questi obiettivi sono stati previsti i seguenti interventi:

- Riconfigurazione degli esterni e creazione del foyer
- Adeguamento funzionale degli spazi interni della Sala Darsena

Riconfigurazione degli esterni e creazione del foyer

La Sala Darsena, oggi visibilmente invecchiata sia nelle sue forme architettoniche che negli aspetti funzionali, viene completamente inserita in una struttura che la trasforma di fatto in un complesso multisala.

Il foyer

Tutto il basamento della Sala Darsena viene inglobato in un **ampio e articolato foyer** che fa da elemento di connessione tra i diversi spazi a servizio della Sala. Un'ampia copertura piana copre infatti gli attuali spazi aperti, delimitando così uno spazio, di un'altezza variabile da 3,30 fino a 5,00 metri, che sfrutta e ridisegna i dislivelli attuali dei cortili esterni. Si tratta di un ampio spazio fluido, dinamico, contraddistinto dalla presenza di rampe, scale, luoghi di sosta, giardini interni, delimitato da vetrate e superfici traslucide. La sua configurazione permette di compiere attorno alla Sala Darsena un giro completo, passando lungo la fondamenta in uno spazio di pertinenza oggi inutilizzato. Sui lati questo spazio si allarga in due spazi che possiamo definire foyer est (verso il Casinò) e foyer ovest (Verso via Candia).

I foyer hanno le seguenti funzioni principali:

- garantire un nuovo sistema di accessi alla Sala Darsena
- connettere alla Sala Darsena le due salette minori di cui è prevista la costruzione
- fungere da foyer per le attività che si svolgono nelle diverse sale
- connettere funzionalmente i nuovi servizi per l'accoglienza, guardaroba, camerini, bar caffè, servizi igienici, ecc. oggi assai carenti, che trovano posto all'interno di spazi appositi, ricavati sotto l'ampia copertura (vedi tavola).

I nuovi accessi

Ai due accessi esistenti, posti lungo i lati del Palazzo del Cinema, viene aggiunto un nuovo accesso destinato a divenire quello principale, in prossimità del giardino alle spalle del Casinò verso il canale. La vicinanza con l'arrivo del trasporto acquedotto pubblico e privato rende infatti questo luogo il più interessante come potenziale secondo "red carpet" del complesso, luogo di grande riconoscibilità, protetto da un'ampia sporgenza della copertura. Un'ampia vetrata affacciata sullo spazio pubblico in lieve pendenza mette accesso nel foyer in corrispondenza degli accessi inferiori della Sala Darsena. L'aspetto dell'edificio in questo punto viene reso dinamico dalla presenza dell'ardito volume di una delle sale minori, e viene impreziosito dalla presenza dei numerosi alberi e arbusti del giardino del Casinò, che viene riconfigurato in funzione del nuovo accesso (vedi oltre).

Le sale minori

Ai margini dell'area, verso il Casinò e verso via Candia vengono ricavate due sale minori, rispettivamente di 140 (Sala 1) e 110 posti circa (Sala 2). Costruite anch'esse in struttura metallica, isolate, oscurate e rivestite verso l'esterno con reti e pannelli metallici, le due sale si sollevano dalla copertura piana del foyer assumendo un andamento rampante, che nel caso della Sala 1 si allunga e si alza verso la fondamenta per lasciare spazio al passeggio e al passaggio dei mezzi di soccorso. Ciascuna delle due sale ha un accesso indipendente dall'esterno. Questo consente di mantenerle connesse con la Sala Darsena tramite il foyer comune, oppure separarle tramite pareti mobili e renderle indipendenti. In particolare la Sala 1 è dotata anche di servizi igienici dedicati. Lungo il lato verso il Casinò il rivestimento della Sala 1 si allarga ad ospitare una scala esterna che funge da uscita di sicurezza, accesso alla cabina di proiezione e accesso ai vani tecnici ricavati nella parte aggettante sopra la fondamenta.

Giardini interni e tetto-verde

Il desiderio di non sacrificare le alberature esistenti nel cortile della Sala Darsena ha suggerito di ricavare nel foyer appositi giardini interni in forma di patio, vetrato verso l'interno del foyer abbastanza ampi da permettere agli alberi di continuare a crescere indisturbati.

L'intera copertura piana poi sarà trattata a tetto-giardino leggero, con l'obiettivo non solo di aumentare le superfici a verde in dotazione nell'area, ma anche di migliorare le prestazioni energetiche del foyer stesso, configurandosi il tetto-verde come un isolante. La formazione di un tetto verde sulla copertura del foyer garantirà inoltre: una miglior regimazione delle acque di pioggia, con beneficio per il sistema di canalizzazioni; un buon isolamento acustico rispetto alle emissioni ed immissioni di rumore; il mantenimento dei processi di infiltrazione, evaporazione ed evapotraspirazione.

Rivestimenti esterni

Le obsolete forme esterne della Sala Darsena vengono rivestite, al di sotto e al di sopra della ampia copertura piana, con un rivestimento semitrasparente, realizzato in reti metalliche addossate su una struttura leggera a telaio metallico, che segue la forma planimetrica dell'edificio, ma si alza rispetto al filo attuale di gronda per conferire una maggior importanza all'edificio. Il rivestimento è collocato ad una distanza tale dalle pareti attuali da permettere l'accesso per la manutenzione delle strutture esistenti. Sul lato verso il canale, dove il foyer si avvicina molto all'edificio esistente e l'ampio fronte convesso resta libero, il rivestimento di reti metalliche potrà ospitare in alcune sue parti, grazie ad un sistema di led integrati, proiezioni, giochi di luci e altri effetti scenografici adeguati alle iniziative culturali previste di volta in volta nei diversi eventi.

Un analogo rivestimento ricopre i due corpi laterali aggiunti del Palazzo del Cinema che ospitano rispettivamente la casa del custode e alcuni spazi ufficio. Nell'intercapedine tra l'edificio e il rivestimento viene ricavato un nuovo corpo scale al servizio degli uffici, liberando così lo spazio interno pregiato della Sala Grande.

Adeguamento funzionale degli spazi interni della Sala Darsena

Il progetto per la sistemazione interna della Sala Darsena risponde alla esigenza di portare al livello degli standard per il cinema e i convegni aggiornandola sia negli interni che nelle tecnologie. Tutto ciò attraverso l'uso di materiali e attrezzature di alto livello adeguati a portare questa sala agli standard internazionali.

A tal fine è proposto un radicale intervento sui rivestimenti parietali (gli attuali sono in condizione di conservazione insoddisfacente) che prendendo spunto dall'interessante involucro esterno (ricco di rimandi alla venezianità, dalle cavane alle bricole...) utilizza pannellature in legno scuro, applicata su un sottofondo fonoassorbente, per migliorare le qualità acustiche della sala. Allo stesso fine concorre una controsoffittatura in pannelli di legno, che segue l'andamento inclinato della copertura nascondendo la struttura in legno lamellare e gli impianti in essa collocati oggi a vista. Il pavimento oggi in calcestruzzo lavato sarà invece realizzato in resina e ampliato nel passo della gradinata al fine di contenere delle poltrone più comode e posizionate alla distanza di interasse 90 cm contro quella di 70 cm esistente che non garantisce un comfort adeguato. Le poltrone saranno anche essere cambiate con modelli più aggiornati.

Un palcoscenico sarà realizzato ex novo, con ampiezza e profondità sufficiente a realizzare, oltre a convegni, spettacoli di prosa, performances musicali, ecc e con un prolungamento a scomparsa che ne può aumentare la superficie ove necessario.

Lo schermo cinematografico, inquadrato da un proscenio sarà ampliato fino alla massima larghezza consentita dalla parete di fondo della sala.

A completamento delle attrezzature sceniche è collocata un'americana autosollevante, quasi interamente a scomparsa entro una nicchia ricavata nel controsoffitto.

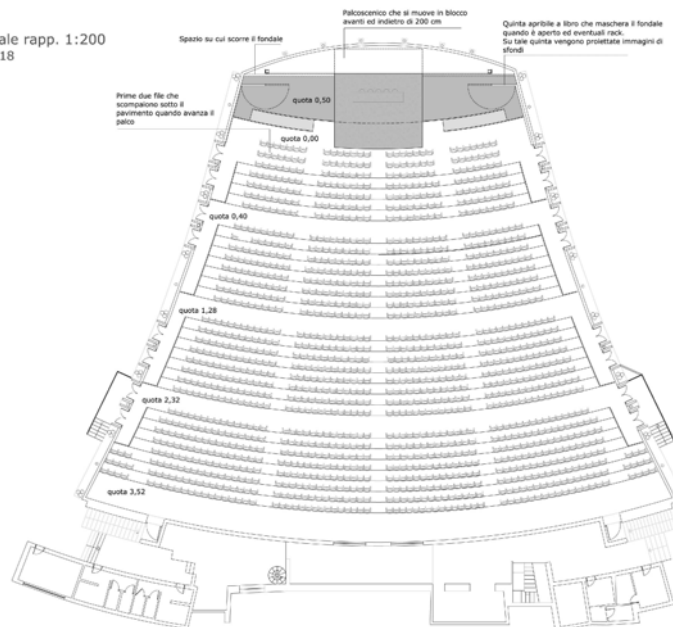
La tecnologia friendly a servizio dello spettatore prevede l'installazione sullo schienale delle poltroncine di un touch-screen che gli consente una fruizione dell'evento coinvolgente e

interattiva. Esso infatti è in grado non solo di veicolare contenuti a richiesta (sottotitoli e traduzioni, informazioni sulla manifestazione, download di documenti e dati) ma anche di permettere un suo intervento diretto (voti, sondaggi, richieste a personale e conferenzieri....).

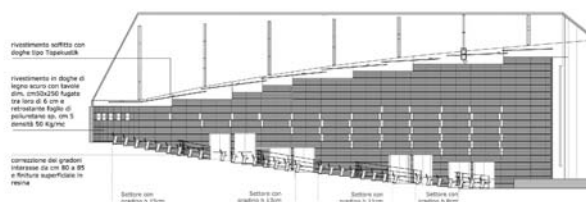
Sono previsti anche connettori per cuffie, altoparlanti e USB, presa per ricarica cellulari, collegamento wi-fi e bluetooth.

È infine prevista l'installazione di due maxischermi ai lati del palco. Quando necessario, i pannelli si aprono meccanicamente rivelando due ampie superfici (ciascuna di circa 4 m di larghezza per 10 di altezza) formate da moduli, che funzionano come enormi televisori su cui far scorrere proiezioni di diverse immagini. Esse potranno funzionare come inquadrature scenografiche dell'evento in corso (di maggior suggestione se in parallelo con proiezioni sullo schermo retrostante) o serviranno a veicolare ulteriori informazioni, diapositive, grafici legate alla manifestazione.

pianta generale rapp. 1:200
poltrone n° 1418



sezione longitudinale rapp. 1:200



8. IL SISTEMA DELLE PASSERELLE E DEGLI SPAZI ESTERNI PUBBLICI E A VERDE

La riconfigurazione degli spazi pubblici esterni riveste un particolare significato nel progetto. Ad essa infatti è affidato il compito di connessione tra le parti del complesso, ottenuto tramite la costruzione di un sistema di passaggi coperti da pensiline e tettoie che abbracciano il Palazzo del Cinema e lo collegano alla Sala Darsena e al Casinò.

Il sistema delle pensiline

Un primo sistema di pensiline si incarica di connettere al coperto la Galleria dell'Avancorpo con la Sala Darsena e con il Casinò. Si tratta di elementi scatolari a struttura metallica, appesi ad appositi sostegni, rivestiti in materiale traslucido, e contenenti l'illuminazione pubblica. Le pensiline segnano i percorsi a terra tra la piastra urbana e la fondamenta sul canale.

Un secondo sistema di pensiline riordina lo spazio laterale del Palazzo del Cinema verso via Candia, dove la piastra urbana si protende, permettendo l'accesso carrabile per le delegazioni al coperto dei sistemi di risalita. In questo caso la pensilina connette la Galleria dell'Avancorpo direttamente con l'accesso alla Sala Darsena, nel foyer est. Lungo il perimetro del foyer est viene realizzata una passeggiata verso la riva del canale lungo la quale vengono sistemati i parcheggi esistenti nel rispetto delle alberature presenti. Nello spazio tra la pensilina, gli alberi di via Candia e la scalinata laterale del Palazzo del Cinema vengono ricavati ulteriori spazi per parcheggi di servizio.

Il giardino del Casinò e l'accesso dall'acqua

Come già accennato nei paragrafi precedenti le due aiuole triangolari poste a ridosso della darsena del Casinò e adiacenti alla Sala Darsena, vengono ridisegnate integrandole con il progetto dell'accesso al foyer ovest della Sala Darsena stessa con il risultato di aumentare la superficie a verde.

In particolare la aiuola più a nord viene ampliata e collegata con il cortile attuale della Sala Darsena (oggi largamente pavimentato) in corrispondenza del fianco della nuova Sala 1.

Un nuovo percorso carrabile viene realizzato sia al fine della sicurezza ma soprattutto con l'intento di creare una nuova vista sulla Sala Darsena. Questo percorso riconnette inoltre in modo più diretto le tettoie del Casinò con il nuovo accesso alla Sala Darsena realizzando anche per questa sala il "red carpet". Le attuali superfici asfaltate vengono naturalizzate e piantumate.

Il rimaneggiamento delle superfici verdi dell'area permette di tracciare il seguente bilancio:

STATO DI FATTO

area verde	mq
Aiuole ovest Casinò	430
Aiuole est Palagalileo	650
Aiuole ovest Palagalileo	200
Aiuole ovest Palazzo Cinema	270
totale verde esistente	1550

PROGETTO

area verde	mq
cortile elissoidale	31
cortile fundamenta	15
cortile sud-ovest	32
cortile nord-est	27
giardino casinò	700
via candia aiuola	124
via candia parcheggi	50
aiuola ovest	105
aiuola est	64
totale a terra	1148
tetti verdi foyer	900
totale superfici architettoniche vegetali	900
TOTALE VERDE PROGETTO	2048

Come si vede in tabella a fronte della inevitabile ma contenuta diminuzione della superficie permeabile a terra si aumenta la superficie verde complessiva grazie al tetto-verde leggero sopra la copertura dei foyer.



verde stato di fatto

verde progetto

Rispetto alle alberature esistenti il progetto salvaguarda la presenza degli alberi maggiori, in particolare dei tre grandi pioppi e di due dei quattro lecci nel cortile della Sala Darsena. Attorno agli altri gruppi di alberi minori esistenti nei cortili della Sala vengono ricavati i giardini interni. Gli alberi ad alto fusto oggi ricompresi nelle aiuole del Casinò vengono integralmente rispettati.

9. DATI DIMENSIONALI

SUPERFICI/VOLUMI ESISTENTI DA DEMOLIRE

SALA DARSENA

	superficie	H/Hmedia	Volume
EDIFICIO CIRCOLARE	200	4,0	800
BAGNI	133	3,0	400
	333		1200

NUOVE SUPERFICI/VOLUMI

SALA DARSENA

	superficie	H/Hmedia	Volume
FOYER	950	4,0	3800
SALA 1	250	8,4	2100
SALA 2	170	7,0	1190
SERVIZI ACCOGLIENZA	190	4,0	760
DISIMPEGNI	100	4,0	400
BAGNI	110	4,0	440
SALE TRADUZIONI	70	3,0	210
	1840		8900

PALAZZO DEL CINEMA / AVANCORPO

	superficie	H/Hmedia	Volume
SCALA ESTERNE	90	13,0	1170
TERRAZZA (RISTORANTE BAR)	177	3,0	530
	267		1700

DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI IMPIANTISTICI

10. INTERVENTI DI ADEGUAMENTO IMPIANTISTICO – IMPIANTI ELETTRICI

Parametri di riferimento e dati tecnici di progetto

I calcoli di progetto fanno riferimento alle seguenti condizioni:

a - Ubicazione:	Venezia	
b –Illuminamento medio mantenuto sul piano di lavoro (En) e indice di resa cromatica (IRC), secondo UNI 12464:		
	En	IRC
* locali tecnici	200 ÷ 300 lux	> 80
* sala conferenze	500 lux	> 80
* guardaroba	200 lux	> 80
* biglietteria	300 lux	> 80
* corridoi	150 lux	> 80
* sala prove, spogliatoi	300 lux	> 80
* illuminazione generale	300 lux	> 80
c – Illuminamento medio impianto d'illuminazione di sicurezza sul piano di calpestio (UNI EN 1838):	ovunque l'illuminamento non sarà inferiore a 1/10÷1/15 dell'illuminamento nominale generale En.	
d – Visibilità segnaletica luminosa disicurezza:	> 20 m	
e – Dati rete di alimentazione :		
* tensione di alimentazione:	10 kV ± 10% (predisposizione per i 20kV)	
f – Cadute di tensione max ammesse:		
* linee principali di distribuzione:	1,5% ÷ 2%	
* linee secondarie di distribuzione:	1,5% ÷ 2%	
g - Margine di sicurezza portate cavi e interruttori:	20%	
h - Riserva di spazio sui quadri di distribuzione secondaria:	30%	
i – Impianto di rivelazione fumi (UNI 9795):		
* area d'azione massima rivelatori ottici di fumo:	60÷70 m2	
* area d'azione massima rivelatori termovelocimetrici:	35÷40 m2	
l – Impianto diffusione sonora:		
* livello di rumore di fondo	FG7(O)M1 0.6/1 kV	
* area d'azione massima dei diffusori da 6W	25 m2	
* interasse massima dei diffusori da 6W lungo i corridoi	6÷7 m	

m - Tipologia conduttori: * cavi a bassissima emissione di gas tossici entro canalizzazioni e tubazioni metalliche:	FG7(O)M1 0.6/1 kV
n - Tipologia conduttori: * cavi a bassissima emissione di gas tossici entro canalizzazioni e tubazioni metalliche: * cavi a bassissima emissione di gas tossici entro canalizzazioni e tubazioni in materiale plastico: * cavi a bassissima emissione di gas tossici resistenti all'incendio per reti "SERVIZI ESSENZIALI" e "SERVIZI DI EMERGENZA" entro canalizzazioni e tubazioni metalliche:	FG7(O)M1 0.6/1 kV N07G9-K 450/750V FTG10(O)M1-K 0,6/1KV

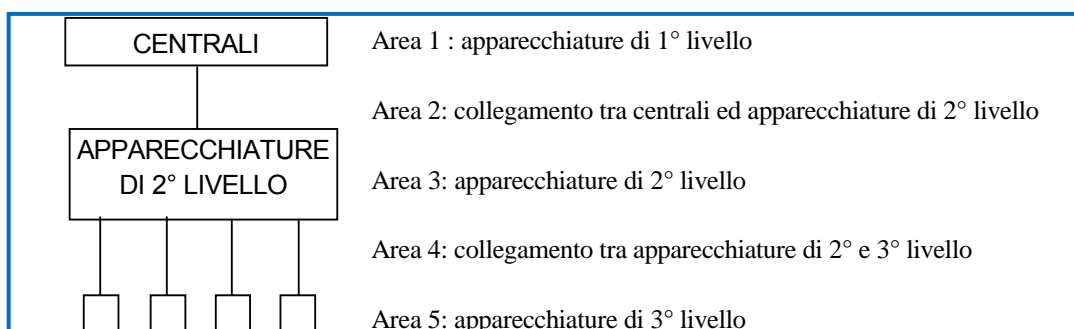
Criteri di progetto

I criteri progettuali guida che sono stati posti alla base della progettazione impiantistica, vengono di seguito riassunti per punti:

elevato livello di affidabilità: sia nei riguardi di guasti interni alle apparecchiature, sia nei riguardi di eventi esterni. Oltre all'adozione di apparecchiature e componenti con alto grado di sicurezza intrinseca, si realizzerà un'architettura degli impianti in grado di far fronte a situazioni di emergenza in caso di guasto o di fuori servizio di componenti o di intere sezioni d'impianto, con tempi di ripristino del servizio limitati ai tempi di attuazione di manovre automatiche o manuali di commutazione, di messa in servizio di apparecchiature, etc.; a tale scopo le apparecchiature saranno adeguatamente sovradimensionate e si adotteranno schemi d'impianto ridondanti;

manutenibilità: sarà possibile effettuare la manutenzione ordinaria degli impianti in condizioni di sicurezza pur continuando ad alimentare le varie utenze; i tempi di individuazione dei guasti e/o di sostituzione dei componenti non funzionanti, nonché il numero degli elementi di scorta saranno ridotti al minimo;

Gli impianti tecnologici, ai fini della conduzione e della manutenzione, possono suddividersi in diverse aree di intervento come specificato nella figura:



Nell'abaco di seguito riportato sono individuate per ogni area manutentiva i requisiti presi a riferimento.

	Accessibilità	Estraibilità	Manipolabilità	Facilità di pulizia	Standardizzazione
AREA 1	•	•	•	•	•
AREA 2	•		•	•	•
AREA 3	•	•	•	•	•
AREA 4	•		•	•	•
AREA 5	•		•	•	•

Soluzioni impiantistiche adottate

Tutta la progettazione impiantistica e speciale è stata focalizzata all'ottenimento di "Soluzioni impiantistiche volte all'ottimizzazione gestionale, alla minimizzazione dei costi di esercizio e di manutenzione, all'utilizzo di sistemi innovativi, alla flessibilità funzionale ed al livello di sicurezza di funzionamento".

Si è prestata particolare attenzione a dotare l'impianto di massima flessibilità funzionale dando garanzia di affidabilità e adattamento ai casi di emergenza o di ordinaria/straordinaria manutenzione, mantenendo la continuità di servizio, che si esige da una struttura che si rivela agli occhi di tutto il mondo. Questo è stato ottenuto implementando la progettazione con l'utilizzo di:

Un sistema di gestione centralizzata dei diversi sottosistemi impiantistici e di sicurezza che opererà in forma uniforme ed unitaria, in modo da fornire a più postazioni operative, anche remote e mobili, la possibilità di essere informate circa gli eventi di pericolo, le situazioni di potenziale o conclamato allarme, le condizioni di funzionamento degli impianti, le anomalie riscontrate, garantendo:

la sicurezza delle persone e delle cose, con livelli di protezione funzionali alla diversa criticità delle varie aree costituenti il complesso;

un'ottimale climatizzazione degli ambienti;

continuità di esercizio e tempestivo intervento correttivo relativamente alle componenti impiantistiche presenti nel complesso;

l'implementazione del livello di efficienza ed efficacia operativa della sorveglianza e della gestione dei servizi, ottimizzandone i costi con una razionale utilizzazione delle risorse umane e delle tecnologie disponibili;

il miglioramento dei costi di esercizio relativamente all'energia elettrica e termica

un impianto di telefonia e trasmissione dati, che identifichiamo per come progettato, essere la spina dorsale ad alta velocità, di tutta l'impiantistica elettrica, speciale e di sicurezza. In questo sistema nervoso digitale viaggeranno le informazioni dei sottosistemi in distinte reti virtuali (VLAN). Vista l'importanza dell'impianto, si è provveduto alla ridondanza di tutte le apparecchiature principali di supporto - doppio centro stella.

un sistema di continuità di servizio dato dalla presenza di un UPS per le utenze che necessitano di un servizio di alimentazione in continuità assoluta e da soccorritori, dedicati al mantenimento dei livelli di illuminazione di sicurezza (safety), al mancare della tensione di rete.

un impianto di videosorveglianza (TVCC) costituito da apparecchi su rete Ethernet: questo consentirà la semplificazione di eventuali ampliamenti o modifiche, data l'estrema semplificazione del cablaggio, garantita da una semplice interconnessione tra gli apparecchi e l'armadio rack dati più vicino;

un sistema di diffusione sonora EVAC;

un impianto di illuminazione dove ogni singolo apparecchio illuminante sarà gestibile sia in modo indipendente che in modo programmato mediante sistema di gestione e supervisione, per consentire massima flessibilità nella ridefinizioni delle zone in allestimento senza dover intervenire sulle connessioni fisiche;

impianto di controllo accessi;

Forma e principali dimensioni delle opere

L'ubicazione, la forma, il numero e le principali dimensioni delle opere oggetto della progettazione risultano dalla presente relazione e dagli elaborati ad essa allegati.

Si prevede:

Per la Cabina MT/BT Palazzo del Cinema

- Nuovo Quadro di Media Tensione
- Nuovi trasformatori in resina cofanati (n.2 - 630kVA con Vcc 6%)
- Nuovo Rifasamento fisso trasformatori
- Nuovo Rifasamento generale impianto
- Nuovo Quadro generale di bassa tensione Q_G-BT
- Nuove apparecchiature ausiliarie e materiali di servizio
- Nuove canalizzazioni distribuzione energia
- Nuovi Impianti elettrici a servizio della cabina
- Smantellamento impianti esistenti
- Lavori per dare continuità di servizio
- Opere murarie
- Adeguamento alla compatibilità magnetica
- Nuovo gruppo elettrogeno

Lo stato della cabina MT/BT del Palazzo del cinema risulta non essere adeguata alle normative vigenti; è per questo motivo necessaria la rimozione completa delle apparecchiature esistenti all'interno del locale.

L'adeguamento di questa cabina prevederà l'installazione di 2 nuovi trasformatori da 630kVA: un trasformatore sarà collegato allo scambio rete-gruppo elettrogeno esistente ed andrà ad alimentare il quadro di bassa tensione esistente posto al di fuori del locale cabina; il secondo trasformatore alimenterà le restanti utenze meccaniche di riscaldamento e condizionamento.

Dato la presenza di uffici nelle zone adiacenti alla cabina si è reso necessario prevedere un'adeguata schermatura elettromagnetica, in modo da rispettare il limite normativo di 3

microtesla di induzione magnetica nei locali con permanenza di persone per più di 4 ore giornaliere. Sono inoltre previsti di nuova fornitura tutte quelle opere civili e quegli impianti elettrici e speciali necessari alla messa a norma secondo DK 5600 della cabina.

Per il Foyer Palazzo del Cinema

Nuova distribuzione principale e secondaria

Nuovo impianto prese e forza motrice

Nuovo impianto di illuminazione normale e di sicurezza

Nuovo Impianto equipotenzializzazione

Nuovo Impianto TVCC

Nuovo Impianto antintrusione

Nuovo Impianto controllo accessi

Nuovo Impianto rilevazione incendio

Nuovo Impianto EVAC (diffusione sonora di sicurezza)

Nuovo impianto di telefonia e trasmissione dati

Nuovi impianti elettrici a servizio degli elevatori

La riqualificazione architettonica vede una rivisitazione interna dell'avancorpo del palazzo del Cinema. L'intervento è così invasivo che richiede una nuova ridistribuzione impiantistica sia di potenza che specialistica legata alla sicurezza.

Si prevede pertanto il rifacimento completo degli impianti.

Per gli Uffici Biennale - Palazzo del Cinema

Distribuzione principale e secondaria

Impianto prese e forza motrice

Impianto di illuminazione normale e di sicurezza

Impianto equipotenzializzazione

Impianto TVCC

Impianto antintrusione

Impianto controllo accessi

Impianto rilevazione incendio

Impianto EVAC (diffusione sonora di sicurezza)

impianto di telefonia e trasmissione dati

Impianti elettrici a servizio degli elevatori

Gli impianti risultano così datati, da richiedere il completo rifacimento degli stessi per elevare sicurezza e comfort ai livelli normativi.

Per la Sala Darsena e le nuove sale di proiezione

Distribuzione principale e secondaria

Quadri elettrici

Impianto prese e forza motrice

Impianto di illuminazione normale e di sicurezza

Impianto equipotenzializzazione
Impianto TVCC
Impianto antintrusione
Impianto controllo accessi
Impianto rilevazione incendio
Impianto EVAC (diffusione sonora di sicurezza)
Impianti elettrici a servizio degli impianti meccanici
impianto di telefonia e trasmissione dati
Impianti elettrici a servizio degli elevatori
Predisposizione impianti cinematografici

Impianti elettrici - Distribuzione principale e secondaria

La distribuzione principale sarà realizzata utilizzando percorsi esistenti o nuovi.

La distribuzione avverrà utilizzando canalizzazioni verticali e tubazioni incassate. Sarà sempre e comunque mantenuta una netta separazione circuitale tra le diverse reti di distribuzione, mediante l'impiego di tubazioni dedicate, comprese le separazioni tra sistemi circuitali a differente tensione nominale di esercizio.

Ogni quadro tipologico di zona riceverà alimentazione dalle linee dorsali che si dipartono dal quadro generale di bassa tensione.

Per quanto riguarda la distribuzione secondaria, gli impianti luce e forza motrice saranno realizzati con cavo di sezione idonea e di tipo FG7(O)M1 a bassissima emissione di fumi e gas tossici e saranno composti da vari circuiti attestati sui quadri elettrici di zona.

Ogni circuito dal quadro elettrico di zona sarà protetto da un interruttore automatico magnetotermico ad alta sensibilità.

Quadri elettrici secondari di b.t.

I quadri elettrici saranno, generalmente, installati all'interno di apposite nicchie e cavedii creati appositamente per il loro alloggiamento.

Tutti i quadri secondari, o di piano, saranno caratterizzati dall'avere, in ingresso al quadro, un interruttore di manovra-sezionatore di tipo scatolato. Tale scelta è stata dettata dall'esigenza di avere un adeguato coordinamento tra i dispositivi scatolati a monte del quadro.

Vi sarà per ciascun quadro tipologico la sezione dedicata all'illuminazione di sicurezza dalle quali dipartiranno le linee per le luci di emergenza. Queste riceveranno l'alimentazione da distinte dorsali provenienti dalle unità centralizzate.

Le linee elettriche in partenza dai quadri saranno, generalmente, dotate di interruttori magnetotermici differenziali ad alta sensibilità. Su tutti gli interruttori saranno installati contatti ausiliari e contatti di scattato relè tutti interfacciati con il sistema di controllo e supervisione. I punti controllati dal sistema di controllo e supervisione saranno, generalmente, i seguenti:

- stato interruttore generale luce e forza motrice;
- stato interruttore generale continuità assoluta;
- stato intervento protezione magnetotermica (scattato relè);
- stato interruttore aperto o chiuso per la sezione illuminazione;
- stato interruttore aperto o chiuso per la sezione forza motrice;
- stato interruttore aperto o chiuso per la sezione continuità assoluta.

I quadri secondari, o di piano, saranno, generalmente, del tipo ad armadio ad incasso o a parete completamente cablato, con porte di chiusura, di struttura modulare formata da telaio autoportante, conforme alle norme 17-13/1 e IEC 439-1. Detti quadri saranno dotati di un sistema di protezione contro le sovratensioni installato all'interno del quadro costituito da SPD (surge protective devices) provati in classe II con segnalazione remota dello stato di funzionalità dei variatori.

Impianto prese e f.m.

Gli impianti di forza motrice saranno realizzati con cavo di sezione idonea e di tipo FG7(O)M1 a bassissima emissione di fumi e gas tossici; saranno composti da vari circuiti attestati sui quadri elettrici di zona.

Ogni circuito di forza motrice dal quadro elettrico di zona, sarà protetto da un interruttore automatico magnetotermico ad alta sensibilità, generalmente avente portata nominale pari a 16A. Il potere di interruzione degli interruttori è stato scelto coerentemente con il massimo valore di corrente do corto circuito trifase a terra netto calcolato nel punto di installazione dell'interruttore stesso.

Tutte le prese di servizio saranno di tipo singolarmente protetto ed interbloccato (interruttori magnetotermici) e, per le zone aperte al pubblico, saranno dotate di interruttore magnetotermico dotato di blocco differenziale ad alta sensibilità.

Si utilizzeranno, prevalentemente, prese di tipo civile ad alveoli schermati 2P+T, 10/16A e prese ad alveoli schermati 2P+T, 10/16 A con contatti di terra laterali e centrale.

Nell'intero complesso del Palazzo del cinema saranno utilizzate tipologie differenti di gruppi presa a seconda delle destinazioni d'uso dei vari locali.

Illuminazione normale

L'impianto di illuminazione sarà realizzato utilizzando apparecchi per illuminazione equipaggiati prevalentemente con lampade fluorescenti alimentate da reattori di tipo elettronico dimmerabile DALI (Digital Addressable Lighting).

Nei locali contraddistinti da presenza discontinua di personale, saranno previste apposite apparecchiature che provvederanno a settare l'illuminazione ad un livello minimo prestabilito. In ogni caso sarà possibile effettuare il comando ON-OFF e/o dimmeraggio con comando locale o centralizzato. Il sistema provvederà, per ciascun apparecchio, a fornire tutti i dati e i parametri dello stato della singola + lampada così pure le ore di funzionamento in modo da programmare ed ottimizzare preventivamente i tempi relativi alla manutenzione.

La gestione della luce permetterà di ottenere oltre a benessere e confort visivo anche un risparmio energetico.

L'illuminazione garantirà i valori d'illuminamento minimi previsti dalla Norma UNI EN 12464-1 "Illuminazione dei posti di lavoro. Parte 1: Posti di lavoro interni".

Illuminazione di emergenza

Date le dimensioni della struttura, l'illuminazione di sicurezza sarà di tipo ridondante costituita sia da apparecchi illuminanti dotati di gruppo autonomo di emergenza sia di apparecchi illuminanti alimentati da gruppo soccorritore.

Gli apparecchi illuminanti di emergenza equipaggiati di gruppo autonomo di emergenza saranno dotati di sistema per il controllo centralizzato dello stato degli apparecchi stessi; il sistema dovrà essere interfacciabile all'esistente.

Le linee di distribuzione che andranno ad alimentare le lampade di emergenza servite dai soccorritori saranno realizzate con cavo di tipo resistente all'incendio. Le linee seguiranno

percorsi diversi in modo da non essere contemporaneamente esposte a rischi di danneggiamento.

All'interno dei locali aperti al pubblico sarà garantita la presenza di due linee di emergenza indipendenti.

A monte di tutto il sistema ci sarà un ulteriore controllo centralizzato che permetterà di eseguire automaticamente test periodici in grado di verificare l'efficienza dell'impianto e dei soccorritori, eseguire test funzionali e test di autonomia.

11. IMPIANTI DI SAFETY-SECURITY E DI SUPERVISIONE

Caratteristiche generali del sistema di building management

Il Sistema si propone i seguenti obiettivi:

garantire la sicurezza delle persone e delle cose, con livelli di protezione funzionali alla diversa criticità delle varie aree costituenti il complesso;

garantire un'ottimale climatizzazione degli ambienti;

garantire continuità di esercizio e tempestivo intervento correttivo relativamente alle componenti impiantistiche presenti nel complesso;

incrementare il livello di efficienza ed efficacia operativa della sorveglianza e della gestione dei servizi, ottimizzandone i costi con una razionale utilizzazione delle risorse umane e delle tecnologie disponibili;

migliorare i costi di esercizio relativamente all'energia elettrica e termica.

Obiettivi del sistema di building management

In termini generali, il Sistema di Supervisione e Controllo prevede la copertura di diverse aree applicative cui corrispondono specifici sottosistemi:

Area "Safety":

Sottosistema di rivelazione incendio.

Sottosistema di diffusione sonora per evacuazione

Area "Security":

Sottosistema antintrusione;

Sottosistema di televisione a circuito chiuso e videoregistrazione;

Sottosistema di controllo degli accessi;

Area Automation:

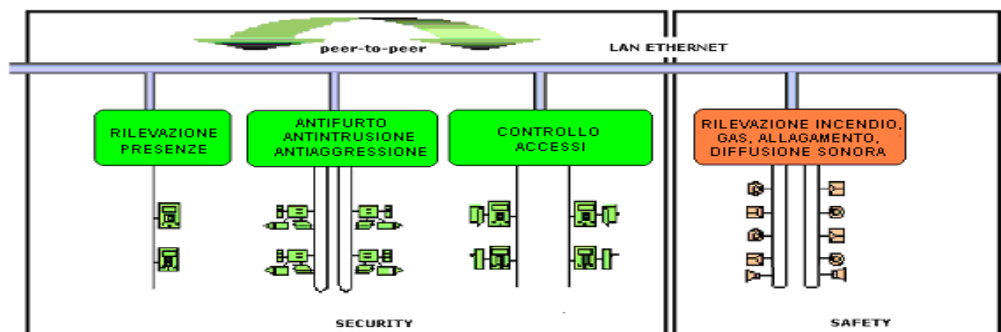
Sottosistema Automazione HVAC (Heating, Ventilation, Air Conditioning);

Sottosistema Regolazione Ambientale;

Sottosistema Controllo Impianti Elettrici, Idraulici e di Illuminazione;

Disegno funzionale del sistema

Sul piano funzionale, i singoli Sottosistemi appartenenti alle aree “Safety”, “Security” e



“Automation” garantiranno completa autonomia funzionale ed operativa.

Funzionalmente, i Sottosistemi “Security” (antifurto, controllo accessi, rilevazione presenze), a livello di rete di centro, garantiranno la intercomunicazione “Peer-to-Peer”, cioè senza l’intervento del Sistema Centrale, tra i relativi Sistemi Periferici di Controllo, in modo da minimizzare i cablaggi, pur garantendo prestazioni e ridondanze del massimo livello.

Per questi sistemi, la caduta del Sistema Centrale dovrà rendere indisponibili solo le funzioni realizzate a tale livello (p.es. l’assegnazione di un nuovo “badge” personale o la gestione dei visitatori).

Sottosistemi periferici

I Sottosistemi Periferici di Controllo, il cui compito sarà di gestire in modo integrato i servizi di “safety”, “security”, e di “automation” degli impianti, avranno un’architettura a multiprocessore ed utilizzeranno, per la connessione con il sistema centrale e tra di loro, reti di comunicazione di tipo informatico in linea con le più avanzate tecnologie del settore.

“Safety”

Per la protezione dei beni custoditi nelle varie aree e per la sicurezza dei visitatori e del personale operante all’interno del complesso, sarà installato il sottosistema: Rilevazione incendio.

Questo sottosistema sarà destinato, tramite appositi sensori, ad individuare tempestivamente le fonti di pericolo per le persone e per le cose derivanti da eventi di incendio. Scopo del sottosistema sarà allertare il personale di presidio ed attivare gli eventuali sottosistemi di spegnimento e di diffusione sonora di sicurezza per procedere in totale autonomia alle contromisure fisiche ed all’evacuazione ordinata dei locali interessati.

Allo scopo di ottenere la massima efficacia nella protezione delle persone e delle cose, il sottosistema antincendio interagirà con altri sottosistemi appartenenti alle aree “security” e “automation”. Tali interazioni saranno assicurate dalla rete di centro, basata su LAN Ethernet con protocollo TCP-IP.

Sottosistema rivelazione incendio

Il sottosistema di rivelazione automatica di incendio, ha lo scopo di rilevare, con la massima tempestività, eventi di natura estremamente pericolosa per le persone e per le cose, che richiedono una immediata attivazione di contromisure, sia in forma automatica che manuale. Le contromisure automatiche si attiveranno tramite comunicazione diretta tra il Sottosistema di Rilevazione Incendio ed il Sottosistema Spegnimento. Le contromisure degli altri Sottosistemi saranno invece attivate tramite comunicazione sulla rete di centro (LAN Ethernet).

Il sistema assicurerà non solo la rivelazione tempestiva di eventuali principi di incendio, ma anche la gestione automatica delle contromisure, prevedendo tra queste sia la guida all'ordinata evacuazione delle persone presenti all'interno del complesso, sia l'attivazione dei sistemi di spegnimento automatico presenti nelle aree a maggiore rischio economico o strategico, attività questa demandata al Sottosistema Spegnimento.

Il sistema di rivelazione automatica di incendio, avrà inoltre la possibilità di interagire con il sistema di controllo e gestione degli impianti tecnologici (Automation), per effettuare automaticamente tutte le attuazioni necessarie ad eliminare fonti di ulteriore pericolo o di diffusione dello stesso: sgancio interruttori ai quadri elettrici, blocco sistema di ventilazione, avviamento di eventuali impianti di estrazione fumi, chiusura serrande tagliafuoco, chiusura porte tagliafuoco, etc.

Il sottosistema antincendio interagirà anche con il sottosistema di controllo degli accessi (Security): in caso di pericolo sarà rilasciato automaticamente un comando di sblocco incondizionato dei varchi controllati attraverso i quali potrà avvenire il deflusso delle persone dalle aree in cui sono presenti situazioni di pericolo.

I criteri di progetto e di realizzazione del sistema di rivelazione, nonché le caratteristiche dei componenti impiegati, saranno aderenti rispettivamente alla Norma UNI 9795 ed alle prescrizioni previste dalla Norme EN 54 parti 2,4,5,7,8.

Sottosistema impianto di diffusione sonora per evacuazione (EVAC)

L'impianto di diffusione sonora proposto, è stato studiato soddisfare le prescrizioni previste dalla norma CEI 100-55. Esso garantirà oltre alla diffusione sonora per messaggi di emergenza anche la diffusione sonora per messaggi di evacuazione essendo integrato con l'impianto di rilevazione fumi. Permetterà anche un utilizzo supplementare per le segnalazioni interne di servizio, diffusione di informazioni di carattere generale o pubblicitario nonché della musica di compagnia; sarà interfacciato con il sistema di traduzione simultanea, per la segnalazione di annunci in lingua.

La soluzione adottata sarà di tipo a tensione costante 0/100 V; il sistema prevederà la gestione di zone le cui linee di alimentazione saranno realizzate tutte in cavo FTG100M1 resistente al fuoco.

“Security”

Per la protezione dei beni e la sicurezza dei visitatori e del personale operante all'interno del complesso, si è ritenuto di dotare il complesso di un sistema di sicurezza di tipo elettronico che va ad integrarsi ai sistemi di protezione fisica perimetrale. Tale sistema si articola nei seguenti sottosistemi:

Antintrusione. Sottosistema destinato, tramite appositi sensori, ad individuare tempestivamente i tentativi di intrusione indebita all'interno del complesso. Scopo del sottosistema è da un lato allertare il personale di guardiana, dall'altro attivare il sottosistema di videosorveglianza per la presentazione e registrazione delle immagini;

Videosorveglianza. Sottosistema destinato, nelle aree più critiche, a garantire il controllo diretto visivo da parte del personale di guardiana. Inoltre esso provvede, nel rispetto della normativa corrente sulla “privacy”, a registrare le immagini seguenti e precedenti un atto delittuoso o presunto tale, allo scopo di produrre un archivio di immagini consultabile a posteriori. Questo sottosistema, per la specificità delle prestazioni offerte, interagisce con tutti i sottosistemi appartenenti alle varie aree applicative: “safety”, “security” e “automation”;

Controllo degli accessi. Sottosistema che provvede a regolare l'accesso, delle persone e dei mezzi, al complesso. Esso si rivolge sia al personale in forza al complesso, sia ai visitatori occasionali ed al personale di ditte appaltatrici di servizi. Scopo del sottosistema è consentire, a ciascuna persona o mezzo, l'accesso alle sole aree di competenza;

Allo scopo di ottenere la massima efficacia nella protezione delle persone e delle cose, i sottosistemi interagiranno, oltre che fra loro, anche con altri sottosistemi appartenenti alle aree “safety” e “automation”.

Sottosistema antintrusione

Il sistema di protezione antintrusione di tipo elettronico andrà ad integrarsi ai sistemi di protezione fisica perimetrale. Il sistema antintrusione garantirà un controllo 24 ore su 24, articolato su più livelli di protezione organizzati in forma concentrica e progressiva.

Scopo del sottosistema sarà rilevare e riportare con assoluta tempestività ogni evento, riconducibile ad una azione aggressiva nei confronti del personale, di rapina, di furto o comunque di intrusione indebita all'interno del complesso.

A tale scopo saranno dislocati in campo un elevato numero di sensori, di diverso tipo, in funzione del possibile evento da rilevare e delle caratteristiche del bene da proteggere. Ogni evento di potenziale allarme sarà accuratamente analizzato dalla logica del sottosistema e, ove ritenuto riconducibile ad un'azione dolosa, attiverà le contromisure e segnalazioni del caso.

In particolare, si attiveranno in forma completamente automatica le contromisure atte a fornire una più accurata analisi dell'evento al personale di guardia (inquadramento e registrazione delle immagini video) ed a limitare gli effetti dell'evento stesso (blocco di varchi di accesso) o a segnalare al personale la condizione di allarme (segnalazioni acustiche). Ciò richiederà anche interazioni tra sottosistemi diversi.

Ogni informazione utile sarà resa disponibile al personale di guardia preposto. In particolare saranno previste informazioni di allarme dettagliate e guida operatore esaustiva. Il sistema di

videosorveglianza fornirà un utile contributo all'analisi della situazione in atto ed alla sua possibile evoluzione, selezionando automaticamente le telecamere che puntano all'area interessata all'evento e quelle agenti su aree limitrofe potenzialmente interessate ad un percorso intrusivo.

Le funzionalità sopra descritte saranno ottenute con l'impiego di un sottosistema fortemente distribuito, stante anche l'estensione del complesso e l'elevato numero di sensori interessati. In armonia con le scelte architetture adottate, saranno previste unità di concentrazione (Sistemi Periferici di Controllo) ubicate in locali tecnici distribuiti nel complesso, ciascuna delle quali provvederà ad una completa ed autonoma gestione dei sensori ad essa collegati, e che riporterà gli eventi di allarme al livello superiore di controllo "per eccezione". Le medesime unità di concentrazione provvederanno a richiedere direttamente, tramite comunicazione "peer-to-peer" ai Sistemi Periferici di Controllo di altri sottosistemi dell'area "Security" le contromisure automatiche necessarie, per quanto tecnicamente consentito. Le contromisure ed azioni richieste ai sottosistemi dell'area "Automation" saranno invece reindirizzate dal "Server" del sistema centrale.

Tipiche interazioni coinvolgono:

Il sottosistema di controllo degli accessi per disattivare e riattivare l'accesso ad aree riservate, sulla base della presenza di personale autorizzato al loro interno, o su comando di attivazione o disattivazione effettuato su terminale lettore di badge da personale autorizzato. La richiesta di accesso ad un'area riservata, mediante identificazione dell'utente autorizzato, sbloccherà il varco di accesso e disabiliterà automaticamente la protezione antintrusione dell'area. Ogni accesso ad aree riservate sarà soggetto all'identificazione individuale ed il sistema di controllo accessi terrà conto del numero di persone autorizzate presenti nell'area. Alla condizione di presenza/assenza di persone nell'area corrisponderà lo stato di disinserimento/inserimento della protezione antintrusione. Quest'ultimo sarà comunque inseribile manualmente dal personale autorizzato su comando locale, su lettore di badge o da centro di controllo.

Il sottosistema di videosorveglianza in modo da poter visualizzare, in forma automatica o a richiesta, le aree interessate ad eventi anomali. Il medesimo coordinamento richiederà la registrazione delle immagini relative, con decorrenza anteriore al presentarsi dell'evento (pre-recording). Taluni eventi di intrusione saranno poi rilevati dal sottosistema di videosorveglianza (con tecniche tipo VMD - Video Motion Detection o simili) e riportati al sottosistema antintrusione.

Le segnalazioni di allarme acustico e luminoso saranno attivate direttamente dalle unità di concentrazione.

Gli stati funzionali di inserimento e disinserimento del controllo antintrusione nelle varie aree saranno gestiti automaticamente, secondo un programma impostabile su base settimanale con gestione di calendario annuale per giorni feriali, prefestivi, festivi e speciali (festività infrasettimanali, scioperi, eventi straordinari), oppure in forma manuale, mediante tastiere, chiavi elettroniche o lettori di badge. Sarà possibile utilizzare anche terminali lettori di badge facenti parte del Sottosistema di controllo degli accessi alle aree stesse.

Le funzionalità del sottosistema saranno ripartite tra livello periferico (concentratori) e centrale (sistema di controllo).

Sottosistema videosorveglianza digitale

Il Sottosistema di Videosorveglianza Digitale costituisce lo strumento complementare più efficace per il costante controllo diretto del Complesso e l'analisi a posteriori degli eventi che in esso si siano verificati e per i quali si imponga una verifica visiva dello stato delle aree interessate da un evento, prima della sua occorrenza, in concomitanza con essa e successivamente ad essa.

Esso assicurerà pertanto la massima efficacia:

nel monitoraggio visivo diretto delle aree controllate, tramite la visualizzazione delle immagini, direttamente sulle Workstation, sulla base di programmi ciclici liberamente impostati, ovvero a richiesta dell'operatore;

nella visualizzazione automatica e tempestiva delle aree interessate da eventi significativi, sui quali gli operatori potranno concentrare rapidamente la loro attenzione ed attuare le opportune procedure di intervento;

nella registrazione delle immagini in un archivio ad accesso casuale;

nell'analisi a posteriori delle aree interessate dagli eventi, allo scopo di identificare le cause che li hanno determinati, anche in concomitanza con la registrazione di nuove immagini.

Per assicurare tali essenziali caratteristiche, il Sottosistema di Videosorveglianza Digitale realizzerà:

la completa integrazione nel più complessivo Sistema di Supervisione e Controllo;

la tempestiva visualizzazione delle informazioni video, in tempo reale, in corrispondenza di eventi significativi rilevati dagli altri Sottosistemi, che si interfacceranno direttamente con il data base del Sottosistema di Videosorveglianza;

le capacità avanzate di registrazione delle immagini e di ricerca delle informazioni archiviate;

l'utilizzo e condivisione delle pagine grafiche offerte dal Sistema di Supervisione e Controllo quale interfaccia operativa unica per le operazioni di comando dirette al Sottosistema di Videosorveglianza; selezione della telecamera, visualizzazione, zoom e brandeggio (ove presenti), dovranno essere operati direttamente dalle Workstation con l'utilizzo dello strumento di puntamento (mouse, joystick, ecc.);

l'utilizzo e condivisione della rete (LAN e WAN);

la gestione della funzione di rilevazione movimento (motion detection), tracciamento e classificazione degli oggetti (object tracking & classification), per individuare automaticamente condizioni di allarme nell'area controllata da una telecamera (implementabile);

il controllo, mediante interfaccia grafica, dello stato e della modalità di funzionamento del sottosistema: ogni telecamera sarà assoggettata a monitoraggio in tempo reale ed il suo stato presentato graficamente;

Il sottosistema coprirà adeguatamente le aree aperte al pubblico, gli ingressi alle aree riservate al personale autorizzato (depositi, magazzini, ecc), i punti di passaggio (scale, corridoi) e gli accessi al Complesso.

Il software dei Video Server ne garantirà la completa integrazione nel più complessivo Sistema, di cui il Sottosistema di Videosorveglianza farà parte dovendo interagire strettamente con i Sottosistemi di Security (Antintrusione, Controllo Accessi), Safety (Rilevazione incendio, gas, allagamento) e Automation (Impianti di condizionamento, comforto ambientale, elettrici, idraulici) per ricevere da essi le segnalazioni di evento necessarie ad una immediata presentazione,

nelle postazioni operative di interesse, delle immagini relative all'ambiente dove si siano verificate condizioni di allarme. Soluzioni di videosorveglianza digitale interfacciate al sistema di Supervisione e Controllo tramite connessioni seriali o stati elettrici.

A tale scopo tutte le Workstation del sistema, ubicate nelle varie postazioni di controllo, una volta prese in carico da un Operatore abilitato, saranno in grado di presentare le immagini rilevate dal sottosistema in una "finestra" aperta dall'operatore ovvero aperta automaticamente all'atto del presentarsi di un evento di allarme o potenziale allarme che scateni la visualizzazione e registrazione. In ogni caso la visualizzazione sarà possibile solo se l'operatore presente alla Postazione Operativa sarà dotato dei dovuti livelli di autorizzazione relativi alla funzione ed alla porzione di campo interessata.

Sulle medesime Workstation sarà possibile richiamare le immagini registrate, con criteri di accesso diretto, sulla base di diverse chiavi di selezione, che prevederanno come minimo il criterio temporale (intervallo di tempo), la telecamera e l'evento scatenante la registrazione. Il livello di integrazione nel Sistema garantirà che alle "video clip" si possa accedere direttamente dalla lista eventi/allarmi generata e gestita dal Sistema, senza dovere cambiare di contesto operativo. Il medesimo livello di accesso presente sulle Workstation sarà garantito, attraverso un normale Web browser.

Sottosistema controllo accessi

Il Sottosistema di Controllo Accessi regola la circolazione indiscriminata delle persone e dei mezzi all'interno del complesso.

Il controllo si applica al personale dipendente, ai visitatori ed al personale delle ditte appaltatrici di servizi all'interno del complesso, ai mezzi.

Il sottosistema di Controllo Accessi sarà necessariamente parte integrante del più complessivo Sistema di Supervisione e Controllo e si integrerà in forma nativa agli altri sottosistemi.

Scopo del sottosistema è consentire l'accesso alle aree controllate esclusivamente a fronte della presentazione di un titolo personale ("badge") in corso di validità ed avente un profilo di accesso corrispondente all'area in cui si desidera entrare ed al momento in cui tale esigenza viene espressa. Tale obiettivo si è ottenuto dotando gli accessi alle aree controllate di dispositivi (varchi) di ingresso/uscita comandabili a fronte della presentazione del "badge". I varchi potranno assumere forme diverse in funzione del tipo di accesso, del livello di sicurezza richiesto, di vincoli architettonici (porte, sbarre motorizzate, tornelli, ecc.).

Oltre a questa funzione, di tipo preventivo, il sottosistema rileverà e riporterà, con assoluta tempestività, ogni evento riconducibile ad un tentativo di accesso indebito, alla effrazione dei varchi di controllo e, in generale, a qualunque azione che si possa ritenere di eccezione rispetto al regolare accesso alle aree abilitate.

Saranno attivate in forma completamente automatica, anche con il concorso delle risorse di altri sottosistemi (TVCC, diffusione sonora, antintrusione..), le contromisure atte a fornire una più accurata analisi dell'evento al personale di guardiania (inquadramento e registrazione delle immagini video) ed a limitare gli effetti dell'evento stesso (blocco di varchi di accesso) o a segnalare al personale la condizione di allarme (segnalazioni acustiche). Le interazioni tra sottosistemi diversi avverrà in forma nativa, in quanto il Sottosistema di Controllo Accessi sarà parte integrante del Sistema di Supervisione e Controllo.

Ogni informazione utile sarà resa disponibile al personale di guardiania preposto alla sorveglianza del complesso. In particolare dovranno essere previste le procedure comuni di gestione degli allarmi, la visualizzazione dell'area in allarme e quelle limitrofe potenzialmente interessate da un percorso indebito.

Le funzionalità sopra descritte saranno ottenute con l'impiego di un sottosistema fortemente distribuito, prevedendo la disposizione di unità di concentrazione (Sistemi Periferici di Controllo) ubicate in locali tecnici distribuiti nel complesso, ciascuna delle quali provvederà ad una completa ed autonoma gestione dei varchi e dei relativi lettori di badge, e che riporterà gli eventi di allarme al livello superiore di controllo "per eccezione". Le medesime unità di concentrazione provvederanno a richiedere direttamente, tramite comunicazione "peer-to-peer" ai Sistemi Periferici di Controllo di altri sottosistemi facenti parte dell'area "Security", le contromisure automatiche necessarie.

"Automation"

Allo scopo di assicurare il confort ai presenti nel complesso e le condizioni climatiche ottimali richieste dagli impianti il sistema prevederà avanzate funzioni di automazione ed una precisa supervisione da parte del personale preposto alla manutenzione ed alla sorveglianza. Ai sistemi di condizionamento si affiancano impianti elettrici di distribuzione dell'energia, impianti idraulici destinati alla distribuzione dell'acqua calda e fredda, al pompaggio delle acque, ecc. tutti supervisionati allo scopo di prevenire ed arginare tempestivamente tutte le situazioni di guasto o degrado del loro funzionamento, con conseguente impatto sulla produttività del complesso e la sicurezza delle persone e cose in esso presenti. Infine, nell'ambito delle prestazioni di questo sottosistema, saranno presenti funzioni di analisi e previsione orientate al risparmio energetico.

Tutti gli impianti citati rientrano nell' "Automation" che si articola quindi nei seguenti sottosistemi: Comfort ambientale. Le macchine di trattamento aria e di quanto necessario alla produzione dell'aria condizionata e dei fluidi caldi e freddi necessari al raffrescamento e riscaldamento degli ambienti, rientreranno nel Sistema di automazione e di interfaccia al sistema centrale di supervisione e controllo.

Microclima. Le macchine di trattamento aria e di quanto necessario alla produzione dell'aria condizionata e dei fluidi caldi e freddi necessari al raffrescamento e riscaldamento degli ambienti, rientreranno nel Sistema di automazione e di interfaccia al sistema centrale di supervisione e controllo.

Impianti elettrici ed idraulici. Agli impianti elettrici ed idraulici, saranno garantite le funzionalità di telesegnalazione, telemisura e telecomando. Allo scopo sarà prevista l'interfaccia delle automazioni locali, presenti nei quadri di comando, basate sull'utilizzo di PLC. Il Sistema garantirà quindi la possibilità di interagire con le apparecchiature in campo operando e comunicando in maniera nativa su rete Ethernet TCP-IP e protocollo BACnet® certificato ISO 16484-5, nonché su rete LonWorks® a due fili (FTT10) a velocità di 76 Kbaud, senza l'impiego di dispositivi intermedi hardware e/o software quali gateways o convertitori di protocollo. Si intende che gli apparati di automazione saranno conformi ai profili LonMark® e B-BC (BACnet – Building Controller).

Fa riferimento agli impianti del settore "Automation" anche il monitoraggio e la gestione dei consumi energetici, premessa essenziale per l'ottimizzazione dei costi connessi. Si tratta di

un'applicazione software, che utilizza dati rilevati in campo tramite i sottosistemi del campo "Automation", tesa a identificare strategie atte a ridurre i costi connessi all'energia, sia essa di tipo elettrico che di tipo termico.

Allo scopo di ottenere la massima efficacia nel raggiungimento degli obiettivi, i sottosistemi interagiranno, oltre che fra loro, anche con altri sottosistemi appartenenti alle aree "Safety" e "Security".

Impianto di telefonia e dati

L'impianto in progetto prevede una realizzazione tale da uniformare, sia per la parte fisica, sia per quella funzionale, le due reti: telefonica e di trasmissione dati, secondo i dettami del "Cablaggio Strutturato d'Edificio" i cui principali requisiti sono presentati in una specifica sezione del presente documento tecnico.

Tutto l'aspetto funzionale dei sottosistemi fonia e dati rimane distinto, afferendo alla centrale telefonica da un lato e alla parte informatica dall'altro. La distinzione dei due sottoimpianti è puramente funzionale, dato che i servizi di entrambi gli impianti sono integrati nel trasporto di dati in rete locale. Questa è un'implementazione di fatto delle raccomandazioni degli standard internazionali EIA/TIA 568A e ISO/IEC D IS 11801.

Ogni armadio servirà più zone d'edificio. Ciò è dovuto alla particolare natura della ristrutturazione dell'edificio esistente.

L'impianto di telefonia e trasmissione dati, si conforma come una sorta di spina dorsale ad alta velocità, su cui verranno trasportate le comunicazioni di tutta l'impiantistica elettrica, speciale e di sicurezza, oltre che audio-video. I sistemi di sicurezza, tutti dotati di tecnologia stand-alon, potranno mantenere in ogni momento la loro indipendenza funzionale dalle comunicazioni con gli altri sistemi

L'intento di questo documento è di fornire le indicazioni che permettano di realizzare presso gli edifici del Palazzo del Cinema un'infrastruttura di rete locale ad uso trasporto applicazioni dati. Questo scritto contiene le prestazioni che devono avere i componenti e i sottosistemi inclusi in un sistema LAN che sia in grado di fornire un adeguato supporto alle applicazioni previste per i prossimi anni. I componenti descritti permettono il supporto delle più recenti tecnologie di comunicazione nell'ottica di una progressiva integrazione delle applicazioni.

L'impianto in progetto prevede una realizzazione tale da uniformare, sia per la parte fisica, sia per quella funzionale, le due reti principali: telefonica e di trasmissione dati, via cavo e senza, secondo i dettami e le raccomandazioni degli enti normativi tecnicamente nel settore, oltre ad incontrare le esigenze dei fruitori degli impianti.

Tutto l'aspetto funzionale dei sottosistemi fonia e dati rimane distinto, afferendo alla centrale telefonica da un lato e alla parte apparati di rete informatica dall'altro. La distinzione dei due sottoimpianti è funzionale ma non fisica, dato che si usa un unico sistema di cablaggio indifferenziato per il traffico dati e per quello telefonico. Questa è un'implementazione di fatto delle raccomandazioni degli standard internazionali EIA/TIA 568A e ISO/IEC D IS 11801.

Compatibilità elettromagnetica

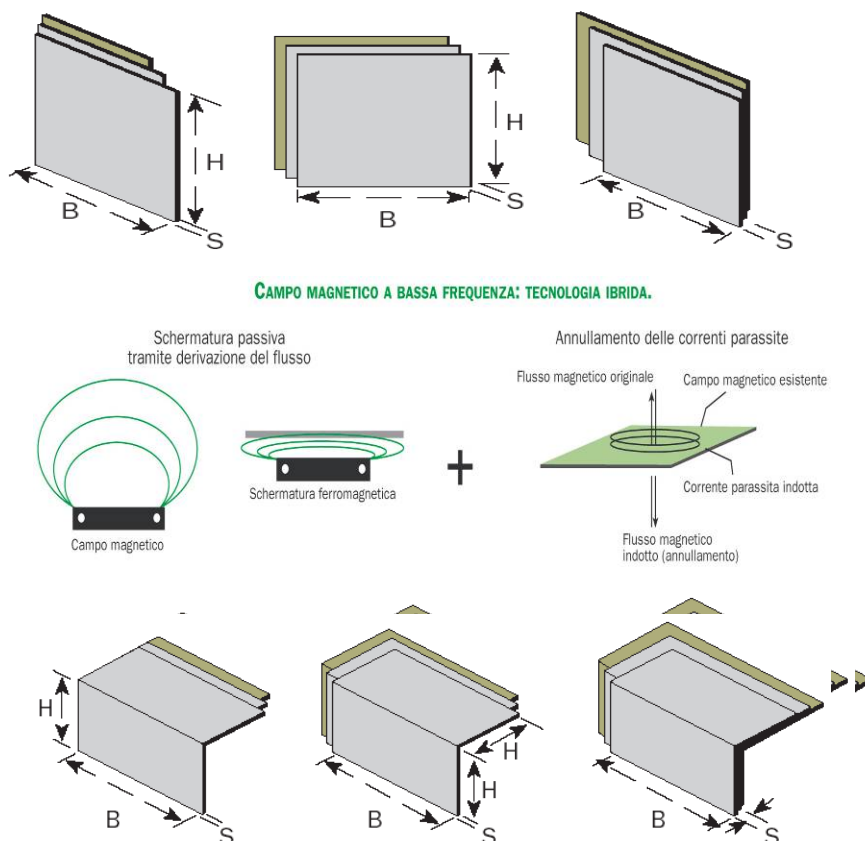
Per quanto riguarda la compatibilità elettromagnetica della cabina di trasformazione, gli obiettivi imposti dalla norma di qualità, richiedono un volare di $3\mu\text{T}$ di induzione magnetica in tutti gli edifici a permanenza di persone non inferiore alle 4 ore giornaliere.

In accordo con quanto prescrivono le pubblicazioni ufficiali in materia abbiamo eseguito un'analisi sui valori di induzione elettromagnetica: il risultato di tale analisi è una misura in metri che rappresenta la fascia di rispetto, entro la quale non sono rispettate le direttive della legge regionale (induzione $>3\mu\text{T}$). La fascia di rispetto così calcolata è risultata pari a circa 6 metri.

Verificando le planimetrie e le sezioni dell'edificio abbiamo appurato che la fascia di rispetto calcolata non va ad interferire con dei locali sensibili in cui bisogna salvaguardare gli utenti.

In definitiva data la distanza della fascia di rispetto così calcolata, sono da considerarsi esclusi dal rischio tutti i locali sensibili.

Pur avendo quindi opportunamente collocato la cabina di trasformazione, saranno utilizzati materiali schermanti il campo magnetico, per aumentare il livello di sicurezza e rassicurare gli utenti sensibili sull'assenza dal fenomeno in discussione.



Predisposizioni impianti audio e video e impianti di scena

La predisposizione dell'impianto audio-video, intesa nelle canalizzazioni principali, e le predisposizioni individuate per l'impiantistica di scena, intesa nelle infrastrutture, spazi tecnici, percorsi si basano su una architettura pensata per essere particolarmente flessibile e per garantire un efficace adattamento ad ogni utilizzo.

L'esigenza di dare alla sala maggiore la componentistica di scena che le consentirà la massima flessibilità di utilizzo, ci ha spinti a perseguire l'obiettivo ideale di creare una struttura altamente flessibile in grado di dare una risposta funzionale ed allo stesso tempo restare in linea con le vigenti normative di sicurezza e prevenzione incendio. Verranno garantire tutte le predisposizioni, (in spazi e infrastrutture) necessarie all'obiettivo.

ZONA DI INTERVENTO IMPIANTI ELETTRICI

Completa riqualificazione impiantistica:

- Nuova illuminazione generale
- Nuova illuminazione di emergenza;
- Nuova distribuzione;
- Nuovi impianti safety (rivelazione incendio; EVAC);
- Nuovi impianti security (controllo accessi; antintrusione)
- Predisposizione per impianti cinematografici

Completa riqualificazione impiantistica:

- Nuova illuminazione generale
- Nuova illuminazione di emergenza;
- Nuova distribuzione;
- Nuovi impianti safety (rivelazione incendio; EVAC);
- Nuovi impianti security (controllo accessi; antintrusione)

Completa riqualificazione impiantistica:

- Nuova illuminazione generale
- Nuova illuminazione di emergenza;
- Nuova distribuzione;
- Nuovi impianti safety (rivelazione incendio; EVAC);
- Nuovi impianti security (controllo accessi; antintrusione)
- Predisposizione per impianti cinematografici

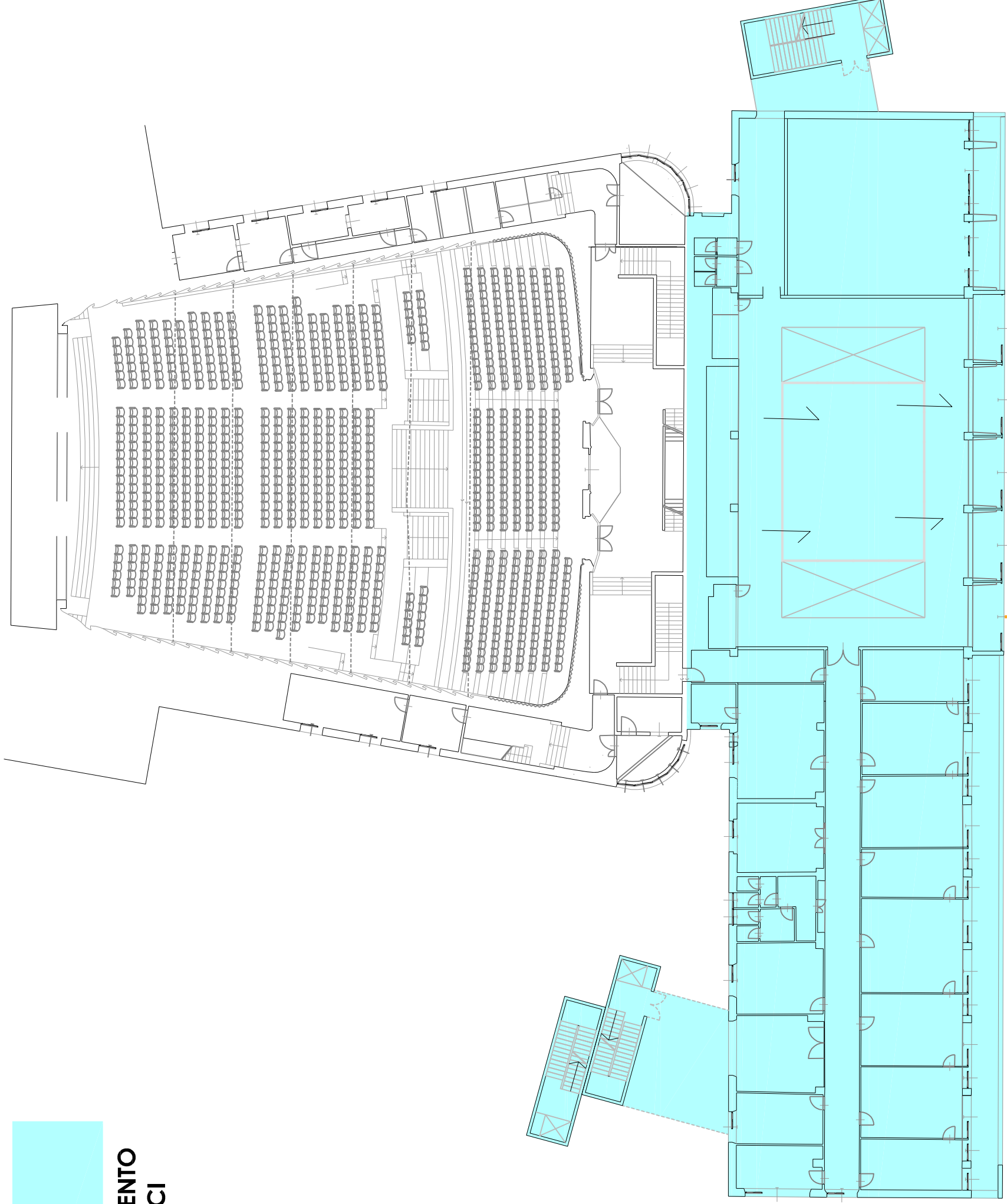
Completa riqualificazione impiantistica:

- Nuova illuminazione generale
- Nuova illuminazione di emergenza;
- Nuova distribuzione;
- Nuovi impianti safety (rivelazione incendio; EVAC);
- Nuovi impianti security (controllo accessi; antintrusione)

PIANTA PIANO TERRA
E001_sdp

Comm.: 0294 Scala 1:500

ZONA DI INTERVENTO IMPIANTI ELETTRICI

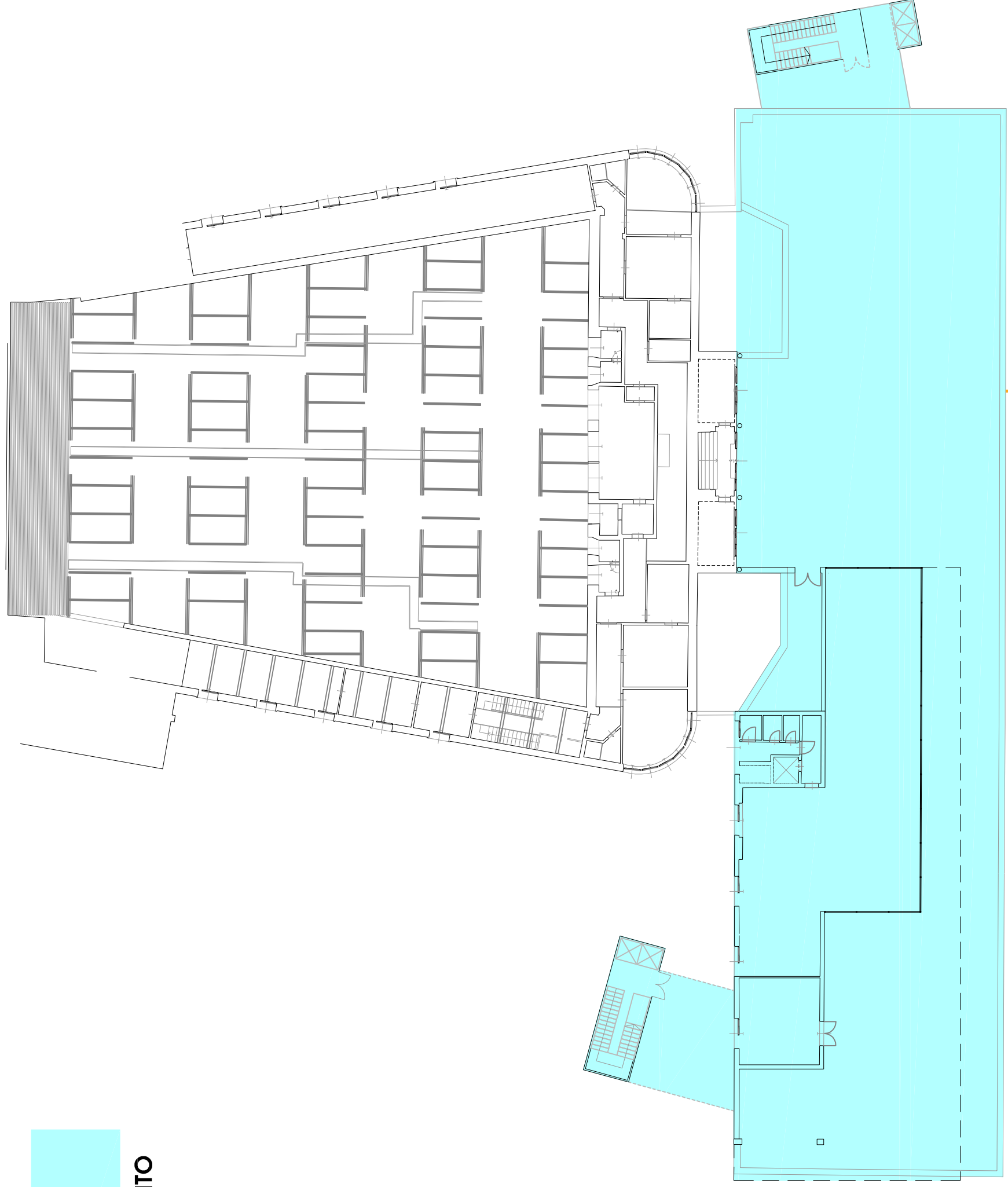


Completa riqualificazione impiantistica:

- Nuova illuminazione generale
- Nuova illuminazione di emergenza;
- Nuova distribuzione;
- Nuovi impianti safety (rivelazione incendio; EVACI);
- Nuovi impianti security (controllo accessi; antintrusione)

PIANTA PIANO SECONDO E003_sdp

Comm.: 0294 Scala 1:300



ZONA DI INTERVENTO
IMPIANTI ELETTRICI

- Completa riqualificazione impiantistica:
- Nuova illuminazione generale
 - Nuova illuminazione di emergenza;
 - Nuova distribuzione;
 - Nuovi impianti safety (rivelazione incendio; EVAC);
 - Nuovi impianti security (controllo accessi; antintrusione)

12. INTERVENTI DI ADEGUAMENTO IMPIANTISTICO – IMPIANTI MECCANICI

Interventi proposti – Zona Sala Darsena

In funzione del nuovo assetto architettonico della zona del Paladarsena si propone una serie di interventi per ammodernare gli impianti esistenti e servire le aree di nuova costruzione. In particolare si prevede la ristrutturazione degli impianti a servizio della sala Paladarsena e la realizzazione di nuovi impianti di climatizzazione collegati alle reti esistenti per quanto riguarda le nuove sale di proiezioni e il nuovo Foyer-zona ingresso.

Sala Darsena

Per quanto riguarda la struttura del Paladarsena, si prevede la sostituzione delle unità di trattamento aria attualmente installate, con nuove centrali di trattamento aria che saranno interfacciate al nuovo sistema di regolazione dell'intera area. La sostituzione si rende necessaria visto il cattivo stato di conservazione delle macchine ora installate. Si prevede inoltre la realizzazione dell'impianto aerulico "ex-novo" nei tratti maggiormente danneggiati, e l'adeguamento dal punto di vista di prevenzione incendi con l'installazione delle relative apparecchiature (sistema di rilevazione fumi, serrande tagliafuoco, ecc...)

L'adeguamento degli impianti riguarderà in più il sistema di regolazione: l'inadeguatezza delle sonde attualmente installate rende difficile il controllo delle condizioni termoigrometriche interne. Per questo si è analizzato un nuovo sistema di regolazione, con sonde di temperatura, umidità e CO₂ dell'aria, al fine di garantire il corretto funzionamento sia in regime di avviamento (con possibilità di ricircolare l'aria ambiente), che in regime di funzionamento a pieno carico. Le nuove unità di trattamento aria garantiranno elevati livelli di qualità dell'aria, in linea con le indicazioni della normativa vigente.

Nuove sale di proiezione

Negli interventi di riqualificazione dell'area del Palazzo del Cinema si inserisce anche la realizzazione di un nuovo foyer a servizio del Paladarsena e di due nuove sale di proiezione a supporto della sala principale. Quest'ultime con capienza di circa 140 e 110 posti rispettivamente saranno servite da impianti a tutt'aria con possibilità di ricircolo comandata dal controllo della concentrazione di CO₂ in ambiente. Gli impianti a tutt'aria sono sistemi di elezione per locali di pubblico spettacolo ad alto indice di affollamento: essi infatti possono rispondere velocemente al cambiamento delle condizioni termoigrometriche interne. Inoltre gli alti tassi di aria di rinnovo permettono di realizzare contemporaneamente la climatizzazione del locale.

Le nuove unità di trattamento aria saranno installati nei rispettivi vani tecnici delle sale di proiezione, e saranno collegate alle centrali termiche e frigorifere esistenti. In funzione della struttura architettonica delle sale, si analizzerà la migliore soluzione impiantistica per garantire ottime condizioni di comfort interno e silenziosità degli impianti. Riguardo agli spazi tecnici si

realizzeranno opportuni impianti di condizionamento delle cabine di proiezione, in funzione dei carichi termici da smaltire.

Nuovo Foyer e zona di ingresso

La nuova area di ingresso e collegamento alla sala Darsena sarà servita da un impianto a ventilconvettori con aria primaria di rinnovo. I locali saranno suddivisi in due zone impiantistiche, rispettivamente a servizio della parte est e della parte ovest. Questa scelta si inserisce infatti nell'ottica di ottimizzare l'efficienza energetica della nuova soluzione: così facendo si potrà mantenere in stand-by la climatizzazione della zona foyer non utilizzata, garantendo la massima flessibilità di utilizzo e al tempo stesso notevoli risparmi energetici.

Le nuove unità di trattamento aria saranno posizionate in copertura del Palazzo del Cinema. Quest'ultime unitamente ai terminali ambiente saranno alimentati dalle centrali termiche e frigorifere esistenti. Le biglietterie esterne ai nuovi corpi saranno equipaggiati con sistemi di climatizzazione autonomi, del tipo ad espansione diretta di gas refrigerante.

Spostamento gruppi frigoriferi esistenti

L'interferenza dei gruppi frigo attualmente installati nel giardino prospiciente la sala darsena con la nuova sala di proiezione sarà risolta prevedendo lo spostamento delle macchine in copertura del Palazzo del Cinema. Contemporaneamente allo spostamento delle macchine saranno realizzati i nuovi collegamenti idraulici e verificati i sistemi di pompaggio esistenti, verrà inoltre aumentato il numero degli stessi visto il sopravvenuto carico frigorifero derivante dall'aumento di volumetria del nuovo assetto.

Centrale termica

Riguardo alla climatizzazione invernale, si opererà un check-up dettagliato della centrale termica esistente per valutare innanzitutto il corretto funzionamento delle apparecchiature e dei dispositivi di sicurezza richiesti, e in secondo luogo la sufficienza della potenza termica installata per la climatizzazione invernale complessiva dei nuovi edifici previsti.

Nel caso di cattivo stato di conservazione si provvederà alla sostituzione dei moduli termici interessati, o al potenziamento della stessa centrale termica.

Interventi proposti – zona avancorpo

Le nuove soluzioni architettoniche e la riqualificazione generale dei locali nell'avancorpo del Palazzo del Cinema saranno accompagnate da una ristrutturazione impiantistica sia per adeguare gli impianti esistenti sia per la realizzazione di nuove soluzioni tecnologiche.

Avancorpo – piano terra: nuovo spazio espositivo

La riqualificazione architettonica del piano terra dell'avancorpo prevedrà contemporaneamente la riqualificazione impiantistica degli ambienti. Se tuttavia la filosofia impiantistica rimarrà quella esistente (impianto ad aria primaria + ventilconvettori), si provvederà comunque alla

riqualificazione complessiva degli impianti: unitamente alla sostituzione dei ventilconvettori esistenti si realizzerà un nuovo impianto aeraulico di distribuzione dell'aria di rinnovo.

L'unità di trattamento aria esistente sarà mantenuta, tuttavia sarà spostata in copertura del Palazzo del Cinema per liberare la terrazza al piano secondo dell'avancorpo.

Avancorpo – piano primo: uffici

Anche gli uffici al piano primo saranno oggetto di ristrutturazione impiantistica. Per questo si prevede la realizzazione di un nuovo sistema di climatizzazione con travi fredde attive, che oltre a climatizzare i locali provvederanno a fornire l'aria di rinnovo fungendo da diffusore aeraulico. La nuova unità di trattamento sarà prevista in copertura del Palazzo del Cinema per mantenere libera l'area della terrazza al piano secondo.

Avancorpo – piano secondo: ristorante

Il ristorante previsto come nuova realizzazione sulla terrazza dell'avancorpo sarà servito da un impianto a ventilconvettori con aria primaria. Anche in questo caso l'unità di trattamento dell'aria sarà ubicata in copertura del ristorante stesso, e collegata alle centrali termica e frigorifera comune.

Spostamento unità di trattamento aria

Per garantire la completa fruibilità della terrazza al piano secondo, si prevede lo spostamento delle UTA attualmente presenti nella copertura del Palazzo del Cinema. Contemporaneamente si garantiranno tutti i collegamenti idraulici e aeraulici alle macchine in oggetto.

Nuovo sistema di supervisione

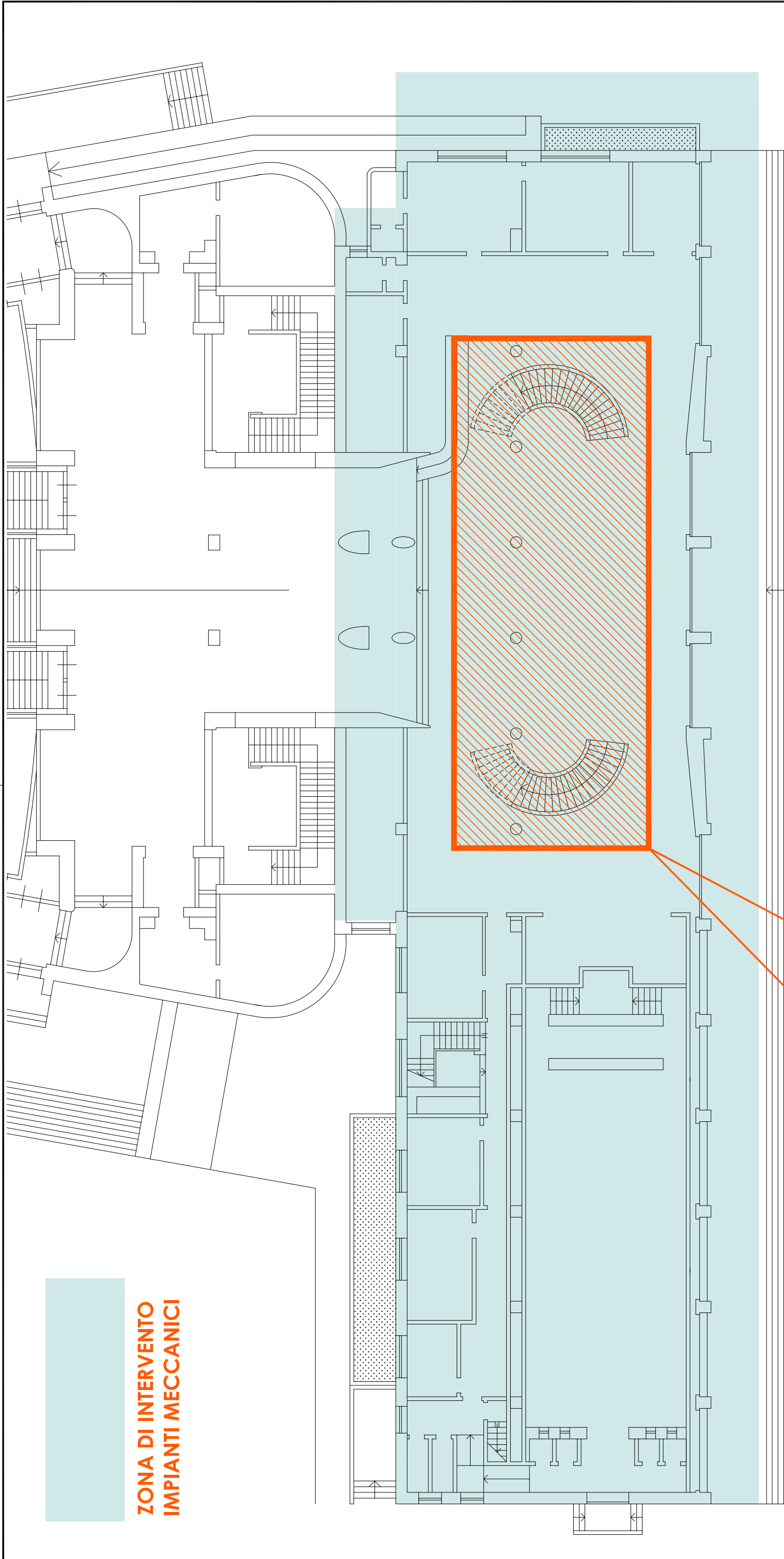
I nuovi impianti e la ristrutturazione di quelli esistenti saranno interfacciati con un nuovo sistema di supervisione, in modo tale da garantire il monitoraggio di tutti i parametri ambientali. Il sistema di supervisione così implementato sarà collegato all'impianto di "automation".

Biglietterie

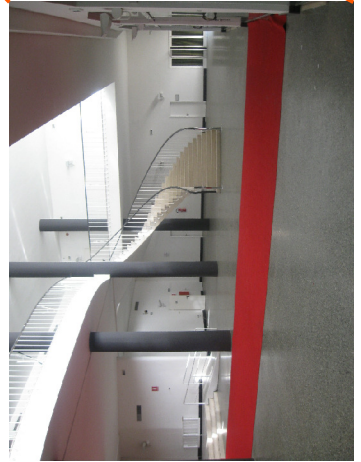
Le nuove biglietterie saranno condizionate e riscaldate per mezzo di un impianto VRV ed aria esterna in grado di garantire le condizioni di comfort minime per lo svolgimento di tali attività.

AVANCORPO
PIANTA PIANO TERRA
M001_sdf

Comm.: 0294 Scala 1:200

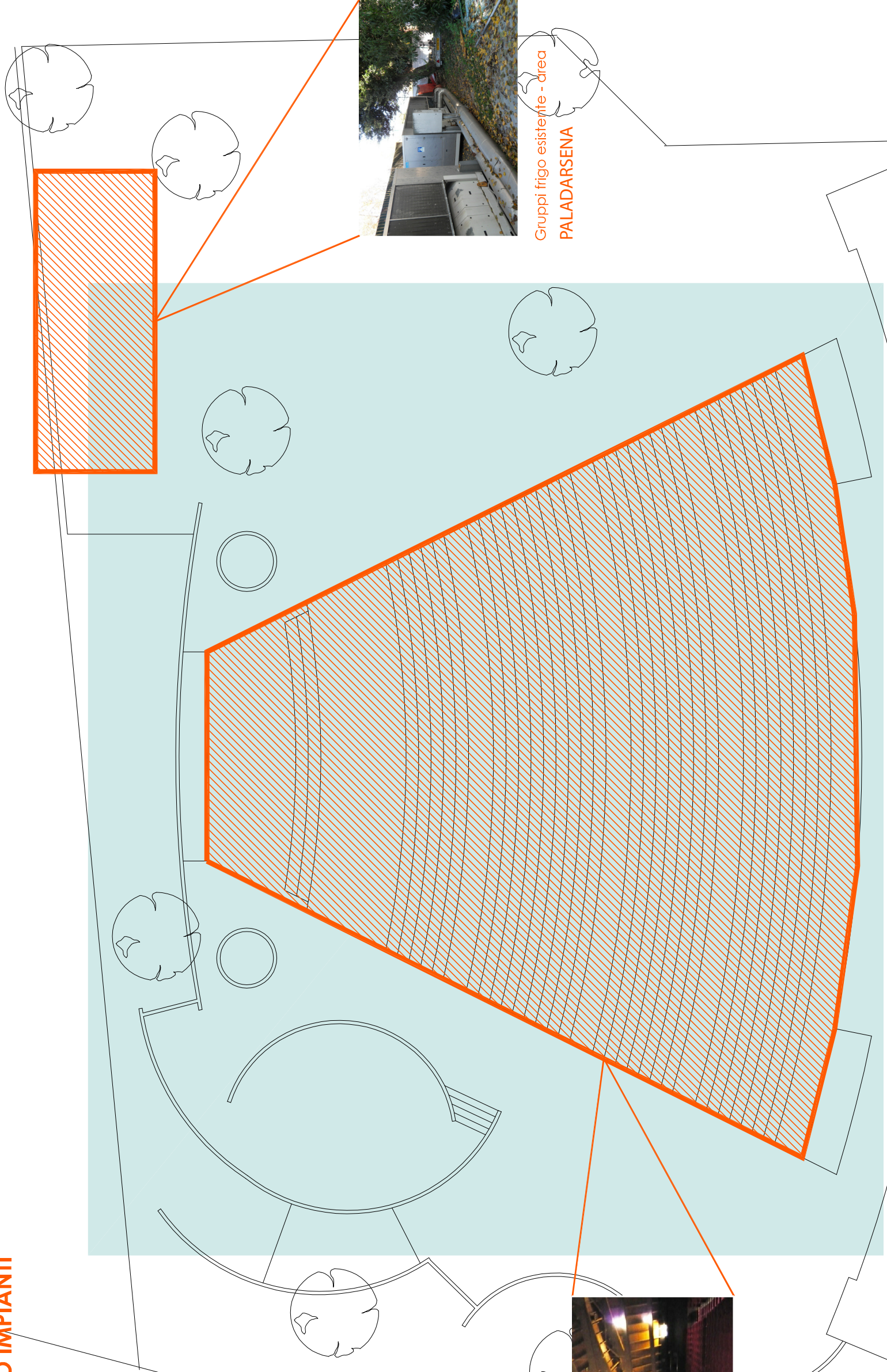


**ZONA DI INTERVENTO
IMPIANTI MECCANICI**

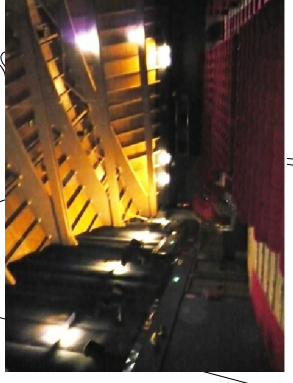


Impianto aria primaria - zona
FOYER

**ZONA DI INTERVENTO IMPIANTI
MECCANICI**



Gruppi frigo esistente - area
PALADARSENA



Impianti meccanici -
PALAGALILEO

SALA DARSENA
PIANTA PIANO TERRA

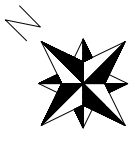
M002_sdf

Comm.: 0294 Scala 1:200

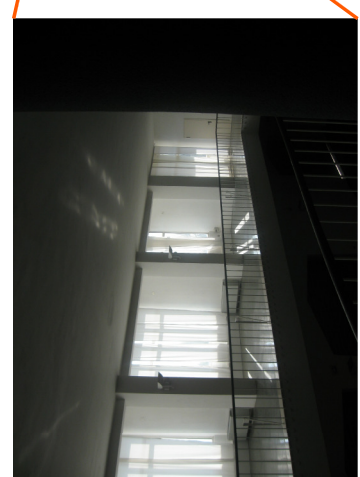
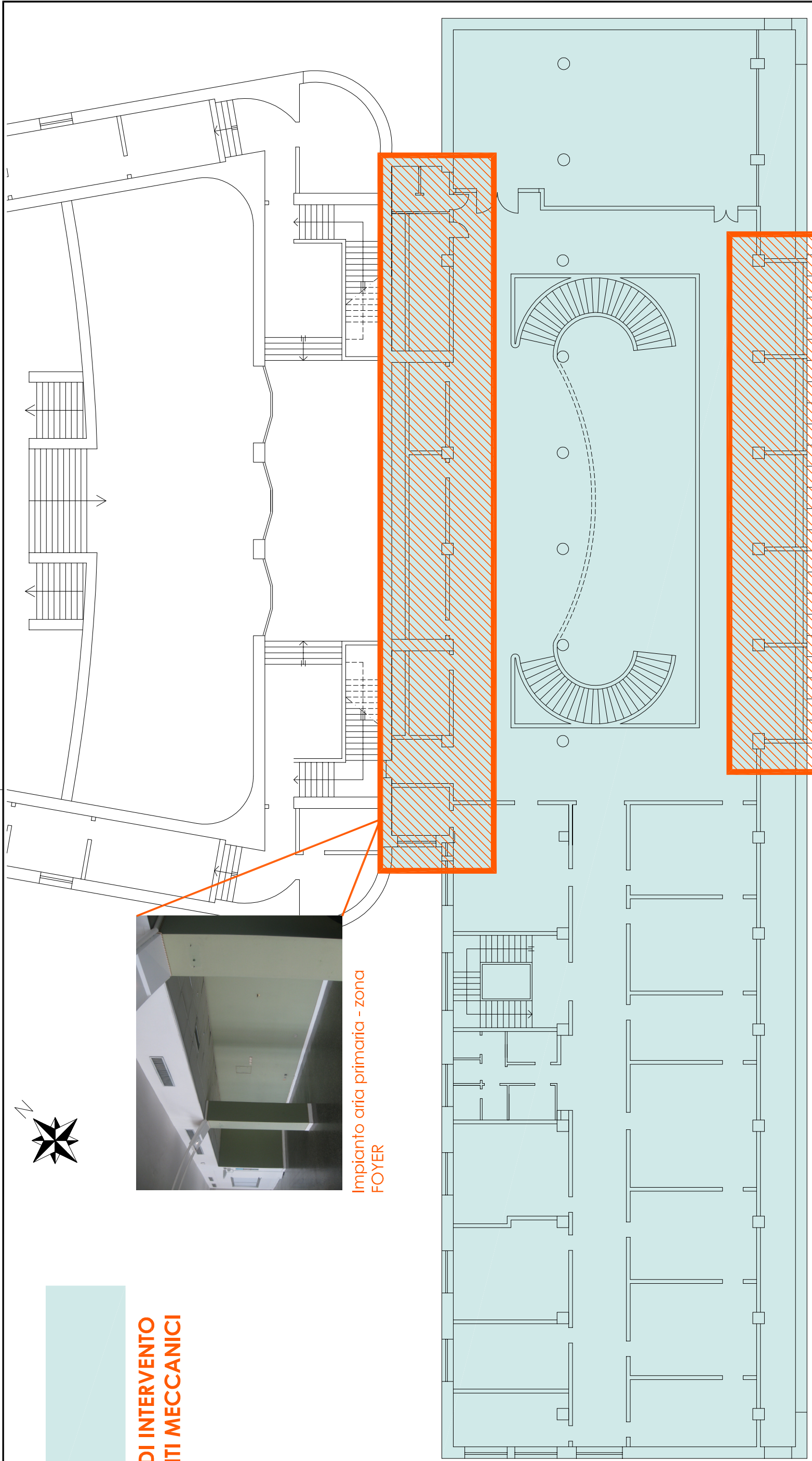
AVANCORPO
PIANTA PIANO PRIMO
M003_sdf

Comm.: 0294 Scala 1:200

**ZONA DI INTERVENTO
IMPIANTI MECCANICI**



Impianto aria primaria - zona
FOYER

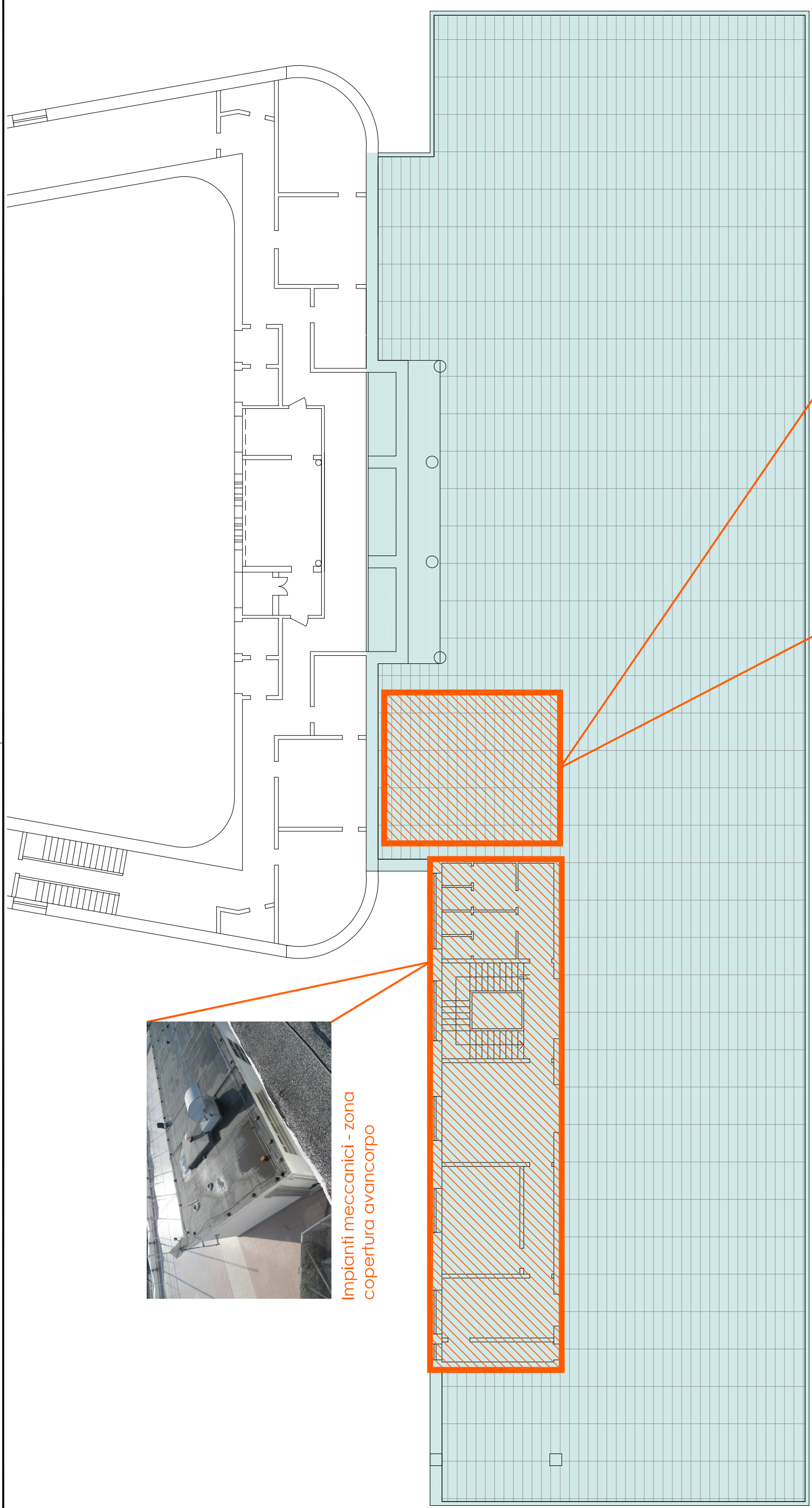


Impianto ventilconvettori - zona
FOYER

AVANCORPO
PIANTA PIANO SECONDO

M004_sdf

Comm.: 0294 Scala 1:200



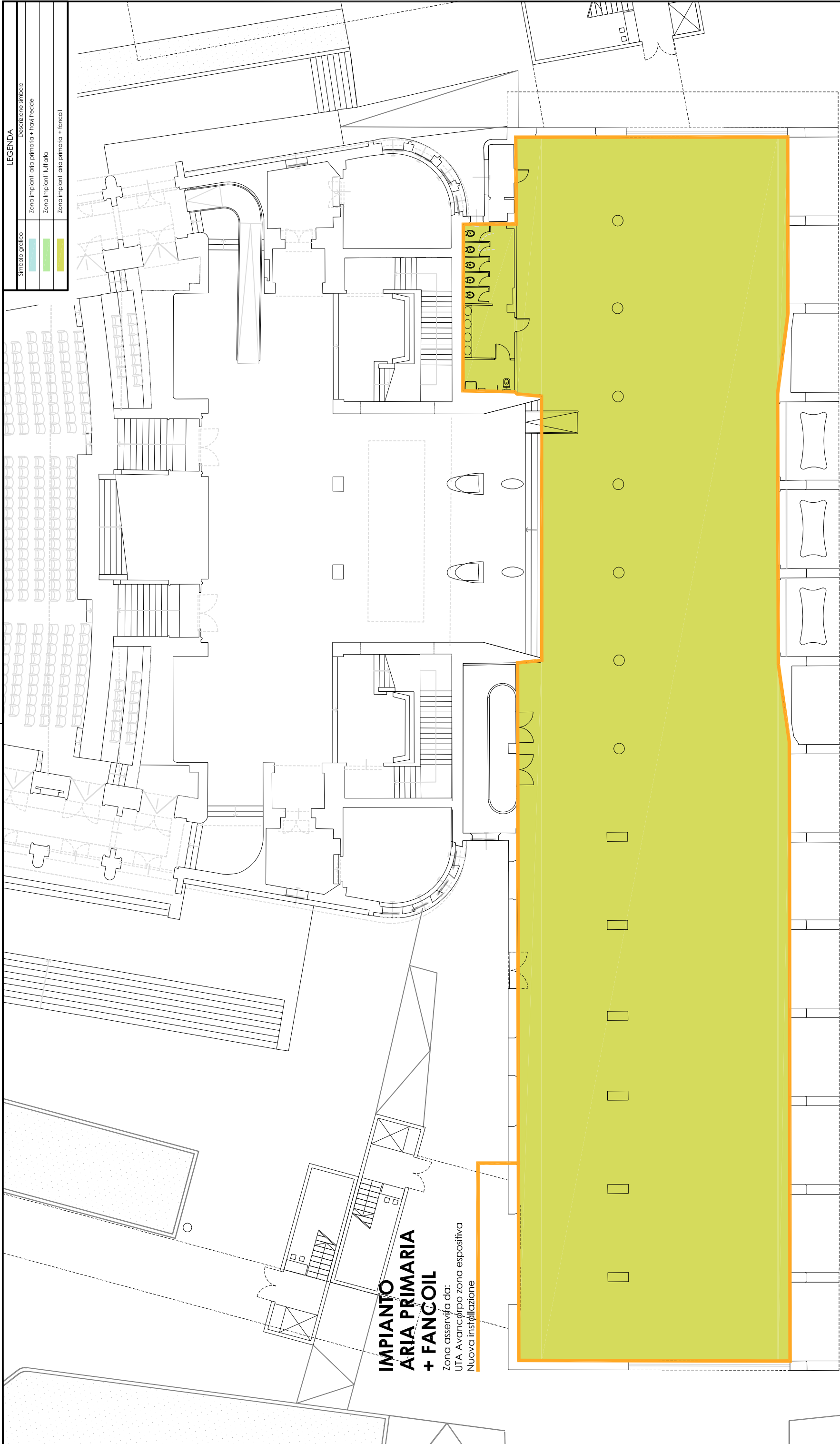
Impianti meccanici - zona copertura avancorpo



Impianti meccanici - zona copertura avancorpo



ZONA DI INTERVENTO IMPIANTI MECCANICI



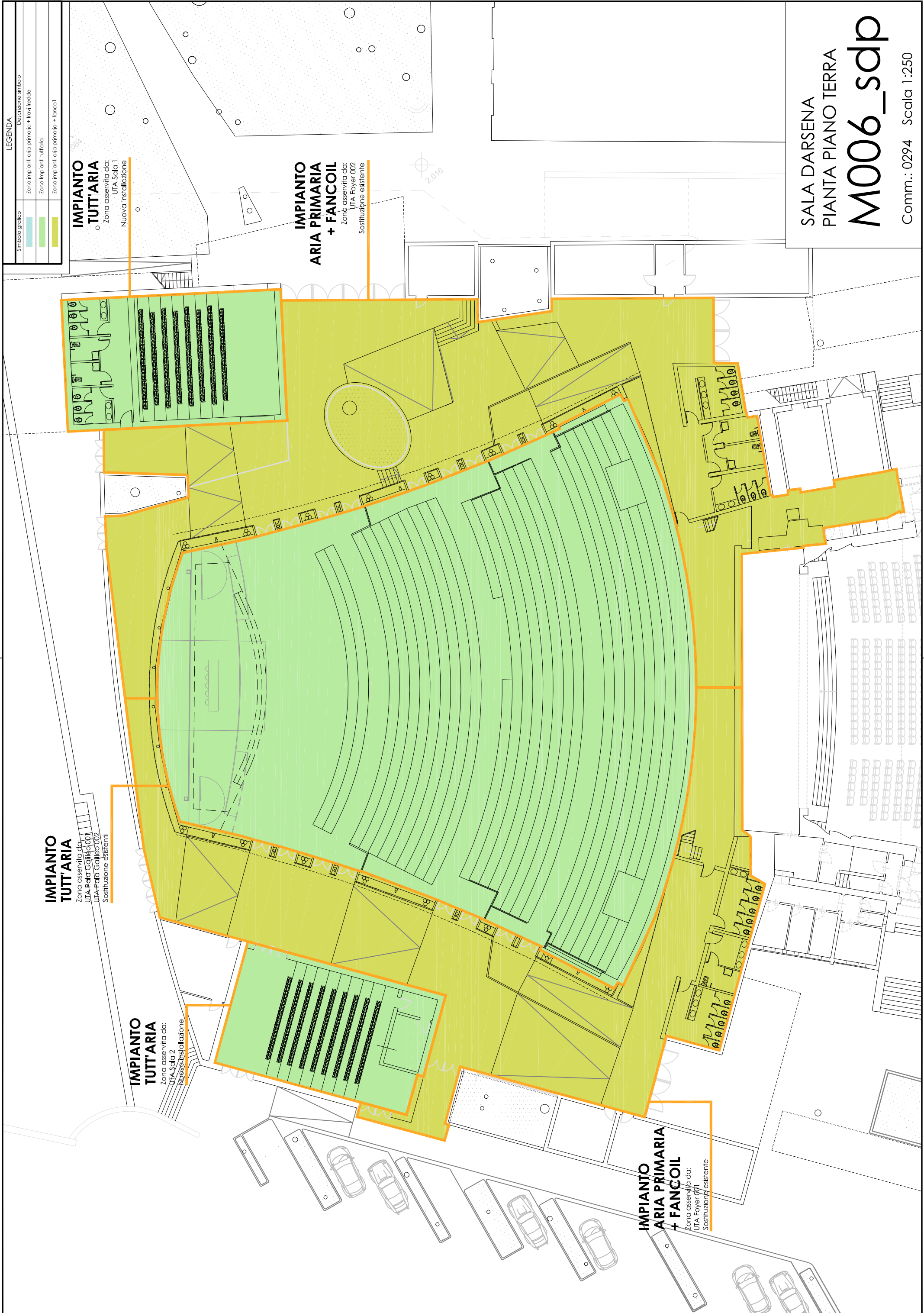
LEGENDA

Simbolo grafico	Descrizione simbolo
[Light Green Box]	Zona impianti aria primaria + travi fredde
[Yellow Box]	Zona impianti fuffiana
[Light Green Box]	Zona impianti aria primaria + fancoil

**IMPIANTO
ARIA PRIMARIA
+ FANCOIL**
Zona asservita da:
UTA Avancorpo zona espositiva
Nuova installazione

AVANCORPO
PIANTA PIANO TERRA
M005_sdp

Comm.: 0294 Scala 1:200



LEGENDA

Simbolo grafico	Descrizione simbolo
[Light Green Box]	Zona impianti aria primaria + travi fredde
[Light Yellow Box]	Zona impianti tutt'aria
[Light Blue Box]	Zona impianti aria primaria + fancoil

IMPIANTO TUTT'ARIA
 Zona asservita da:
 UTA Sala 1
 Nuova installazione

IMPIANTO ARIA PRIMARIA + FANCOIL
 Zona asservita da:
 UTA Foyer 002
 Sostituzione esistente

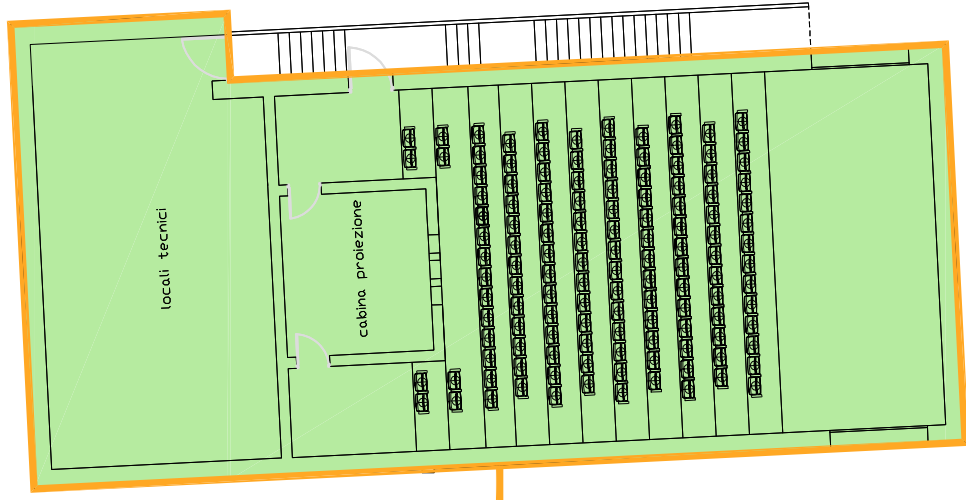
IMPIANTO TUTT'ARIA
 Zona asservita da:
 UTA-Pala Galileo 001
 UTA-Pala Galileo 002
 Sostituzione esistenti

IMPIANTO TUTT'ARIA
 Zona asservita da:
 UTA Sala 2
 Nuova installazione

IMPIANTO ARIA PRIMARIA + FANCOIL
 Zona asservita da:
 UTA Foyer 001
 Sostituzione esistente

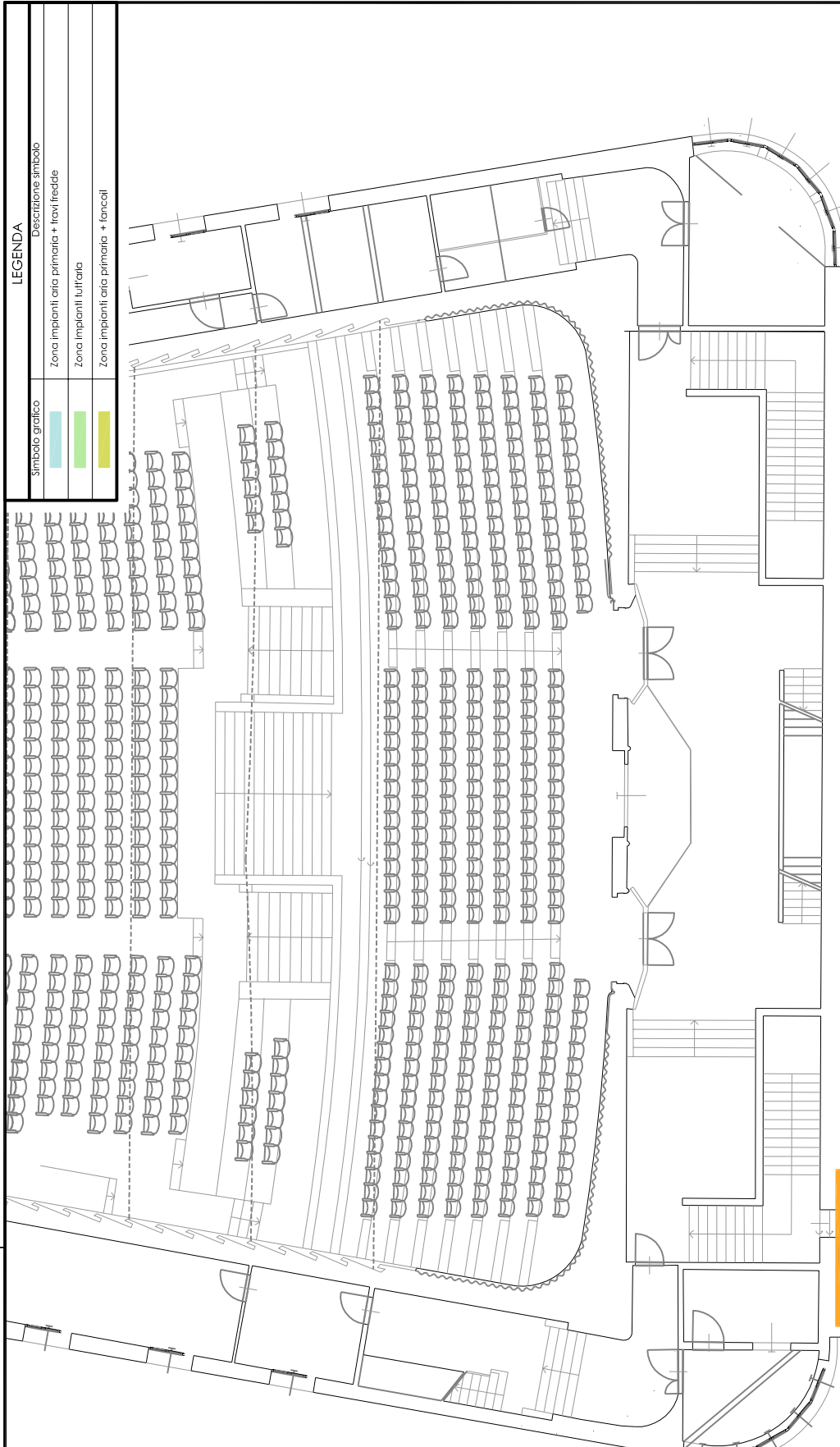
SALA DARSENA
 PIANTA PIANO TERRA
M006_sdp
 Comm.: 0294 Scala 1:250

SALA 1 - piano primo



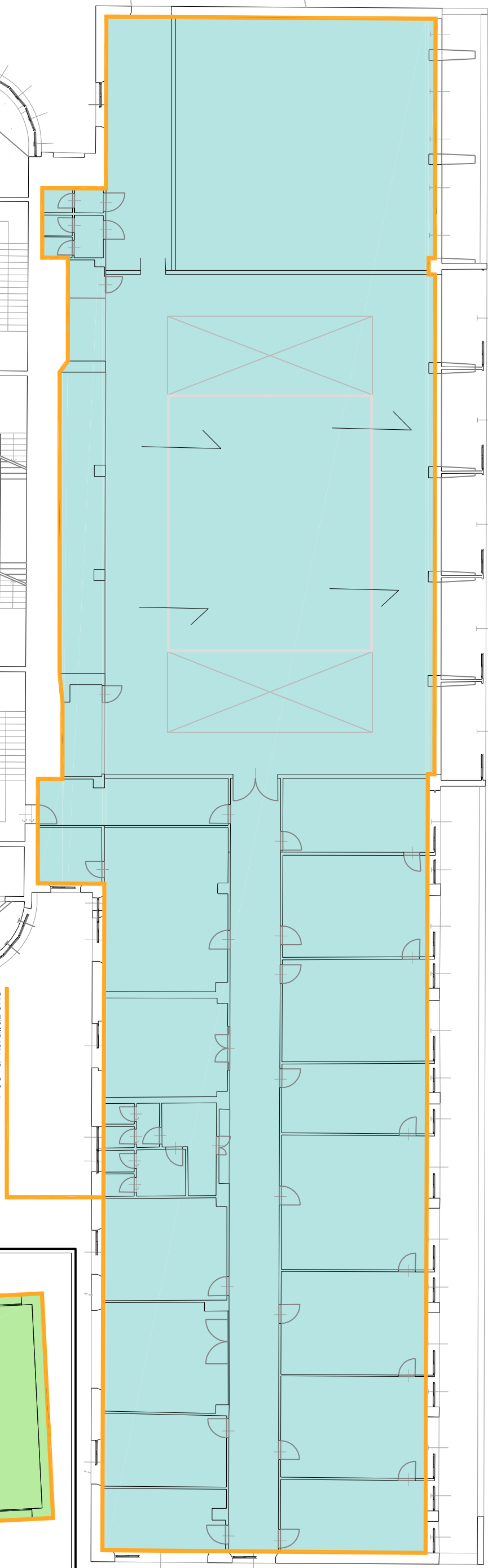
IMPIANTO TUTT'ARIA

Zona asservita da:
UTA Sala 1
Nuova installazione

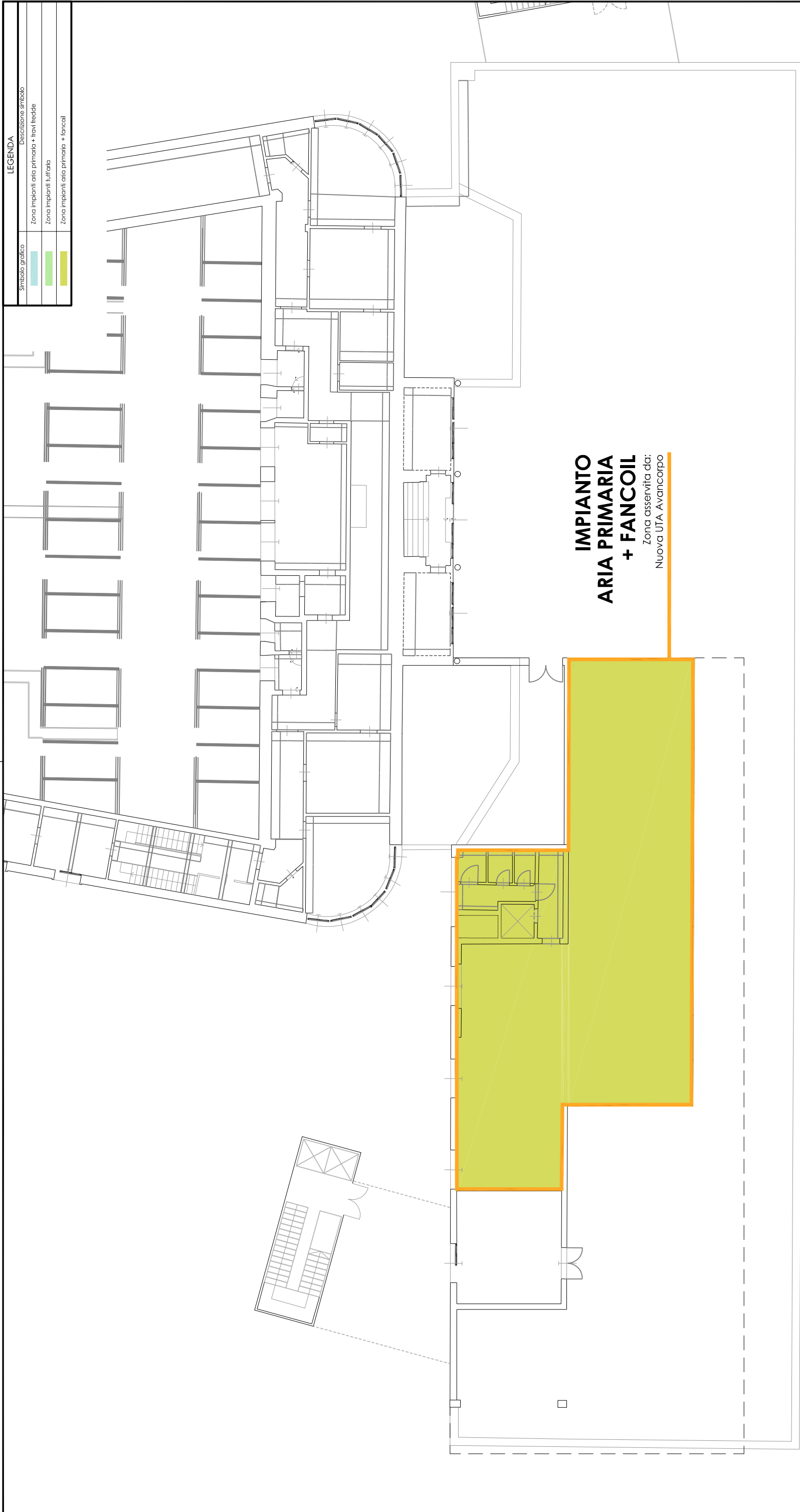


IMPIANTO ARIA PRIMARIA + TRAVI FREDE

Zona asservita da:
UTA Avancorpo
Nuova installazione



LEGENDA	
Simbolo grafico	Descrizione simbolo
	Zona impianti aria primaria + travi fredde
	Zona impianti tutti'aria
	Zona impianti aria primaria + fesscoli



13. PRESIDI DI PREVENZIONE INCENDI

Complesso Darsena

Il progetto si presenta conforme a quanto stabilito dal D.M. 19 agosto 1996. In particolare, vista la conformazione del foyer d'ingresso, a servizio di una pluralità di sale cinematografiche (tipo b – cinematografi), si classifica come multisala cinematografica. La sala principale potrà ospitare eventualmente attività di tipo congressuale, quindi di tipo d). Sono escluse attività di spettacolo che facciano ricadere le sale alle attività di tipo a) ed e) (teatro e trattenimento in genere). Le tre sale non disporranno di una scena, ma di un palco dove eventualmente accomodare i relatori di conferenze. Le tre sale saranno quindi divise dall'atrio di comune accesso mediante strutture REI 60, non comunicheranno direttamente tra di loro e saranno provviste di uscite di sicurezza indipendenti (punto 2.2.2.a). Gli accessi alle sale dall'atrio saranno dotati di porte tagliafuoco REI 60 con verso di apertura concorde a quello dell'esodo, l'atrio fungerà da via d'esodo indipendente per la sola sala principale, le rimanenti sale avranno vie di fuga perfettamente indipendenti.

La sala centrale, principale, disporrà di non meno di tre uscite, ragionevolmente contrapposte. Nello specifico la sala disporrà di n° 34 moduli d'uscita che, considerata una capacità di deflusso di 37,5 per i sedici moduli di fondo sala e 50 per i moduli prossimi al palco, portano ad una capacità complessiva d'esodo di 1500 persone, superiori quindi all'affollamento della sala (1438 posti).

La sala sul fronte prospiciente il Palacasinò, visto l'affollamento non superiore a 150 persone, sarà dotata di n°2 uscite di sicurezza, contrapposte, conducenti direttamente all'esterno, per complessivi 4 moduli. Considerata una capacità di deflusso di 37,5 per i due moduli diretti alla scala esterna e 50 per i rimanenti si perviene ad una capacità di deflusso complessiva di 175 persone, superiore quindi all'affollamento previsto per la sala (140 posti).

La rimanente sala sul fronte opposto il Palacasinò, visto l'affollamento non superiore a 150 persone, sarà dotata di n°2 uscite di sicurezza, contrapposte, conducenti direttamente all'esterno, per complessivi 4 moduli. Considerata una capacità di deflusso di 50 per tutti i moduli si perviene ad una capacità di deflusso complessiva di 200 persone, superiore quindi all'affollamento previsto per la sala (110 posti).

La lunghezza delle vie d'esodo sarà non superiore a 50 m.

L'accesso all'area da parte dei mezzi di soccorso dei Vigili del Fuoco sarà possibile dalla darsena (per mezzi navali) e da via Candia.

L'edificio, in quanto di tipo mono-piano, sarà dotato di strutture di resistenza al fuoco di classe non inferiore a quanto calcolato con le modalità previste dal D.M. 09/03/2007. Si provvederà, in particolare, alla riqualificazione delle strutture lignee che oggi coprono la sala principale attraverso l'installazione di un controsoffitto resistente al fuoco.

Non saranno previsti impianti di estrazione fumi, né meccanica né naturale, quindi la classe di reazione al fuoco dei materiali rispetterà quanto stabilito dai punti 2.3.2. ad esclusione del comma i). Le strutture lignee di copertura non saranno in vista ma celate da il controsoffitto

resistente al fuoco descritto precedentemente. La copertura lignea non dovrà quindi presentare particolare valore della classe di reazione al fuoco.

I posti a sedere fissi di tutte le sale saranno distribuiti in settori, distanziati reciprocamente e dalle pareti perimetrali da percorsi di larghezza non inferiore a 1,2 m, con non più di 10 file e non più di 16 posti per fila. Gli schienali saranno distanziati di almeno 0,8 m, le poltroncine avranno il bracciolo e la loro larghezza sarà non superiore a 0,5 m. Come riportato nelle tavole grafiche alcune file, di non più di 4 posti, saranno accostate direttamente alle pareti della sala.

Le cabine di proiezione rispetteranno il disposto del titolo VI mentre per le aree a rischio specifico si rispetterà quanto stabilito dal titolo XII. In particolare si provvederà alla riqualificazione del locale di pompaggio antincendio secondo la UNI 11292 e verrà sostituito il gruppo di pompaggio per adeguarlo alle nuove condizioni idriche dell'impianto. Il gruppo elettrogeno verrà spostato e collocato nel rispetto del D.M. 22 ottobre 2007, la centrale termica, sulla copertura del Palazzo del Cinema è attualmente adeguata e dotata di CPI. Non si esclude che possa comunque essere soggetta ad interventi di riammodernamento nel rispetto del D.M. 12/04/1996.

L'impianto idranti conserverà comunque le caratteristiche stabilite dai precedenti progetti di prevenzione incendi, sia del Palazzo del Cinema che dell'allora chiamato PalaDarsena (la sala centrale del presente progetto). L'impianto quindi prevederà l'alimentazione del Palazzo del Cinema e delle sale del presente progetto, la contemporaneità di funzionamento sarà determinata considerando non la somma delle aree servite dall'impianto (Palazzo del Cinema + sale del presente progetto) ma considerando distinti i due blocchi funzionali; i due distinti blocchi funzionali hanno superficie inferiore a 5.000 mq e quindi la contemporaneità di funzionamento è limitata a 2 idranti mentre, anche se non richiesti, saranno mantenuti ed adeguati gli idranti UNI 70 presenti.

Sarà installato un efficiente impianto di rilevazione incendi, di illuminazione d'emergenza, di evacuazione. Sarà installata adeguata segnaletica di sicurezza.

Avancorpo Palazzo del Cinema

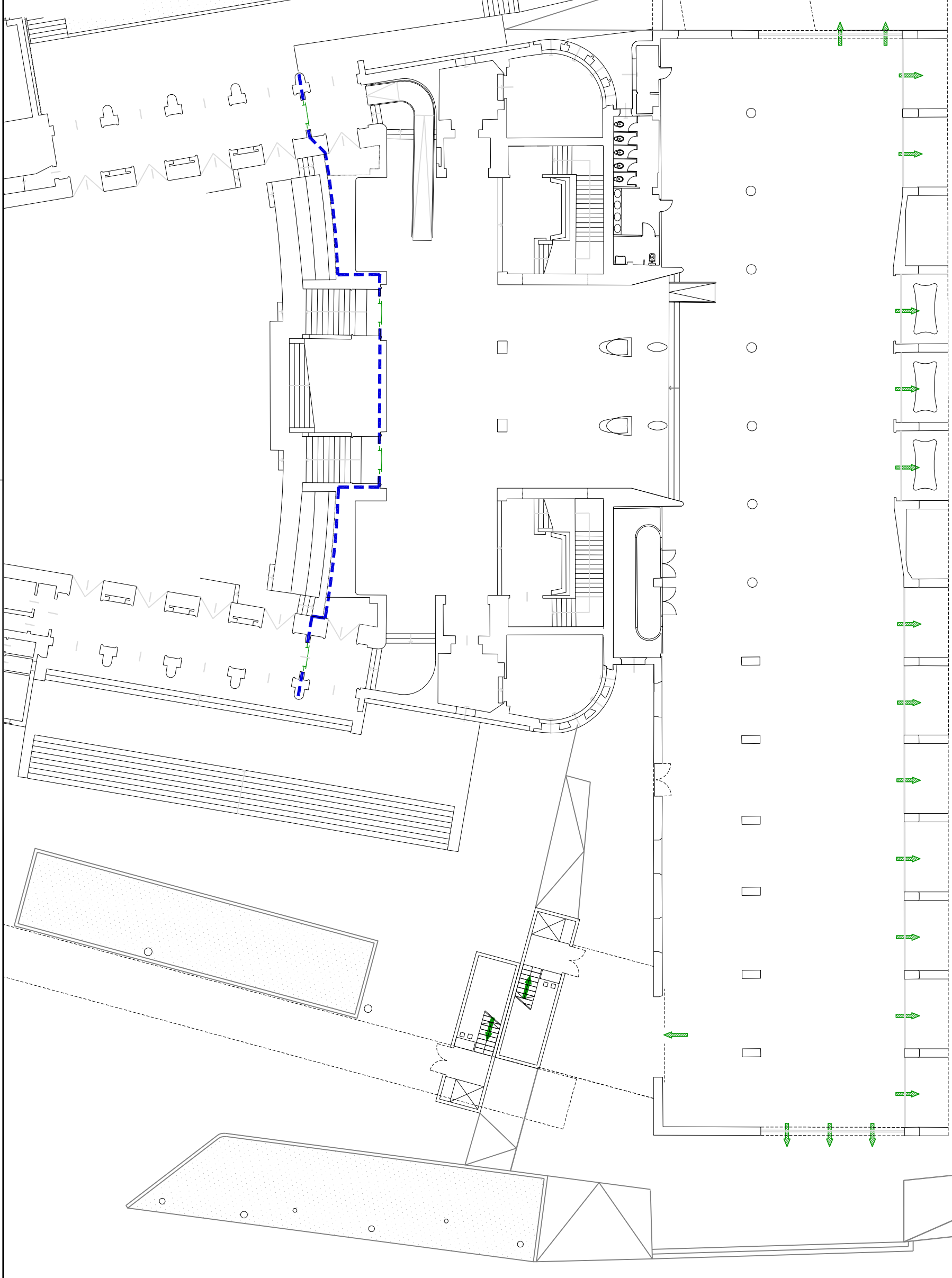
Nell'avancorpo, al piano terra, sarà eliminata la sala Volpi e gli uffici. Lo spazio si configurerà come un'estensione dell'atrio e non rappresenta quindi un peggioramento delle condizioni di sicurezza. Il sistema delle vie d'esodo risulterà quindi potenziato. Reazione e resistenza al fuoco rimarranno definite in accordo col disposto del D.M. 19 agosto 1996. Lo spazio continuerà ad essere servito da impianti idrici antincendio, rilevazione incendi, rilevazione incendi ed allarme e illuminazione di sicurezza.

Al piano primo verranno ridisegnati gli spazi ad uffici e verrà ricavata una sala riunioni di capienza non superiore a 100 posti Tale area sarà pertinente. Il piano rispetterà il disposto del D.M. 22 febbraio 2006 e potrà presentare comunicazioni dirette con la grande sala del palazzo e con l'atrio del piano terra ma tali comunicazioni non si configureranno quali vie d'esodo. Il piano disporrà di due uscite contrapposte, su scale esterne.

Al piano terzi sarà ricavata una grande terrazza ed un ristorante. Il ristorante vedrà garantiti i criteri di prevenzione incendi stabiliti dal D.M. 10 marzo 1998.

Le scale esterne a servizio dei piani primo e secondo saranno di larghezza non inferiore a complessivi 6 moduli di cui 3, al piano primo, viene attribuita capacità di deflusso 37,5 mentre per i rimanenti, anche se non stabilito da precisa normativa, viene stabilita capacità pari a 33.

LEGENDA - PRESIDI PREVENZIONE INCENDI	
Simbolo grafico	Descrizione simbolo
	Struttura di compartimentazione REI 30
	Struttura di compartimentazione REI 60
	Porta tagliafuoco
	Percorso d'uscita orizzontale
	Percorso d'uscita verso il basso
	Filtri a prova di fumo

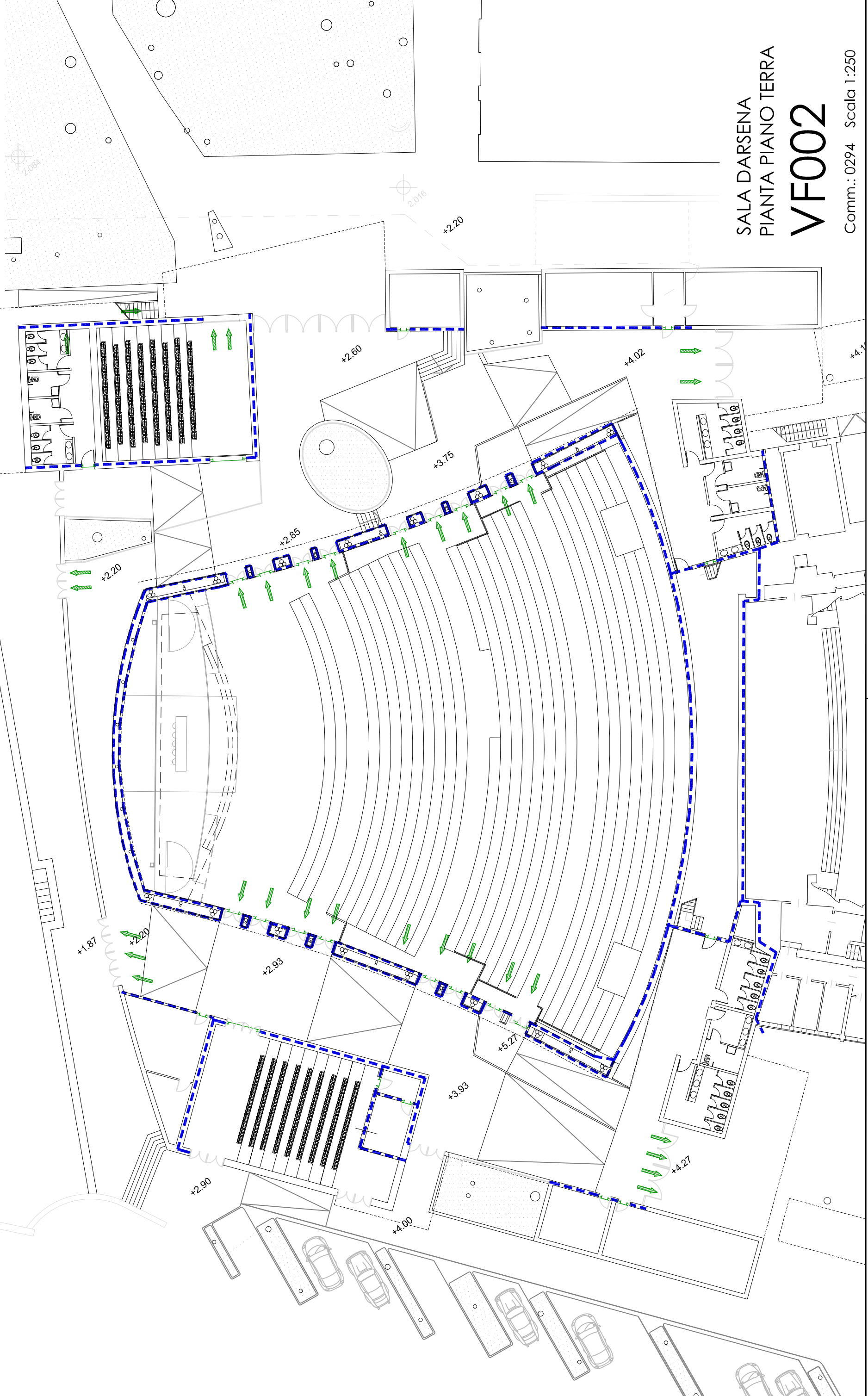


AVANCORPO
PIANTA PIANO TERRA

VF001







Comm.: 0294 Scala 1:250

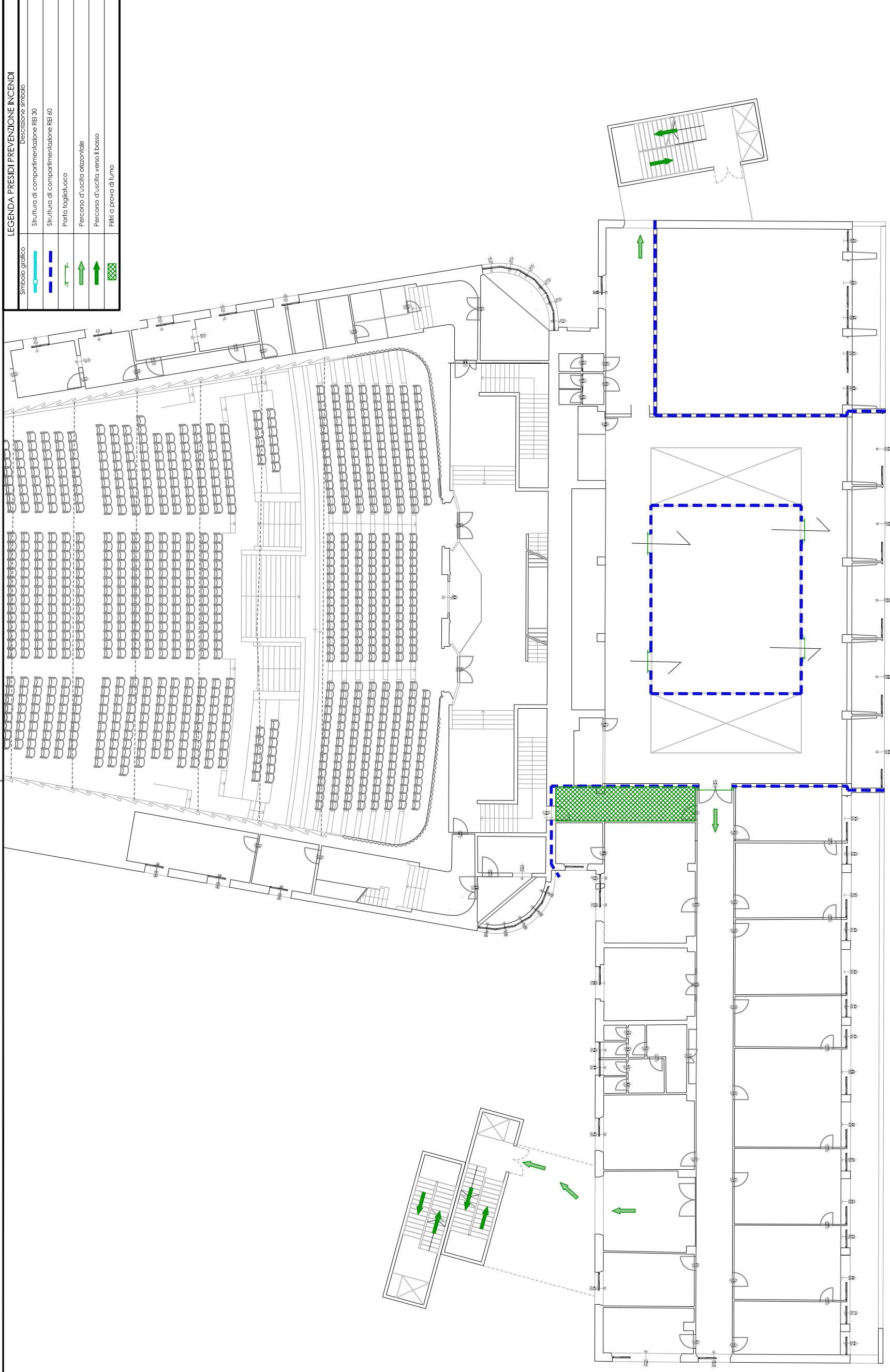
LEGENDA - PRESIDI PREVENZIONE INCENDI	
Simbolo grafico	Descrizione simbolo
	Struttura di compartimentazione REI 30
	Struttura di compartimentazione REI 60
	Porta tagliafuoco
	Percorso d'uscita orizzontale
	Percorso d'uscita verso il basso
	Filtri a prova di fumo



SALA DARSENA
PIANTA PIANO TERRA
VF002

Comm.: 0294 Scala 1:250

LEGENDA - PRESIDI PREVENZIONE INCENDI	
Simbolo grafico	Descrizione simbolo
	Struttura di compartimentazione REI 30
	Struttura di compartimentazione REI 60
	Porta tagliafuoco
	Percorso d'uscita orizzontale
	Percorso d'uscita verso il basso
	Filtri a prova di fumo



AVANCORPO
PIANTA PIANO PRIMO
VF_pp01

Comm.: 0294 Scala 1:250

LEGENDA - PRESIDI PREVENZIONE INCENDI	
Simbolo grafico	Descrizione simbolo
	Struttura di compartimentazione REI 30
	Struttura di compartimentazione REI 60
	Porta tagliafuoco
	Percorso d'uscita orizzontale
	Percorso d'uscita verso il basso
	Filtri a prova di fumo



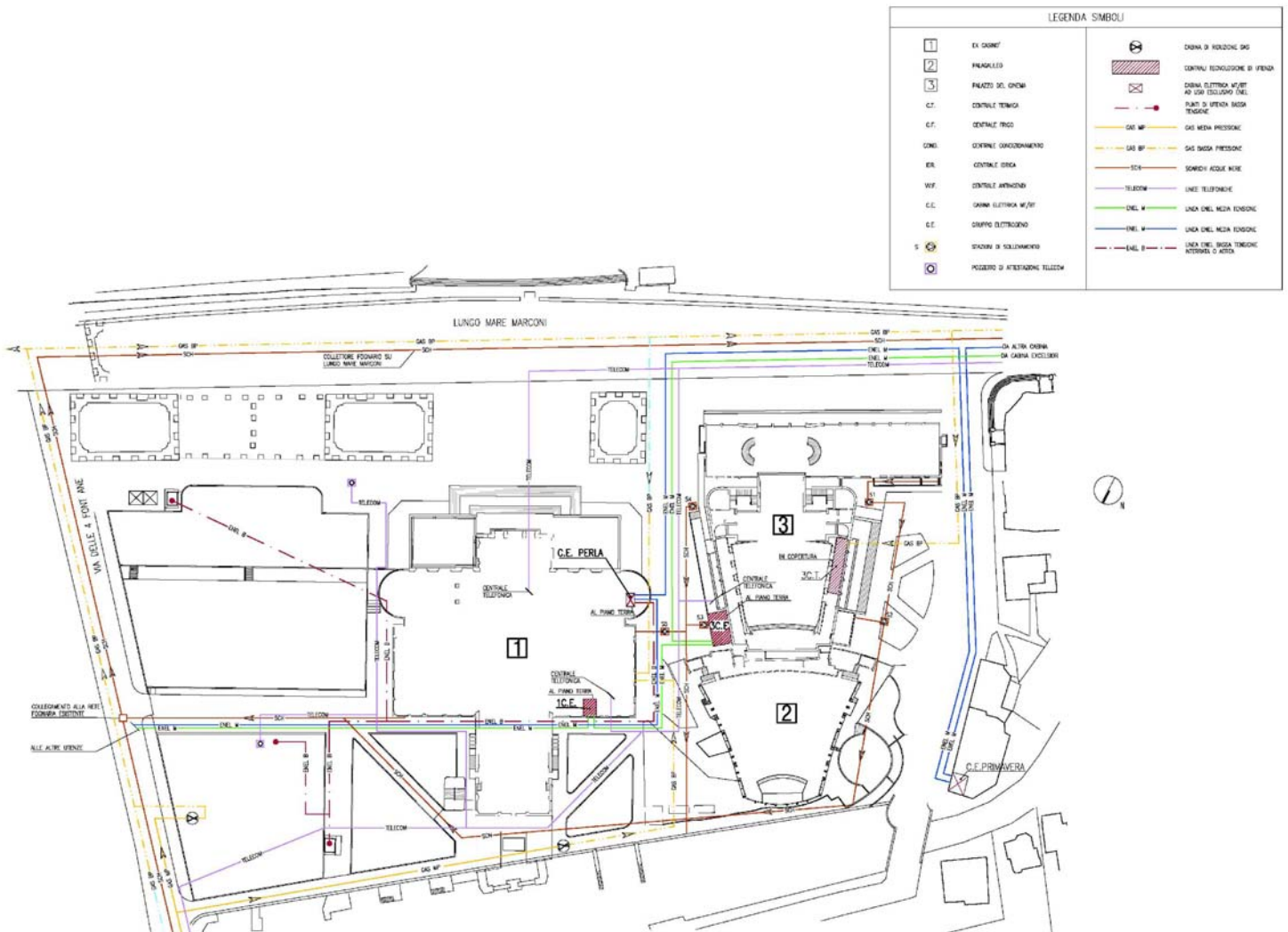
AVANCORPO
PIANTA PIANO SECONDO
VF_pp02

Comm.: 0294 Scala 1:250

14. ALLACCIAMENTI E VERIFICA DELLE INTERFERENZE

Nell'area di intervento sono disponibili pubblici servizi con caratteristiche adeguate alle nuove realizzazioni e all'adeguamento impiantistico previsto dal progetto.

Nella figura seguente (tratta dal Master Plan per l'area predisposto dalla Biennale di Venezia nel 2003) è riportata la distribuzione delle reti elettriche, gas e fognaria.



In ogni caso, per le fasi successive di progettazione, sarà necessario verificare tali utenze (percorsi, anche per spostamenti temporanei connessi con le fasi di cantiere, e disponibilità) rispetto alle esigenze del Nuovo Palazzo del Cinema e agli interventi nel mentre programmati dagli Enti gestori.

Per quanto riguarda le interferenze delle nuove opere con pubblici servizi presenti nell'area, il progetto prevede:

- lo spostamento della cabina di riduzione gas presente nell'area esterna della Sala Darsena, in quanto interferente con il nuovo foyer e con una delle nuove salette cinematografiche (anche in considerazione delle distanze di norma);
- il mantenimento della possibilità di accesso, anche con piccoli mezzi d'opera, alle cabine ENEL presenti all'interno del Palazzo del Cinema e del Palazzo del Casinò.

I relativi oneri sono evidenziati nella stima preliminare dei costi.

E' stata inoltre considerata l'interferenza con i percorsi interrati già presenti nell'area, in particolare tra il tunnel di collegamento tra Palazzo del Cinema e Palazzo del Casinò e le fondazioni di uno dei vani scala esterni.

15. TRAFFICO E VIABILITA'

L'intervento prevede:

- il mantenimento della viabilità principale su Lungomare Marconi. L'inserimento delle piste ciclabili, previsto dal Piano del Traffico per l'isola del Lido, verrà risolto nell'ambito del più generale ridisegno del Piazzale del Casinò per la realizzazione del nuovo Palazzo del Cinema;
- il mantenimento della viabilità su Via Candia;
- la riorganizzazione dei parcheggi a sud del Palazzo del Cinema, nell'area indicata dalla vigente Variante al Piano Regolatore.

Verrà inoltre mantenuta la possibilità di transito a mezzi di servizio e di soccorso nell'area tra Palazzo del Cinema e Palazzo del Casinò.

16. GESTIONE DELLE MATERIE

In accordo con protocolli di sostenibilità ambientale, nella realizzazione degli interventi verranno privilegiati, ove possibile:

- il recupero e riutilizzo dei materiali provenienti da demolizioni, in particolare per sottofondi e riempimenti;
- l'impiego di prodotti con componenti provenienti da processi di riciclo;
- materie estratte e/o prodotti lavorati in zone prossime al cantiere di costruzione. I ridotti volumi di calcestruzzo previsti e il limitato impiego di pietre naturali non configurano in ogni caso esigenze particolari in merito a materiali di cava.

Per quanto riguarda i materiali di scavo, in particolare per la realizzazione delle strutture di fondazione nell'area della Sala Darsena, l'invio ad idoneo impianto di recupero/trattamento o il conferimento a discarica, qualora i materiali non risultino reimpiegabili, saranno effettuati nel rispetto della normativa vigente su bonifiche, rifiuti e terre di scavo, ossia del D.Lvo n. 152/2006 e s.m.i., e del D.Lvo n. 36/03 e DM 03.08.05.

17. ANALISI DI SOLUZIONI ALTERNATIVE

Il progetto di Riquilificazione funzionale del Palazzo del Cinema e della Sala Darsena si inserisce tra gli interventi previsti dal Master Plan predisposto dalla Biennale di Venezia nel 2003 e posto a base del Concorso internazionale di progettazione bandito nel 2004.

Lo Studio aveva lo scopo di sviluppare un'ipotesi di intervento per l'adeguamento delle strutture utilizzate per la Mostra Internazionale di Arte Cinematografica e per attività convegnistiche e congressuali attraverso:

- l'analisi dello stato di fatto;
- l'individuazione dei requisiti funzionali per l'adeguamento;
- il confronto tra ipotesi alternative di intervento;
- la stima preliminare dei costi e dei tempi di intervento.

In tale ambito erano state analizzate:

- le proposte progettuali già sviluppate per l'area. Tra queste, per quanto di interesse del presente progetto, si evidenzia la proposta sviluppata nel 2001, su incarico del Comune di Venezia, dal Prof. Arch. Enrico Valeriani e dall'arch. Francesco Ardizzone.
- le soluzioni alternative, anche in termini di:
 - localizzazione (ovvero prevedendo la realizzazione di nuove sale e servizi in aree diverse dall'area del Palazzo del Cinema, tra cui Marghera, Arsenale, isole lagunari o altre parti del Lido);
 - interventi sugli edifici esistenti (adeguamento o demolizione parziale con ricostruzione sullo stesso sedime).

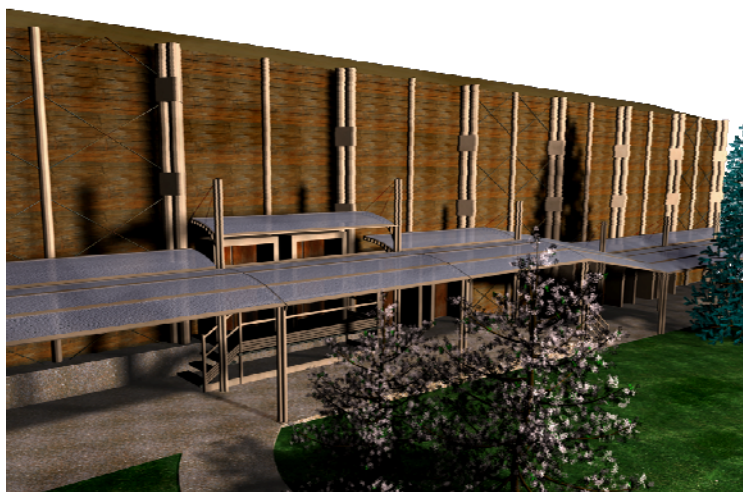


Fig. 15.1: rendering della soluzione proposta da Valeriani e Ardizzone (area circostante il Pala Darsena) (2001)

La proposta scelta (sulla base di considerazioni economiche, logistiche e di opportunità di sviluppo del Lido) e sviluppata nel Master Plan prevedeva (fig. 15.2):

- la realizzazione di un centro per attività cinematografiche/congressuali nell'area del Palazzo del Cinema attraverso la realizzazione di nuovi volumi e l'adeguamento degli edifici esistenti (Palazzo del Cinema, Palazzo del Casinò e Sala Darsena) anche attraverso un loro collegamento funzionale;
- il potenziamento e adeguamento dei servizi (nuova sala da circa 2400 posti, oltre a strutture per il mercato del film);
- la completa riqualificazione dell'area (ridisegno degli spazi scoperti, degli accessi, dei percorsi e recupero degli edifici esistenti).

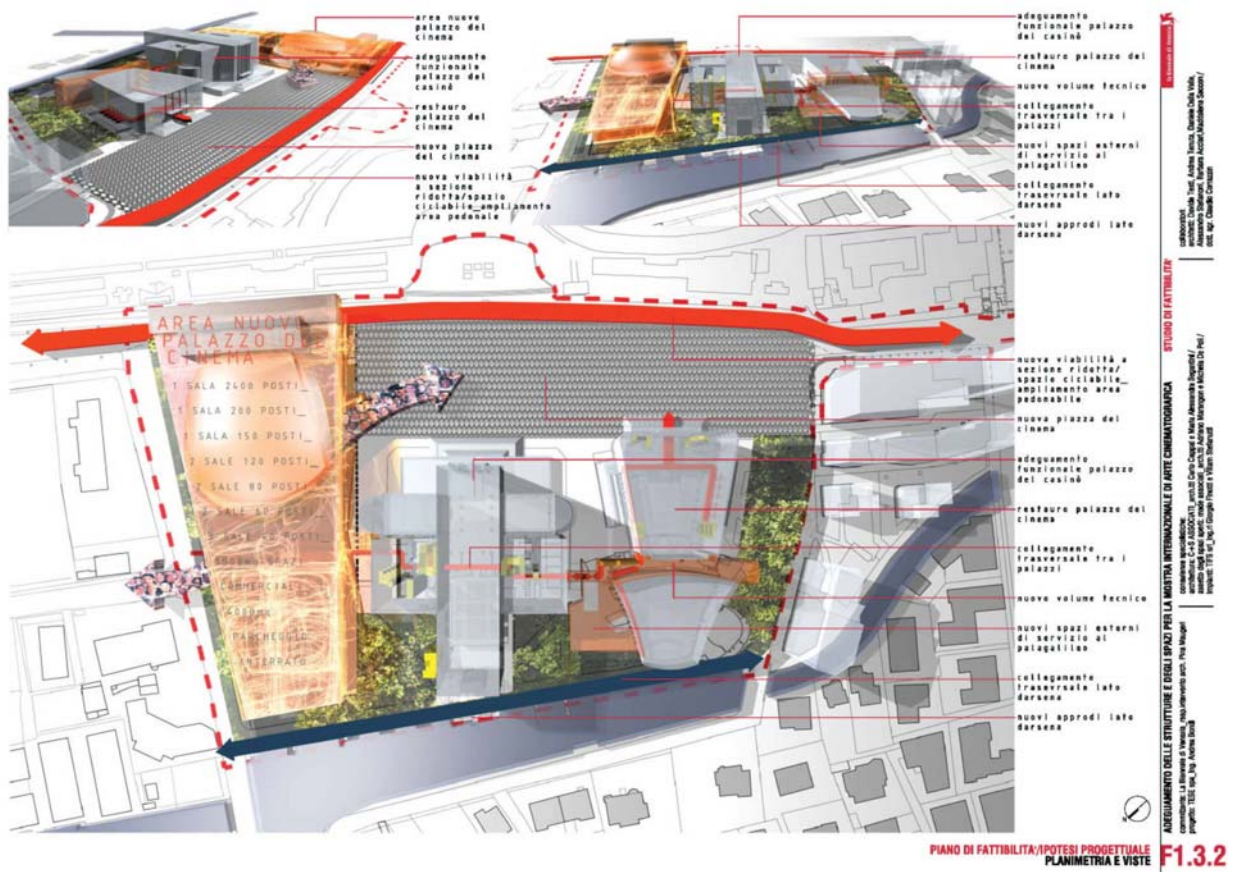


Fig. 15.2: Master Plan per l'Adeguamento delle strutture e degli spazi per la Mostra Internazionale di Arte Cinematografica (2003)

Il Master Plan prevedeva per la Sala Darsena (allora PalaGalileo) lo sviluppo di funzioni di supporto alla sala esistente ed in particolare: ambiti di ingresso, un guardaroba ed un piccolo foyer. Per la realizzazione di tali spazi venivano indicate strutture leggere, inserite all'interno

delle alberature esistenti, con piccoli e luminosi cavedi a formare un ambiente di ingresso particolarmente accogliente. Prevedeva inoltre lo spostamento dell'ingresso verso la darsena, restituendo nuovo valore allo spazio verde esterno.

Per il Palazzo del Cinema, considerato vero e proprio reperto della storia cinematografica, venivano proposti interventi finalizzati a riportarlo alla configurazione degli anni '30, inclusa la demolizione dell'Avancorpo, per rimettere in luce il fronte originale e la demolizione dei volumi aggregatisi nel tempo sui fronti laterali.

Le funzioni ospitate nei corpi di fabbrica demoliti (atrio del Palazzo, uffici, servizi, abitazione del custode) venivano trasferiti all'interno di nuovi volumi, tra cui un nuovo corpo di fabbrica previsto tra Palazzo del Cinema e sala Darsena per:

- permettere lo svolgimento di un percorso coperto e climatizzato che possa collegare gli edifici;
- riorganizzare il sistema dei servizi igienici;
- dotare la sala grande del Palazzo del Cinema di una serie di camerini per attori;
- riordinare il sistema di canalizzazioni impiantistiche esterne.

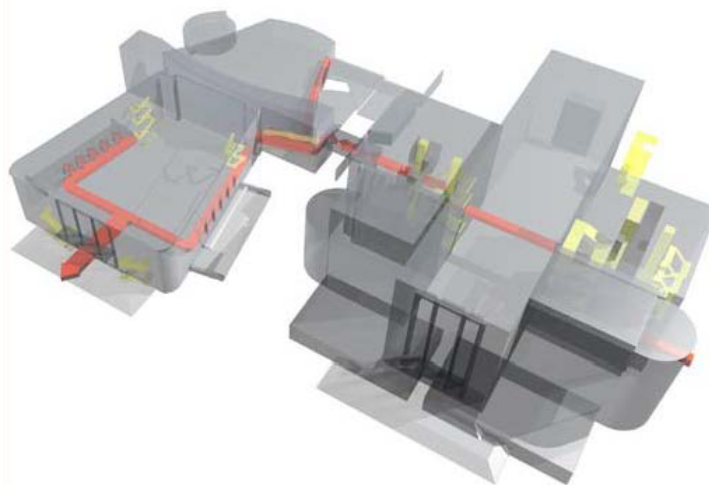


Fig. 15.3: Master Plan: schema dei collegamenti tra Palazzo del Cinema e Palazzo del Casinò

Si rinvia al Master Plan e ai relativi documenti di analisi per:

- la descrizione dello stato di fatto degli edifici esistenti;
- la mappatura del verde esterno;
- l'analisi dello sviluppo dell'area.

e ai progetti presentati nella fase di concorso internazionale per le soluzioni alternative presentate in risposta alle esigenze individuate dal Piano.

Rispetto alle previsioni del Master Plan e agli sviluppi successivi dell'iniziativa, il presente progetto:

- riprende le linee guida per quanto riguarda la riorganizzazione degli spazi esterni della Sala Darsena e dei volumi tra questa e il Palazzo del Cinema;
- prevede interventi di adeguamento dell'Avancorpo anziché la sua demolizione in relazione allo sviluppo degli interventi per la realizzazione del nuovo Palazzo del Cinema e delle problematiche ambientali emerse per la gestione dei materiali di scavo.

18. ACCESSIBILITA'

Il progetto prevede percorsi e servizi adeguati per la fruizione degli spazi da parte di disabili, in conformità a quanto disposto dalle normative vigenti in materia di eliminazione delle barriere architettoniche, attraverso:

- rampe di accesso di pendenza adeguata per l'accesso alla Sala Darsena e al foyer;
- posti per disabili all'interno della SalaDarsena, in prossimità delle uscite;
- ascensori per il collegamento ai piani superiori dell'Avancorpo;
- servizi igienici con caratteristiche adeguate per ciascun nuovo corpo bagni.

Per quanto riguarda l'accessibilità, in relazione agli interventi previsti nelle aree esterne, il progetto garantisce inoltre percorsi e spazi adeguati per:

- l'operatività dei mezzi dei Vigili del Fuoco, anche per interventi sul Palazzo del Casinò;
- l'operatività dei mezzi necessari per interventi sugli impianti del Palazzo del Cinema e del Palazzo del Casinò, ed in particolare sulle cabine elettriche ENEL;
- il transito di mezzi di soccorso verso la darsena retrostante il Palazzo del Casinò.

19.UTILIZZO E MANUTENZIONE DELLE OPERE E DEGLI IMPIANTI

Il posizionamento delle unità esterne degli impianti di climatizzazione (in gran parte sulla copertura del Palazzo del Cinema e del nuovo corpo di fabbrica tra Palazzo del Cinema e Sala Darsena) garantirà facilità di manutenzione ordinaria e straordinaria, così come eventuali modifiche trasformazioni che si rendessero necessarie per:

- cambi di prestazioni richieste agli impianti;
- applicazioni di nuove prescrizioni di sicurezza;
- rifacimenti parziali;
- cambi di condizioni di alimentazione.

Gli spazi dedicati agli impianti e i relativi percorsi di accesso saranno conformi alle normative vigenti in materia di sicurezza sui luoghi di lavoro, in particolare rispetto ai rischi di cadute dall'alto.

I locali tecnici saranno accessibili solo a personale autorizzato.

Per gli impianti all'interno della SalaDarsena (in particolare per l'impianto di illuminazione) verranno definite soluzioni che ne semplifichino le operazioni di manutenzione ordinaria.

20. CRITERI PER MINIMIZZARE GLI IMPATTI

L'intervento, come delineato negli elaborati di progetto, comporta impatti positivi per l'ambiente in quanto mira alla riqualificazione del contesto e al recupero e adeguamento funzionale del complesso costituito dal Palazzo del Cinema, dal PalaDarsena e dal Palazzo del Casinò.

In questo senso non appaiono necessarie misure a mitigazione e compensazione degli impatti ambientali, territoriali e sociali dell'opera nella sua fase di esercizio.

Peraltro, per la fase di realizzazione, si renderanno necessarie modalità esecutive finalizzate a minimizzare le interferenze con le attività insediate nell'area e con l'ambito urbano circostante.

Fase di esercizio

Componenti ambientali

Il progetto prevede il sostanziale rinnovo degli impianti a servizio del PalaDarsena. I nuovi impianti garantiranno livelli di efficienza in linea con le *best practice* internazionali e un miglior inserimento ambientale sia per quanto riguarda il rilascio di inquinanti che per le emissioni sonore.

Per quanto riguarda le aree a verde, l'intervento nell'area circostante il PalaDarsena prevede il sostanziale mantenimento di tutte le alberature esistenti. Gli alberi che dovranno essere rimossi per le necessità del cantiere o per far posto alla nuova piastra attrezzata saranno in massima parte ritrapiantati in sito.

Componenti sociali e territoriali

Le principali ricadute sul territorio e sulle componenti sociali appaiono riconducibili soprattutto al potenziamento del Polo Cinematografico e Congressuale, con effetti positivi per le attività economiche dell'isola del Lido.

L'intervento proposto garantisce infatti una miglior fruizione degli spazi del Palazzo del Cinema, ed in particolare dell'avancorpo, e del PalaDarsena, garantendo una flessibilità che ne amplia le possibilità di utilizzo durante l'intero corso dell'anno.

Il ridisegno dell'area antistante il Palazzo del Cinema, la riorganizzazione dei percorsi e degli accessi consentirà inoltre di minimizzare le eventuali interferenze tra gli eventi che vi svolgeranno e il contesto urbano circostante, in particolare per quanto riguarda:

- la viabilità ordinaria;
- le esigenze di allestimento temporaneo degli spazi esterni, che normalmente impattano sul traffico locale.

Fase di cantiere

In relazione all'esigenza di minimizzare le interferenze con le attività che normalmente trovano sviluppo nell'area e che costituiscono un'importante risorsa sociale ed economica, l'intervento in progetto è stato pensato suddiviso per lotti funzionali.

In questo senso ciascun lotto sarà organizzato in modo da essere ultimato nel periodo che intercorre tra due edizioni della Mostra di Arte Cinematografica; le condizioni di fruizione e di sicurezza (ad esempio misure antiterroristiche) connesse con la partecipazione di Autorità pubbliche e importanti personaggi dello spettacolo rendono infatti le attività di cantiere incompatibili con lo svolgimento dell'evento.

L'organizzazione del cantiere, per ciascun lotto, garantirà:

- la possibilità di fruire delle aree non direttamente interessate dagli interventi, così da non penalizzare l'attività convegnistica;
- percorsi adeguati sia per le ambulanze acquee che per quelle terrestri così come per i mezzi di soccorso dei Vigili del Fuoco che potranno avvenire sia sul fronte mare che sul fronte darsena.

Anche laddove venga temporaneamente occupata con spazi di cantiere l'area scoperta tra il PalaDarsena e il Palazzo del Casinò, verrà garantita l'accessibilità per interventi di gestione ordinaria e straordinaria delle cabine di trasformazione e di altri impianti.

Interventi sugli impianti a servizio degli edifici saranno effettuati secondo modalità e programmi temporali tali da minimizzare gli impatti sulle attività del Polo Congressuale.

Per quanto riguarda infine la gestione dei cantieri, le attività di scavo, il conferimento a discarica e l'eventuale riutilizzo dei materiali di risulta saranno condotti nel rispetto del DLgs 152/2006e s.m.ei., anche con riferimento all'eventuale presenza di materiali contenenti amianto.

21. PROGRAMMA TEMPORALE

Si prevede che l'intervento venga realizzato nell'arco di 24 mesi circa e organizzato in due lotti funzionali successivi, in modo da minimizzare le interferenze con La Mostra del Cinema e le attività congressuali.

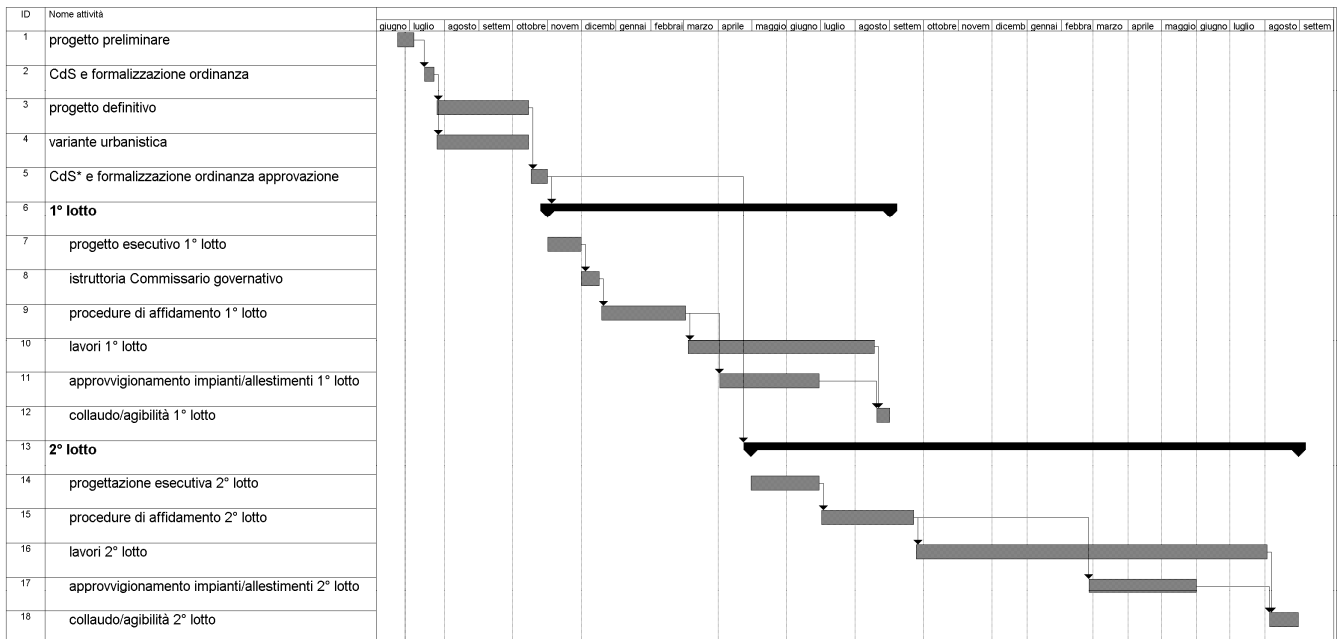
Il primo lotto riguarderà:

- l'adeguamento funzionale dell'avancorpo (riorganizzazione del piano terra, degli uffici al piano primo e dei nuovi spazi sulla terrazza di copertura);
- l'adeguamento del Pala Darsena (interni, impianti tecnologici e impianti speciali)

Il secondo lotto riguarderà:

- i percorsi esterni coperti;
- la nuova piastra attrezzata da realizzare nello spazio circostante il PalaDarsena;
- la riqualificazione dei prospetti esterni.

Il cronoprogramma preliminare degli interventi è riportato nella figura seguente.



22. STIMA PRELIMINARE DEI COSTI

Nella tabella che segue sono evidenziati i costi preliminarmente stimati per l'intervento. I costi includono l'adeguamento degli impianti elettrici e meccanici a servizio del Palazzo del Cinema.

A	Importo lavori	
A1	Lavori a misura	
A1.1	Opere edili	€ 10.071.500,00
A1.2	Impianti elettrici	€ 2.258.000,00
A1.3	Impianti meccanici	€ 2.469.180,00
A1.4	Componenti interne e impianti speciali Paladarsena	€ 2.474.640,00
A2	Lavori in economia	€ 120.000,00
A3	Oneri per la sicurezza	€ 350.000,00
	<i>Somma (A1+A2+A3)</i>	<i>€ 17.743.320,00</i>
B	Somme a disposizione	
B1	Oneri tecnici (progettazione, coord. sicurezza, direzione lavori e collaudi)	€ 1.774.332,00
B2	Indagini preliminari	€ 80.000,00
B3	Imprevisti (5% su A)	€ 887.166,00
B4	Spese di gara	€ 15.000,00
	<i>Somma (B1+B2+B3+B4)</i>	<i>€ 2.756.498,00</i>
C.	I.V.A.	
C1	I.V.A. su A (10%)	€ 1.774.332,00
C2	I.V.A. su B (20%)	€ 551.299,60
	<i>Somma (C1+C2)</i>	<i>€ 2.325.631,60</i>
	Totale A + B + C	€22.825.449,60

23. INDIRIZZI PER LA REDAZIONE DEL PROGETTO DEFINITIVO

Il progetto definitivo verrà sviluppato sulla base di approfondimenti e indagini che dovranno riguardare in particolare:

- la caratterizzazione dei suoli rispetto all'eventuale presenza di inquinanti; in via preliminare saranno da prevedere: sondaggi nell'area interessata dai due nuovi corpi scala a ridosso dell'avancorpo e sul sedime che sarà occupato dalle nuove salette cinematografiche; campioni di top soil finalizzati alla verifica di presenza di amianto nell'area circostante il PalaDarsena;
- la determinazione delle caratteristiche meccaniche dei terreni di fondazione;
- l'esatto tracciato dei sottoservizi nelle zone di intervento, attraverso rilievi strumentali e contatti con gli Enti erogatori;
- l'aggiornamento della mappatura del verde;
- il rilievo dettagliato degli edifici e degli impianti esistenti;
- la determinazione delle caratteristiche delle strutture (capacità portante, stato di conservazione...) e di eventuali condizioni di dissesto, in particolare per i corpi aggiunti del Palazzo del Cinema.

Il progetto definitivo dovrà inoltre tenere adeguatamente in considerazione le interferenze legate all'avanzamento del cantiere per il nuovo Palazzo del Cinema.